

# **Cadernos de Questões comentadas**

## **Teste de Progresso**

**Farmácia**



**2025**

## **FUNDAÇÃO EDUCACIONAL SERRA DOS ÓRGÃOS – FESO**

Antônio Luiz da Silva Laginestra  
**Presidente**

Jorge Farah  
**Vice-Presidente**

Luiz Fernando da Silva  
**Secretário**

Carlos Alberto Oliveira Ramos da Rocha  
José Luiz da Rosa Ponte  
Paulo Cezar Wiertz Cordeiro  
Wilson José Fernando Vianna Pedrosa  
**Vogais**

Luis Eduardo Possidente Tostes  
**Direção Geral**

Michele Mendes Hiath Silva  
**Direção de Planejamento**

Solange Soares Diaz Horta  
**Direção Administrativa**

Fillipe Ponciano Ferreira  
**Direção Jurídica**

## **CENTRO UNIVERSITÁRIO SERRA DOS ÓRGÃOS – UNIFESO**

Verônica Santos Albuquerque  
**Reitora**

Marcelo Siqueira Maia Vinagre Mocarzel  
**Direção de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão**

Mariana Beatriz Arcuri  
**Direção Acadêmica de Ciências da Saúde**

Vivian Telles Paim  
**Direção Acadêmica de Ciências e Humanas e Tecnológicas**

Anne Rose Alves Federici Marinho  
**Direção de Educação a Distância**

## **HOSPITAL DAS CLÍNICAS COSTANTINO OTTAVIANO – HCTCO**

Rosane Rodrigues Costa  
**Direção Geral**

## **CENTRO EDUCACIONAL SERRA DOS ÓRGÃOS – CESO**

Roberta Franco de Moura Monteiro  
**Direção**

## **CENTRO CULTURAL FESO PROARTE – CCFP**

Edenise da Silva Antas  
**Direção**

Copyright© 2025  
Direitos adquiridos para esta edição pela Editora UNIFESO

**EDITORIA UNIFESO**

**Comitê Executivo**

Marcelo Siqueira Maia Vinagre Mocarzel (Presidente)

**Conselho Editorial e Deliberativo**

Marcelo Siqueira Maia Vinagre Mocarzel  
Mariana Beatriz Arcuri  
Verônica dos Santos Albuquerque  
Vivian Telles Paim

**Assistente Editorial**

Matheus Moreira Nogueira

**Formatação**

Matheus Moreira Nogueira

**Capa**

Gerência de Comunicação

C389 Centro Universitário Serra dos Órgãos.

Caderno de questões comentadas do Teste de Progresso: Farmácia / Centro Universitário Serra dos Órgãos. -- Teresópolis: UNIFESO, 2025.

71 p.: il. color.

ISBN 978-65-5320-029-6

1. Teste de Progresso. 2. Avaliação do Desempenho Discente.  
3. Farmácia. 4. Unifeso. I. Título.

CDD 378.8153

EDITORIA UNIFESO

Avenida Alberto Torres, nº 111  
Alto - Teresópolis - RJ - CEP: 25.964-004  
Telefone: (21) 2641-7184  
E-mail: editora@unifeso.edu.br  
Endereço Eletrônico: <http://www.unifeso.edu.br/editora/index.php>

## APRESENTAÇÃO

O Teste de Progresso consiste em um instrumento avaliativo que foi desenvolvido na década de setenta nas Escolas de Medicina da Universidade Kansas, nos EUA, e de Limburg, na Holanda. No Brasil sua primeira aplicação se deu em sessenta cursos de Medicina no ano de 1999. No UNIFESO, esse teste é aplicado desde o ano de 2007 para os cursos de Graduação em Medicina, Enfermagem e Odontologia e a partir do ano de 2008 para os demais. No curso de Graduação em Farmácia, o teste é aplicado a todos os discentes, mantendo-se a complexidade das questões para todos os períodos. São cinquenta questões de múltipla escolha, sendo dez de conhecimento geral e quarenta de conhecimento específico formuladas e/ou escolhidas pelo nosso corpo docente, que contém como base os conteúdos programáticos dos cinco anos do curso e fundamentadas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs).

O Teste de Progresso permite que seja avaliada a evolução do estudante, bem como das turmas, ao longo do curso. Serve também como alicerce para constantes reavaliações curriculares e dos processos avaliativos aplicados, favorecendo a elaboração de novas estratégias, quando necessário. Sendo assim, podemos considerá-lo um instrumento fundamental para a garantia de uma auto-avaliação pelos discentes e pelo curso como um todo.

## AUTORES

Kelli Cristine Moreira da Silva Parrini

Ethel Celene Narvaez Valdez

Fabiano Lacerda Carvalho

Gabriela Rodrigues de Souza

Guilherme Neves Ferreira

Márcia Emilia Moreira de Luca

Sérgio de Carvalho Parrini

	<b>EAD</b> <b>CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA</b>	<b>NOTA FINAL</b>
	Aluno:	
	Componente Curricular: CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS e CONHECIMENTOS GERAIS	
	Professor (es):	
	Período: 202501	Turma:
		Data: 29/05/2025

## TESTE DE PROGRESSO 2025 - FARMÁCIA

### RELATÓRIO DE DEVOLUTIVA DE PROVA PROVA 10417 - CADERNO 001

#### 1ª QUESTÃO

**Enunciado:**

**TEXTO 1:**

A Inteligência Artificial (IA) generativa é capaz de criar novos dados, únicos, que possibilitam aprender por conta própria, indo além do que a tecnologia tradicional proporciona, visto que esta precisa de intervenção humana. Um exemplo da IA generativa é o ChatGPT, que pode gerar imagens, músicas e textos completamente novos. Entre outras coisas, por meio da IA generativa, é possível elaborar modelos de previsão de testes clínicos, realizar a identificação de padrões em exames médicos e, ainda, auxiliar no diagnóstico de doenças.

Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2023/07/12/internet-e-redes-sociais/inteligencia-artificial-generativa-o-que-e-como-funciona-e-onde-usar/>. Acesso em: 2 ago. 2023 (adaptado).

**TEXTO 2:**

Acredita-se que a tecnologia de IA generativa será disruptiva e, portanto, capaz de alterar drasticamente a maneira como o ser humano se relaciona com as máquinas. O uso da IA generativa pode causar importante revolução no segmento de produção de conteúdo. Muitas dessas consequências poderão ser maléficas para diversos setores da sociedade. Além do mau uso dessa tecnologia e das questões éticas, avalia-se que ela pode agravar a desigualdade econômico-social, tanto entre nações quanto entre indivíduos da mesma nação.

Disponível em: <https://canaltech.com.br/inteligencia-artificial/o-que-e-ia-generativa/>. Acesso em: 2 ago. 2023 (adaptado).

Considerando os textos apresentados, é correto afirmar que a IA generativa

**Alternativas:****(alternativa A) (CORRETA)**

proporciona novos recursos de linguagem que geram tecnologias capazes de realizar interações próprias dos seres humanos.

**(alternativa B)**

estimula o desenvolvimento intelectual dos seres humanos, uma vez que ela assume parte do conhecimento, resolvendo problemas antes delegados apenas a especialistas.

**(alternativa C)**

restringe o aprendizado ao que é legalmente estabelecido e útil ao ser humano, o que facilita seu modo de agir no mundo do conhecimento e do trabalho.

**(alternativa D)**

promove a igualdade econômico-social ao substituir o ser humano no exercício de profissões cujas atividades sejam repetitivas e exijam pouco conhecimento.

**(alternativa E)**

gera pouco impacto socioeconômico em países com elevado desenvolvimento tecnológico, pois, neles, os processos de criação e inovação já estão bem consolidados.

**Resposta comentada:**

ENADE 2023 - QUESTÃO 4

**Feedback:**

--

**2<sup>a</sup> QUESTÃO****Enunciado:**

Nos últimos anos, a busca por fontes de energia renovável tem se intensificado no cenário global, especialmente por conta dos impactos das mudanças climáticas e da crescente preocupação com a dependência de combustíveis fósseis. Além disso, a transição para fontes de energia limpa tem gerado novas dinâmicas geopolíticas, onde países ricos em recursos naturais renováveis se tornam protagonistas no fornecimento de energia. Um exemplo disso é a crescente produção de energia solar no Oriente Médio e a aposta da União Europeia em energia eólica.

Com base nesse contexto, qual das alternativas a seguir reflete corretamente um impacto geopolítico relacionado ao uso de energia renovável?

**Alternativas:****(alternativa A)**

A produção de energia eólica no Brasil contribui para uma diminuição do papel do petróleo no mercado global, diminuindo a influência dos países produtores de petróleo.

**(alternativa B)**

A transição para energia renovável enfraquece a influência geopolítica de países da América Latina, uma vez que o petróleo e o gás, que são suas principais exportações, não são mais necessários.

**(alternativa C)**

O aumento da produção de biocombustíveis no mundo resulta em uma diminuição do poder geopolítico dos Estados Unidos, que depende da importação de petróleo para suprir suas necessidades energéticas.

**(alternativa D) (CORRETA)**

A produção de energia solar em países como a Arábia Saudita fortalece o papel do Oriente Médio na geopolítica energética, uma vez que o país passa a diversificar sua matriz energética e diminuir sua dependência do petróleo.

**(alternativa E)**

A crescente dependência da energia solar na União Europeia leva a uma maior dependência da Rússia, que é líder na produção de tecnologia solar.

**Resposta comentada:**

**a): Incorreta.** Embora o Brasil tenha avançado em produção de energia eólica, não é esse o fator principal que diminui a influência dos países produtores de petróleo, como os do Oriente Médio. A principal razão pela qual a influência do petróleo pode ser afetada é a transição global para energias renováveis e não apenas o desenvolvimento de energia eólica em um único país.

**b): Correta.** A Arábia Saudita tem investido pesadamente em energia solar como parte de sua estratégia para diversificar sua economia e reduzir a dependência do petróleo. Isso, por sua vez, fortalece o papel do Oriente Médio na geopolítica energética, pois a região, rica em recursos solares, se posiciona como uma nova potência em energias renováveis.

**c): Incorreta.** A União Europeia tem investido fortemente em energia solar, mas não é a Rússia que lidera a produção de tecnologia solar. Pelo contrário, a Europa tem buscado se tornar mais autossuficiente em termos de energias renováveis, sem depender excessivamente da Rússia.

**d): Incorreta.** Embora a transição para energias renováveis impacte a demanda por petróleo e gás, isso não enfraquece automaticamente a geopolítica dos países latino-americanos. Muitos desses países ainda possuem vastos recursos naturais que podem ser explorados de outras formas, como minerais e metais raros, que são essenciais para as tecnologias de energias renováveis.

**e): Incorreta.** A produção de biocombustíveis, embora importante, não diminui o poder geopolítico dos Estados Unidos. Na verdade, os EUA são um dos maiores produtores de biocombustíveis do mundo, e isso pode até fortalecer sua posição geopolítica, uma vez que o país é um importante fornecedor de fontes alternativas de energia.

**Feedback:**

--

**3ª QUESTÃO****Enunciado:**

No Brasil, os idosos têm sido cada vez mais obrigados a permanecer no trabalho formal ou informal, mesmo após a aposentadoria, visto que os recursos provenientes desta, na maioria dos casos, são insuficientes para a manutenção dos indivíduos. Um fator que pode ter agravado essa situação foi a aprovação da reforma previdenciária de 2019, que modificou as regras de idade e contribuição para o acesso ao direito ao benefício da aposentadoria. Tal mudança pode ter resultado em um número ainda maior de idosos que disputam com as populações jovens e com sistemas de automação, no mercado atual, o trabalho precarizado. Essa situação contribui para o acirramento do preconceito contra essa faixa etária, denominado etarismo. Considerando o texto apresentado, avalie as afirmações a seguir.

- I. O conceito de etarismo fundamenta-se no fato de os idosos terem capacidade de trabalho reduzida e imporem custo elevado à previdência social, o que compromete a sua sustentabilidade econômica.
- II. As ações legislativas que visem ao prolongamento do tempo de atuação da população idosa no mercado de trabalho devem ser acompanhadas por uma política de promoção da saúde e da qualidade de vida.
- III. As ações intergeracionais no mercado de trabalho têm como premissa o desenvolvimento de tecnologias que dotem o idoso de capacidade de trabalho equivalente à de seus colegas jovens.

É correto o que se afirma em:

**Alternativas:****(alternativa A)**

I, II e III.

**(alternativa B)**

I e III, apenas.

**(alternativa C) (CORRETA)**

II, apenas.

**(alternativa D)**

I e II, apenas.

**(alternativa E)**

III, apenas.

**Resposta comentada:**

ENADE 2023 - QUESTÃO 7

**Feedback:**

--

**4ª QUESTÃO**

**Enunciado:**

O município de Teresópolis, localizado na região serrana do Rio de Janeiro, tem histórico de tragédias causadas por chuvas intensas, resultando em deslizamentos de terra e inundações que afetam severamente a população, especialmente aquela residente em áreas de risco. O Direito à Cidade, um conceito amplamente discutido no âmbito dos direitos humanos, inclui o direito à moradia segura e ao bem-estar urbano. Diante desse cenário, é crucial analisar políticas públicas que possam mitigar os impactos das intempéries climáticas.

Após fortes chuvas, Teresópolis enfrentou novamente deslizamentos e inundações, deixando dezenas de pessoas desabrigadas. A prefeitura está buscando implementar uma política que respeite o Direito à Cidade, minimizando os riscos para a população em futuros eventos climáticos extremos.

Analise entre diferentes abordagens de políticas públicas, as alternativas abaixo e identifique qual delas melhor reflete uma solução alinhada ao Direito à Cidade, considerando a prevenção de tragédias relacionadas às chuvas em Teresópolis, RJ.

**Alternativas:****(alternativa A)**

Investir exclusivamente em sistemas de drenagem nas áreas centrais da cidade, onde o comércio é mais afetado.

**(alternativa B) (CORRETA)**

Desenvolver um programa de realocação de famílias das áreas de alto risco para bairros com infraestrutura segura e sustentável.

**(alternativa C)**

Promover campanhas de conscientização sobre os riscos das chuvas, sem intervenções físicas no ambiente urbano.

**(alternativa D)**

Aumentar a fiscalização temporária durante os períodos de chuva, sem alterar a estrutura urbana permanente.

**(alternativa E)**

Construir mais casas em áreas de risco para abrigar rapidamente as vítimas das enchentes.

**Resposta comentada:**

A alternativa c) apresenta uma solução que não apenas oferece uma resposta imediata ao problema, mas também uma abordagem preventiva e sustentável, alinhada ao conceito do Direito à Cidade. Ela garante moradia segura, promove o bem-estar urbano e reduz a vulnerabilidade da população frente a desastres naturais, respeitando os princípios dos direitos humanos e a necessidade de uma cidade segura e inclusiva.

a) *Construir mais casas em áreas de risco para abrigar rapidamente as vítimas das enchentes.*

Esta alternativa está incorreta porque construir casas em áreas de risco não resolve o problema a longo prazo e pode, de fato, aumentar a vulnerabilidade da população. O Direito à Cidade inclui o direito à moradia segura, e construir em locais propensos a desastres naturais contraria esse princípio, expondo ainda mais as pessoas a perigos futuros.

b) *Investir exclusivamente em sistemas de drenagem nas áreas centrais da cidade, onde o comércio é mais afetado.*

A alternativa é inadequada porque foca apenas nas áreas comerciais centrais, negligenciando as regiões periféricas onde a população vulnerável frequentemente reside. Para respeitar o Direito à Cidade, as soluções devem ser inclusivas e equitativas, abordando as necessidades de todos os cidadãos, especialmente aqueles em maior risco de desastres naturais.

d) *Aumentar a fiscalização temporária durante os períodos de chuva, sem alterar a estrutura urbana permanente.*

Esta opção não é eficaz porque medidas temporárias de fiscalização não modificam as condições estruturais que levam a deslizamentos e inundações. O Direito à Cidade requer soluções sustentáveis e permanentes que assegurem a segurança e o bem-estar da população, não apenas durante os períodos de emergência, mas de forma contínua.

e) *Promover campanhas de conscientização sobre os riscos das chuvas, sem intervenções físicas no ambiente urbano.*

Embora a conscientização seja importante, a alternativa não oferece uma solução concreta para proteger fisicamente a população dos impactos das chuvas. Informar sobre os riscos é apenas uma parte do processo; sem intervenções físicas, como realocações e melhorias na infraestrutura, a população vulnerável continua exposta a graves riscos, o que não atende ao Direito à Cidade e à segurança dos cidadãos.

**Feedback:**

Autor:

Victor Claudio Oliveira

**5ª QUESTÃO**

**Enunciado:**

Em 2024, o Brasil enfrentou uma das piores crises de incêndios florestais de sua história. Dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) revelaram que o país registrou 278.299 focos de incêndio, representando um aumento de 46,5% em relação ao ano anterior. A maior parte dos incêndios ocorreu na Amazônia, com 140.346 focos, seguida pelo Cerrado, com 81.468 focos

<https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/brasil-registrou-2783-mil-focos-de-incendio-em-2024-diz-inpe/>

Além disso, o Monitor do Fogo do MapBiomas indicou que 73% da área queimada correspondia a vegetação nativa, incluindo florestas e savanas. Esse cenário foi exacerbado por uma seca extrema, considerada a pior dos últimos 74 anos, agravada pelo fenômeno climático El Niño.

<https://www.brasildefato.com.br/2024/09/14/70-das-queimadas-no-brasil-em-2024-destruiram-vegetacao-nativa/>

A crise teve impactos significativos, como o aumento das emissões de gases de efeito estufa e a degradação de ecossistemas essenciais para a biodiversidade e o equilíbrio climático.

Com base nas informações apresentadas, é correto afirmar que:

**Alternativas:****(alternativa A)**

O fenômeno El Niño não teve influência nos incêndios de 2024, que foram causados apenas por práticas agrícolas.

**(alternativa B) (CORRETA)**

A maior parte da área queimada correspondeu a vegetação nativa, indicando um impacto ambiental significativo.

**(alternativa C)**

O aumento dos focos de incêndio foi exclusivamente causado por ações criminosas, sem influência de fatores climáticos.

**(alternativa D)**

O aumento das queimadas em 2024 foi menor do que o registrado em 2023, indicando uma tendência de melhora.

**(alternativa E)**

A seca extrema de 2024 foi um fenômeno natural isolado, sem relação com o aquecimento global.

**Resposta comentada:**

A maior parte da área queimada correspondeu a vegetação nativa, indicando um impacto ambiental significativo.

**Feedback:**

--

**6ª QUESTÃO****Enunciado:**

Texto I

Segundo o Ministério da Saúde, em 2017 o Brasil registrou uma média nacional de 5,7 óbitos para 100 mil habitantes. Na população indígena, foi registrado um número de óbitos três vezes maior que a média nacional – 15,2. Destes registros, 44,8% (aproximadamente, 6,8 óbitos), são suicídios de crianças e adolescentes entre 10 e 19 anos. Esses dados contrastam com o panorama nacional, em que o maior índice é entre adolescentes e adultos de 15 a 20 anos.

Disponível em: <https://www.cvv.org.br/blog/o-suicidio-do-povo-indigena/>. Acesso em: 30 de abr. 2020 (adaptado).

#### Texto II:

Evidências apontam que, em determinadas minorias étnico-raciais, como os indígenas (aborígenes ou populações nativas), o suicídio entre crianças apresenta taxas bem mais elevadas do que as observadas na população geral. No Brasil, o enforcamento foi utilizado mais frequentemente entre indígenas do que entre não indígenas, não se observando, no primeiro grupo, suicídios por intoxicação ou por armas de fogo. O mapa a seguir apresenta a distribuição dos óbitos por suicídio entre crianças e adolescentes indígenas no Brasil, entre os anos de 2010 e 2014.



SOUZA, M. Mortalidade por suicídio entre crianças indígenas no Brasil. *Caderno de Saúde Pública*, v.35, Rio de Janeiro, 2019 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas e o alto índice de suicídio da população indígena, avalie as afirmações a seguir.

- I. O elevado índice de suicídios entre crianças e adolescentes indígenas no país evidencia a necessidade de ações com foco nos direitos fundamentais desses indivíduos.
- II. Os estados do Pará e de Tocantins são os que possuem os maiores índices de suicídio de indígenas na faixa etária de 10 a 14 anos.
- III. Os povos das tribos originárias do Brasil, no que tange a sua história e preservação cultural, não estão amparados por direitos e garantias constitucionais.
- IV. O estabelecimento de ações preventivas ao suicídio nas comunidades indígenas deve considerar os elementos globais que afetam a população em geral, na faixa etária entre 15 e 20 anos.

É correto apenas o que se afirma em

**Alternativas:****(alternativa A)**

I e III.

**(alternativa B)**

II e IV.

**(alternativa C)**

II.

**(alternativa D)**

III e IV.

**(alternativa E) (CORRETA)**

I.

**Resposta comentada:**

ENADE 2021 - QUESTÃO 5

**Feedback:**

--

**7ª QUESTÃO****Enunciado:**

Em 2019, a violência armada foi três vezes maior para a população negra, em comparação com a não negra, tanto para a população geral quanto para o grupo jovem (entre 15 e 29 anos de idade). Quanto à taxa de mortalidade por 100 mil habitantes no grupo de pessoas com até 14 anos de idade, destaca-se, da mesma forma, a desigualdade na vitimização de crianças e adolescentes negros por agressão com arma de fogo, com taxa 3,6 vezes maior do que a de não negros em 2019.

INSTITUTO SOU DA PAZ. Violência armada e racismo: o papel da arma de fogo na desigualdade racial. Disponível em: <https://soudapaz.org>. Acesso em: 6 jul. 2022 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

O fator racial é um importante condicionante na análise de dados relativos a homicídios e violência no Brasil na população de adolescentes e jovens.

**PORQUE**

A população negra sofre mais violência do que a população não negra, em razão do racismo estrutural existente no país, além de outras vulnerabilidades sociais associadas a essa forma de preconceito.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

**Alternativas:****(alternativa A)**

A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.

**(alternativa B)**

As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.

**(alternativa C) (CORRETA)**

As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.

**(alternativa D)**

As asserções I e II são proposições falsas.

**(alternativa E)**

A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.

**Resposta comentada:**

ENADE 2022 - QUESTÃO 3

**Feedback:**

--

**8<sup>a</sup> QUESTÃO****Enunciado:**

Nos últimos anos, a inteligência artificial (IA) tem sido uma força transformadora no mercado de trabalho e em diversos setores da economia, como saúde, transporte e finanças. A automação de processos, a utilização de algoritmos para análise de dados e o desenvolvimento de sistemas autônomos têm trazido mudanças significativas nas dinâmicas de trabalho, no cotidiano das pessoas e nas formas de interação com a tecnologia.

Por exemplo, na saúde, a IA tem sido empregada para automatizar diagnósticos médicos, realizar cirurgias assistidas por robôs e personalizar tratamentos com base em dados genéticos. No setor de transporte, os carros autônomos e os sistemas de logística baseados em IA estão reformulando a maneira como as pessoas se deslocam e como as mercadorias são transportadas. Já nas finanças, algoritmos de IA são utilizados para prever mercados financeiros, realizar transações automáticas e melhorar a avaliação de crédito.

Apesar das melhorias em eficiência e da criação de novas oportunidades de trabalho em áreas emergentes, surgem preocupações sobre o impacto da IA na substituição de empregos tradicionais, principalmente em áreas que dependem de tarefas repetitivas e de baixo valor agregado. Além disso, a dependência crescente de sistemas autônomos e algoritmos levanta questões sobre a segurança, privacidade e ética no uso dessas tecnologias.

Com base nesse contexto, qual das alternativas a seguir descreve corretamente um dos impactos principais da inteligência artificial no mercado de trabalho e no cotidiano das pessoas?

**Alternativas:****(alternativa A)**

O impacto da IA no mercado de trabalho se limita à automação de tarefas repetitivas, não gerando nenhuma mudança significativa no cotidiano das pessoas, que continuam a trabalhar nas mesmas condições, sem mudanças nos setores como transporte, educação ou segurança pública.

**(alternativa B)**

A utilização de IA em setores como transporte e saúde não gera preocupações em relação à ética e segurança, pois os sistemas autônomos e os algoritmos são totalmente infalíveis e não apresentam riscos relacionados à privacidade ou à dependência tecnológica.

**(alternativa C) (CORRETA)**

A implementação crescente de IA nas áreas de transporte, saúde e finanças está criando novas oportunidades de emprego em funções especializadas, mas também provocando a substituição de empregos tradicionais, exigindo a adaptação da força de trabalho para lidar com essas mudanças.

**(alternativa D)**

A inteligência artificial tem sido amplamente utilizada apenas em setores de alta qualificação, como medicina e finanças, e não possui impacto significativo sobre as funções de baixo valor agregado, como as realizadas por trabalhadores em fábricas e no transporte.

**(alternativa E)**

A IA no setor de saúde está tornando os tratamentos médicos mais acessíveis, pois pode realizar diagnósticos e procedimentos de forma mais rápida e eficiente, sem prejudicar a relação médico-paciente ou a personalização do atendimento.

**Resposta comentada:**

**a): Incorreta.** A inteligência artificial não está restrita apenas a setores de alta qualificação, como medicina e finanças. Ao contrário, ela está sendo amplamente aplicada em setores que envolvem tarefas repetitivas e de baixo valor agregado, como fábricas e transporte. A automação de tarefas nessas áreas pode substituir uma grande parte da força de trabalho humana, gerando desemprego estrutural e exigindo requalificação profissional. Portanto, a IA tem impacto direto em uma ampla gama de funções, não se limitando aos setores de alta qualificação.

**b): Incorreta.** Embora a IA esteja trazendo avanços significativos no setor de saúde, como diagnósticos mais rápidos e tratamentos personalizados, ela também levanta preocupações quanto à desumanização do atendimento médico. A substituição de interações humanas por diagnósticos automatizados pode prejudicar a relação médico-paciente e a empatia, que são fundamentais para a eficácia de muitos tratamentos. Portanto, a utilização de IA não é totalmente isenta de riscos, especialmente no que diz respeito à humanização do cuidado.

**c): Incorreta.** A afirmação de que o impacto da IA no mercado de trabalho se limita à automação de tarefas repetitivas e não gera mudanças no cotidiano das pessoas é simplista e errônea. A IA está mudando drasticamente o mercado de trabalho, afetando desde a organização do trabalho em fábricas até a forma como as pessoas se deslocam e se comunicam. O uso de IA em setores como transporte, saúde e educação está criando novas formas de interação, mas também levantando questões sobre a substituição de empregos e a adaptação dos trabalhadores às novas exigências do mercado.

**d): Correta.** A implementação crescente de IA nas áreas de transporte, saúde e finanças está, de fato, criando novas oportunidades de emprego em funções especializadas, como analistas de dados, desenvolvedores de algoritmos e especialistas em IA. No entanto, isso também está provocando a substituição de empregos tradicionais, como motoristas de transporte, operadores de caixa e atendentes, o que exige que os trabalhadores se adaptem a novas funções, muitas vezes requerendo requalificação profissional. Assim, a IA tem tanto aspectos positivos (criação de novas oportunidades) quanto negativos (substituição de empregos tradicionais).

**e): Incorreta.** A utilização de IA em setores como transporte e saúde gera, sim, preocupações éticas e de segurança, principalmente em relação à privacidade dos dados e à dependência tecnológica. Sistemas autônomos, como carros autônomos e assistentes de saúde baseados em IA, não são infalíveis e podem apresentar falhas, como erros de diagnóstico ou falhas nos sistemas de navegação, com consequências graves. A ética no uso da IA, a segurança de dados e os riscos associados à automação são questões críticas que precisam ser abordadas com cautela.

**Feedback:**

--

**9<sup>a</sup> QUESTÃO**

**Enunciado:**

O cinema brasileiro, ao longo de sua história, tem sido profundamente influenciado por aspectos culturais, sociais e históricos que refletem as diversas realidades do Brasil. Desde a era do Cinema Novo nos anos 1960, com seu forte engajamento político e social, até o surgimento de novos movimentos e estilos de produção, o cinema brasileiro tem buscado retratar a complexidade da sociedade brasileira. Filmes como "Central do Brasil" (1998), "Cidade de Deus" (2002), e "Que Horas Ela Volta?" (2015) abordam temas como a desigualdade social, o contexto urbano, as relações de classe e a luta por direitos. Além disso, a representação de culturas regionais e identidades diversas também é uma marca presente na produção cinematográfica nacional.

Com isso, a cultura brasileira se reflete de várias formas no cinema, seja pela representação de suas músicas, culinárias, danças, costumes e outras manifestações culturais que têm forte apelo popular. A seguir, analise as alternativas sobre as influências culturais no cinema brasileiro.

Qual das alternativas a seguir melhor descreve uma característica das influências culturais no cinema brasileiro?

**Alternativas:****(alternativa A)**

O cinema brasileiro tem constantemente se afastado das questões sociais e culturais do país, preferindo retratar histórias universais sem qualquer ligação com a realidade brasileira.

**(alternativa B)**

O cinema brasileiro tem mantido um foco exclusivo na cultura elitista e nas experiências da classe média alta, ignorando a diversidade cultural do Brasil, especialmente as camadas populares.

**(alternativa C)**

O cinema brasileiro tem se dedicado apenas a representar questões históricas, sem explorar aspectos contemporâneos da sociedade, como a vida urbana e as questões de gênero.

**(alternativa D) (CORRETA)**

Filmes como "Cidade de Deus" e "Central do Brasil" representam a realidade das favelas e das periferias urbanas, abordando temas como a desigualdade social e a luta por um futuro melhor, refletindo a complexidade social do Brasil.

**(alternativa E)**

O cinema brasileiro tem se limitado a representar apenas as grandes metrópoles, deixando de fora as questões sociais e culturais das regiões Norte e Nordeste do Brasil.

**Resposta comentada:**

**Alternativa a): Incorreta.** Embora o cinema brasileiro tenha tido, historicamente, um foco considerável nas grandes cidades, principalmente no Rio de Janeiro e São Paulo, muitos filmes também têm retratado a realidade das regiões Norte e Nordeste. Exemplos como *O Som ao Redor* (2012) e *O Céu de Suely* (2006) demonstram o interesse de cineastas em explorar diferentes realidades culturais e sociais além das grandes metrópoles. Portanto, essa afirmação não é precisa.

**Alternativa b): Incorreta.** O cinema brasileiro, ao contrário, tem se aprofundado cada vez mais em questões sociais e culturais específicas do Brasil, como a desigualdade social, o preconceito, e a luta por direitos. Filmes como *Que Horas Ela Volta?* (2015) e *Bacurau* (2019) refletem a realidade do país, e não se afastam das questões culturais brasileiras, muito pelo contrário, as abordam de maneira intensa e específica.

**Alternativa c): Correta.** Filmes como *Cidade de Deus* (2002) e *Central do Brasil* (1998) são marcos do cinema brasileiro justamente porque abordam as realidades das favelas e periferias urbanas, refletindo temas como a desigualdade social e as dificuldades da classe trabalhadora, ao mesmo tempo que exploram a busca de personagens por um futuro melhor. Essas obras refletem a complexidade social e cultural do Brasil de forma autêntica, capturando as nuances das classes populares e sua luta por sobrevivência e dignidade.

**Alternativa d): Incorreta.** O cinema brasileiro, embora tenha abordado temas históricos, também tem explorado aspectos contemporâneos da sociedade, como a vida urbana, questões de gênero, e os conflitos de classe. Filmes como *Que Horas Ela Volta?* (2015), por exemplo, abordam questões de classe e gênero no Brasil moderno. Portanto, a ideia de que o cinema brasileiro se dedica exclusivamente a questões históricas é imprecisa.

**Alternativa e): Incorreta.** O cinema brasileiro tem se destacado pela sua diversidade cultural e pela representação das classes populares, ao contrário de manter um foco exclusivo na cultura elitista. Filmes como *O Auto da Compadecida* (2000), *Bacurau* (2019) e *A Moreninha* (2017) exploram tanto a cultura popular quanto questões ligadas às camadas mais baixas da sociedade, refletindo uma rica variedade cultural que inclui diferentes regiões do Brasil.

**Feedback:**

--

**10ª QUESTÃO****Enunciado:**

A guerra comercial iniciada pelos Estados Unidos com diversos países tem impactado a economia global e, consequentemente, afetado diferentes segmentos sociais. Especial atenção deve ser dada à população em vulnerabilidade social, que pode sofrer mais diretamente com as consequências econômicas, como aumento de preços e perda de empregos. Os Direitos Humanos, incluindo o direito ao trabalho e à uma vida digna, são colocados em questão quando tais políticas comerciais impactam desproporcionalmente os mais vulneráveis.

Suponha que você é um analista de políticas públicas e precisa avaliar os impactos das tarifas comerciais impostas pelos EUA sobre a população vulnerável de um país em desenvolvimento. Essas tarifas resultaram na elevação do custo de bens essenciais e na redução de oportunidades de exportação, afetando diretamente a estabilidade econômica e social.

Empregando conhecimentos de Direitos Humanos e análise de impacto social, identifique qual das seguintes estratégias seria mais eficaz para proteger a população vulnerável dos efeitos negativos da guerra comercial.

**Alternativas:****(alternativa A)**

Incentivar a importação de produtos dos EUA para fortalecer o comércio bilateral.

**(alternativa B)**

Promover a liberalização total do comércio para aumentar a competitividade e reduzir preços internos.

**(alternativa C)**

Criar barreiras tarifárias retaliatórias para forçar os EUA a rever suas políticas comerciais.

**(alternativa D)**

Implementar subsídios para grandes empresas exportadoras para que mantenham seus lucros.

**(alternativa E) (CORRETA)**

Estabelecer programas de assistência social focados na redução do custo de vida para famílias de baixa renda.

**Resposta comentada:**

c) *Estabelecer programas de assistência social focados na redução do custo de vida para famílias de baixa renda.*

A alternativa emprega uma estratégia direta de mitigação dos impactos negativos sobre a população vulnerável, alinhando-se com a aplicação dos princípios dos Direitos Humanos. Ao focar na redução do custo de vida para famílias de baixa renda, o governo pode garantir que esses grupos não sejam desproporcionalmente prejudicados pela guerra comercial, assegurando assim um nível básico de bem-estar e dignidade, que são fundamentais para os Direitos Humanos.

a) *Implementar subsídios para grandes empresas exportadoras para que mantenham seus lucros.*

Esta alternativa está incorreta porque foca nos interesses das grandes empresas e não diretamente na proteção da população vulnerável. Subsídios para empresas podem ajudar a manter a economia estável, mas não garantem que os benefícios cheguem às pessoas em situação de vulnerabilidade social. Além disso, podem desviar recursos que poderiam ser utilizados para programas sociais mais direcionados.

b) *Criar barreiras tarifárias retaliatórias para forçar os EUA a rever suas políticas comerciais.*

Esta opção é inadequada porque pode levar a uma escalada da guerra comercial, resultando em mais retaliações e potencialmente aumentando o custo de bens importados necessários. Isso poderia agravar ainda mais a situação econômica e impactar negativamente a população vulnerável, que já enfrenta dificuldades com o aumento do custo de vida.

d) *Promover a liberalização total do comércio para aumentar a competitividade e reduzir preços internos.*

Embora a liberalização do comércio possa, em teoria, levar a uma redução de preços devido à maior competitividade, essa estratégia não oferece uma proteção imediata e específica para a população vulnerável. Além disso, a remoção de tarifas de proteção pode prejudicar setores industriais locais, resultando potencialmente em perdas de empregos, o que afetaria negativamente os direitos trabalhistas e a segurança econômica dos mais pobres.

e) *Incentivar a importação de produtos dos EUA para fortalecer o comércio bilateral.*

Esta alternativa não aborda a questão da vulnerabilidade social e pode, na verdade, piorar a situação ao aumentar a dependência de produtos importados. Isso pode levar a um desequilíbrio na balança comercial e a uma possível elevação dos preços de produtos locais, prejudicando a população de baixa renda que depende de bens e serviços essenciais produzidos internamente.

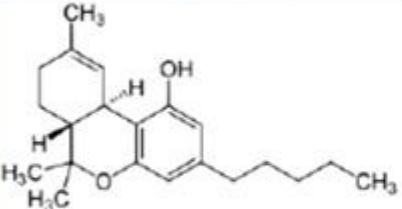
**Feedback:**

--

**11ª QUESTÃO**

**Enunciado:**

O gênero *Cannabis* faz parte da família Cannabaceae e é conhecido desde 4000 A.C. Dentre as substâncias que se conhecem, há os canabinoides, que fazem parte de um grupo heterogêneo de substâncias endógenas e exógenas, as quais exercem diversas ações farmacológicas através da interação com o sistema endocanabinoide. O Tetraidrocanabidiol (THC) e o Canabidiol (CBD) são as duas substâncias majoritárias da *Cannabis*.

Representação química da molécula de THC	Aspecto da planta <i>Cannabis sativa</i>
	
(Disponível em: <a href="https://oglobo.globo.com/sociedade/saude/dois-lados-da-maconha-11399482">https://oglobo.globo.com/sociedade/saude/dois-lados-da-maconha-11399482</a> )	(Disponível em: <a href="https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/quimica/theta-principal-componente-ativo-maconha.htm">https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/quimica/theta-principal-componente-ativo-maconha.htm</a> )

Fonte: UPF, 2020, com adaptações.

Em relação ao efeito anticonvulsivante dessas substâncias, assinale a opção correta:

**Alternativas:****(alternativa A)**

Não há estudos que comprovem ou saibam o mecanismo de ação dos tetraidrocanabidioides (THCs) e o canabidioides (CBDs). Portanto, para ação anticonvulsivante não há nada comprovado para ambas às substâncias.

**(alternativa B)**

A quantificação padronizada de tetraidrocanabidiol (THC) e do canabidiol (CBD) deve ser indiferente, desde que, durante os testes clínicos, observa-se o efeito anticonvulsivante dessas substâncias.

**(alternativa C)**

Os dados promissores apresentados pelo uso de THC e CBD são indiferentes quanto à motivação para a regulamentação do uso clínico, particularmente de extratos padronizados contendo CBD e THC para o tratamento de casos graves de epilepsia no Brasil.

**(alternativa D)**

Apesar da comoção para os derivados canabinoides, há pouca informação e quase não há abertura na população, uma vez que apresentam um mecanismo de ação distinto dos fármacos anticonvulsivantes convencionais e parecem ter efeitos colaterais bem tolerados pelos pacientes.

**(alternativa E) (CORRETA)**

O CBD é o canabinoide mais estudado, devido a sua propriedade anticonvulsivante e, especialmente, pela ausência de efeitos psicotomiméticos e risco de desenvolvimento de dependência típicos do THC.

**Resposta comentada:**

O CBD é conhecido por não possuir efeitos psicoativos, enquanto o THC é responsável pelos efeitos intoxicantes da planta. O canabidiol (CBD) tem efeitos farmacológicos que podem ajudar a tratar ansiedade, depressão, dores crônicas, epilepsia, distúrbios do sono e outras condições. Possui também efeitos ansiolíticos e antidepressivos; pode ajudar a reduzir os sintomas de ansiedade e depressão; pode ser um aliado de medicamentos alopatônicos para tratar quadros de saúde mental; possui efeitos neuroprotetores; pode ajudar a proteger as células cerebrais contra danos oxidativos e outros fatores prejudiciais, além de melhorar a qualidade do sono, o que beneficia o funcionamento cognitivo.

**Feedback:**

Klaassen, C.D. Casarret & Doull's. Toxicology – The basis science of poisons. 7 ed. New York: McGraw-Hill, 2008.

Larini, L. Toxicologia. 3. ed. Barueri: Manole, 1997.

Moraes, E. C. F., Sznelwar, R. B., Fericola, N. A. G. G. Manual de Toxicologia Analítica. São Paulo: Roca, 1991.

Moreau, R. L. M.; Siqueira, M. E. P. B. Ciências Farmacêuticas - Toxicologia analítica. 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

Oga, S. Camargo, M. M. A.; Batistuzzo, J. A. O. Fundamentos de Toxicologia. 3 ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

**Enunciado:**

Um paciente de 68 anos, hipertenso e diabético, apresenta em exames laboratoriais: creatinina sérica de 2,1 mg/dL (VR: 0,6-1,2), ureia de 95 mg/dL (VR: 13-43), proteinúria positiva e taxa de filtração glomerular (TFG) estimada em 35 mL/min/1,73m<sup>2</sup>. (VR: ≥ 90). A equipe multiprofissional solicita a avaliação farmacêutica para emissão de laudo complementar.

Diante desses dados, qual deve ser a principal consideração do farmacêutico clínico ao analisar os exames e contribuir para a emissão do laudo?

**Alternativas:****(alternativa A)**

Solicitar exame de função hepática, pois os resultados indicam lesão hepática associada com aumento da ureia.

**(alternativa B) (CORRETA)**

Indicar possível progressão para doença renal crônica e risco de toxicidade medicamentosa pela redução da filtração.

**(alternativa C)**

Sugerir o início de diurético de alça para elevar a taxa de filtração glomerular e reduzir a dose de medicamento.

**(alternativa D)**

Recomendar aumento na ingestão de proteína para compensar a perda urinária identificada pelo aumento da creatinina.

**(alternativa E)**

Solicitar aumento da dose do medicamento em uso para compensar a baixa taxa de filtração glomerular.

**Resposta comentada:**

Os achados laboratoriais — aumento de creatinina e ureia, proteinúria e queda na TFG — indicam progressão de doença renal crônica (DRC). O farmacêutico deve considerar a necessidade de ajuste de doses de medicamentos excretados por via renal e colaborar na interpretação clínica do risco de toxicidade, reforçando seu papel na análise laboratorial e emissão de laudos clínicos farmacêuticos.

O aumento da ingestão proteica pode **agravar a sobrecarga renal**, especialmente em pacientes com DRC. A prescrição de diuréticos deve ser avaliada com cautela e não tem o objetivo primário de aumentar a TFG. Os dados apresentados são compatíveis com disfunção **renal**, e não **hepática**, portanto não justificam diretamente investigação hepática.

**Referência Bibliográfica:** MCPHERSON, R.A.; PINCUS, M.R. Diagnósticos Clínicos e tratamento por métodos laboratoriais de Henry. 21a ed. Barueri: Manole, 2008.

**Feedback:**

--

**Enunciado:**

Uma criança foi encaminhada ao serviço de pesquisa genética por apresentar atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, dismorfismos faciais e cardiopatia congênita. O cariótipo revelou trissomia do cromossomo 21. Diante deste caso, o farmacêutico deve considerar a relação entre alterações cromossômicas numéricas e os achados clínicos. Além disso, outras alterações genéticas, como mutações pontuais, deleções ou inserções, podem ter repercussões distintas e específicas em diferentes síndromes genéticas. Com base nos conhecimentos sobre alterações genéticas, analise as afirmativas a seguir:

- I. A trissomia é uma aneuploidia, caracterizada por um cromossomo a mais em um par homólogo.
- II. Mutações gênicas pontuais envolvem grandes segmentos de DNA e geralmente resultam em perda de cromossomos inteiros.
- III. As deleções podem resultar na perda de material genético essencial, levando a doenças como a síndrome de cri-du-chat.
- IV. As duplicações gênicas envolvem a adição de material genético repetido e podem afetar o fenótipo do indivíduo.

É correto o que se afirma em:

**Alternativas:****(alternativa A)**

I e II, apenas.

**(alternativa B) (CORRETA)**

I, III e IV, apenas.

**(alternativa C)**

I e IV, apenas.

**(alternativa D)**

I, II, III e IV.

**(alternativa E)**

II, III e IV, apenas.

**Resposta comentada:**

A trissomia é um tipo de aneuploidia, em que há três cópias de um cromossomo, como ocorre na síndrome de Down (trissomia do 21). As mutações gênicas pontuais não envolvem grandes segmentos de DNA; são alterações em um único nucleotídeo, como a substituição de uma base nitrogenada. Já a deleção de regiões cromossômicas pode causar perda de genes essenciais; exemplo clássico é a síndrome do cri du chat, causada por deleção no braço curto do cromossomo 5 e a duplicações são adições de segmentos de DNA já existentes, podendo alterar o fenótipo e levar a distúrbios do desenvolvimento.

**Feedback:**

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. *Histologia Básica*. 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

**Enunciado:**

A seleção de medicamentos consiste na primeira etapa do ciclo da assistência farmacêutica e visa assegurar ao hospital acesso aos medicamentos essenciais para seu funcionamento. A respeito do assunto, considere as seguintes afirmativas:

- I. A seleção de medicamentos tem como objetivo melhorar a qualidade da atenção por meio da escolha de opções terapêuticas com melhor relação risco-benefício, baseando-se em evidências científicas disponíveis.
- II. O Guia Farmacoterapêutico é um documento com informações científicas sobre os medicamentos selecionados, extraídas de fontes seguras e atualizadas, visando subsidiar os profissionais de saúde na prescrição e dispensação dos medicamentos da instituição, devendo a revisão desse guia ser periódica.
- III. No processo de seleção dos medicamentos, deve-se dar preferência às apresentações que permitam o fracionamento e facilitem a adequação de doses, bem como formulações contendo associações de substâncias.
- IV. Como vantagens do processo de seleção dos medicamentos, têm-se a padronização de condutas terapêuticas, a racionalização de gastos e a promoção do uso racional de medicamentos, assegurando o acesso a medicamentos seguros, efetivos e com qualidade.

É correto o que se afirma em:

**Alternativas:****(alternativa A)**

IV, apenas.

**(alternativa B)**

I, II, III e IV.

**(alternativa C) (CORRETA)**

I, II e IV, apenas.

**(alternativa D)**

I e III, apenas.

**(alternativa E)**

II e III, apenas.

**Resposta comentada:**

A seleção de medicamentos é a primeira etapa do Ciclo da Assistência Farmacêutica (AF). É um processo que envolve critérios técnicos, econômicos e epidemiológicos, e é realizado por uma Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT). Os objetivos da seleção são: racionalizar o uso de medicamentos; harmonizar condutas terapêuticas; direcionar políticas farmacêuticas e garantir a disponibilidade de medicamentos seguros, eficazes e custo-efetivos. Os critérios de seleção são: eficácia clínica comprovada, efetividade e eficiência, menor toxicidade e maior segurança, preferência a monofármacos e registro na ANVISA. Em negrito estão os trechos que invalida o item III:

III. No processo de seleção dos medicamentos, deve-se dar preferência às apresentações que permitam o fracionamento e facilitem a adequação de doses, **bem como formulações contendo associações de substâncias.**

**Feedback:**

Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. Gerência Técnica de Assistência Farmacêutica. Relação Nacional de Medicamentos Essenciais. 3ed. Brasília, DF, 2002.

Correr, C.J.; Otuki, M. F.; Soler, O. Assistência farmacêutica integrada ao processo de cuidado em saúde: gestão clínica do medicamento. Rev Pan-Amaz Saúde [online]. 2011, vol.2, n.3, pp.41-49.

Marin, N.; Luiza, V.L.; Osorio-De-castro, C.G.S.; Machado, S. (organizadores). Assistência farmacêutica para gerentes municipais. Rio de Janeiro: OPAS/OMS, 334 p 2003.

Osorio-De-Castro, C.G.S.; Machado, S. (organizadores). Assistência farmacêutica para gerentes municipais. Rio de Janeiro: OPAS/OMS, 334 p 2003.

**15ª QUESTÃO****Enunciado:**

Ao final da fabricação de um lote de comprimidos revestidos por laqueamento de uma determinada empresa, o operador de produção observou, ao documentar o controle de aspecto dos comprimidos, que havia uma incidência grande de unidades com a superfície desgastada e, consequentemente, ausência de revestimento. Assinale, dentre as alternativas abaixo, a única que se enquadra como causa possível desse tipo de defeito:

**Alternativas:****(alternativa A)**

Núcleos bom baixa friabilidade.

**(alternativa B)**

Núcleos com concentração alta de princípio ativo com relação ao peso de cada núcleo.

**(alternativa C)**

Núcleos com dureza muito alta.

**(alternativa D)**

Peso médio dos núcleos com valor acima da especificação.

**(alternativa E) (CORRETA)**

Falta de ajuste entre a velocidade de aplicação da laca e a temperatura de secagem.

**Resposta comentada:**

A dureza alta, a baixa friabilidade, o peso médio alto são aspectos, que, pelo contrário, favoreceriam a não ocorrência do problema. Já a presença de núcleos com alta concentração de princípio ativo não tem nenhum impacto sobre o problema abordado. O ajuste da vazão de laca x temperatura de secagem é de importância vital para o bom andamento do processo e para evitar o mencionado problema.

**Feedback:**

BERMAR, Kelly Cristina de Oliveira. Farmacotécnica : técnicas de manipulação de medicamentos. São Paulo Erica 2014 1 recurso online

OLIVEIRA, Vanessa da Gama. Processos biotecnológicos industriais : produção de bens de consumo com o uso de fungos e bactérias. São Paulo Erica 2015 1 recurso online

**16ª QUESTÃO****Enunciado:**

Em um curso de especialização de manipulação, os alunos acompanharam uma aula prática sobre a produção de cremes hidratantes em laboratório. A professora destacou que o desenvolvimento desses produtos exige o uso de equipamentos específicos para garantir a homogeneização, aquecimento controlado e a incorporação adequada dos ativos dermatológicos. Cada etapa da produção, desde a fusão das fases até o resfriamento, influencia diretamente a estabilidade, textura e eficácia do produto final. Com base nos conhecimentos da cosmetologia, qual alternativa apresenta corretamente um equipamento fundamental e sua função durante o processo de fabricação de cremes hidratantes?

**Alternativas:****(alternativa A) (CORRETA)**

O homogeneizador é utilizado para misturar e estabilizar a fase aquosa e oleosa, promovendo uma emulsão uniforme.

**(alternativa B)**

O banho-maria é utilizado para manter os cremes hidratantes a temperaturas abaixo de zero, favorecendo a incorporação de fragrâncias.

**(alternativa C)**

O pHmetro é utilizado para medir a viscosidade do creme, garantindo sua textura ideal e qualidade para o produto.

**(alternativa D)**

O agitador magnético é utilizado exclusivamente para resfriar rapidamente a emulsão e dar brilho ao creme.

**(alternativa E)**

A estufa de secagem é usada para esterilizar os cremes hidratantes após o envase, garantindo conservação do produto.

**Resposta comentada:**

O homogeneizador é essencial na indústria cosmética para unir a fase aquosa e oleosa, formando uma emulsão estável, garantindo a textura, uniformidade e eficácia no creme hidratante. O agitador magnético pode auxiliar na homogeneização em pequena escala, mas não é utilizado exclusivamente para resfriamento nem para dar brilho ao produto. A estufa de secagem é usada para remover umidade de utensílios e vidrarias, e não para esterilizar cremes hidratantes, o que poderia comprometer sua composição sensível ao calor. O pHmetro mede o pH, não a viscosidade. O controle do pH é importante para a compatibilidade com a pele, mas não determina a textura diretamente. O banho-maria é utilizado para aquecimento controlado, não para resfriamento. A adição de fragrâncias geralmente ocorre em temperaturas amenas, mas não necessariamente abaixo de zero, o que poderia prejudicar a formulação.

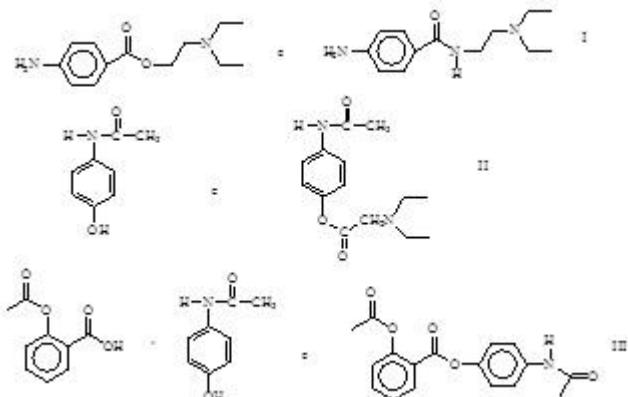
**Feedback:**

ANTUNES, V M S, JUNIOR, D A. Ativos Dermatológicos. Editora: Autor (2019), 1<sup>a</sup> edição, 2019. Volume 10.

**17<sup>a</sup> QUESTÃO**

**Enunciado:**

A maioria dos fármacos foi obtido a partir de modificações moleculares, que compreendem vários processos. Observe os exemplos abaixo e julgue as seguintes afirmações:



(Fonte: UNIP, SP, com modificações)

- I. Trata-se de um processo de modificação molecular denominado bioisosterismo.
- II. Trata-se de um processo de modificação molecular denominado de latenciação.
- III. Trata-se de um processo de modificação molecular denominado de simplificação molecular.

É correto o que se afirma em:

**Alternativas:**

**(alternativa A)**

III, apenas.

**(alternativa B)**

II, apenas.

**(alternativa C) (CORRETA)**

I e II apenas.

**(alternativa D)**

I, apenas.

**(alternativa E)**

I, II e III.

**Resposta comentada:**

O bioisosterismo é uma técnica de química medicinal que consiste em substituir um átomo, grupo funcional ou segmento molecular por outro, com propriedades químicas e físicas semelhantes. A latenciação é um processo de modificação molecular que transforma um fármaco em uma forma inativa, que libera a parte ativa no local de ação. A simplificação molecular é uma estratégia de modificação molecular que visa criar estruturas químicas mais simples, a partir de um composto protótipo. É uma ferramenta importante para o desenvolvimento de novos fármacos. A hibridização molecular é uma técnica que combina estruturas de compostos bioativos para criar um novo composto. Em negrito destaca o trecho que invalida o item III.

III. Trata-se de um processo de modificação molecular denominado de **simplificação molecular**. O correto seria hibridação.

**Feedback:**

Barreiro, E.J.; Fraga, C.A.M. – Química Medicinal: As Bases Moleculares da Ação dos Fármacos. 3<sup>a</sup> ed. Porto Alegre: Editora Artmed. 2015. 590p.

Pandit, N.K. Introdução às Ciências Farmacêuticas. 1.ed. Editora Artmed. 2008. 424p.

**18<sup>a</sup> QUESTÃO****Enunciado:**

A Sra. J.S.M. faz uso de warfarina para tratamento de problemas trombolíticos. Após uma forte gripe, resolve ir à farmácia do seu bairro para adquirir um medicamento antitérmico e antipirético da classe dos anti-inflamatórios não esteroidais (AINES), com a finalidade de combater sintomas de febre e de dor no corpo. Ao passar pelo atendimento de Atenção Farmacêutica, a conduta correta do farmacêutico seria a de orientá-la. Com base nessas informações, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. Esse medicamento é considerado contraindicado para idosos, de acordo com critérios de Beers (2019).
- II. Ibuprofeno apresenta potenciais interações medicamentosas e elevado poder de documentação.
- III. Esse medicamento deve ser usado com cautela em pacientes hipertensos, devido ao risco de elevação dos níveis pressóricos.

É correto o que se afirma em:

**Alternativas:****(alternativa A)**

I, apenas.

**(alternativa B)**

I e III, apenas.

**(alternativa C)**

III, apenas.

**(alternativa D)**

II, apenas.

**(alternativa E) (CORRETA)**

I, II e III.

**Resposta comentada:**

O ibuprofeno é um anti-inflamatório não esteroidal (AINE), analgésico e antitérmico. É indicado para tratar dores, febres e inflamações. Ele pode causar efeitos colaterais, como: reações alérgicas, asma, broncoespasmo, dispneia, erupções cutâneas, urticária, púrpura e angioedema. Os critérios de Beers são uma lista de medicamentos que são considerados inadequados ou pouco seguros para idosos. Eles são baseados em consensos de especialistas em farmacologia, psicofarmacologia e cuidados geriátricos. Os critérios de Beers são baseados em: alterações fisiológicas próprias da idade, fisiopatologia, que tornam os idosos mais suscetíveis aos efeitos secundários dos medicamentos. O ibuprofeno é um dos medicamentos que faz parte dessa listagem.

**Feedback:**

Fuchs, F.D.; Wannmacher, L.; Ferreira, M. B. C. F. Farmacologia clínica: fundamentos da terapêutica racional. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. cap. 8, p.102-112.

Storpirtis, S.; Mori, A. L. P. M.; Yochiy, A.; Ribeiro, E.; Porta, V. Farmácia clínica e atenção farmacêutica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p.161-170, 2008.

**19ª QUESTÃO****Enunciado:**

Durante uma consulta de acompanhamento, um paciente com histórico de hipertensão apresenta os seguintes resultados laboratoriais: aumento dos níveis de creatinina sérica (acima de 1,5 mg/dL) e diminuição da taxa de filtração glomerular (TFG).

Com base nesses dados, qual a patologia crônica mais provavelmente associada a essas alterações laboratoriais?

**Alternativas:****(alternativa A)**

Diabetes mellitus tipo 2.

**(alternativa B) (CORRETA)**

Doença renal crônica (DRC).

**(alternativa C)**

Doença hepática crônica.

**(alternativa D)**

Síndrome nefrótica.

**(alternativa E)**

Infarto agudo do miocárdio.

**Resposta comentada:**

O aumento da **creatinina sérica** e a diminuição da **taxa de filtração glomerular (TFG)** são indicativos de **doença renal crônica (DRC)**, uma condição que afeta progressivamente a função renal ao longo do tempo, geralmente devido a fatores como hipertensão ou diabetes mellitus.

Embora o **diabetes mellitus tipo 1** possa levar a problemas renais (nefropatia diabética), não é o diagnóstico principal para os resultados apresentados. A DRC é uma evolução mais comum em casos de diabetes ou hipertensão crônica.

A **síndrome nefrótica** envolve a perda significativa de proteínas pela urina, resultando em **hipoalbuminemia** e **edema**, mas não se caracteriza apenas pelo aumento de creatinina e diminuição da TFG.

**Doenças hepáticas crônicas** podem alterar exames bioquímicos como AST e ALT, mas não se manifestam com aumento da creatinina e redução da TFG, que são mais específicos de doenças renais.

**IAM** altera as enzimas cardíacas CPK, CK-MB, troponina e mioglobina.

Referência Bibliográfica : MOTTA, V.T. Bioquímica Clínica para o Laboratório - Princípios e Interpretações. 5a ed. Rio de Janeiro: MedBook, 2009.

**Feedback:**

--

**20ª QUESTÃO**

**Enunciado:**

A farmacotécnica homeopática tem como objeto a manipulação dos princípios ativos para a fabricação de medicamentos homeopáticos através de técnicas peculiares, descritas na Farmacopeia Homeopática Brasileira. Com base nas informações apresentadas, analise as afirmativas a seguir.

- I. Para a preparação dos medicamentos homeopáticos utiliza-se apenas água ionizada nas três primeiras triturações para a escala centesimal e nas seis primeiras para a escala decimal.
- II. A tintura-mãe é a forma farmacêutica líquida que origina as diferentes formas e diluições de medicamentos homeopáticos, sendo preparada pela extração de substâncias vegetais ou animais dissolvidas e/ou extraídas em uma solução hidroalcoólica.
- III. Dinamizações realizadas a partir de 4CH e 7DH dos medicamentos homeopáticos de substâncias insolúveis são realizadas em lactose e devem ser dispensadas apenas em glóbulos.

É correto o que se afirma em:

**Alternativas:**

(alternativa A)  
II e III, apenas.

(alternativa B)

I e II, apenas.

(alternativa C) (CORRETA)

II, apenas.

(alternativa D)

III, apenas.

(alternativa E)

I, apenas.

**Resposta comentada:**

Nas três primeiras dinamizações, para a escala centesimal e nas seis primeiras para a escala decimal, será empregado etanol com mesmo título da tintura-mãe. Dinamizações realizadas a partir de 4CH e 7DH dos medicamentos homeopáticos de substâncias insolúveis são realizadas em solução hidroalcoólica a 77% (v/v) quando forem destinadas a estoque para futuras preparações ou em solução hidroalcoólica a 30% (v/v) para dispensação, como é determinado pela a Farmacopeia Homeopática Brasileira. Em negrito destaca os trechos que invalida os itens I e III.

- I. Para a preparação dos medicamentos homeopáticos utiliza-se **apenas água ionizada** nas três primeiras triturações para a escala centesimal e nas seis primeiras para a escala decimal.
- III. **Dinamizações realizadas a partir de 4CH e 7DH dos medicamentos homeopáticos de substâncias insolúveis** são realizadas em lactose e devem ser dispensadas **apenas em glóbulos**.

**Feedback:**

Farmacopeia Homeopática Brasileira. 3<sup>a</sup> edição. Brasília; 2011, 63-64.

Brasil. Formulário Homeopático da Farmacopeia Brasileira, 2<sup>a</sup> edição. Brasília: Ministério da Saúde, Anvisa; 2019, 69-70.

**21<sup>a</sup> QUESTÃO****Enunciado:**

A gestão da Assistência Farmacêutica no Sistema Único de Saúde (SUS) envolve uma série de atividades que vão desde a seleção até a dispensação dos medicamentos. Assinale a alternativa correta que descreve um dos principais objetivos da gestão da Assistência Farmacêutica no SUS:

**Alternativas:****(alternativa A)**

Facilitar a exportação de medicamentos produzidos no Brasil para países que fazem parte da Organização Mundial da Saúde (OMS).

**(alternativa B)**

Fomentar a distribuição gratuita de medicamentos controlados sem a necessidade de prescrição médica em farmácias populares.

**(alternativa C)**

Promover a centralização de todas as compras de medicamentos a nível federal, excluindo estados e municípios da gestão dos estoques locais.

**(alternativa D)**

Garantir a produção nacional de medicamentos essenciais a preços reduzidos, excluindo a participação de laboratórios internacionais.

**(alternativa E) (CORRETA)**

Assegurar o acesso contínuo e racional aos medicamentos essenciais, promovendo o uso racional e a sustentabilidade do sistema de saúde.

**Resposta comentada:**

A Assistência Farmacêutica (AF) é um conjunto de ações voltadas à promoção, proteção e recuperação da saúde, tanto individual como coletiva, e tem como objetivo, assegurar o acesso da população aos medicamentos de qualidade, contribuindo para o uso racional do medicamento. A gestão da assistência farmacêutica tem como objetivo garantir o acesso à população a medicamentos de qualidade, de forma racional e integrada. Objetivos da gestão da assistência farmacêutica: assegurar o abastecimento, dispensação e controle de medicamentos; garantir o acesso à população a medicamentos de qualidade; promover o uso racional de medicamentos; desenvolver práticas clínico-assistenciais que permitam monitorar a utilização de medicamentos; integrar produtos, serviços e o fazer coletivo e garantir que os produtos oferecidos estejam de acordo com padrões exigidos pelos órgãos reguladores.

**Feedback:**

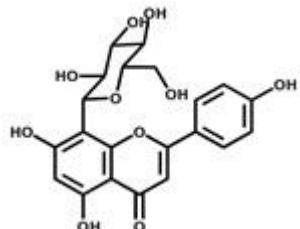
Cassiani, S.H.B; Ueta, J. A Segurança dos Pacientes na Utilização da Medicação. São Paulo: Artes Médicas, 1º Ed, p:73-83, 2004.

Correr, C.J.; Otuki, M. F.; Soler, O. Assistência farmacêutica integrada ao processo de cuidado em saúde: gestão clínica do medicamento. Rev Pan-Amaz Saude [online]. 2011, vol.2, n.3, pp.41-49.

Serpa, D. L; Filho, W. P.; Silva, M. T. B. Cuidados farmacêuticos em uma Unidade Básica de Saúde do Distrito Federal: análise das intervenções farmacêuticas. Com. Ciências Saúde. 2018; 29(1):30-35.

**22ª QUESTÃO****Enunciado:**

Uma indústria de fitoterápicos realizou a análise de um lote de Passiflora (*Passiflora incarnata* L.), comprado na forma de droga vegetal pulverizada. O produto é indicado como ansiolítico leve. De acordo com a Instrução Normativa nº. 5 (11/12/08) da ANVISA, que determina a lista de medicamentos fitoterápicos de registro simplificado, deve-se detectar e dosar a substância vitexina, cuja estrutura está representada a seguir, nas amostras dos medicamentos. Com base nas informações apresentadas, analise as afirmativas a seguir.



Fonte: própria autoria.

I - Grupamentos hidroxila na estrutura da vitexina conferem a esta substância a capacidade de interação com solventes aquosos, sendo assim, hidrossolúvel.

II - A unidade de carboidrato presente na estrutura da vitexina é uma hexose em sua forma piranosídica.

III – A presença de anéis aromáticos e a carbonila  $\alpha,\beta$  insaturada são responsáveis pelo sistema de conjugação entre as duplas ligações o que confere a vitexina a atividade antioxidante.

É correto o que se afirma em:

**Alternativas:****(alternativa A)**

II, apenas.

**(alternativa B)**

III, apenas.

**(alternativa C)**

I, apenas.

**(alternativa D)**

I e II apenas.

**(alternativa E) (CORRETA)**

I, II e III.

**Resposta comentada:**

As hidroxilas (OH) presentes na porção glicosídica e nos anéis A e B da vitexina são responsáveis pela polaridade da molécula, tornando-as solúvel em meio aquoso, ou seja, mais hidrossolúvel. A porção glicosídica da vitexina é a glicose, ou seja, uma hexose em sua forma piranosídica. A presença de anéis aromáticos e da carbonila  $\alpha,\beta$  insaturada são responsáveis pelo sistema de conjugação entre as duplas ligações originando diferentes formas canônicas ou estruturas de ressonância o que confere a vitexina a atividade antioxidante.

**Feedback:**

Barreiro, E.J.; Fraga, C.A.M. – Química Medicinal: As Bases Moleculares da Ação dos Fármacos. 3<sup>a</sup> ed. Porto Alegre: Editora Artmed. 2015. 590p.

Pandit, N.K. Introdução às Ciências Farmacêuticas. 1.ed. Editora Artmed. 2008. 424p.

**23<sup>a</sup> QUESTÃO****Enunciado:**

Uma mulher de 36 anos com histórico de cirurgia bariátrica há dois anos relata cansaço progressivo, formigamento nas mãos e língua dolorida. Os exames laboratoriais mostram: hemoglobina = 9,5 g/dL, VCM = 112 fL (macrocitose), HCM = 34 pg, contagem de reticulócitos baixa, e presença de neutrófilos hipersegmentados no sangue periférico.

Qual é o mecanismo fisiopatológico mais provável envolvido na alteração hematológica desta paciente?

**Alternativas:****(alternativa A)**

Perda crônica de sangue gastrointestinal com depleção da absorção de ferro.

**(alternativa B) (CORRETA)**

Diminuição da síntese de DNA pela deficiência na absorção de vitamina B12.

**(alternativa C)**

Aumento da destruição periférica de hemácias devido a autoanticorpos gástricos.

**(alternativa D)**

Inibição da medula óssea por quimioterápicos mielotóxicos usados na cirurgia.

**(alternativa E)**

Hemólise enzimática por deficiência de G6PD, causada pela gastrectomia.

**Resposta comentada:**

A paciente apresenta anemia macrocítica (VCM aumentado), com achados típicos de deficiência de vitamina B12, como parestesias, glossite e neutrófilos hipersegmentados. A cirurgia bariátrica pode comprometer a absorção de B12, levando à diminuição da síntese de DNA nas células hematopoiéticas, resultando em eritropoiese ineficaz.

A destruição periférica por autoanticorpos causa anemia hemolítica, geralmente normocítica, com reticulocitose. A perda crônica de sangue com deficiência de ferro leva a anemia microcítica hipocrômica, e não macrocítica. A toxicidade medular pode causar pancitopenia, mas não explica os achados neurológicos nem os neutrófilos hipersegmentados. A deficiência de G6PD leva a anemia hemolítica aguda, com presença de esferócitos e história de exposição a agentes oxidantes.

Referência Bibliográfica: HOFFBRAND, A. Victor; MOSS, Paul A. H. **Fundamentos da Hematologia**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

**Feedback:**

--

**24ª QUESTÃO**

**Enunciado:**

Durante uma consulta, um paciente relatou o uso frequente de Clavulin® BD 875 mg (Amoxicilina Tri-hidratada 875mg + Clavulanato de Potássio 125mg), prescrito em diferentes episódios de infecção respiratória. Após exames, foi constatada uma resistência bacteriana ao antibiótico, levando à falha terapêutica. O farmacêutico explicou que o uso repetido e inadequado de antibióticos pode selecionar cepas resistentes, exigindo alternativas medicamentosas com maior espectro ou mecanismos de ação diferentes. Com base nos conhecimentos de farmacologia, analise as afirmativas abaixo.

- I - O uso indiscriminado do medicamento pode favorecer a seleção de bactérias produtoras de  $\beta$ -lactamases resistentes ao ácido clavulânico.
- II - A resistência bacteriana pode ser evitada com o uso frequente de antibióticos de amplo espectro em qualquer infecção.
- III - Quando há falha terapêutica com amoxicilina + ácido clavulânico, pode-se considerar como alternativa o uso de cefalosporinas de terceira geração.
- IV - A resistência bacteriana representa um problema de saúde pública e pode ser agravada pela automedicação.
- V - A combinação de amoxicilina com ácido clavulânico inibe a ação das  $\beta$ -lactamases, mas não impede todas as formas de resistência bacteriana.

É correto o que se afirma em:

**Alternativas:****(alternativa A)**

I, III e V, apenas.

**(alternativa B)**

II, III, e IV, apenas.

**(alternativa C)**

I, II, IV e V, apenas.

**(alternativa D) (CORRETA)**

I, III, IV e V, apenas.

**(alternativa E)**

II, III e V, apenas.

**Resposta comentada:**

O uso contínuo de penicilinas associadas a inibidores de  $\beta$ -lactamase, como o Clavulin, pode selecionar cepas com  $\beta$ -lactamases mais resistentes ou outros mecanismos de resistência. Cefalosporinas de terceira geração (como ceftriaxona ou cefotaxima) são opções terapêuticas quando há falha com penicilinas, pois têm um espectro maior e são menos suscetíveis a algumas  $\beta$ -lactamases.

**Feedback:**

BRUNTON, Laurence L.; CHABNER, Bruce; KNOLLMANN, Bjorn C.; LANGLOH, Augusto. **As bases farmacológicas da terapêutica de Goodman & Gilman.** 12. ed. Porto Alegre, RS: AMGH Editora, c2012.

**25<sup>a</sup> QUESTÃO****Enunciado:**

L.S.G., 18 anos, vem apresentando intensas dores de estômago, náuseas, refluxo e sensação de queimação na parte superior do estômago. No último ano, esteve muito ansioso por conta do vestibular e, para aliviar a pressão, consumia bastante álcool em festas com os amigos. Apesar de muito incômodo e insistência da mãe, L.S.G. agenda uma consulta com o gastroenterologista. Ao exame clínico, é constatada uma hipersensibilidade epigástrica à palpação. O médico solicita então endoscopia com biópsia do antro gástrico. O resultado indica uma úlcera duodenal e a biópsia detecta *Helicobacter pylori*. O tratamento prescrito consiste em omeprazol, amoxicilina, claritromicina e quelato de bismuto. O médico o aconselha a não consumir álcool. Vale a pena ressaltar que o paciente faz uso de clopidogrel devido a um quadro de trombose que fez há um mês e não relatou essa informação ao médico. Após alguns dias, o paciente foi levado à emergência devido a um quadro de hemorragia.

Considerando o caso clínico apresentado, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas:

I- O omeprazol está associado na redução dos efeitos antiplaquetários induzidos pelo clopidogrel na fase de manutenção do tratamento.

**PORQUE**

II- O omeprazol pode inibir a metabolização hepática de fármacos, como clopidogrel e varfarina, pela inibição competitiva do CYP2C19, levando a complicações como sangramentos.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta:

**Alternativas:****(alternativa A) (CORRETA)**

As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.

**(alternativa B)**

A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.

**(alternativa C)**

As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.

**(alternativa D)**

A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.

**(alternativa E)**

As asserções I e II são proposições falsas.

**Resposta comentada:**

A interação do omeprazol e do clopidogrel se dá em nível metabólico, onde ambos os fármacos se utilizam das enzimas do CYP450 para seu metabolismo. Os inibidores de bomba de prótons são metabolizados pela enzima CYP2C19 eco-substratos pela a CYP3A4, as quais são também, as principais enzimas necessárias ao metabolismo e ativação do clopidogrel. Sendo assim, essa associação reduz a capacidade do clopidogrel em inibir a agregação plaquetária, podendo gerar sérios problemas cardiovasculares.

**Feedback:**

Barreiro, E.J.; Fraga, C.A.M. Química medicinal: as bases moleculares da ação dos fármacos. 3<sup>a</sup> ed. Porto Alegre: Editora Artmed. 2015. 590p.

Cascorbi, I. Drug Interaction: principles, examples and clinical consequences. Dtsch Arztebl Int 2012; 109: 546-556.

D'ugo, E.; Rossi, S.; Caterina, D.R. Proton pump inhibitors and clopidogrel: na association to avoid? Intern. Emerg. Med. 2014; 9: 11-22.

**26<sup>a</sup> QUESTÃO****Enunciado:**

Durante a análise da inclusão de um novo medicamento no protocolo de um hospital público, a equipe de gestão farmacêutica realizou uma avaliação baseada em custo x efetividade. Dois medicamentos com mesma indicação clínica foram comparados: o Medicamento A, com custo unitário mais elevado, mas com menor taxa de reinternação, e o Medicamento B, com menor custo unitário, porém com maior número de eventos adversos e necessidade de retorno ao serviço de saúde.

Considerando os princípios da farmaco-economia aplicada à gestão farmacêutica, a melhor decisão para o gestor público será:

**Alternativas:****(alternativa A)**

Priorizar o medicamento com maior marketing da indústria, considerando melhoria na visibilidade institucional.

**(alternativa B) (CORRETA)**

Escolher o Medicamento A, desde que haja comprovação de maior efetividade clínica, mesmo com custo unitário mais alto.

**(alternativa C)**

Suspender a incorporação de novos medicamentos até que os custos hospitalares totais diminuam.

**(alternativa D)**

Manter ambos no protocolo e permitir que o paciente e médico escolham com base em custo e verbas disponíveis.

**(alternativa E)**

Escolher o Medicamento B, por ser mais barato, reduzindo os custos com o tratamento dos pacientes internados.

**Resposta comentada:**

A análise de custo x efetividade busca identificar o medicamento que oferece melhores resultados clínicos em relação ao investimento realizado. Mesmo que o custo unitário do Medicamento A seja maior, sua menor taxa de reinternação e maior efetividade clínica justificam a escolha, uma vez que reduzem os custos indiretos e aumentam a qualidade do atendimento.

Incorreta: O custo unitário isolado não é suficiente para decisões racionais em farmacoeconomia. Um medicamento mais barato pode gerar maiores custos totais ao sistema de saúde se for menos eficaz ou causar mais eventos adversos.

Incorreta: A decisão terapêutica não deve ser terceirizada ao paciente sem critérios clínicos e econômicos. Cabe à gestão tomar decisões com base em evidências e análises farmacoeconómicas.

Incorreta: A suspensão de novas incorporações não é uma solução gerencial eficaz, especialmente se houver medicamentos mais custo-efetivos que possam otimizar o sistema de saúde a médio/longo prazo.

Incorreta: O marketing farmacêutico não deve guiar decisões técnicas. A incorporação deve ser baseada em eficácia, segurança e análise farmacoeconómica.

Referência Bibliográfica: OLIVEIRA, M. A.; OSORIO-DE-CASTRO, C. G. S. Introdução à gestão da assistência farmacêutica. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2018.

DRUMOND, M. F. et al. Introdução à farmacoeconomia. Porto Alegre: Artmed, 2007.

**Feedback:**

--

**27ª QUESTÃO****Enunciado:**

J.L. mulher, 70 anos, com hipertensão controlada e diabetes tipo 2, consultou seu médico para avaliação de risco cardiovascular. Ela nunca teve um acidente vascular cerebral (AVC) ou infarto, mas o médico considera iniciar um tratamento profilático para reduzir o risco de eventos cardiovasculares futuros, com foco na prevenção de AVC isquêmico. Entre as opções terapêuticas abaixo, a mais adequada para a prevenção de AVC isquêmico nesse perfil de paciente seria o(a):

**Alternativas:****(alternativa A)**

Varfarina, um anticoagulante oral, indicado para prevenção de AVC em pacientes com fibrilação atrial e alto risco de embolia.

**(alternativa B)**

Atorvastatina, uma estatina que reduz os níveis de colesterol, com efeitos pleiotrópicos que podem contribuir para a prevenção de eventos cardiovasculares, incluindo AVC.

**(alternativa C)**

Clopidogrel, um inibidor da agregação plaquetária, indicado principalmente para pacientes com alto risco de eventos trombóticos ou que tenham contraindicação à aspirina.

**(alternativa D) (CORRETA)**

A aspirina (AAS), em dose baixa, que inibe irreversivelmente a enzima ciclo-oxigenase 1 (COX-1), prevenindo a agregação plaquetária e reduzindo o risco de eventos tromboembólicos.

**(alternativa E)**

Heparina de baixo peso molecular é utilizada para prevenção de tromboembolismo venoso, porém inadequado para profilaxia a longo prazo em pacientes com risco cardiovascular.

**Resposta comentada:**

A aspirina (AAS) age inibindo a enzima ciclooxygenase (COX), o que impede a produção de prostaglandinas, diminuindo assim a dor, a febre, o inchaço e a inflamação. Além de inibir a COX, que é uma enzima que catalisa a produção de prostaglandinas, diminui também a produção de tromboxano, um lipídio que favorece a agregação plaquetária. Isto ocorre porque em doses baixas, o AAS inibe irreversivelmente a enzima ciclo-oxigenase 1 (COX-1), prevenindo a agregação plaquetária e reduzindo o risco de eventos tromboembólicos. Além disso, reduz também a excitabilidade dos receptores de dor nas terminações nervosas e diminui a dor e os sintomas inflamatórios.

**Feedback:**

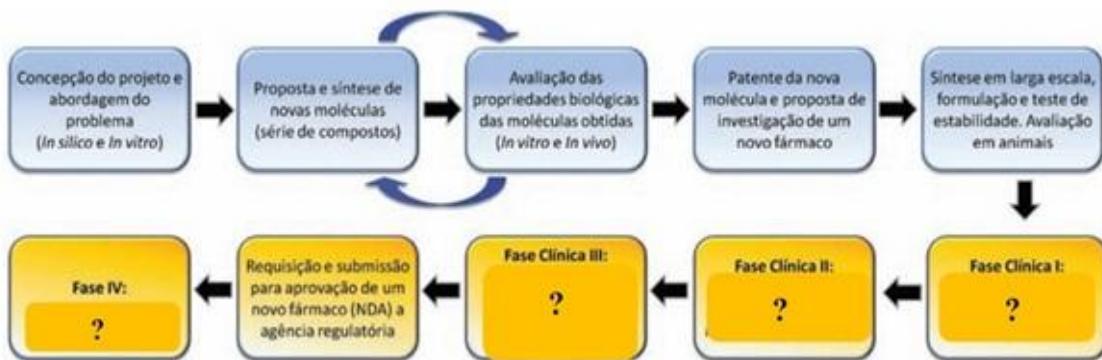
Fuchs, F.D.; Wannmacher, L.; Ferreira, M. B. C. F. Farmacologia clínica: fundamentos da terapêutica racional. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. cap. 8, p.102-112.

Storpirtis, S.; Mori, A. L. P. M.; Yochiy, A.; Ribeiro, E.; Porta, V. Farmácia clínica e atenção farmacêutica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p.161-170, 2008.

**28ª QUESTÃO**

**Enunciado:**

A figura abaixo resume as etapas envolvidas no processo de descoberta e planejamento para o desenvolvimento de fármacos. A parte superior descreve as etapas pré-clínicas do processo, enquanto que, a parte inferior refere-se à fase dos estudos clínicos.



Fonte: Guido, R.V.C., et.al. Estudos avançados 24 (70), 2010, com adaptações.

Com base no texto e na figura apresentados o ensaio clínico é dividido em etapas importantes divididas em quatro fases: estudos de fase I, II, III e IV para avaliar, respectivamente a:

**Alternativas:**
**(alternativa A)**

Eficácia e segurança; tolerância; eficácia e toxicologia; farmacovigilância.

**(alternativa B)**

Eficácia e toxicologia; farmacovigilância; tolerância; eficácia e segurança.

**(alternativa C)**

Eficácia e segurança; eficácia e toxicologia; tolerância; farmacovigilância.

**(alternativa D) (CORRETA)**

Tolerância; eficácia e toxicologia; eficácia e segurança; farmacovigilância.

**(alternativa E)**

Tolerância; eficácia e segurança; farmacovigilância; eficácia e toxicologia.

**Resposta comentada:**

Os ensaios clínicos referem-se aos estudos clínicos em humanos divididos em etapas quatro fases:

- Fase 1: Estudos realizados em indivíduos saudáveis para avaliar principalmente a tolerabilidade [dezenas de voluntários (meses-1,5 anos)];
- Fase 2: Estudos realizados em indivíduos acometidos com a patologia de interesse do estudo para avaliar a eficácia e toxicologia em regime de doses [centenas de voluntários (1-3 anos)];
- Fase 3: Estudos realizados em indivíduos acometidos com a patologia de interesse do estudo para avaliar a segurança, além da eficácia em maior número de pacientes. Esta etapa envolve ensaios complexos em hospitais e clínicas [(milhares de voluntários (2-6 anos))].
- Fase 4: Estudos de farmacovigilância pós-comercialização do medicamento.

**Feedback:**

Fletcher, R. H. Fletcher, S. W & Grant, S. Epidemiologia Clínica: Elementos Essenciais. Porto Alegre, Artes Médicas, Ed.Artmed, 5<sup>a</sup> ed., 2014, 280 p.

Hulley, S.B.; Cummings, S.R.; Brownner, W.S. et. al. Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica. Porto Alegre, Ed.ARTMED, 2<sup>a</sup> Ed., 2003.

Rouquayrol, M.Z. & Silva, M.G.C. Epidemiologia & Saúde. 7<sup>a</sup> edição. Rio de Janeiro, MedBook, 2013;736p.

**29<sup>a</sup> QUESTÃO****Enunciado:**

O conceito ampliado de saúde, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), vai além da simples ausência de doenças e incorpora aspectos de bem-estar físico, mental e social, implicando que as políticas públicas de saúde devem ser voltadas não apenas para o tratamento de doenças, mas também para a promoção da saúde e prevenção de doenças, com ênfase na melhoria das condições de vida da população e na redução das desigualdades.

Com base nesse conceito ampliado, a implementação de políticas públicas voltadas para a promoção e prevenção em saúde deve, entre outras coisas:

**Alternativas:****(alternativa A)**

Promover campanhas de saúde pública em situações de emergência, como surtos e epidemias.

**(alternativa B)**

Focar exclusivamente no tratamento de doenças já estabelecidas, sem considerar a prevenção.

**(alternativa C)**

Priorizar o aumento de hospitais e unidades de saúde para tratamento de doenças agudas.

**(alternativa D) (CORRETA)**

Investir em programas de educação e conscientização para comportamentos saudáveis, visando a redução de fatores de risco.

**(alternativa E)**

Garantir a expansão de serviços hospitalares em áreas de alta demanda, reduzindo ações preventivas.

**Resposta comentada:**

O conceito ampliado de saúde exige um enfoque em ações que previnam doenças e promovam a saúde por meio de educação e conscientização sobre comportamentos saudáveis. Programas de promoção da saúde buscam alterar determinantes sociais e comportamentais, como a prática de atividades físicas, alimentação saudável e redução do consumo de substâncias nocivas. Isso resulta na redução de fatores de risco e no aumento do bem-estar da população.

O aumento de hospitais e unidades de saúde para tratamento de doenças agudas não está em linha com o conceito ampliado de saúde, que enfatiza a prevenção e promoção. Embora seja importante ter infraestrutura para o tratamento, a prioridade deve ser dada a ações de prevenção e promoção para reduzir a demanda por tratamentos emergenciais.

Focar exclusivamente no tratamento de doenças já estabelecidas, sem considerar a prevenção, é uma abordagem limitada e não condiz com o conceito ampliado de saúde, que visa tratar as condições de saúde de forma holística e preventiva.

Garantir a expansão de serviços hospitalares pode ser uma medida importante, mas não atende ao princípio central do conceito ampliado de saúde, que prioriza ações de prevenção e promoção da saúde. Investir exclusivamente em unidades de tratamento não resolve as questões de saúde pública de forma integral.

As campanhas de saúde pública não devem ser limitadas a situações de emergência, como surtos e epidemias. O conceito ampliado de saúde demanda ações contínuas e planejadas de promoção da saúde e prevenção de doenças, buscando sempre a melhoria da qualidade de vida da população.

Referência Bibliográfica: BRASIL. *Política Nacional de Promoção da Saúde*. 3<sup>a</sup> ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

**Feedback:**

--

**Enunciado:**

A notificação de receita é um dos documentos destinado à notificação cuja prescrição anexa, segundo a Portaria nº 344 de 12 de maio de 1998, é de cores diferentes, de acordo a figura abaixo.

**I. Modelo de notificação A1, A2 e A3**

 This is a yellow prescription form divided into four rectangular sections. The top-left section is labeled 'A'. The other three sections contain fields for patient information, prescription details, and dispensing instructions.

**II. Modelo de notificação B1**

 This is a blue prescription form divided into four rectangular sections. The top-right section is labeled 'B'. The other three sections contain fields for patient information, prescription details, and dispensing instructions.

**III. Modelo de notificação B2**

 This is a blue prescription form divided into four rectangular sections. The top-left section is labeled 'B2'. The other three sections contain fields for patient information, prescription details, and dispensing instructions.

**IV. Modelo de notificação C2**

 This is a white prescription form divided into four rectangular sections. It includes a logo of a person with a slash through it in the top-right section. The other three sections contain fields for patient information, prescription details, and dispensing instructions.

**VI. Modelo de notificação especial**

 This is a white prescription form divided into four rectangular sections. It features the word 'Modelo' written in red across the middle. The top-left section contains fields for patient information, and the other three sections contain fields for prescription details and dispensing instructions.

**V. Modelo de notificação C3**

 This is a white prescription form divided into four rectangular sections. The top-left section contains fields for patient information, and the other three sections contain fields for prescription details and dispensing instructions.

Fonte: Osshiro *et al.* (2013). Manual de vigilância de medicamentos sujeitos à controle especial.  
 Secretaria de Estado de Saúde, Campo Grande/MS, 30p, com modificações.

Lista de medicamentos: psicotrópicos estimulantes do SNC; anorexígenos; benzodiazepínicos; retinóide de uso sistêmico; analgésicos opioides e não opioides; imunossupressores; barbitúricos e anabolizantes.

Com base na Figura 1 e na lista dos medicamentos representada acima, marque a alternativa correta que os correlacionam com seus respectivos modelos de notificação.

**Alternativas:****(alternativa A)**

- I. Imunossupressores; II. Psicotrópicos estimulantes do SNC e analgésicos opioides; III. Anabolizantes; IV. Barbitúricos e benzodiazepínicos; V. Retinoide de uso sistêmico e VI. Anorexígenos.

**(alternativa B) (CORRETA)**

- I. Psicotrópicos estimulantes do SNC e analgésicos opioides; II. Barbitúricos e benzodiazepínicos; III. Anorexígenos; IV. Retinoide de uso sistêmico; V. Imunossupressores e VI. Anabolizantes.

**(alternativa C)**

- I. Anorexígenos; II. Barbitúricos e benzodiazepínicos; III. Imunossupressores; IV. Psicotrópicos estimulantes do SNC e analgésicos opioides; V. Retinoide de uso sistêmico e VI. Anabolizantes.

**(alternativa D)**

- I. Barbitúricos e benzodiazepínicos; II. Psicotrópicos estimulantes do SNC e analgésicos opioides; III. Imunossupressores; IV. Anorexígenos; V. Retinoide de uso sistêmico e VI. Anabolizantes.

**(alternativa E)**

- I. Retinoide de uso sistêmico; II. Barbitúricos e benzodiazepínicos; III. Anorexígenos; IV. Psicotrópicos estimulantes do SNC e analgésicos opioides; V. Anabolizantes e VI. Imunossupressores.

**Resposta comentada:**

Segundo o Art. 35 da Portaria 344/98 referente à prescrição e notificação de receita e os respectivos anexos citados no Art.35 desta lei as notificações para as seguintes classes devem ser: analgésicos opioides e psicotrópicos estimulantes do SNC a notificação deverá ser amarela (listas A1, A2 e A3); barbitúrico e benzodiazepínicos pertencentes a lista B1 a notificação deverá ser azul (lista B); anorexígenos a notificação deverá ser azul (lista B2); retinoide de uso sistêmico notificação deverá ser branca (lista C2); imunossupressores a notificação deverá ser especial e de cor branca (lista C3) e anabolizante a notificação deverá ser especial e de cor branca (lista C5).

**Feedback:**

Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA Portaria nº 344 de 12 de maio de 1998. Planalto. 2016. Disponível em: <http://www4.planalto.gov.br/legislacao>. Acesso em: 28 agos. 2023.

Oliveira, Sílvia Teodoro de. Tópicos em deontologia e legislação para farmacêuticos. Belo Horizonte, MG: Coopmed, c2009. 100 p. ISBN 978-85-7825-025-6.

Vasconcellos RS, Andrade LG. Atenção farmacêutica na dispensação de medicamentos controlados na drogaria. Revista Ibero. 2022; 8(4): 890.

**Enunciado:**

A farmacodinâmica é o estudo dos efeitos bioquímicos e fisiológicos decorrente da interação fármaco-receptor e de seus modos de ação. Assim, os efeitos terapêuticos da maioria dos fármacos resultam de suas interações com os alvos moleculares, ou seja, com os receptores localizados nos órgãos e tecidos dos pacientes. Considerando as informações apresentadas, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

I - Os receptores dos fármacos geralmente se localizam nas superfícies das células, sendo os mais bens caracterizados, as proteínas reguladoras.

**PORQUE**

II – Essas interações fármaco-receptor, podem ser exemplificadas pela relação chave (fármaco)/fechadura (receptor).

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

**Alternativas:****(alternativa A)**

As asserções I e II são verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.

**(alternativa B)**

A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.

**(alternativa C)**

A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.

**(alternativa D) (CORRETA)**

As asserções I e II são verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.

**(alternativa E)**

As asserções I e II são proposições falsas.

**Resposta comentada:**

O fármaco interage com um componente celular, que pode ser uma enzima, uma proteína sinalizadora ou um canal iônico. Essa interação pode ser exemplificada com uma chave e uma fechadura, onde a chave é o fármaco e a fechadura é o alvo ou receptor na célula. A reação do fármaco acontece quando os dois se ligam.

**Feedback:**

As Bases Farmacológicas da Terapêutica. Goodman & Gilman. Brunton, Laurence L. Editora McGraw-Hill, Artmed, 12<sup>a</sup> edição, 2012.

**32<sup>a</sup> QUESTÃO**

**Enunciado:**

Leia o título da reportagem abaixo:



**O GLOBO 100 | Minas Gerais** **ASSINE** Brasil / Minas Gerais

## Família é encontrada morta por suspeita de intoxicação com monóxido de carbono em Uberlândia (MG)

Vítimas foram encontradas por familiares que acionaram o Corpo de Bombeiros, e os óbitos foram constatados no local

Por Thamila Soares — Rio de Janeiro  
12/05/2024 08h24 · Atualizado há um mês

f x g

Fonte: jornal "O Globo", 2024.

A intoxicação por monóxido de carbono (CO) é uma condição potencialmente fatal que ocorre principalmente devido à exposição ao gás. Com base no exposto, assinale a alternativa correta que descreve o mecanismo de ação do monóxido de carbono e suas consequências para a oxigenação tecidual:

**Alternativas:****(alternativa A)**

O monóxido de carbono inibe a enzima carbonato anidrase nos eritrócitos, alterando o equilíbrio ácido-base do sangue e resultando em acidose metabólica, que compromete a entrega de oxigênio aos tecidos.

**(alternativa B)**

O monóxido de carbono se liga aos receptores de oxigênio nas células, impedindo a entrada de oxigênio nas mitocôndrias e inibindo a fosforilação oxidativa, levando a uma rápida falência metabólica celular.

**(alternativa C) (CORRETA)**

O monóxido de carbono se liga à hemoglobina formando carboxihemoglobina, o que reduz a capacidade do sangue de transportar oxigênio e provoca hipoxia tecidual, podendo resultar em lesão cerebral e cardiovascular.

**(alternativa D)**

O monóxido de carbono provoca a liberação excessiva de dióxido de carbono nos pulmões, o que leva a um estado de hipoxemia, forçando o corpo a aumentar a produção de hemoglobina para compensar a falta de oxigênio.

**(alternativa E)**

O monóxido de carbono atua como um vasodilatador, aumentando o fluxo sanguíneo e a oxigenação tecidual, mas pode causar hipoxemia ao competir com o oxigênio pelos sítios de ligação na hemoglobina.

**Resposta comentada:**

O monóxido de carbono (CO) continua sendo uma das principais causas de morte por envenenamento nos Estados Unidos, por exemplo. O CO produz toxicidade ao se ligar à hemoglobina, formando a carboxihemoglobina reduzindo, assim, a capacidade de transporte do oxigênio, e ao se ligar à mioglobina, o que pode prejudicar o débito cardíaco e resultar em isquemia cerebral.

**Feedback:**

Klaassen, C.D. Casarret & Doull's. Toxicology – The basis science of poisons. 7 ed. New York: McGraw-Hill, 2008.

Larini, L. Toxicologia. 3. ed. Barueri: Manole, 1997.

Moraes, E. C. F., Sznelwar, R. B., Fericola, N. A. G. G. Manual de Toxicologia Analítica. São Paulo: Roca, 1991.

Moreau, R. L. M.; Siqueira, M. E. P. B. Ciências Farmacêuticas - Toxicologia analítica. 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

Oga, S. Camargo, M. M. A.; Batistuzzo, J. A. O. Fundamentos de Toxicologia. 3 ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

**33<sup>a</sup> QUESTÃO****Enunciado:**

Em uma comunidade rural, observa-se aumento expressivo de casos de diarreia aguda, principalmente entre crianças menores de cinco anos. A equipe de saúde identificou que muitas famílias utilizam água de poço sem tratamento e não possuem acesso adequado a saneamento básico. Durante a visita domiciliar, agentes comunitários reforçam práticas de higiene e iniciam ações educativas sobre tratamento da água, preparo de alimentos e lavagem das mãos.

Considerando a situação descrita, assinale a alternativa que representa corretamente a relação entre o processo infeccioso e a prática clínica integrada à promoção da saúde:

**Alternativas:****(alternativa A)**

A diarreia aguda tem origem exclusivamente alimentar, sendo controlada apenas com dietas específicas.

**(alternativa B)**

A intervenção se limita ao atendimento clínico individual, sem necessidade de ações comunitárias para redução de danos.

**(alternativa C) (CORRETA)**

O enfrentamento adequado do surto requer a integração entre medidas clínicas e ações intersetoriais de promoção da saúde.

**(alternativa D)**

O foco deve ser a erradicação do agente etiológico, independentemente dos fatores ambientais associados.

**(alternativa E)**

A abordagem correta baseia-se no uso de antimicrobianos de amplo espectro em todos os suspeitos de infecção.

**Resposta comentada:**

O caso ilustra uma situação de **doença infecciosa relacionada a determinantes sociais da saúde**. O controle adequado envolve tanto o **manejo clínico dos casos** quanto **ações de promoção da saúde**, como educação sanitária, melhoria no acesso à água tratada e saneamento básico.

Embora a alimentação possa influenciar o quadro, a diarreia aguda tem múltiplas causas, incluindo infecciosas, sendo necessária uma abordagem mais ampla. A assistência clínica individual não é suficiente em surtos comunitários. Ações coletivas são fundamentais. Erradicar o agente sem abordar os fatores ambientais resulta em recorrência dos casos. Antimicrobianos nem sempre são indicados, especialmente em casos vírais ou autolimitados. Uso indiscriminado pode gerar resistência.

**Referência Bibliográfica:**

**BRASIL. Ministério da Saúde.** *Manual integrado de vigilância, prevenção e controle de doenças transmitidas por água e alimentos*. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.  
Disponível em: <https://www.gov.br/saude>. Acesso em: abr. 2025.

**Feedback:**

--

**34ª QUESTÃO**

**Enunciado:**

Os sinais clínicos de um processo inflamatório agudo são geralmente caracterizados por alterações locais, indicativas da resposta do organismo a uma lesão ou infecção.

Qual dos sinais do processo inflamatório é causado pelo extravasamento de fluidos para o espaço intersticial?

**Alternativas:**

**(alternativa A) (CORRETA)**

Edema.

**(alternativa B)**

Rubor.

**(alternativa C)**

Calor.

**(alternativa D)**

Dor.

**(alternativa E)**

Perda de função.

**Resposta comentada:**

**Correta:** O edema é o inchaço causado pelo extravasamento de fluidos para o espaço intersticial, mas não está relacionado ao aumento de temperatura local.

**Incorreta:** O calor é causado pelo aumento do fluxo sanguíneo para a área inflamada, que resulta da vasodilatação promovida por mediadores inflamatórios, como as prostaglandinas. Isso leva a uma elevação da temperatura local.

**Incorreta:** O rubor (vermelhidão) é causado pelo aumento do fluxo sanguíneo na área inflamada, mas não está diretamente relacionado ao aumento da temperatura, embora contribua indiretamente.

**Incorreta:** A dor ocorre devido à liberação de mediadores inflamatórios, como as prostaglandinas, mas não é diretamente responsável pelo aumento de temperatura.

**Incorreta:** A perda de função é uma consequência das alterações estruturais e funcionais no tecido inflamado, mas não está diretamente associada ao aumento da temperatura.

**Referência Bibliográfica:** KUMAR, Vinay; ABBAS, Abul K.; ASTER, Jon C. *Robbins Patologia Básica*. 10. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

**Feedback:**

--

**Enunciado:**

Paulo César, 62 anos, foi diagnosticado com hipertensão estágio 2 e iniciou tratamento com losartana 50 mg duas vezes ao dia e hidroclorotiazida 25 mg/dia pela manhã. Durante atendimento farmacêutico, relatou episódios de cãibras noturnas e tontura ao se levantar rapidamente. Informou também que toma ibuprofeno 600 mg, um anti-inflamatório não esteroidal (AINES), em dias alternados para dores articulares, além de usar um suplemento de potássio sem prescrição. Considerando os fármacos envolvidos, o quadro clínico e a função do farmacêutico na promoção do uso seguro e eficaz dos medicamentos, a conduta mais adequada é:

**Alternativas:****(alternativa A)**

Substituir a losartana por um betabloqueador e a hidroclorotiazida por um antagonista do cálcio, eliminando assim os efeitos adversos relatados.

**(alternativa B)**

Reforçar a ingestão hídrica, manter os medicamentos como estão e orientar a tomar os anti-inflamatórios sempre com o estômago cheio.

**(alternativa C)**

Aconselhar o paciente a suspender a losartana e manter apenas a hidroclorotiazida, já que esta é suficiente para controle pressórico.

**(alternativa D)**

Recomendar o aumento da dose de losartana para 100 mg/dia, associando ao suplemento de potássio para prevenir cãibras.

**(alternativa E) (CORRETA)**

Orientar sobre o risco de interação do AINE e anti-hipertensivos, e comunicar a equipe de saúde sobre este uso e do suplemento de potássio.

**Resposta comentada:**

O uso de AINEs como o ibuprofeno pode reduzir o efeito anti-hipertensivo da losartana e da hidroclorotiazida, além de aumentar o risco de lesão renal, especialmente em pacientes idosos ou em uso de diuréticos. O suplemento de potássio, por sua vez, pode causar hipercalemia quando associado a losartana, um antagonista dos receptores de angiotensina II (ARA II). Os sintomas de tontura e cãibras podem estar relacionados à hipotensão postural e à alteração eletrolítica, sendo imprescindível avaliar o potássio sérico. O farmacêutico deve agir orientando o paciente e informando a equipe multiprofissional para revisão terapêutica. As demais opções negligenciam riscos ou indicam condutas incorretas e sem respaldo clínico.

**Feedback:**

As Bases Farmacológicas da Terapêutica. Goodman & Gilman. Brunton, Laurence L. Editora McGraw-Hill, Artmed, 12<sup>a</sup> edição, 2012.

**Enunciado:**

A Segurança do Paciente é um dos seis atributos da qualidade do cuidado e tem adquirido, em todo o mundo, grande importância para os pacientes, famílias, gestores e profissionais de saúde com a finalidade de oferecer uma assistência segura. No que se refere à segurança do paciente, a aplicação sistêmica e contínua de iniciativas, procedimentos, condutas e recursos na avaliação e controle de riscos e eventos adversos que afetam a segurança, a saúde humana, a integridade profissional, o meio ambiente e a imagem institucional é denominada de:

**Alternativas:**

**(alternativa A)**

desempenho de qualidade.

**(alternativa B)**

inclusão processual.

**(alternativa C)**

avaliação de resultados.

**(alternativa D) (CORRETA)**

gestão de risco.

**(alternativa E)**

sistematização de recursos.

**Resposta comentada:**

A portaria 529 de 2013 do MS institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) e trouxe alguns conceitos importantes, dentre eles o de gestão de risco. O Art. 4º para fins desta Portaria são adotadas as seguintes definições:

I - Segurança do Paciente: redução, a um mínimo aceitável, do risco de dano desnecessário associado ao cuidado de saúde;

II - Dano: comprometimento da estrutura ou função do corpo e/ou qualquer efeito dele oriundo, incluindo-se doenças, lesão, sofrimento, morte, incapacidade ou disfunção, podendo, assim, ser físico, social ou psicológico;

III - Incidente: evento ou circunstância que poderia ter resultado, ou resultou, em dano desnecessário ao paciente;

IV - Evento adverso: incidente que resulta em dano ao paciente;

VI - Gestão de risco: aplicação sistêmica e contínua de iniciativas, procedimentos, condutas e recursos na avaliação e controle de riscos e eventos adversos que afetam a segurança, a saúde humana, a integridade profissional, o meio ambiente e a imagem institucional.

**Feedback:**

Agência Nacional de Vigilância Sanitária | Anvisa; Assistência Segura: Uma Reflexão Teórica Aplicada à Prática, 1<sup>a</sup> edição, 2013.

Protocolo de Segurança na Prescrição, uso e Administração de Medicamentos;  
<https://www20.anvisa.gov.br/securancadopaciente/index.php/publicacoes/item/seguranca-na-prescricao-uso-e-administracao-de-medicamentos>.

Vincent, C; Amalberti, R. Cuidado de Saúde mais Seguro / Estratégias para o cotidiano do cuidado.

**37<sup>a</sup> QUESTÃO****Enunciado:**

Em um estudo epidemiológico sobre hipertensão arterial em uma população de adultos, os pesquisadores observaram que os indivíduos que apresentavam histórico familiar de hipertensão, obesidade e sedentarismo tinham uma prevalência significativamente maior de desenvolver a doença.

Como é caracterizado epidemiologicamente esse tipo de estudo?

**Alternativas:****(alternativa A)**

Estudo de caso-controle, onde os casos são comparados com os controles após a doença se manifestar.

**(alternativa B)**

Estudo ecológico, que analisa dados agregados de grupos populacionais e correlacionada com os dados fornecidos.

**(alternativa C) (CORRETA)**

Estudo transversal, que avalia a prevalência de doenças em uma população em um único ponto no tempo.

**(alternativa D)**

Estudo experimental, com controle de variáveis para testar intervenções específicas na população estudada.

**(alternativa E)**

Estudo de coorte, onde a exposição aos fatores de risco é monitorada ao longo do tempo pelos participantes.

**Resposta comentada:**

Este estudo é **transversal**, pois avalia a **prevalência** de hipertensão em uma população em um único momento no tempo, observando fatores associados à doença, como histórico familiar, obesidade e sedentarismo. Esse tipo de estudo é útil para identificar associações, mas não pode estabelecer causalidade.

Estudos experimentais envolvem **intervenções** controladas para testar efeitos causais, o que não ocorre aqui. O estudo descrito é observacional, não experimental.

O **estudo de coorte** acompanha um grupo ao longo do tempo, observando a incidência de doenças em relação à exposição a fatores de risco. O estudo descrito não tem acompanhamento temporal.

O **estudo de caso-controle** compara indivíduos com a doença (casos) com indivíduos sem a doença (controles), mas o estudo descrito é transversal e não analisa retrospectivamente o desenvolvimento da doença.

O **estudo ecológico** analisa dados de grupos populacionais e não de indivíduos. Ele não observa diretamente os fatores de risco em um único grupo.

**Referência Bibliográfica:** ROTHMAN, K. J.; GREENLAND, S.; LASH, T. L. *Modern Epidemiology*. 3. ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2008.

**Feedback:**

--

**38ª QUESTÃO****Enunciado:**

Uma empresa farmacêutica está desenvolvendo um biofármaco à base de proteína recombinante, utilizando células de mamíferos como plataforma de expressão. Durante o processo de desenvolvimento, a equipe técnica se depara com dificuldades na produção em larga escala e na padronização da glicosilação da proteína. Além disso, o controle rigoroso da esterilidade e a prevenção de contaminações cruzadas são desafios constantes. Para garantir a eficácia e segurança do medicamento, são necessários ajustes em parâmetros como pH, temperatura, e condições do meio de cultura. Considerando os aspectos técnicos envolvidos na produção de biofármacos, avalie as alternativas abaixo e assinale a correta.

**Alternativas:****(alternativa A)**

A purificação de biofármacos geralmente requer apenas uma etapa de filtração, pois os produtos biotecnológicos são altamente específicos e puros.

**(alternativa B)**

O uso de bactérias como *E. coli* é preferido na produção de proteínas complexas com modificações pós-traducionais, como a glicossilação.

**(alternativa C)**

A escolha da linha celular é irrelevante para a qualidade final do biofármaco, pois todas as células expressam proteínas de forma semelhante.

**(alternativa D)**

A padronização da resposta imunológica do paciente ao biofármaco depende exclusivamente da via de administração escolhida.

**(alternativa E) (CORRETA)**

A produção de biofármacos requer ambiente controlado, com sistemas de cultivo celular que permitam a replicação das condições ideais para expressão e purificação.

**Resposta comentada:**

Bactérias como *E. coli* são utilizadas na produção de proteínas simples, pois não realizam modificações pós-traducionais como a glicossilação, essenciais em muitos biofármacos. A purificação de biofármacos é um processo complexo, que geralmente envolve múltiplas etapas como cromatografia, filtração e ultrafiltração para garantir pureza e atividade biológica. A escolha da linha celular é fundamental, pois influencia diretamente características como dobramento proteico, modificações pós-traducionais e imunogenicidade do produto final. A produção de biofármacos envolve sistemas de cultivo celular em ambiente rigorosamente controlado para garantir a viabilidade celular, expressão adequada da proteína e sua correta purificação. A resposta imunológica ao biofármaco está relacionada principalmente à estrutura molecular do produto e às impurezas presentes, não sendo exclusivamente determinada pela via de administração.

**Feedback:**

RANG, H. P.; DALE, M. M.; RITTER, J. M.; FLOWER, R. J.; HENDERSON, G. *Farmacologia*. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2020.

KUBY, J.; OWEN, J. A.; PUNT, J.; STRANFORD, S. A. *Imunologia*. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2020.

**Enunciado:**

Em um hospital de médio porte com atendimento de especialidades básicas, foram reportados Problemas Relacionados com Medicamentos (PRM). A equipe médica, em conjunto com a equipe de enfermagem, entrou em contato com os farmacêuticos para que eles contribuíssem com a diminuição de incidências de reações adversas e interações medicamentosas, principalmente nos setores de internação e da Unidade de Terapia Intensiva (UTI). O hospital possui uma farmácia central que atende a todas as áreas (internação, UTI e pronto-atendimento). A dispensação de medicamentos é realizada por farmacêuticos pelo sistema individualizado.

Considerando a situação da farmácia hospitalar e dos PRM desse hospital, assinale a opção que apresenta a alternativa correta para a resolução do problema.

**Alternativas:****(alternativa A)**

Notificação de todos os PRM para a Agência de Vigilância Sanitária, visando à melhora no sistema de dispensação de medicamentos nas unidades hospitalares.

**(alternativa B) (CORRETA)**

Implantação do sistema de dispensação por dose unitária, com sistema de acompanhamento farmacoterapêutico para cada paciente.

**(alternativa C)**

Alteração do atual sistema de dispensação para coletivo, com desenvolvimento de um centro de informação de medicamento.

**(alternativa D)**

Aumento do número de medicamentos padronizados pela farmácia hospitalar, mantendo o tipo de dispensação.

**(alternativa E)**

Instalação de farmácias satélites nas diferentes unidades hospitalares, com sistema de dispensação mista.

**Resposta comentada:**

A boa prática de dispensação de medicamentos refere-se à entrega correta de medicamento para o paciente certo, na dosagem e quantidade necessárias. Essa prática é um passo fundamental para o resultado efetivo do tratamento. Embora a terapia medicamentosa exija esforços de todos os profissionais de saúde, o papel do profissional de farmácia é imenso. Tradicionalmente, a responsabilidade principal dos profissionais de farmácia é o armazenamento, distribuição e manutenção da qualidade dos medicamentos dispensados. Atualmente, esse papel tem ganhado mais prioridades, enfatizando os aconselhamentos e contato com os prescritores e outros profissionais de saúde. Logo, os farmacêuticos preenchem a lacuna entre o prescritor e o paciente. Com base no exposto, o sistema de dispensação por dose unitária consiste em um melhor método para organização e dispensação dos medicamentos. O processo de organização seda porque toda prescrição feita pelo médico automaticamente vai para a farmácia através da informatização implantada no hospital, com isso a equipe da farmácia com o acompanhamento do farmacêutico consegue separar de modo correto e que não aja desperdício, e, caso tenha alguma erro na prescrição o farmacêutico clínico consegue intervir na administração do medicamento.

**Feedback:**

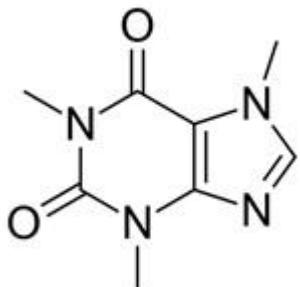
Correr, C.J.; Otuki, M. F.; Soler, O. Assistência farmacêutica integrada ao processo de cuidado em saúde: gestão clínica do medicamento. Rev Pan-Amaz Saude [online]. 2011, vol.2, n.3, pp.41-49.

Cassiani, S.H.B; Ueta, J. A Segurança dos Pacientes na Utilização da Medicação. São Paulo: Artes Médicas, 1º Ed, p:73-83, 2004.

Cipriano, S. L. et al. Sistema de Distribuição de Medicamentos por Dose Unitária. 2001. Disponível em: Acesso em: 14 jun.2005.

**40ª QUESTÃO****Enunciado:**

O café é uma das bebidas mais populares do mundo, chegando ao consumo aproximado de 6,7 milhões de toneladas por ano. Originado na Etiópia e familiarizado no Iêmen, é preparado essencialmente da semente da *Coffea arabica*. Muitas das propriedades atribuídas a essa bebida são intrinsecamente relacionadas à cafeína, que é pertencente à classe das xantinas, conhecida como 1,3,7-trimetilxantina, representada na estrutura abaixo.



(Fonte: CAZARIM, U. Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada, v. 35, n. 3, 2015, adaptado).

Considerando a cafeína, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas:

I. No processo de extração da cafeína, pode-se utilizar água quente na presença de bicarbonato de sódio.

PORQUE

II. Em meio alcalino, a 1,3,7-trimetilxantina permanece na forma de base livre, podendo ser extraída da fase aquosa para a fase orgânica no processo de partição com diclorometano, por exemplo.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta:

**Alternativas:****(alternativa A)**

A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.

**(alternativa B)**

As asserções I e II são proposições falsas.

**(alternativa C)**

As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.

**(alternativa D)**

A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.

**(alternativa E) (CORRETA)**

As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.

**Resposta comentada:**

Geralmente, os alcaloides de origem vegetal são obtidos pelo método de extração ácido-base a partir do extrato etanólico ou metanólico, seguido de sucessivas partições líquido-líquido envolvendo várias etapas para a obtenção da fração enriquecida em alcaloides. Essa técnica é baseada no fato dos sais, os quais são iônicos, tendem a ser solúveis em água, enquanto moléculas neutras tendem a não ser. A adição de um ácido em uma solução de ácido orgânico e uma base resultará na protonação da base, enquanto o ácido continua descarregado. Se o ácido orgânico, ou seja, um ácido carboxílico é suficientemente forte, a sua ionização é reprimida pelo ácido adicionado. Em contrapartida, a adição de uma base em uma solução de ácido orgânico e uma base resultará na desprotonação do ácido formando seu sal correspondente e a base permanece descarregada. Mais uma vez, a dissociação de uma base forte é reprimida pela base adicionada.

**Feedback:**

Cunha, A.P. Farmacognosia e fitoquímica. 2<sup>a</sup> ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbekian, 2009.

Di Stasi, L.C. Plantas medicinais: arte e ciência. Um guia de estudo multidisciplinar. São Paulo: UNESP, 1996.

Ferreira, D.F. & Ribeiro, A.S. Farmacognosia: da bioprospecção à fitoterapia no contexto da saúde pública. Editora Fiocruz, 2013.

Simões, C.M.D. et. al. Farmacognosia: do produto natural ao medicamento. Porto Alegre: Artmed. 2017.

**Enunciado:**

O ciclo da Assistência Farmacêutica no SUS envolve várias etapas inter-relacionadas, sendo uma delas a seleção de medicamentos. Considere as assertivas abaixo sobre a seleção de medicamentos no SUS, de acordo com as diretrizes da Política Nacional de Medicamentos:

- I. A seleção de medicamentos no SUS deve ser baseada em critérios de eficácia, segurança e custo-efetividade para atender às principais necessidades de saúde da população.
- II. Todos os medicamentos inovadores disponíveis no mercado farmacêutico mundial são automaticamente incluídos na lista de medicamentos do SUS.
- III. A seleção de medicamentos no SUS também considera a demanda epidemiológica, priorizando medicamentos que atendam às principais enfermidades da população brasileira.
- IV. Medicamentos genéricos são selecionados exclusivamente, sem considerar outras alternativas terapêuticas.

É correto apenas o que se afirma em:

**Alternativas:****(alternativa A)**

II e IV, apenas.

**(alternativa B) (CORRETA)**

I e III, apenas.

**(alternativa C)**

I, II, III e IV.

**(alternativa D)**

I e IV, apenas.

**(alternativa E)**

I apenas.

**Resposta comentada:**

De acordo com o Consenso Brasileiro de Atenção Farmacêutica, a Assistência Farmacêutica é um conjunto de ações desenvolvidas pelo farmacêutico, com o objetivo de promover, proteger e recuperar a saúde, em nível individual e coletivo. Para que todo esse processo seja executado de maneira satisfatória, é importante que o profissional siga as atividades envolvidas no ciclo da Assistência Farmacêutica. O ciclo de Assistência Farmacêutica consiste em seis etapas: seleção, programação, aquisição, armazenamento, distribuição e dispensação. Cada etapa é constituída de diversas atividades básicas. Em negrito estão os trechos que invalidam os itens:

- II. **Todos** os medicamentos inovadores disponíveis no mercado farmacêutico mundial **são automaticamente incluídos** na lista de medicamentos do SUS.
- IV. Medicamentos genéricos são selecionados exclusivamente, **sem considerar outras alternativas terapêuticas**.

**Feedback:**

Cassiani, S.H.B; Ueta, J. A Segurança dos Pacientes na Utilização da Medicinação. São Paulo: Artes Médicas, 1º Ed, p:73-83, 2004.

Correr, C.J.; Otuki, M. F.; Soler, O. Assistência farmacêutica integrada ao processo de cuidado em saúde: gestão clínica do medicamento. Rev Pan-Amaz Saude [online]. 2011, vol.2, n.3, pp.41-49.

Storpirtis, S.; Mori, A. L. P. M.; Yochiy, A.; Ribeiro, E.; Porta, V. Farmácia clínica e atenção farmacêutica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p.161-170, 2008.

**42ª QUESTÃO****Enunciado:**

Durante as consultas no ambulatório de assistência farmacêutica, o farmacêutico atende pacientes com intolerância à glicose. Foi observado que pacientes com resistência periférica à insulina apresentavam níveis persistentemente elevados desse hormônio no sangue, sem adequada redução glicêmica. A partir disso, o farmacêutico pede aos alunos que estavam fazendo o estágio obrigatório supervisionado para avaliar como estaria a dinâmica da secreção de insulina pelas células  $\beta$  das ilhotas de Langerhans do pâncreas, que é um processo altamente regulado e altera a glicemia plasmática. Considerando as informações apresentadas, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

I - A secreção de insulina é estimulada por substratos energéticos metabolizáveis pelas células  $\beta$  pancreáticas, sendo a glicose o secretagogo mais importante.

**PORQUE**

II - A entrada de glicose na célula  $\beta$  por meio do transportador GLUT-2 leva à produção de ATP, que promove o fechamento dos canais de potássio e a despolarização da membrana.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

**Alternativas:****(alternativa A)**

A asserção I é uma proposição verdadeira e a II é uma proposição falsa.

**(alternativa B)**

As asserções I e II são proposições falsas.

**(alternativa C)**

As asserções I e II são verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.

**(alternativa D) (CORRETA)**

As asserções I e II são verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.

**(alternativa E)**

A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.

**Resposta comentada:**

A secreção de insulina é um processo eletroquímico iniciado pela entrada de glicose na célula  $\beta$  através do transportador GLUT-2. A glicose é metabolizada via glicólise e ciclo de Krebs, aumentando a concentração de ATP intracelular. Esse aumento de ATP leva ao fechamento dos canais de potássio ATP-dependentes, provocando despolarização da membrana celular, o que abre canais de cálcio voltagem-dependentes. O influxo de cálcio, por sua vez, estimula a exocitose dos grânulos contendo insulina.

**Feedback:**

GUYTON, Arthur C.; HALL, John E. *Tratado de Fisiologia Médica*. 13. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

**43<sup>a</sup> QUESTÃO****Enunciado:**

As cumarinas são substâncias fenólicas amplamente encontradas em plantas e possuem diversas propriedades bioativas, o que as torna de interesse farmacológico. Em relação às cumarinas, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas:

- I. A atividade anticoagulante das cumarinas está associada à inibição da síntese de fatores de coagulação dependentes de vitamina K.

PORQUE

- II. As cumarinas são substâncias inativas em sua forma natural e precisam ser metabolicamente ativadas no fígado para exercerem qualquer atividade anticoagulante.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta:

**Alternativas:****(alternativa A)**

As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa da I.

**(alternativa B) (CORRETA)**

A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.

**(alternativa C)**

As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa da I.

**(alternativa D)**

As asserções I e II são proposições falsas.

**(alternativa E)**

A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.

**Resposta comentada:**

As cumarinas têm vários mecanismos de ação, incluindo anticoagulação, anti-inflamação, sedação e ansiogênese. A cumarina é metabolizada em derivados que competem com a vitamina K na síntese de fatores de coagulação. Os anticoagulantes cumarínicos, como a varfarina e o dicumarol, inibem a função da vitamina K. Em negrito destaca o trecho que invalida o item II.

II. As cumarinas **são substâncias inativas** em sua forma natural e precisam ser metabolicamente ativadas no fígado para exercerem qualquer atividade anticoagulante. OBS.: Nem todas as cumarinas precisam ser metabolicamente ativadas para exercerem atividade biológica. Algumas já apresentam ação direta.

**Feedback:**

Cunha, A.P. Farmacognosia e fitoquímica. 2<sup>a</sup> ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbekian, 2009.

Di Stasi, L.C. Plantas medicinais: arte e ciência. Um guia de estudo multidisciplinar. São Paulo: UNESP, 1996.

Ferreira, D.F. & Ribeiro, A.S. Farmacognosia: da bioprospecção à fitoterapia no contexto da saúde pública. Editora Fiocruz, 2013.

Simões, C.M.D. et. al. Farmacognosia: do produto natural ao medicamento. Porto Alegre: Artmed. 2017.

**44<sup>a</sup> QUESTÃO****Enunciado:**

A farmacotécnica é o ramo da farmácia que busca a fabricação de medicamentos em diferentes formas farmacêuticas e que possam ser administrados por diversas vias, com o intuito de propiciar a melhor resposta terapêutica possível aos pacientes. Com base nas informações apresentadas, analise as afirmativas a seguir.

I. Para obtenção de formas farmacêuticas por divisão mecânica, temos de usar uma força mecânica para misturar um produto no seio de outro. Encontramos aqui os sistemas líquidos heterogêneos, com mais de uma fase ou de fase única.

II. Formas farmacêuticas obtidas por dispersão mecânica consistem em fragmentos de um sólido. As espécies e os pós são obtidos dessa maneira.

III. Drágeas são comprimidos preparados para terem a sua desintegração facilitada pela mastigação. Depois de mastigados, eles são engolidos, para serem dissolvidos e absorvidos.

IV. Tinturas são medicamentos líquidos resultantes da extração de princípios ativos vegetais ou animais. Podem ser preparadas à temperatura ambiente por percolação ou maceração.

É correto o que se afirma em:

**Alternativas:****(alternativa A)**

II, apenas.

**(alternativa B)**

II e III, apenas.

**(alternativa C)**

III e IV, apenas.

**(alternativa D)**

I e II, apenas.

**(alternativa E) (CORRETA)**

IV, apenas.

**Resposta comentada:**

Formas farmacêuticas obtidas por divisão mecânica são sólidos derivados dos pós e as obtidas por dispersão mecânica são aquelas que forças mecânicas são aplicadas para dispersar um produto em outro, como os sistemas líquidos heterogêneos (emulsões). Drágeas são comprimidos revestidos principalmente para mascarar sabores ruins e por isso mesmo não devem ser mastigados. As soluções parenterais devem estar na forma isotônica evitando plasmólise e hemólise. Em negrito destaca os trechos que invalida os itens I e III.

- I. Para obtenção de formas farmacêuticas por divisão mecânica, temos de usar uma força mecânica para misturar um produto no seio de outro. Encontramos aqui os sistemas líquidos heterogêneos, com mais de uma fase **ou de fase única**.
- II. Formas farmacêuticas obtidas por dispersão mecânica consistem em fragmentos de um sólido. **As espécies** e os pós são obtidos dessa maneira.
- III. Drágeas são comprimidos preparados para terem a **sua desintegração facilitada pela mastigação. Depois de mastigados, eles são engolidos**, para serem dissolvidos e absorvidos.

**Feedback:**

Farmacopeia Brasileira. 6<sup>a</sup> edição, v.2. Brasília; 2019, 441-447.

Simões, C.M.D. et. al. Farmacognosia: do produto natural ao medicamento. Porto Alegre: Artmed. 2017.

**Enunciado:**

Uma empresa farmacêutica especializada em produtos oftálmicos desenvolve uma nova solução estéril para uso em pacientes imunocomprometidos. Durante o processo de validação do lote piloto, a equipe de controle de qualidade realiza uma série de testes microbiológicos, incluindo avaliação da esterilidade, pesquisa de endotoxinas e eficácia de conservantes. Um auditor da vigilância sanitária solicita o protocolo completo dos testes realizados para assegurar que o produto esteja livre de riscos biológicos. Considerando as exigências técnicas e regulatórias para controle de qualidade microbiológico, assinale a alternativa correta quanto aos testes apropriados para esse tipo de produto.

**Alternativas:****(alternativa A)**

A pesquisa de microrganismos patogênicos é dispensável quando o produto passa no teste de esterilidade, independentemente da sua via de administração.

**(alternativa B)**

O teste de esterilidade é suficiente para garantir a ausência de microrganismos e endotoxinas bacterianas em soluções estéreis.

**(alternativa C)**

A verificação da eficácia de conservantes é obrigatória apenas para produtos sólidos, pois líquidos estéreis não exigem conservantes.

**(alternativa D) (CORRETA)**

O teste de endotoxinas bacterianas deve ser realizado em produtos estéreis, especialmente injetáveis e oftálmicos, devido ao risco de reações pirogênicas.

**(alternativa E)**

A contagem de carga microbiana total é obrigatória mesmo para produtos estéreis, pois esses produtos não precisam ser livres de microrganismos.

**Resposta comentada:**

O teste de esterilidade identifica a presença de microrganismos viáveis, mas não detecta endotoxinas, que são resíduos tóxicos de bactérias Gram-negativas já mortas. Produtos estéreis líquidos podem conter conservantes, especialmente em frascos multiuso, sendo obrigatório validar sua eficácia contra contaminações. O teste de endotoxinas bacterianas (ex: LAL) é indispensável em produtos estéreis como colírios e injetáveis, pois mesmo em ausência de bactérias viáveis, endotoxinas podem desencadear febre e choque séptico. A contagem microbiana total não se aplica a produtos estéreis, pois estes devem estar completamente livres de qualquer microrganismo viável. Mesmo com teste de esterilidade aprovado, a pesquisa de patógenos pode ser exigida para garantir que processos anteriores não favoreceram a presença de microrganismos específicos de risco.

**Feedback:**

ANVISA. RDC nº 658/2022 - Boas Práticas de Fabricação de Medicamentos.

**Enunciado:**

O revestimento de comprimidos na forma de drágeas ou comprimidos revestidos com laca, é um artifício tecnológico que tem como uma de suas finalidades, proteger princípios ativos sensíveis à ação do oxigênio presente no ar, evitando a decomposição dos mesmos por oxidação.

Ao final de um processo de revestimento de comprimidos, em uma empresa farmacêutica, o operador observou que os comprimidos se encontravam com aspecto de baixa qualidade, falhas no revestimento, inclusive comprometendo a gravação na superfície do comprimido. Leia as afirmativas abaixo, sobre possíveis causas desse problema e assinale a opção correta com relação a essas afirmativas:

I - O ajuste do equipamento com relação ao fluxo de aplicação da solução de revestimento e o insuflamento de ar quente aplicado, foi mal regulado, fazendo com que houvesse um excesso de solução com relação à evaporação da mesma.

II - O lote estava com alta friabilidade, antes do início do processo de revestimento e o desgaste da rolagem de uns comprimidos sobre os outros, resultou na aparência, ao fim do processo.

III - O ajuste do equipamento com relação ao fluxo de aplicação da solução de revestimento e o insuflamento de ar quente aplicado, foi mal regulado, fazendo com que houvesse aplicação de pouca solução com relação ao ajuste do insuflamento de ar quente para evaporação do líquido da solução, causando esse tipo de desgaste.

É correto o que se afirma em:

**Alternativas:****(alternativa A)**

I e II, apenas.

**(alternativa B)**

I, apenas.

**(alternativa C)**

III, apenas.

**(alternativa D)**

II e III, apenas

**(alternativa E) (CORRETA)**

I, II e III.

**Resposta comentada:**

As 3 possibilidades mencionadas podem ter ocorrido, ou seja, se há excesso de solução de revestimento, os comprimidos aderem uns nos outros, e ao se soltarem, provocam esse tipo de defeito na superfície. Pode ter ocorrido também, excesso de insuflamento de ar quente, tornando os comprimidos muito secos e causando abrasão na superfície, e por último, os comprimidos antes do processo de revestimento, poderiam estar com friabilidade alta, e no início do processo, sofreram esse desgaste.

**Feedback:**

LACHMAN, L.; LIEBERMAN, H.A.; KANIG, J.L. Teoria e prática na indústria farmacêutica. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001. V.1 e 2.

**47<sup>a</sup> QUESTÃO****Enunciado:**

Durante o desenvolvimento de um gel-creme facial antioleosidade manipulado para pele acneica, uma farmacêutica avaliou a inclusão de ácido salicílico, niacinamida e extrato glicólico de hamamélis. Após alguns lotes apresentarem instabilidade física-química, como separação de fases e alteração do pH, foi necessário revisar as metodologias de incorporação dos ativos. Considerando os fundamentos da manipulação de dermocosméticos, especialmente quanto à escolha da base, à compatibilidade entre ativos e à sequência de adição, a conduta técnica mais adequada para garantir a estabilidade e eficácia da formulação é

**Alternativas:****(alternativa A)**

incorporar todos os ativos simultaneamente na base pronta, utilizando apenas agitação manual para evitar degradação térmica.

**(alternativa B)**

eliminar o extrato glicólico, pois a presença de solvente hidroalcoólico compromete a eficácia dos outros ativos na formulação.

**(alternativa C) (CORRETA)**

dispersar o ácido salicílico previamente em propilenoglicol, ajustar o pH entre 4,0 e 5,0 e incorporar os demais ativos sob agitação .

**(alternativa D)**

substituir o ácido salicílico por peróxido de benzoila, já que este possui maior estabilidade em meio aquoso.

**(alternativa E)**

aquecer a base até 80 °C antes de adicionar os ativos, garantindo maior fluidez e incorporar os demais ativos sob agitação moderada.

**Resposta comentada:**

O ácido salicílico é lipofílico e de difícil solubilização em meio aquoso, sendo indicado que seja previamente disperso em veículo apropriado como propilenoglicol. Além disso, o pH ideal para estabilidade e eficácia do ácido salicílico e da niacinamida deve ser entre 4,0 e 5,0. A adição sequencial e com agitação controlada evita reações indesejadas entre ativos.

**Feedback:**

AULTON, M.E. Delineamento de formas farmacêuticas. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

**48<sup>a</sup> QUESTÃO****Enunciado:**

Paciente masculino de 75 anos vem fazendo uso regular de metformina, está assintomático, normotensão sem medicação e tem avaliação da função renal normal e ausência de albuminúria significativa. Suas últimas avaliações glicêmicas mostram glicemia de jejum de 122 mg/dL, pico pós prandial (1 hora após a refeição) de 176 mg/dL e hemoglobina glicada de 6,9%. Com base nas informações apresentadas, pode-se dizer que:

**Alternativas:****(alternativa A)**

O paciente está fora de controle e a metformina deve ter dose aumentada.

**(alternativa B) (CORRETA)**

O paciente tem bom controle do diabetes e a conduta não precisa ser alterada.

**(alternativa C)**

O paciente está fora de controle e a metformina deve associada outro hipoglicemiente oral.

**(alternativa D)**

O paciente está com a diabetes descompensada e corre o risco de ter síndrome metabólica.

**(alternativa E)**

O paciente tem controle parcial do diabetes e deve ser enfatizada a restrição de carboidratos.

**Resposta comentada:**

As metas de HbA1c em pacientes com diabetes devem ser adaptadas ao indivíduo, equilibrando os benefícios demonstrados com relação à prevenção e ao atraso nas complicações microvasculares com o risco de hipoglicemia. Um objetivo razoável da terapia pode ser um valor de A1C de  $\leq 7,0\%$ . A SBD recomenda, ainda, que a glicemia pré-prandial seja inferior a 100mg/dL e pós-prandial inferior a 160mg/dL. Os parâmetros para avaliação do diabetes no paciente estão em níveis normais.

**Feedback:**

Cassiani, S.H.B; Ueta, J. A Segurança dos Pacientes na Utilização da Medicação. São Paulo: Artes Médicas, 1º Ed, p:73-83, 2004.

Correr, C.J.; Otuki, M. F.; Soler, O. Assistência farmacêutica integrada ao processo de cuidado em saúde: gestão clínica do medicamento. Rev Pan-Amaz Saude [online]. 2011, vol.2, n.3, pp.41-49.

Serpa, D. L; Filho, W. P.; Silva, M. T. B. Cuidados farmacêuticos em uma Unidade Básica de Saúde do Distrito Federal: análise das intervenções farmacêuticas. Com. Ciências Saúde. 2018; 29(1):30-35.

**49ª QUESTÃO****Enunciado:**

Para aumentar a durabilidade, melhorar a aparência e o sabor dos alimentos, muitas substâncias são adicionadas. No que diz respeito aos aditivos químicos, assinale a alternativa correta:

**Alternativas:****(alternativa A)**

Os espessantes estabilizam emulsões.

**(alternativa B)**

Os flavorizantes são utilizados em substituição ao açúcar.

**(alternativa C)**

Os estabilizantes evitam a decomposição pela ação do oxigênio.

**(alternativa D) (CORRETA)**

Os emulsificantes aumentam a viscosidade do produto.

**(alternativa E)**

Os umectantes eliminam a umidade dos alimentos.

**Resposta comentada:**

Os estabilizantes são substâncias que tornam possível a manutenção de uma dispersão uniforme de duas ou mais substâncias imiscíveis em um alimento. Os espessantes são substâncias que aumentam a viscosidade de um alimento. Os emulsificantes são substâncias que tornam possível a formação ou manutenção de uma mistura uniforme de duas ou mais fases imiscíveis no alimento. Os flavorizantes ou aromatizantes são substâncias ou mistura de substâncias com propriedades aromáticas e/ou sápidas, capazes de conferir ou reforçar o aroma e/ou sabor dos alimentos e os umectantes são substâncias que protegem os alimentos da perda de umidade em ambiente de baixa umidade relativa ou que facilita a dissolução de uma substância seca em meio aquoso.

**Feedback:**

Domene, S.M.A. Técnica Dietética. Teoria e Aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

Mussoi, TD. Nutrição: curso prático. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. il.

**50ª QUESTÃO****Enunciado:**

Durante o desenvolvimento de um novo iogurte probiótico em pequena indústria, a equipe de controle de qualidade observou que o produto apresentou textura inconsistente, contagem microbiana fora dos padrões para bactérias ácido-láticas e teor de proteína abaixo do valor declarado no rótulo. A formulação continha leite integral, culturas de *Lactobacillus bulgaricus* e *Streptococcus thermophilus*, além de espessantes naturais e adição de polpa de frutas. Considerando os fundamentos de bromatologia e as etapas tecnológicas na produção de alimentos fermentados, assinale a conduta mais adequada para corrigir as falhas e garantir a segurança e qualidade nutricional do produto.

**Alternativas:****(alternativa A)**

Corrigir a quantidade de espessante e aumentar o teor de sacarose, para estimular o crescimento microbiano e melhorar o perfil sensorial.

**(alternativa B) (CORRETA)**

Rever o tratamento térmico do leite, a proporção das culturas e as condições de fermentação, assegurando crescimento adequado das bactérias.

**(alternativa C)**

Reducir a concentração de culturas lácticas para evitar competição microbiana e garantir estabilidade proteica.

**(alternativa D)**

Aumentar o tempo de fermentação sem alterar as condições de temperatura, o que favorece o crescimento de probióticos e melhora a textura.

**(alternativa E)**

Substituir a polpa de frutas por extrato artificial, eliminando o risco de contaminação e melhorando a estabilidade do pH durante a fermentação.

**Resposta comentada:**

A pasteurização correta do leite é essencial para eliminar microrganismos indesejáveis e garantir um ambiente favorável ao crescimento das culturas específicas. A proporção adequada entre *Lactobacillus* e *Streptococcus* é fundamental para a textura e acidificação desejadas. Além disso, as condições de fermentação (tempo, temperatura e pH) devem ser rigorosamente controladas para manter o valor nutricional e a segurança microbiológica. Aumentar o tempo de fermentação sem controle pode levar à produção excessiva de ácido, aumentar sacarose pode comprometer a saúde do consumidor e favorecer microrganismos indesejáveis, reduzir culturas diminui a eficácia fermentativa; e usar extratos artificiais reduz o valor nutricional e não resolve a falha na fermentação.

**Feedback:**

VITTI, P. Pão. In: LIMA, U.A. et al. **Biotecnologia industrial:** biotecnologia na produção de alimentos. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. v.4, p.365-386.