

CONCURSO PÚBLICO EDITAL Nº 105
PROVA TÉORICO/PRÁTICA
TECNICO DE LABORATÓRIO/AREA BIOMEDICINA
CAMPUS SÃO PAULO/ REITORIA/ HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
CASO CLÍNICO

JPM tem 68 anos e, em determinada noite, após se alimentar com muita pizza e refrigerante, deu entrada na emergência de um hospital com os seguintes sinais clínicos: taquicardia e fraqueza de membros inferiores que impossibilitava a realização de marcha. Durante atendimento médico foi solicitado exame de sangue e urina. Os resultados mostraram, principalmente, que JPM apresentava hipopotassemia. JPM foi diagnosticado com paralisia periódica. Com o objetivo de aprofundar o diagnóstico da doença e sua causa, a equipe médica decidiu fazer biópsia da musculatura esquelética de JPM e realizar uma série de estudos biomédicos e clínicos. Como membro da equipe de estudo, solicitaram o auxílio de um técnico em biomedicina, que ficou encarregado de realizar as etapas referentes às questões a seguir:

QUESTÃO 1

Para confirmação e comparação com valores fisiológicos de referência, foi solicitado ao técnico a medição da osmolaridade da urina de JPM. O técnico utilizou:

- (a) Um osmômetro que determina a osmolaridade de uma solução pelo método de refratariedade iônica.
- (b) Um osmômetro que determina a osmolaridade de uma solução pelo método de abaixamento do ponto de congelamento.
- (c) Um osmômetro que determina a osmolaridade de uma solução pelo método de resistividade iônica.
- (d) Um espectrofotômetro que determina a osmolaridade de uma solução pelo método de refratariedade iônica.
- (e) Um espectrofotômetro que determina a osmolaridade de uma solução pelo método de densidade refratária.

QUESTÃO 2

Imediatamente após a realização da biópsia muscular, o material coletado foi imerso em solução fisiológica, sendo a concentração de íons potássio (em M) e a osmolaridade (em Osm/L), respectivamente, em torno de (referente ao plasma sanguíneo):

- (a) 0,005 e 0,29.
- (b) 0,015 e 0,29.
- (c) 0,005 e 0,18.
- (d) 0,150 e 0,18.
- (e) 0,150 e 0,29.

CONCURSO PÚBLICO EDITAL Nº 105

QUESTÃO 3

Devido ao quadro de hipopotassemia, foi realizada reação imuno-histoquímica para canais iônicos seletivos ao íon potássio. Referente à reação de imuno-histoquímica, é INCORRETO afirmar:

- (a) Os tecidos podem ser utilizados congelados ou fixados em formaldeído, paraformaldeído, dentre outros fixadores.
- (b) Podem ser utilizados anticorpos monoclonais e policlonais para a identificação de uma determinada proteína.
- (c) Os anticorpos policlonais são obtidos pela injeção de um antígeno peptídico em animais e, após a estimulação da resposta imune secundária, é feito o isolamento dos anticorpos a partir do soro.
- (d) Pode-se avaliar proteínas de membrana celular, citossólicas, mas não nucleares.
- (e) Detergentes como o Triton X-100 podem ser usados na imuno-histoquímica para reduzir a tensão superficial da água e, assim, permeabilizar os tecidos para facilitar a reação dos anticorpos.

QUESTÃO 4

Para a análise da expressão de determinadas proteínas, foi propriamente extraído RNA mensageiro (mRNA) da amostra. Metade do mRNA extraído foi usado para a realização de PCR em tempo real e a outra metade foi utilizada para codificação de DNA e, posteriormente, realização de PCR convencional. Em relação a essas técnicas de biologia molecular, é CORRETO afirmar:

(PCR: Reação em cadeia da polimerase; RT-PCR: transcrição reversa - Reação em cadeia da polimerase; DNA: ácido desoxirribonucléico; RNA: ácido ribonucléico).

- (a) A PCR em tempo real permite constante detecção e monitoramento dos produtos de amplificação durante a corrida, porém possui menor especificidade de reação que a PCR convencional.
- (b) A fase linear da curva de amplificação do DNA deve ser utilizada para traçar o limiar de detecção na PCR em tempo real.
- (c) A PCR convencional é menos específica e sensível, requerendo análise semi-quantitativa de bandas separadas por peso molecular em gel de agarose.
- (d) A análise quantitativa de DNA ou DNA complementar é eficientemente realizada pela PCR convencional, sendo amplamente utilizada para a detecção de carga viral no diagnóstico clínico.
- (e) Todas as alternativas anteriores estão incorretas.

QUESTÃO 5

Para a análise de imuno-histoquímica, as amostras preparadas foram submetidas à observação em um microscópio. Considerando o formalismo da lei de Beer, quanto mais escura a cor produzida, mais luz é absorvida no espécime. Assim, quanto mais luz absorvida:

- (a) Menor é a concentração do analito.
- (b) Maior é a concentração do analito.
- (c) Maior é a intensidade de luz transmitida.
- (d) Maior é o comprimento de onda necessário.
- (e) Menor é o comprimento de onda necessário.