

FARMÁCIA

PADRÃO DE RESPOSTA

Questão Discursiva 3

A diarreia infantil está relacionada com a pobreza, a má distribuição de renda, a precariedade das condições de saneamento a que são submetidas as classes populares e a baixa qualidade das escolas freqüentadas pelos pais.

As doenças infecciosas e parasitárias fazem parte da rotina diária das famílias das classes populares brasileiras. A diarreia é uma doença infecciosa que tem caráter extremamente repetitivo.

As intervenções estão centradas na administração de soluções de reidratação oral, na utilização ou não de antibióticos e no manejo da alimentação.

Objetivo da análise de caso: despertar no profissional o conhecimento crítico das determinações sociais e ambientais da diarreia.

As freqüentes manifestações de diarreia na criança eram conseqüências de problemas mais profundos na vida familiar.

a) O atendimento médico primou pela cura da doença, mas não levou em consideração: a condição socioeconômica da família; aspectos da alimentação da criança (preparo, manuseio); condições de higiene dos indivíduos e do ambiente em que vivem; saneamento básico da região (aspectos socioeconômico, cultural e ambiental. A simples prescrição de medicamentos, sem um continuado cuidado e acompanhamento familiar, teve poucas repercussões na situação de saúde da criança.

b) Fatores que podem ser citados:

- Educação: baixo nível educacional;
- Higiene (preparação/manipulação do alimento): lavagem da mamadeira e das mãos; o leve aquecimento do leite: elevação da temperatura para algo próximo à temperatura ideal de multiplicação bacteriana; ingestão pela criança por via oral, de grandes quantidades de bactérias patogênicas;
- Condições de armazenamento do alimento preparado: fora da geladeira, exposto a fatores físicos e biológicos;
- Infecções entéricas: constituem fatores precipitantes e agravantes da desnutrição, e esta, por sua vez, influi na patogenia de processos diarreicos;
- Intolerância à lactose.

c) Procedimentos da equipe de saúde:

- ampliação e aperfeiçoamento do Programa Saúde da família;
- maior diálogo com a comunidade: estimular a comunidade a identificar e discutir seus problemas, o que favorece a mobilização social (processo participativo);
- visitas às famílias em risco (pai e filho doentes): diálogo com a família para melhor entendimento do processo saúde-doença;
- incorporação no serviço público da metodologia da educação popular (este método é instrumento importante para a construção e ampliação da participação popular no gerenciamento e reorientação das políticas públicas);
- ações de educação em saúde: enfoques sobre higiene pessoal, domiciliar, do meio ambiente, alimentar e a conscientização da população sobre as causas estruturais da diarreia, com uso de linguagem simples e clara;
- ajuda à comunidade na luta pelo saneamento básico;
- Investigação de uma possível intolerância à lactose.

Questão Discursiva 4

- a) Nos pulmões, com a pressão parcial de oxigênio em torno de 100 torr (pressão arterial), o equilíbrio $\text{Hb} + \text{O}_2 \rightleftharpoons \text{HbO}_2 + \text{H}^+$ encontra-se deslocado para a oxiemoglobina (HbO_2). Nos tecidos, por sua vez, quando a pressão parcial de oxigênio cai a cerca de 30 torr (pressão venosa), o equilíbrio encontra-se deslocado para a esquerda, favorecendo a formação da desoxiemoglobina, Hb.
- b) No caso da anemia falciforme, com o meio celular em um pH mais ácido, por 0,4 unidades, o equilíbrio $\text{Hb} + \text{O}_2 \rightleftharpoons \text{HbO}_2 + \text{H}^+$ favorece maior dissociação da oxiemoglobina (HbO_2), com a conseqüente produção de mais desoxiemoglobina (HbS), que polimeriza formando filamentos. Portanto, o pH celular mais baixo favorece a polimerização da HbS, devido a sua maior concentração no meio.
- c) Os eritrócitos infectados, apresentam-se deformados, em forma de foice e devido à presença das fibrilas de HbS, são retirados da circulação ou sofrem lise. Essa remoção/lise preferencial de eritrócitos infectados acarreta uma acentuada eliminação do parasito do organismo, conferindo ao indivíduo heterozigoto para a anemia falciforme maior resistência à malária.

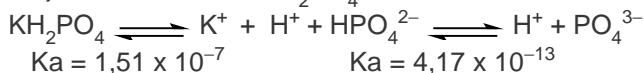
Questão Discursiva 5

a) Em pH 7 terá ocorrido a segunda dissociação do ácido fosfórico (meia-dissociação a pH igual a 6,82). Portanto, em pH igual a 7, as espécies predominantes no meio são as letras B e C.

b) ΔpK_a entre a primeira e a segunda meia-dissociação do ácido fosfórico é de 4,67 unidades e o ΔpK_a entre a segunda e a terceira meia-dissociação é de 5,56 unidades. Na medida em que ocorrem as dissociações do ácido fosfórico, cria-se um acúmulo de cargas negativas no derivado fosfato, exigindo uma camada maior de solvatação dos ânions pela água. A espécie B tem somente uma carga negativa; a espécie C tem duas cargas negativas; enquanto que a espécie D tem três cargas negativas. Portanto, em aspectos qualitativos, há maior resistência à geração da segunda e terceira cargas negativas no composto. Esta "resistência" a dissociações posteriores à formação do ânion $H_2PO_4^{1-}$ é traduzida pela necessidade de valores de pH cada vez maiores (mais básicos) para se promover a completa dissociação do ácido fosfórico (a terceira meia-dissociação do ácido fosfórico só ocorre em pH 12,38).

c) Um tampão é formado pela associação de um ácido e sua base conjugada.

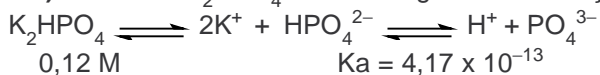
c.1) Para o sal **ácido** KH_2PO_4 teremos:



0,08 mols/L

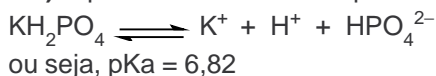
Devido ao baixíssimo valor para a constante de dissociação do HPO_4^{2-} , esta dissociação não é considerada no cálculo. As concentrações de H^+ e HPO_4^{2-} , geradas no primeiro equilíbrio, também são baixas (10^{-7}). Portanto, praticamente todo o $H_2PO_4^{1-}$ colocado no meio (o ácido neste caso) permanece não dissociado e a concentração de HA pode ser considerada como sendo a concentração inicial de 0,08 mols/L. Observe também que não há acréscimos na concentração da base conjugada HPO_4^{2-}

c.2) Para o sal K_2HPO_4 temos a seguinte dissociação em meio aquoso:



Como indicado em c.1, as concentrações de $[H^+]$ e $[PO_4]^{3-}$, geradas a partir de HPO_4^{2-} , podem ser negligenciadas (ácido muito fraco). Portanto, a dissolução de K_2HPO_4 no meio gera a **base** conjugada (HPO_4^{2-}) do ácido $H_2PO_4^{1-}$ e sua concentração pode ser considerada como 0,12 M.

c.3) O pKa a ser utilizado é aquele relativo à dissociação:



c.4) Fazendo as substituições na Fórmula de Henderson-Hasselbach, teremos:

$$pH = 6,82 + \log \left(\frac{0,12M}{0,08M} \right)$$

$$pH = 6,82 + \log 1,5$$

$$pH = 6,99 \text{ ou } 7,0$$

Questão Discursiva 6

- a)** Uma importante alteração farmacocinética que ocorre em pessoas com idade avançada é a diminuição da eliminação renal da droga. Essa mudança resulta em um declínio relacionado à idade tanto da taxa de filtração glomerular como da função tubular, podendo ocasionar uma excreção diminuída em pacientes idosos. A depuração renal alterada leva, principalmente, a duas conseqüências clinicamente relevantes: aumento da meia-vida dos fármacos e aumento dos níveis séricos destes fármacos, o que requer um ajuste/diminuição de dose, especialmente nos fármacos com índices terapêuticos mais estreitos (ex. digoxina, cimetidina, aminoglicosídeos), que podem ocasionar efeitos colaterais nos idosos.
- b)** A utilização de múltiplos fármacos, no tratamento do paciente idoso, ou seja, a polifarmacoterapia, traz como conseqüências:
- número crescente de reações adversas e interações medicamentosas;
 - efeitos letais em casos extremos;
 - aumento na frequência e permanência das hospitalizações, o que aumenta os custos econômicos.
- c)** Uma das estratégias para minimizar a problemática da automedicação em idosos é a promoção de atividades educativas, desenvolvidas através de programas específicos pelo Ministério da Saúde, OPAS, Universidades, Secretarias de Saúde Estaduais e Municipais e organizações não governamentais. Outra estratégia, que também pode ser desenvolvida por essas instituições é a realização de atividades destinadas à capacitação dos profissionais, de estudantes da área de saúde e de membros da comunidade.