



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO
SERIDÓ-RN
Concurso Público - 2014**

NÍVEL SUPERIOR

Farmacêutico

EXAME GRAFOTÉCNICO
(Transcreva a frase abaixo no local indicado na sua Folha de Respostas)

**“São absolutamente incapazes de exercer pessoalmente os atos da vida civil: (...)”
(Lei N° 10.406)**

Instruções para a realização das provas

- Verifique se este caderno contém **40 (quarenta)** questões de múltipla escolha, sendo **Português de 01 a 15, Raciocínio Lógico de 16 a 25, Conhecimentos Específicos de 26 a 40**.
- Observe se há falhas ou imperfeições gráficas que causem dúvida. Caso existam, comunique imediatamente ao Fiscal de Sala.
- Verifique se os dados existentes na Folha de Resposta conferem com os dados do Cartão de Inscrição e da etiqueta afixada na sua carteira.
- Esta Prova tem duração de **4 (quatro)** horas. Não é permitida a saída do candidato antes de esgotado o tempo mínimo de **2 (duas)** horas.
- **É vetado, durante a prova, o intercâmbio ou empréstimo de material de qualquer natureza entre os candidatos, bem como o uso de celulares, calculadoras e/ou qualquer outro tipo de equipamento eletrônico. A fraude, ou tentativa, a indisciplina e o desrespeito às autoridades encarregadas dos trabalhos são faltas que eliminam o candidato.**
- **Assine**, ao sair da sala, a **Lista de Presença** e entregue o seu Caderno de Prova e a Folha de Respostas, devidamente assinada, ao Fiscal de Sala.

PORTUGUÊS

Queremos a infância para nós

O mundo anda bem atrapalhado: de um lado, temos crianças que se comportam, se vestem, falam e são tratadas como adultos. Do outro, adultos que se comportam, se vestem, falam e são tratados como crianças. Pelo jeito, infância e vida adulta têm hoje pouco a ver com idade cronológica.

Não é preciso muito para observar sinais dessa troca: basta olhar as pessoas no espaço público. É corriqueiro vermos meninas vestidas com roupas de adultos, inclusive sensuais: blusas e saias curtas, calças apertadas, meia-calça e sapatos de salto. E pensar que elas precisam é de roupa folgada para deixar o corpo explodir em movimentos que devem ser experimentados... Mas sempre há um traço que trai a idade: um brinquedo pendurado, um exagero de enfeites, um excesso de maquiagem, etc.

Se olharmos as adultas, vestidas com o mesmo tipo de roupa das meninas descritas acima, vemos também brinquedos, carregados como enfeites ou amuletos: nos chaveiros, nas bolsas, nos telefones celulares, nos carros. Isso sem falar nas mesas de trabalho, enfeitadas com ícones do mundo infantil.

[...]

E o que dizer, então, das brincadeiras infantis que muitos adultos são obrigados a enfrentar quando fazem cursos, frequentam seminários ou assistem a aulas? É um tal de assoprar bexigas, abraçar quem está ao lado, acender fósforo para expressar uma ideia, carregar uma pedra para ter a palavra no grupo, escolher um bicho como imagem de identificação, usar canetas coloridas para fazer trabalhos, etc.

Mas, se existe uma manifestação comum a crianças e adultos para expressar alegria, contentamento, comemoração e afins, ela tem sido o grito. Que as crianças gritem porque ainda não descobriram outras maneiras de expressar emoções, dá para entender. Aliás, é bom lembrar que os educadores não têm colaborado para que elas aprendam a desenvolver outros tipos de expressão. Mas os adultos gritarem desesperada e estridentemente para manifestar emoção é constrangedor. Com tamanha confusão, fica a impressão de que roubamos a infância das crianças porque a queremos para nós, não?

SAYÃO, Rosely. Folha de S. Paulo, 28 fev. 2008.

1ª QUESTÃO

Segundo o texto:

- I- As crianças andam se comportando como adultos, e os adultos como crianças, nesse sentido, a autora é contra apenas o comportamento dos adultos.
- II- O tema do texto é a relação entre infância e vida adulta nos dias de hoje.
- III- Ao usar a expressão “o mundo anda bem atrapalhado” a autora faz uma crítica à situação que descreve.
- IV- Para a autora, em todas as situações descritas, os adultos só tomam atitudes infantis porque são obrigados.

Analise as proposições e marque a alternativa que apresenta, apenas, a (s) correta (s).

- a) II e III b) I e III c) I, II e III d) II, III e IV e) III e IV

2ª QUESTÃO

Os conectivos ou partículas de ligação, além de exercer funções coesivas, manifestam ainda diferentes relações de sentido entre os enunciados. Aponte, dentre as alternativas a seguir, aquela em que a relação estabelecida pelo conectivo em destaque está CORRETAMENTE indicada entre parênteses.

- a) “Com tamanha confusão, fica a impressão de que roubamos a infância das crianças **porque** a queremos para nós, não?” (finalidade)
- b) “**Mas** os adultos gritarem desesperada e estridentemente para manifestar emoção é constrangedor.” (Concessão)
- c) “...temos crianças que se comportam, se vestem, falam **e** são tratadas como adultos”.(O conectivo **e** indica uma progressão semântica que acrescenta um dado novo).
- d) O mundo anda bem atrapalhado: de um lado, temos crianças que se comportam, se vestem, falam e são tratadas como adultos. **Do outro**, adultos que se comportam, se vestem, falam e são tratados como crianças. (marcador de concessão)
- e) “E o que dizer, então, das brincadeiras infantis que muitos adultos são obrigados a enfrentar **quando** fazem cursos, frequentam seminários ou assistem a aulas?” (oposição)

3ª QUESTÃO

A regência verbal em destaque na frase: “Não é preciso muito para **observar** sinais dessa troca: basta olhar as pessoas no espaço público...” é a mesma do verbo destacado em:

- a) “E pensar que elas **precisam** é de roupa folgada para deixar o corpo explodir em movimentos que devem ser experimentados...”
- b) “Mas os adultos **gritam** desesperada e estridentemente para manifestar emoção é constrangedor.”
- c) “É corriqueiro vermos meninas vestidas com roupas de adultos, inclusive sensuais: blusas e saias curtas, calças apertadas, meia-calça e sapatos de salto”
- d) “E pensar que elas precisam é de roupa folgada para **deixar** o corpo explodir em movimentos que devem ser experimentados...”
- e) “E o que dizer, então, das brincadeiras infantis que muitos adultos são obrigados a enfrentar quando fazem cursos, frequentam seminários ou **assistem** a aulas?”

Leia o anúncio publicitário abaixo para responder às questões 04, 05 e 06.



Chegou o café Parmalat. O café à altura do nosso leite.

Disponível em: <http://www.propagandaemrevista.com.br/fotos/19971001_05_istoe_parmalat_h360.jpg> Acesso em 17.11.2011

4ª QUESTÃO

Analise as proposições e assinale (V) para as verdadeiras e (F) para as falsas.

- () O objetivo mais óbvio do anúncio é mostrar que no nosso país não temos preconceito racial. Ao ver o casal formado por “moça negra” e um “rapaz loiro” as pessoas se sentirão incluídas entre as que não têm preconceito racial, atitude muito debatida e condenada nos dias de hoje.
- () Os elementos linguísticos do anúncio, apoiados na imagem de uma mulher e um homem (aparentemente nus), dão um certo tom de malícia, com a intenção de chamar a atenção dos consumidores para o fato de que quem consome o café Parmalat é feliz e sem preconceitos.
- () No canto direito da página, visualiza-se uma xícara branca com café e a embalagem do produto anunciado: o café Parmalat. Há um jogo de palavras; a ordem das mesmas é usada em publicidades para chamar a atenção do leitor.
- () O texto verbal do anúncio é formado por duas frases. Essas duas simples frases não conseguem passar com eficiência o discurso da publicidade do “Café Parmalat”, por serem pouco extensas.

Analise as proposições e assinale (V) para as verdadeiras e (F) para as falsas e marque a alternativa correta:

- a) F, F, V, V
- b) V, V, F, F
- c) V, V, V, F
- d) F, F, F, V
- e) F, V, V, F

5ª QUESTÃO

A função da linguagem predominante no anúncio é:

- a) Fática, pois vários termos, embora desprovidos de significado, permitem o início do processo comunicativo.
- b) Apelativa, pois está presente a intenção de atingir o receptor com o intuito de modificar o seu comportamento, estimulando-o por meio da mensagem.
- c) Metalinguística, pois se reflete sobre o valor das palavras, isto é, sobre o uso da língua e sua função social.
- d) Emotiva, pois o eu lírico pode expressar livremente as emoções com as quais está em conflito.
- e) Poética, pois o importante é passar as informações de forma clara e objetiva, usando, para isso, imagens antitéticas e vocabulário adequando ao contexto.

6ª QUESTÃO

A Ocorrência do acento indicativo de crase na expressão “à altura do”, ocorreu pelo mesmo motivo de:

- a) O avião chegou às 10 horas.
- b) Fomos à cafeteria e nos deliciamos com o café Parmalat.
- c) Chegamos à Bahia, estava chovendo muito.
- d) Estamos à espera de um bom Anúncio para a Campanha publicitária do café Parmalat.
- e) A praça é paralela à rua.

7ª QUESTÃO

A coesão de um texto se dá através da conexão entre vários enunciados e da relação de sentido existente entre eles. Em relação à coesão presente no texto (“Queremos a infância para nós”), o(s) termo(s) destacado(s) encontra(m)-se devidamente justificado(s) em:

- a) “Com tamanha confusão, fica a impressão de que **roubamos** a infância das crianças porque a queremos para nós, não?” O termo em destaque tem como referente a autora do texto.
- b) “E pensar que **elas** precisam é de roupa folgada para deixar o corpo explodir em movimentos que devem ser experimentados...” “Aliás, é bom lembrar que os educadores não têm colaborado para que **elas** aprendam a desenvolver outros tipos de expressão”. Os pronomes destacados têm o mesmo referente.
- c) “Não é preciso muito para observar sinais **dessa** troca: basta olhar as pessoas no espaço público...” (O pronome em destaque faz referência a uma situação situada posteriormente no texto, o que se constitui como um caso de catáfora).
- d) “O mundo anda bem atrapalhado: de um lado, temos crianças **que** se comportam, se vestem, falam e são tratadas como adultos”. (O pronome destacado tem como referente a expressão “crianças”, funcionando como objeto direto).
- e) “Do outro, adultos que se comportam, se vestem, falam e são tratados **como** crianças”. (Proporção).

8ª QUESTÃO

Para regular a concordância dos verbos, a norma padrão estabelece certos paradigmas que devem ser mantidos nos usos formais da língua. Com base nesse princípio, analise a adequação das formas verbais usadas a seguir aos referidos paradigmas e assinale a alternativa CORRETA.

- a) Precisa-se de políticos sérios e comprometidos com o Brasil.
- b) Faziam anos que os deputados recebiam o Mensalão.
- c) Vende-se portões eletrônicos. A instalação é grátis.
- d) Na sala, haviam apenas vinte pessoas.
- e) Certos políticos, não convém ao Brasil.

9ª QUESTÃO

Leia os dois textos abaixo, retirados de um anúncio publicitário de um iogurte light, e adaptados para essa questão, em seguida marque a alternativa INCORRETA, relativamente aos textos.

Texto 1

Use saia.
Saia de dia,
Saia de noite,
Saia de si...

Texto 2

Use saia!
Saia de dia,
Saia de noite,
Saia de si!

- a) As reticências no texto 1, indicam possibilidades, convidam a pensar no que seria esse **sair de si**.
- b) No texto 1, o que faz a linguagem ser criativa é o emprego da palavra “saia”, com classes gramaticais diferentes.
- c) O emprego da palavra “saia”, nos dois textos, causa uma ambigüidade, que pode ser desfeita contextualmente.
- d) No texto 2, o ponto de exclamação aumentou a ênfase e imprimiu força às ações propostas.
- e) No texto 1, se a frase “Use saia” fosse escrita com uma vírgula separando as duas palavras – Use, saia- ela continuaria a ter o mesmo sentido

10ª QUESTÃO

Leia a tirinha de Chico Bento, abaixo:



Copyright © 2002 Mauricio de Sousa Produções Ltda. Todos os direitos reservados. 6614

Marque a alternativa INCORRETA sobre a tirinha.

- a) A fala de Chico Bento evidencia o uso coloquial da linguagem.
- b) O ambiente de interação entre os interlocutores é uma sala de aula; a expressão facial da professora no segundo quadrinho mostra uma atitude de surpresa.
- c) As construções fonéticas de Chico Bento, assim como a falta de concordância, são características comuns na linguagem da região rural, por isso não devem ser respeitadas.
- d) É apresentada, na tirinha, uma visão estereotipada de uma fala que suprime, quase sempre, algumas letras das palavras.
- e) O produtor da tira usou seu conhecimento das variedades linguísticas existentes entre as regiões do país para produzir efeitos de humor.

11ª QUESTÃO

Para responder às questões 13 e 14, leia o texto de uma propaganda veiculada pela Bamerindus Seguros em revistas e jornais de circulação nacional com o seguinte enunciado: “**Tanta coisa para fazer no escuro e você vai fazer logo seguro?**”

Sobre o texto da propaganda:

- () A expressão “no escuro” causou uma ambigüidade intencional para dar mais ênfase à publicidade.
- () Há uma relação de significação entre a expressão “no escuro” e o fato de a propaganda ter sido veiculada no dia dos

namorados, pois é senso comum dizer que namorar no escuro é bom.

- () Considerando o contexto e o jogo semântico das palavras nessa enunciação, a seguradora quer construir uma imagem positiva a respeito do seu produto, quer dizer que o seu seguro é melhor que os outros de outra seguradora qualquer.
- () A palavra “tanta” expressa uma relação semântica de oposição, ao mesmo tempo que sugere noção de quantidade.

Analise as proposições e assinale (V) para as verdadeiras e (F) para as falsas.

- a) F, F, F, V
- b) V, V, V, F
- c) F, F, V, V
- d) V, F, V, F
- e) V, V, F, F

12ª QUESTÃO

Analise os enunciados abaixo, transcritos do texto “Tanta coisa para fazer no escuro e você vai fazer logo seguro?”, e o comentário sobre as expressões em negrito:

- I- “O mundo anda **bem** atrapalhado” – relação modal.
- II- “Não é preciso **muito** para observar sinais (...)” – função de adjunto adverbial de intensidade.
- III- “(...) fica a impressão **de** que roubamos a infância (...)” – classe gramatical de preposição, que pode ser suprimida sem contrariar a norma culta.
- IV- “(...) **que** as crianças gritem porque ainda não descobriram outras maneiras de expressar emoções (...)” – conectivo integrante com função de iniciar oração de função substantiva.

Está (ão) correto (s) apenas:

- a) III
- b) I
- c) II e III
- d) IV
- e) I e IV

13ª QUESTÃO

Leia este texto publicitário de uma operadora de telefonia celular.

**É POR ISSO QUE O POVO DIZ QUE VIVO PEGA,
QUE VIVO É SINAL DE QUALIDADE.**

Leia as informações sobre o anúncio:

- I- Esse texto faz uso da polissemia dos signos, ou seja, da multiplicidade de significados de uma palavra.
- II- No texto não ocorre ambigüidade.
- III- A polissemia da palavra “Vivo” é um recurso utilizado para a construção dos sentidos do texto.

Está (ão) correto (s) apenas:

- a) II
- b) II e III
- c) I e II
- d) I
- e) I e III

Texto para as questões 14 e 15.

14ª QUESTÃO

Leia o quadrinho abaixo:

CALVIN

A minha bola d'água é redondinha e aerodinâmica, o que garante a precisão do arremesso e o banho nas vítimas!



A sua bola d'água é comprida e murcha, o que a torna impossível de arremessar mesmo de perto!



A vantagem é nitidamente minha! Você se rende?



Bill Watterson



Sobre o quadrinho:

- I - O humor dos quadrinhos está no fato de que Calvin não esperava a surpresa que o tigre Aroldo lhe havia preparado.
II - As expressões “redondinha e aerodinâmica” (1º quadrinho) e “comprida e murcha” (2º quadrinho), mantêm uma relação sinonímica.
III - As palavras Minha (“**minha** bola d'água é redondinha”, “A vantagem é nitidamente **minha**!”) e sua (“A **sua** bola d'água é comprida e murcha”) são pronomes possessivos, com função de adjunto adnominal.

Está (ão) correta (s):

- a) I e III, apenas b) I e II, apenas c) I, II e III d) Apenas II e) Apenas I

15ª QUESTÃO

De acordo com o contexto dos quadrinhos, o que as palavras **minha** e **sua** utilizadas por Calvin sugerem em referência à bola?

- a) Posição ocupada por algo no espaço.
b) Indefinição em relação a algo.
c) Ideia de posse de um objeto.
d) Ideia de tratamento cerimonioso.
e) Ideia de reflexividade.

RACIOCÍNIO LÓGICO

16ª QUESTÃO

Considere as seguintes sentenças:

- (1) A Venezuela e o Brasil.
(2) A Venezuela é um país da América do Sul.
(3) Será que o sistema de saúde no Brasil é eficiente?
(4) Compre frutas. Faça o que foi recomendado.
(5) Feliz Natal!

Assinale a alternativa que representa proposição (ões):

- a) 4
b) 1 e 2
c) 1, 2 e 3
d) 1 e 5
e) 2

17ª QUESTÃO

Sejam as proposições:

p: O trabalhador foi demitido.

q: O patrão indenizou o trabalhador.

Considere a sentença na linguagem natural “**O trabalhador não foi demitido e o patrão indenizou o trabalhador**”. Assinale a proposição correspondente na linguagem da lógica.

- a) $p \wedge (\sim q)$
b) $\sim q$
c) $p \wedge q$
d) $\sim p \wedge q$
e) $\sim (\sim p)$

18ª QUESTÃO

Afirmar que “José não é médico ou João é natalense” é, do ponto de vista lógico, o mesmo que dizer:

- a) Se José é médico, então João é natalense.
- b) Se João é natalense, então José é médico.
- c) Se José não é médico, então João é natalense.
- d) Se José é médico, então João não é natalense.
- e) Se José não é médico, então João não é natalense.

19ª QUESTÃO

Qual das afirmativas, de acordo com a Lógica, corresponde à sequência: **Tautologia, Contradição e Contingência**:

- a) Proposição simples sempre falsa. Proposição simples sempre verdadeira. Proposição simples que pode ser verdadeira e falsa.
- b) Proposição simples sempre verdadeira. Proposição simples sempre falsa. Proposição simples que pode ser verdadeira e falsa.
- c) Proposição composta sempre verdadeira. Proposição composta sempre falsa. Proposição composta que pode ser verdadeira e falsa.
- d) Proposição composta sempre falsa. Proposição composta sempre verdadeira. Proposição composta que pode ser verdadeira e falsa.
- e) Proposição composta que pode ser verdadeira e falsa. Proposição simples que pode ser verdadeira e falsa. Proposição composta que pode ser verdadeira e falsa.

20ª QUESTÃO

As tabelas-verdade das proposições “Se Lúcia não vier de vestido branco, então ela não é casada” e “Se Lúcia é casada, então ela virá de vestido branco”:

- a) São diferentes.
- b) São iguais.
- c) Dependem da cor do vestido.
- d) Dependem da condição do estado civil.
- e) Dependem da condição civil e da cor do vestido.

21ª QUESTÃO

Um indivíduo que admira todos e apenas os indivíduos que não admiram a si mesmos:

- a) Não admira ninguém.
- b) Admira a si mesmo.
- c) Não admira a si mesmo.
- d) Admira alguém.
- e) Não existe.

22ª QUESTÃO

Um argumento é composto pelas seguintes premissas:

- I- Se as perspectivas do futebol brasileiro não são as melhores, então a crise do nosso esporte não demorará a ser superada.
- II- Se as perspectivas do futebol brasileiro são as melhores, então a organização do nosso calendário esportivo não será fantasiosa.
- III- A organização do calendário esportivo será fantasiosa.

Para que o argumento seja válido, a conclusão deve ser:

- a) A organização do calendário esportivo não será fantasiosa.
- b) As perspectivas do futebol brasileiro são as melhores ou a organização do calendário esportivo não será fantasiosa.
- c) As perspectivas do futebol brasileiro não são as melhores e a organização do calendário esportivo não será fantasiosa.
- d) A crise do nosso esporte não demorará a ser superada.
- e) As perspectivas do futebol brasileiro são as melhores e a crise do nosso esporte não demorará a ser superada.

23ª QUESTÃO

Dada à tabela-verdade

p	q	$\sim p$	
V	V	F	F
V	F	F	F
F	V	V	V
F	F	V	F

Assinale a alternativa correspondente à proposição que a satisfaz.

- a) $\sim p \vee (\sim q)$
- b) $\sim p \wedge q$
- c) $(p \wedge q) ? (\sim p \vee (\sim q))$
- d) $p \vee q$
- e) $\sim p \wedge (\sim q)$

24ª QUESTÃO

A negação da proposição “Há banco brasileiro que fica com mais de R\$ 40,00 de cada R\$ 100,00 investido” pode assim ser redigida:

- a) Não é verdade que todos os bancos brasileiros ficam com mais de R\$ 40,00 de cada R\$ 100,00 investido.
- b) Todos os bancos brasileiros ficam com mais de R\$ 40,00 de cada R\$ 100,00 investido.
- c) Nenhum banco brasileiro fica com mais de R\$ 40,00 de cada R\$ 100,00 investido.
- d) Pelo menos um banco brasileiro fica com menos de R\$ 40,00 de cada R\$ 100,00 investido.
- e) Pelo menos um banco brasileiro fica com mais de R\$ 40,00 de cada R\$ 100,00 investido.

25ª QUESTÃO

Sabendo que o avesso de uma meia é o lado contrário ao que se vê, pode-se afirmar que o **avesso do avesso do avesso do avesso da meia** é:

- a) O lado que se vê.
- b) O lado interno ao que se vê.
- c) O lado contrário que se vê.
- d) O lado contrário do contrário do contrário ao que se vê.
- e) O lado contrário do contrário que não se vê.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

26ª QUESTÃO

Uma distinção deve ser feita entre os fármacos que agem localmente e aqueles que agem sistemicamente. Os fármacos que agem localmente são administrados no local ou na região anatômica onde deve ocorrer a ação farmacológica. São exemplos de **ADMINISTRAÇÃO LOCAL**:

- a) Aerossóis inaladores com dispositivo dosador e Colírios.
- b) Cremes Dermatológicos e Comprimidos Convencionais.
- c) Cremes intravaginais e Comprimidos matriciais de liberação controlada.
- d) Colírios e Spray nasais.
- e) Supositórios usados em analgesias e Preparações Tópicas.

27ª QUESTÃO

O sangue é o local mais propício para a medida do fármaco no organismo. O sangue recebe o fármaco do local de administração e transporta-o para todos os órgãos, incluindo aqueles onde o fármaco age e aqueles em que é eliminado. Além disso, é sabido que para avaliar a exposição de fármacos no organismo pode ser utilizado o plasma, o soro ou o sangue total. Desta forma é **CORRETO AFIRMAR** que:

- a) O plasma que é utilizado em estudos farmacocinéticos é obtido por técnicas invasivas e o mesmo contém as proteínas às quais frequentemente os fármacos se ligam. Além disso, o plasma costuma ser usado para medir a exposição sistêmica de fármacos, pois o sangue pode causar interferências em diversos métodos de quantificação.
- b) O sangue total contém células vermelhas, células brancas, plaquetas e várias proteínas plasmáticas, e a extração de fármacos, nessa amostra biológica, se dá por intermédio do uso de solventes orgânicos sem que ocorra a desnaturação proteica das proteínas plasmáticas, além de ser obtido por técnicas não invasivas.
- c) O soro é obtido por técnicas invasivas e, após a coagulação, sua obtenção para um estudo de quantificação de fármaco ocorre de forma espontânea sem a necessidade de centrifugar o sangue total.
- d) O plasma é obtido por técnicas não invasivas e a concentração plasmática inclui o fármaco livre e ligado a proteínas plasmáticas.
- e) O sangue total contém células vermelhas, células brancas, plaquetas e várias proteínas plasmáticas, e a extração de fármacos, nessa amostra biológica, se dá por intermédio do uso de solventes orgânicos sem que ocorra a desnaturação proteica das proteínas

28ª QUESTÃO

A farmacoepidemiologia é uma disciplina que é uma amálgama de diversas outras disciplinas como a farmacologia clínica, epidemiologia clínica, informática médica e bioestatística. Então, sobre a farmacoepidemiologia é **INCORRETO** afirmar:

- a) A farmacoepidemiologia se preocupa com os estudos experimentais, principalmente de fase II e III. Já os estudos não experimentais (estudos descritivos) não são objeto de estudo dessa disciplina, pois os pacientes não são determinados para o tratamento pelo pesquisador.
- b) A farmacoepidemiologia é a aplicação do método e raciocínio epidemiológico no estudo dos efeitos benéficos, adversos e do uso de medicamentos em populações humanas.
- c) Os farmacêuticos empregam os métodos da farmacoepidemiologia quando conduzem estudos e avaliações de uso de medicamentos, onde podem inferir que é na fase de pós-comercialização que os instrumentos da epidemiologia clínica atuam, especialmente na determinação da frequência de efeitos medicamentosos adversos.
- d) Os estudos farmacoepidemiológicos revelam nada além de elementos para debate quando estudos são realizados sem se considerar os números de variáveis que podem ocorrer.
- e) O acesso às informações dos estudos clínicos, juntamente com a compreensão dos princípios da pesquisa farmacoepidemiológica, permitirá aos farmacêuticos contribuir para a necessidade crescente de respostas oportunas para importantes questões no tratamento medicamentoso.

29ª QUESTÃO

O desenvolvimento e a manipulação de uma forma farmacêutica, independente de sua forma de apresentação (líquida, semissólida e sólida), necessita que certas propriedades físicas e químicas **fundamentais** da molécula do fármaco sejam determinadas. Essa informação dita muitos dos eventos subsequentes e das abordagens no desenvolvimento da formulação a ser manipulada. Sendo assim, sobre essas propriedades dos fármacos, é **CORRETO** afirmar:

- a) Para determinar a estabilidade de um fármaco é necessário que se tenham ensaios adequados de indicação de sua estabilidade. Em alguns casos, pode ser usada a espectroscopia UV, mas em geral a cromatografia é necessária para separar o fármaco dos produtos de degradação e de quaisquer adjuvantes. Logo, presumir que o fármaco é estável nem sempre é válido, uma vez que os fármacos são, notadamente, estáveis, em particular porque a racemização é, com frequência, o caso predominante.

- b) A velocidade de dissolução de um fármaco é importante apenas quando for a etapa determinante da velocidade no processo de absorção, ou seja, fármacos que tem solubilidade maior que 10 mg mL^{-1} em $\text{pH} < 7$, não se espera que haja problemas relacionados à biodisponibilidade e à dissolução. Abaixo de 1 mg mL^{-1} , tais problemas são bastante possíveis, e a formação de sal pode diminuir a absorção e a solubilidade.
- c) Um polimorfo é um material sólido com ao menos dois diferentes arranjos moleculares que resultam em espécies cristalinas idênticas.
- d) A análise térmica tem sido usada de modo amplo como um método de determinação de impureza de um fármaco, e isso é particularmente pertinente no estágio final do desenvolvimento da forma farmacêutica.
- e) A solubilidade dita a facilidade com que são obtidas as formulações para administração oral ou intravascular e o pKa permite o uso adequado do pH para manter a solubilidade e para escolher sais adequados para atingir uma boa biodisponibilidade a partir do estado sólido, para aumentar a estabilidade e as propriedades dos pós.

30ª QUESTÃO

Nos últimos anos, a prática de manipulação de medicamentos específicos para pacientes, realizados pelos farmacêuticos, tem aumentado em demasia. Esse aumento foi observado na década de 1970, continuando na década de 1980 e nas décadas de 1990 até os dias atuais. Essa tendência sofreu acentuado aumento e várias razões foram apresentadas para justificar esse fato.

Sobre estas várias razões pode-se inferir que:

- I- Muitos pacientes necessitam de formas farmacêuticas com doses ou concentrações individualizadas que são indisponíveis comercialmente, tais como supositórios, líquidos orais ou produtos de uso tópico.
- II- Muitos pacientes são alérgicos a excipientes presentes nos comprimidos comerciais. Como essa forma farmacêutica não pode ser manipulada em farmácias de manipulação, os farmacêuticos recorrem ao uso de outras formas como por exemplo as cápsulas.
- III- Muitos médicos desejam testar produtos de maneiras inovadoras, mas os farmacêuticos por limitações éticas não podem trabalhar com eles para resolver os problemas relacionados à administração de medicamentos.
- IV- Cuidados com a saúde conduziram a novas estratégias e a criação de farmácias com especialização em determinada área e, por isso, muitas agências e órgãos de regulamentação, a exemplo da ANVISA, quiseram assegurar a qualidade desses medicamentos.

Estão CORRETAS as afirmativas:

- a) I e III, apenas
- b) II, III e IV, apenas
- c) I e IV, apenas
- d) I, III, IV, apenas
- e) Todas

31ª QUESTÃO

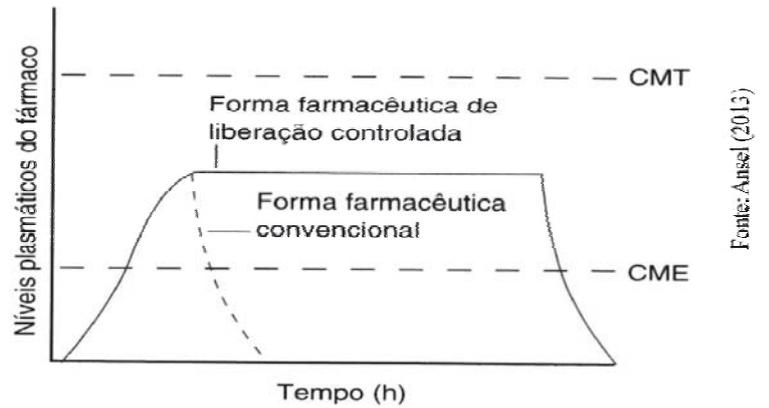
Os sistemas de liberação de fármacos transdérmicos (TDDSs, do inglês, *transdermal drug delivery systems*) facilitam a passagem de quantidades terapêuticas de fármacos através da pele, com o objetivo de atingir a circulação sanguínea, para exercer efeitos sistêmicos. Nesses sistemas, a resposta clínica do paciente à terapia são evidências da absorção percutânea, ou seja, na administração transdérmica, a concentração sanguínea necessária para alcançar a eficácia terapêutica pode ser determinada pela análise comparativa da resposta do paciente com os níveis sanguíneos do fármaco.

Com base neste tema, assinale a alternativa CORRETA.

- a) A absorção percutânea é maior quando o TDDS é aplicado em regiões onde a camada córnea é mais espessa.
- b) O fármaco deve apresentar maior afinidade físico-química pelo veículo do que pela pele, de maneira a facilitar a saída das moléculas do veículo em favor da pele.
- c) A concentração do fármaco é um fator importante. Geralmente, a quantidade de fármaco absorvida por unidade de área superficial, por intervalo de tempo, aumenta com a elevação da concentração de fármaco no TDDS e isto pode ser explicitado pela difusão usando a primeira Lei de Fick.
- d) Quanto mais tempo o medicamento permanece aplicado sobre a pele, menor é a quantidade total de fármaco absorvido, pois ocorre o equilíbrio farmacocinético.
- e) Na difusão passiva para um sistema TDDS, o fármaco move-se de uma região do sistema para outra, seguindo movimentos moleculares aleatórios. A teoria matemática é a de que a taxa de transferência da substância difundida por unidade de área de seção é inversamente proporcional ao gradiente de concentração medido perpendicularmente a essa seção e isso pode ser expresso pela primeira Lei de Fick.

32ª QUESTÃO

Ao contrário das formas convencionais (liberação imediata), os produtos de liberação modificada permitem a liberação retardada ou prolongada do fármaco. Tipicamente, os produtos de liberação prolongada proporcionam uma liberação imediata do fármaco, produzindo o efeito terapêutico, seguindo da liberação gradual de quantidades adicionais para manter esse efeito por período determinado, conforme pode ser ilustrado na Figura ao lado. Sendo assim, os níveis plasmáticos sustentados proporcionados pelos produtos de liberação prolongada muitas vezes eliminam a necessidade da dose noturna, o que beneficia não apenas o paciente, mas também o seu cuidador.



Fonte: Ansel (2013)

FIGURA — Curvas hipotéticas de níveis plasmáticos de fármaco versus tempo para uma forma farmacêutica sólida convencional e uma de liberação controlada.

Com base neste tema, assinale a alternativa **CORRETA**

- a) Os produtos de liberação prolongada frequentemente liberam uma única dose e, portanto, podem ser tomados menos vezes do que as formas convencionais.
- b) As formas farmacêuticas de liberação prolongada apresentam menores flutuações dos níveis plasmáticos quando comparadas com as formas convencionais, pois a velocidade de liberação controlada elimina os picos das concentrações plasmáticas.
- c) Devido à redução do aparecimento de picos de concentração sanguínea acima dos níveis terapêuticos e dos níveis tóxicos, os efeitos colaterais das formas farmacêuticas de liberação prolongada são mais frequentes.
- d) O custo financeiro inicial, bem como o custo global do tratamento das formas de liberação prolongada são sempre maiores do que os das formas convencionais.
- e) Todos os fármacos pertencentes ao sistema de classificação biofarmacêutica apresentam características adequadas para sua formulação em produtos de liberação prolongada, e nem todas as condições médicas requerem o tratamento com esse medicamento.

33ª QUESTÃO

A indústria cosmética tem realizado, nas últimas décadas, investimentos de bilhões de dólares que dependem em suas linhas de produção de diversos profissionais de nível superior como um químico e um FARMACÊUTICO para realizar as inúmeras funções técnicas. Os FARMACÊUTICOS devem ter um sólido conhecimento da química em geral e ter uma completa visão da química específica e da funcionalidade das centenas de matérias-primas cosméticas disponíveis no mercado.

Sobre Cosméticos, qual alternativa abaixo esta INCORRETA?

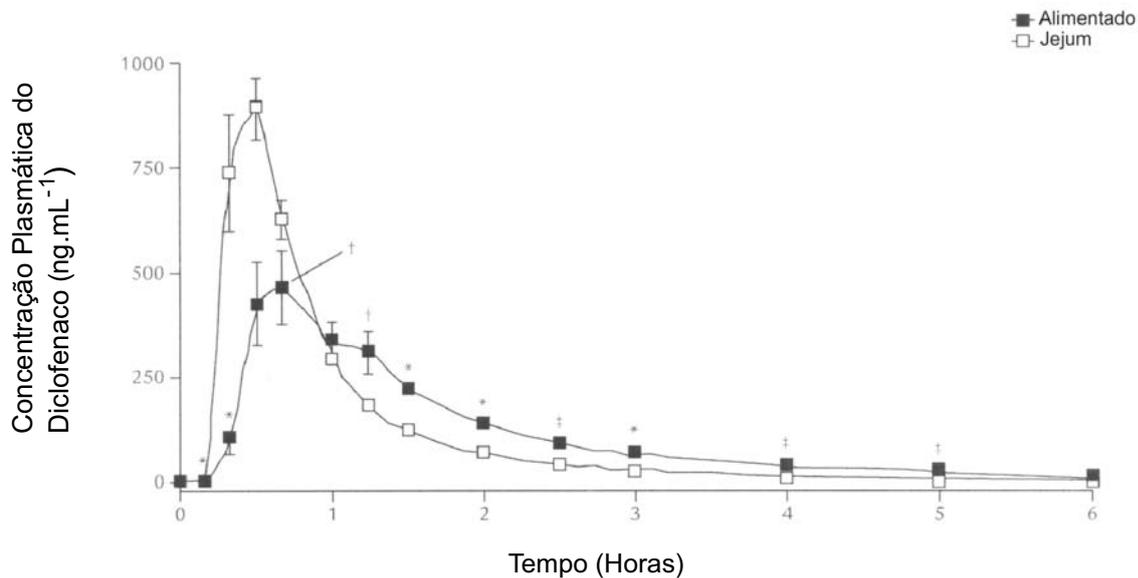
- a) Compostos que possam causar respostas alérgicas são chamados de “sensibilizantes”. A resposta alérgica mais comum, a dermatite de contato, ocorre na pele com sintomas de inflamação. Ao contrário de uma simples irritação, a dermatite de contato envolve um tipo diferente de resposta imunológica que afeta a área mesmo depois da substância já ter sido completamente removida. É possível a ocorrência de reações alérgicas graves, como dificuldade respiratória ou choque, mas são muitíssimo raras.
- b) A performance de um produto acabado (Cosmético) podem ser realizadas através de testes de funcionalidades (exemplo, teste de um Spray de cabelo para determinar se este realmente mantém o cabelo no lugar sob certas condições) e teste de conformidade (exemplo, teste de segurança clínica ou testes de conformidade como um simples teste de shampoo para determinar se o frasco contém realmente o peso líquido declarado no rótulo).
- c) Os testes de funcionalidades dos cosméticos podem ser classificados em três categorias: 1) Testes de funcionalidades em laboratório *in vitro*; 2) Testes de salão *in vivo* ou teste clínico de consumidor; 3) Testes de consumidor. Desses três, o teste de funcionalidade em laboratório oferece o melhor controle sobre as variáveis experimentais e proporciona tecnicamente o dado técnico mais preciso.
- d) Certas matérias-primas cosméticas tendem a escurecer com a idade devido à oxidação. Portanto, o FARMACÊUTICO pode com frequência detectar um material “ruim” pela comparação de sua aparência com um padrão normal. Comparar a cor, o odor ou aparência do produto ao padrão é a base para os testes quantitativos comumente usados na indústria cosmética.
- e) Algumas substâncias somente produzem reações adversas quando expostas à luz. Tais materiais fotossensíveis são classificados por serem fototóxicos ou fotoalergênicos, e são análogos aos irritantes e fotossensibilizantes induzidos pela luz, e os testes de fototoxicidade são tipicamente realizados com o produto acabado, expondo a pele ao material em teste, seguido por radiação UV. Qualquer efeito fototóxico, geralmente, aparece em 24 horas e subsiste depois de 72 horas

34ª QUESTÃO

É sabido que a ingestão de alimentos pode interferir no processo de absorção de diversos fármacos, bem como na sua biodisponibilidade. Em 2009, a Revista Clinical Therapeutics vol 31 (10), p. 2233-2241 publicou um artigo que trata sobre os efeitos da ingestão de alimentos sobre a Farmacocinética de Cápsulas de gelatina mole de Diclofenaco Potássio 25 mg dose única. O estudo foi do tipo randomizado, duas fases em 24 voluntários sadios (pacientes), sendo que em cada fase 12 pacientes foram alimentados e 12 pacientes em jejum conforme protocolo experimental. Os resultados deste estudo podem ser visualizados a partir dos dados da Tabela e da Figura abaixo.

Tabela 1. Parâmetros farmacocinéticos obtidos após a administração oral de uma dose de Cápsulas de gelatina mole em pacientes em jejum e alimentados

Parâmetros Farmacocinéticos	Cápsulas de gelatina mole de Diclofenaco potássio 25 mg	
	Pacientes em jejum	Pacientes alimentados
C_{max} (ng mL ⁻¹)	1156 ± 482	682 ± 411
T_{max} (h)	0,49 ± 0,16	1,02 ± 482
$ASC_{(0-t)}$ (ng h mL ⁻¹)	691 ± 195	680 ± 184
$ASC_{(0-\infty)}$ (ng h mL ⁻¹)	706 ± 199	713 ± 182
K_{el} (L h ⁻¹)	0,78 ± 0,31	0,72 ± 0,29
$t_{1/2}$ (h)	1,04 ± 0,42	1,11 ± 0,42



Com base nos dados da Tabela, observação da figura e os seus conhecimentos sobre farmacocinética e interação medicamentosa entre fármacos e alimentos, assinale a alternativa CORRETA.

- Observa-se que se trata de uma administração extravascular de medicamento em dose única em modelo monocompartimental, pois não é visualizada uma fase de distribuição.
- Neste estudo de farmacocinética, a ingestão de alimentos não afetou a extensão da absorção na dose de 25 mg, pois a relação entre a $ASC_{(0-\infty)}$ entre pacientes em jejum e pacientes alimentados foi de 99 %, confirmando que em ambos os grupos as doses individuais foram bem toleradas.
- As interações medicamento/alimento/nutriente envolvendo o diclofenaco demonstram um aspecto diferente das interações. Os anti-inflamatórios não-esteroidais como o diclofenaco inibem a produção de muco que protege a mucosa gástrica, aumentando o risco de lesões, e por isso não devem ser administrados junto às refeições, ou logo após, mesmo que sua absorção seja reduzida ou retardada conforme pôde ser comprovado através do estudo acima.
- Observa-se que C_{max} (ng mL⁻¹) para os pacientes alimentados foram menores do que para os pacientes em jejum, o que demonstra que houve uma forte interação, fato este que leva a recomendar-se que o diclofenaco não deve ser ingerido durante a refeição ou logo após com um copo de água.
- A interação entre alimentos e medicamentos ocorre quando um alimento, ou um de seus componentes, interfere nos parâmetros farmacocinéticos sem interferir na sua farmacodinâmica. Também consideramos que há interação, quando um fármaco altera o uso de um nutriente pelo organismo. Mas ela só é clinicamente significativa quando a resposta terapêutica é modificada ou resulta em má nutrição.

35ª QUESTÃO

Os lipossomas são pequenas vesículas constituídas de bicamada de fosfolípidos contendo, em seu interior, um espaço aquoso apresentando em torno de 0,03 a 10 µm de diâmetro. Essas vesículas podem encapsular fármacos solúveis em água, nos compartimentos aquosos, e fármacos solúveis em lipídios nas bicamadas lipídicas. Além desses sistemas podem ser administrados pelas vias parenteral ou tópica (Ansel, 2013).

Sobre as formas farmacêuticas lipossomais parenterais, é **CORRETO** afirmar:

- a) Na tentativa de aumentar a especificidade de interação de lipossomas com células alvo e elevar a quantidade do fármaco liberado nestas células, a pesquisa neste campo foi focada no desenvolvimento de lipossomas direcionados ou sítio-específicos. Estes últimos utilizam ligantes acoplados em sua superfície, que conferem ação farmacológica desejada, porém essas formas apresentam baixa seletividade para distribuir o fármaco encapsulado.
- b) Na maioria de suas aplicações, as vesículas lipídicas, como qualquer outro sistema coloidal estranho ao organismo, são expostas a vários agentes específicos e não específicos, que tendem a reduzir a sua presença na corrente sanguínea. Embora esta eliminação seja, em geral, consideravelmente mais rápida que no caso de um fármaco livre na corrente sanguínea, o que compromete seriamente muitas das suas aplicações.
- c) Os lipossomas furtivos são considerados de primeira geração, pois eles são considerados lipossomas modificados com a finalidade de reduzir a sua eliminação do organismo e estes podem ser associados a anticorpos específicos.
- d) A larga aceitação da utilização dos lipossomas para os mais diversos fins criou a necessidade de desenvolver métodos preparativos eficientes, usando uma farmacotécnica específica e com a maior simplicidade possível, porém essas preparações são poucos reprodutíveis do ponto de vista farmacotécnico em escala laboratorial e industrial.
- e) Os lipossomas furtivos (Stealth Liposomes), exemplo o Doxil (cloridrato de doxorrubicina lipossomal para injeção, que é um antibiótico antracíclico citotóxico), são preparações que são protegidos da detecção pelo sistema fagocitário mononuclear devido ao revestimento de sua estrutura na superfície deste sistema que pode ser, por exemplo, um polietilenoglicol, cuja estratégia tem a função de aumentar o tempo de circulação sanguínea.

36ª QUESTÃO

A Política Nacional de Medicamento (PNM) é um documento oficial que expressa um compromisso do governo com a promoção do **uso racional** e do acesso da maioria da população a medicamentos essenciais de qualidade assegurada e de eficácia e segurança comprovadas. Trata-se de um guia para a ação, pois estabelece prioridades e metas, assim como as estratégias para cumpri-las e estabelece, também, papéis, direitos e obrigações dos diferentes atores envolvidos, sejam eles do setor público, sejam do privado. (Giovannella, 2014)

Sobre a **Política Nacional de Medicamento (PNM)** e a **Assistência Farmacêutica** no Brasil, pode-se inferir que:

- a) A regulamentação sanitária de medicamentos se deu com a criação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). A Anvisa é uma autarquia sob regime especial, isto é, agência reguladora com independência administrativa, autonomia financeira e estabilidade de seus dirigentes durante o mandato, cuja finalidade é promover a proteção da saúde da população por intermédio de controle sanitário da produção e da comercialização de produtos e serviços submetidos à vigilância sanitária, inclusive dos ambientes, dos processos, dos insumos e das tecnologias a eles relacionadas, porém a Anvisa não exerce controle sobre portos, aeroportos e fronteiras.
- b) Assistência Farmacêutica trata de um conjunto de ações voltadas à promoção, proteção e recuperação da saúde, tanto individual como coletiva, tendo o medicamento como insumo essencial e visando ao acesso e ao seu uso racional. Este conjunto envolve a pesquisa, o desenvolvimento e a produção de medicamentos e insumos, bem como a sua seleção, programação, aquisição, distribuição, dispensação, na perspectiva da obtenção de resultados concretos e da melhoria da qualidade de vida da população. Além disso, pode-se inferir que a Assistência Farmacêutica é explicitada como parte das ações da atenção farmacêutica (modelo de prática profissional que implica a interação direta do farmacêutico com o usuário).
- c) A inserção da assistência farmacêutica nas políticas públicas no Brasil está presente desde a criação dos Institutos de Aposentadorias e Pensões (IAPs) na década de 1930, quando a venda de medicamentos passou a ser definida como atribuição obrigatória das instituições previdenciárias. Posteriormente, com a criação do Instituto Nacional de Previdência Social (INPS), foi que a revenda de medicamentos passou a ser feita em drogarias.
- d) No Brasil, a política de medicamentos genéricos foi outro marco da implementação da Política Nacional de Medicamento e o seu objetivo foi o de promover a melhor qualidade da pesquisa do medicamento, principalmente após ocorrido o desastre ocorrido com a Talidomida.
- e) Na discussão da Assistência Farmacêutica básica ficou definido o financiamento compartilhado entre as três esferas de governo (federal, estadual e municipal). Assim, o financiamento dos medicamentos é estruturado em três componentes: básico, estratégico e o especializado. O componente básico contempla o controle de Endemias, Programas de DST/AIDS, Programa Nacional do Sangue e Hemoderivados, Imunológicos, Programa de Controle ao Tabagismo, Alimentação e Nutrição. Já o componente estratégico contempla o automonitoramento da glicemia, a inclusão de medicamentos fitoterápicos e homeopáticos, enquanto que o especializado contempla o chamado de “medicamentos de alto risco” ou medicamento de dispensação em caráter excepcional.

37ª QUESTÃO

O Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo foi um dos pioneiros no Brasil a implantar em sua unidade o sistema de distribuição e dispensação de medicamentos pelo método da "dose unitária". A Farmácia, após adotar esse sistema, em 1983, nomeou uma comissão integrada por elementos desse serviço e da Divisão de Enfermagem, para avaliar os principais procedimentos envolvendo o novo sistema. O resultado do estudo concluiu que, apesar de ser um sistema com procedimentos simples, atende às necessidades das Unidades Clínicas, sendo considerado bom por 83% dos funcionários. Neste sistema há maior integração profissional entre a Equipe de Farmácia e a da Enfermagem, melhor controle dos medicamentos distribuídos, diminuição das suas perdas, redução do tempo gasto pela enfermagem para prepará-los e dos erros de medicação causados pela enfermagem.

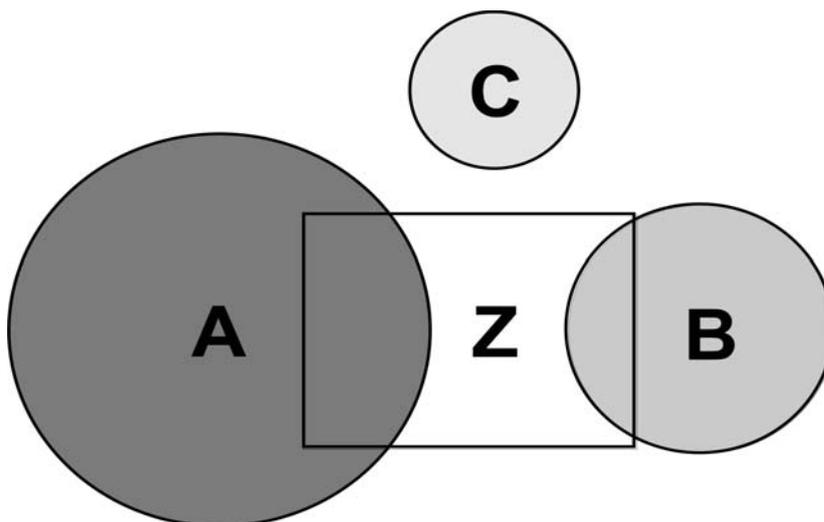
Sobre o sistema de distribuição e dispensação de medicamentos pelo método da "dose unitária", é CORRETO afirmar:

- a) Com a implantação do Sistema de Distribuição de Medicamentos por Dose Unitária, a enfermagem dedica menor parte do seu tempo às tarefas medicamentosas, o que possibilita uma melhora na qualidade da assistência oferecida aos pacientes internados, ou redução do custo desse profissional para o hospital com a diminuição do quadro de funcionários. Não obstante isso, pode-se inferir que a falta de conhecimento sobre a estabilidade, biodisponibilidade, armazenamento e preparo de medicamentos não são, também, causas frequentes de erros de medicamento em hospitais brasileiros.
- b) Os principais profissionais envolvidos com o processo de distribuição de medicamentos em hospitais são os médicos, os farmacêuticos e a equipe de enfermagem. Com a implantação desse sistema de "dose unitária", esses profissionais têm suas rotinas modificadas proporcionalmente ao seu grau de envolvimento. Os médicos são os mais afetados, pois sua atividade é a de prescrever os medicamentos a serem ministrados aos pacientes.
- c) Há muita relutância em implantar o Sistema de Distribuição de Medicamentos por Dose Unitária, mesmo por parte daqueles que reconhecem a segurança oferecida pelo mesmo. Na maioria das vezes, a justificativa para essa atitude é o aumento do custo para o hospital e a baixa adaptabilidade à informação e ao aumento de desvios, perdas e tempo de dispensação.
- d) O Sistema de Distribuição de Medicamentos por Dose Unitária vem cumprir, com os objetivos exigidos de um sistema racional de distribuição de medicamentos. O melhor controle do processo permite que o medicamento chegue ao paciente na dose, via e hora corretas, inclusive sem a necessidade de revisão pelo farmacêutico, o que diminuiu a probabilidade de ocorrer erros de medicação.
- e) A dose do medicamento método da "dose unitária" é embalada, identificada e dispensada pronta para ser administrada ao paciente, de acordo com a prescrição médica, não requerendo manipulação prévia por parte da equipe de enfermagem.

38ª QUESTÃO

Estudos realizados no âmbito da campanha de acesso a medicamentos essenciais mostraram que existe uma crise na pesquisa e no desenvolvimento (P&D) de novos medicamentos para as enfermidades prevalentes nas populações mais pobres do planeta, como as chamadas doenças negligenciadas. As doenças negligenciadas são aquelas que afetam populações de países pobres e para as quais as opções terapêuticas são inadequadas ou não existem.

Com base nos dados acima e nas letras da Figura abaixo, assinale a alternativa que melhor representa a Disponibilidade de medicamentos segundo mercados potenciais.



- a) **Z** – Representa a parcela do mercado farmacêutico referente a produtos voltados a condições que são diferentes das puramente médicas, como celulite, calvície, rugas, dietas e estresse. Porém, constituem um segmento de mercado com baixa lucratividade nos países ricos.

- b) **A** – Representa as doenças negligenciadas, como a malária e a tuberculose, nas quais a indústria farmacêutica, com base em pesquisa, tem interesse marginal. Embora também afetem indivíduos dos países ricos, como pacientes com tuberculose e pessoas que contraem malária em viagens, essas doenças afligem primordialmente as populações dos países em desenvolvimento.
- c) **B** – Representa as doenças globais, como câncer, doenças cardiovasculares, doenças mentais e distúrbios neurológicos, que constituem a maior concentração de P&D da indústria farmacêutica.
- d) **C** – Representa as doenças extremamente negligenciadas, como a doença do sono, a de Chagas e a Leishmaniose, que afetam exclusivamente as populações dos países em desenvolvimento. Como a maioria desses pacientes é pobre demais para pagar qualquer tratamento, elas não representam praticamente nenhum mercado, e a maioria fica excluída do escopo dos esforços de P&D da indústria de medicamentos, portanto, fora do mercado farmacêutico.
- e) **Para (A)**, constituída por doenças prevalentes em países ricos, existe um pequeno número de novas opções terapêuticas, exemplificando-se com as doenças cardiovasculares. **Para (B)**, constituída por doenças com menor prevalência em países ricos, mas que confortam um mercado para a indústria, há número significativamente maior de novas opções terapêuticas, sendo exemplos a tuberculose e a malária.

39ª QUESTÃO

Em muitas situações na rotina profissional do FARMACÊUTICO, em um Hospital, o mesmo pode ser requisitado para preparar uma solução tamponante, de uso farmacêutico, para o qual não há fórmulas relacionadas na literatura. Diante dessa situação e com base nos conhecimentos científicos que a profissão impõe, assinale a alternativa CORRETA.

- a) O farmacêutico deve selecionar o tampão com base em sua importância e alguns conhecimentos técnicos sobre aquela matéria-prima, os quais incluem: disponibilidade das substâncias químicas, esterilidade da solução final, estabilidade do fármaco e do tampão com o tempo, custo dos materiais e ausência de toxicidade. Por exemplo: o tampão de borato, devido aos seus efeitos tóxicos, não pode, definitivamente, ser utilizado na estabilização de soluções a serem administradas por via oral ou parenteral.
- b) Ao selecionar um ácido fraco, por exemplo, o mesmo deve possuir pK_a o mais diferente possível ao pH no qual o tampão será usado, pois isso assegurará máxima capacidade tamponante dessa solução.
- c) Soluções parenterais para injeção na corrente sanguínea devem ser, obrigatoriamente, tamponadas. Porém, essa capacidade tamponante deve ser fraca o suficiente para que os tampões do sangue restabeleçam rapidamente o pH dentro dos valores fisiológicos.
- d) Soluções destinadas à aplicação nos tecidos ou administrados parenteralmente são propensas a causar irritação, se o seu pH é sensivelmente menor do que o pH normal do fluido corporal em questão. Portanto, o FARMACÊUTICO deve considerar este aspecto na hora de formular soluções oftálmicas e outros produtos parenterais líquidos a serem aplicados sobre a superfície lesada.
- e) Com o intuito de integralizar o tema, o FARMACÊUTICO, deve observar o aspecto dos efeitos da capacidade tamponante e do pH sobre a estabilidade e a resposta terapêutica do fármaco veiculadas na forma de solução. Logo, a forma dissociada de um fármaco ácido fraco ou base fraca tem atividade terapêutica frequentemente superior à da forma de sal não-dissociada, visto que, por ser solúvel nos lipídeos, a forma dissociada pode penetrar facilmente nas membranas do organismo, enquanto a forma iônica, por não ser lipossolúvel, apenas o faz com grandes dificuldades.

40ª QUESTÃO

É importante, para os FARMACÊUTICOS, entender a teoria e a tecnologia dos sistemas dispersos. Embora os aspectos quantitativos desse tema não estejam tão bem desenvolvidos quanto os aspectos da química micromolecular, as teorias no campo da química coloidal são bastante úteis no momento de resolver os problemas que surgem na preparação e dispensação de emulsões, suspensões, unguentos, pós e formas farmacêuticas compactadas.

Sendo assim, com base nos seus conhecimentos a respeito dos colóides e a familiaridade com as suas características e tamanho das pequenas partículas, indique a alternativa CORRETA.

- a) As partículas na faixa de tamanho coloidal têm uma área de superfície muito pequena, se comparada com a área de superfície de partículas grandes de igual volume.
- b) Quando um forte feixe de luz passa através de um sol coloidal, forma-se um cone visível resultante do espalhamento da luz na presença das partículas coloidais de tonalidade azulada e esse fenômeno dentro do estudo das propriedades ópticas dos colóides é chamado de efeito *Faraday-Tyndall*.
- c) A difusão de uma partícula coloidal é o resultado direto do movimento *browniano*, na qual as partículas difundem de forma espontânea de uma região de baixa concentração para outra de alta concentração até que o sistema se torne uniforme de acordo com os princípios da primeira lei de Fick.
- d) O ácido p-hidroxibenzoico, uma molécula predominantemente polar, fica localizado em um sistema disperso tipo micelar entre as cadeias hidrofílicas. A sua parte apolar fica direcionada para fora da região central da micela e o grupamento polar direcionado para as cadeias hidrofóbicas, que se espiralam para fora, em direção ao meio aquoso.
- e) Uma suspensão farmacêutica é uma dispersão fina na qual as partículas sólidas estão dispersas em meio líquido e em que, na sua maioria, essas partículas têm diâmetros menores do que 0,1 μm e, com uso de microscópio eletrônico, pode-se observar o movimento browniano das partículas se a dispersão for pouco viscosa.