

CICLO BÁSICO



III OLIMPIADA DE MEDICINA

PROVA II FASE

Caderno de Questões
Ciclo Básico

CATORZE DE OUTUBRO

Nome Completo:

CPF:

OMED 2023



Questão 01: Paciente M. C. J. chega à emergência com queixa de febre e diarreia aquosa há 3 dias. Você é o interno de plantão e solicita alguns exames cujos resultados são apresentados abaixo:

pH = 7,25 (7,35 a 7,45)
Bicarbonato = 14 mEq/L (22 a 16 mEq/L)
pCO₂ = 29 mmHg
pCO₂ esperado = 1,5 (bicarbonato) + 8 ±2

- A) Qual o distúrbio ácido-base deste paciente? Justifique com base nos resultados dos exames apresentados acima.
- B) Explique a causa etiológica mais provável para o distúrbio ácido-base do paciente em questão
- C) Cite outras 2 causas possíveis para o distúrbio acima levando em consideração os achados laboratoriais.
- D) Explique como o sistema respiratório compensou o quadro acima. E, no contexto de correção respiratória, o que se esperaria dos valores de pCO₂ e bicarbonato?

Questão 02: Prematuro de 28 semanas de idade gestacional pelo método de Ballard, peso de nascimento de 865 gramas, Apgar 6/8. No momento do parto, a bolsa foi rota no ato e o líquido amniótico era claro sem grumos. Ainda em sala de parto, o bebê apresentou desconforto respiratório com cianose central e necessitou de ventilação com pressão positiva utilizando bolsa-valva-máscara, além de oxigênio inalatório, sem melhora. Foi necessária intubação orotraqueal ainda na sala de parto e encaminhamento à UTI neonatal.

Com base na no texto acima, responda às questões:

- A) O bebê em questão apresenta deficiência de uma substância que reduz morbidade respiratória grave em neonatos. Qual essa substância?
- B) Sobre a substância da letra A, descreva: qual o nome da célula responsável por sua produção e a partir de qual semana gestacional sua produção se inicia?
- C) Com base fisiológica, cite as funções da substância citada nos itens anteriores e explique como ela está associada à redução da morbidade respiratória.
- D) O uso materno de betametasona para gestantes de crianças que nasceram prematuras é recomendado para prevenção da Síndrome da Angústia Respiratória (SAR). Cite a classe farmacológica dessa droga e explique qual o mecanismo de ação dessa medicação no contexto citado.

Questão 03: Ao realizar o exame neurológico de um paciente, você identifica uma alteração nos reflexos pupilares. O paciente apresenta reflexo fotomotor direto ausente no olho esquerdo e consensual ausente no olho direito, com os demais reflexos preservados. Sabendo disso, responda:

- A) Qual o nervo acometido? Classifique a via em questão em aferente ou eferente e somática ou visceral.
- B) Explique o caminho dessa via até o núcleo de Edinger-Westphal no encéfalo, citando todos os componentes a partir da retina, que recebe o estímulo visual inicial.
- C) É possível apresentar reflexo fotomotor direto ausente no olho esquerdo e reflexo consensual presente? Justifique, utilizando uma descrição anatômica do reflexo consensual.



Questão 04: O primeiro estetoscópio foi inventado em 1816 pelo médico francês René Laennec. O protótipo era um longo tubo de papel laminado que canalizava o som do tórax do paciente. O nome “estetoscópio” vem de duas palavras gregas: stethos (peito) e skopein (para visualizar ou ver). Desde então, a ausculta cardíaca evoluiu para a tecnologia precisa que está disponível atualmente. Com relação à propedêutica cardiológica, responda:

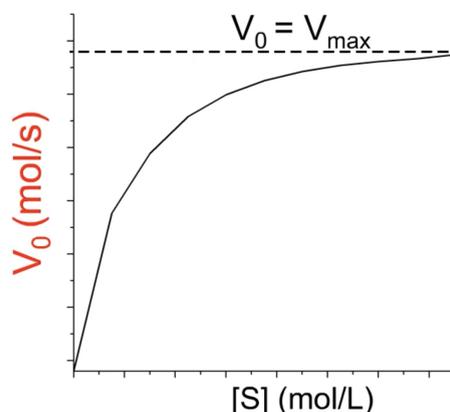
- A) O que é uma bulha e o que ocorre para que sejam produzidas a primeira e a segunda bulhas?
- B) Em que momentos do ciclo cardíaco podemos escutar B3 e B4?
- C) Sobre um paciente com hipertrofia concêntrica do VE, qual das bulhas patológicas o paciente mais provavelmente apresenta: B3 ou B4? Justifique sua resposta.
- D) O que é um sopro? Um paciente que apresenta um sopro sistólico mais audível em foco aórtico provavelmente apresenta qual patologia valvar?

Questão 05: Em uma das suas visitas à UBS, você atende um paciente jovem, de 22 anos. Ele é atleta nadador e seu técnico pediu para que realizasse um check-up antes da sua próxima competição. O paciente refere que faz uso de hormônio para melhorar sua performance. Ele trouxe consigo os seus exames laboratoriais de rotina e o que chama a sua atenção é o valor da glicemia de jejum de 172 mg/dL (valor de referência até 99 mg/dL). Durante a anamnese, você descobre que o jovem não apresenta comorbidades e nenhum histórico familiar de diabetes mellitus.

- A) Considerando a história do paciente e o seu aumento glicêmico, qual o principal hormônio que deve estar envolvido neste desbalanço endócrino?
- B) Explique o eixo de liberação deste hormônio e cite pelo menos 3 dos seus efeitos no organismo.
- C) Levando em consideração as duas respostas anteriores, explique o aumento da glicemia deste paciente.
- D) Qual seria o efeito do desbalanço endócrino fisiológico deste hormônio caso o paciente fosse mais novo, antes da puberdade?

Questão 06: Enzimas são compostos orgânicos, em sua maioria proteínas, que catalisam reações químicas em nosso organismo. Cada enzima é específica para um tipo de reação e substrato.

- A) Explique a formação do plateau no gráfico abaixo e defina o conceito de V_{max} .



- B) As enzimas podem ser inibidas por pequenas moléculas ou íons específicos, sendo estas inibições reversíveis ou não. Com isso em mente, diferencie o mecanismo de inibição competitiva e não-competitiva e os seus efeitos na atividade enzimática.

- C) Na fisiologia humana, as cascatas enzimáticas, em geral, apresentam duas formas de feedback: positivo e negativo. Explique como funcionam cada um dos tipos de cascatas e dê pelo menos um exemplo de cada uma na fisiologia humana.

Questão 07: A Síndrome do Túnel do Carpo (STC) é uma afecção compressiva descrita pela primeira vez por Peget, em 1913, que reportou um caso de fratura rádio-distal. A STC é mais prevalente entre a população feminina, correspondendo a 75% entre 45 e 59 anos e 64% entre 75 e 84 anos. O diagnóstico é clínico e o paciente apresenta fraqueza, hiperestesia ou parestesia nos dedos e na palma da mão. Abaixo, observa-se uma ressonância magnética T1 do túnel do carpo direito proximal normal.



Fonte: TURRINI et al., 2005

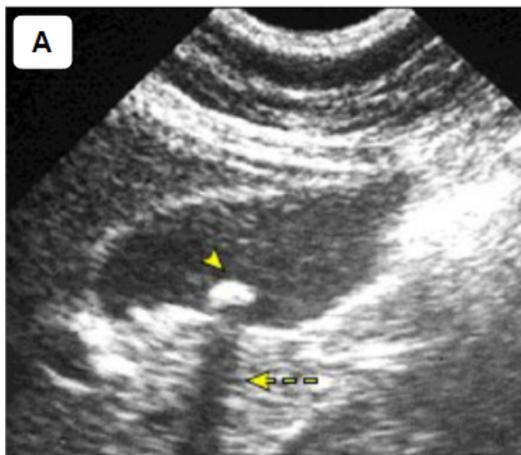
De acordo com o contexto descrito acima, responda às seguintes questões:

- Qual o tipo de corte dessa ressonância magnética?
- Cite quais são os componentes ósseos do túnel do carpo.
- Cite qual o nervo comprimido na Síndrome do Túnel do Carpo e de quais níveis medulares são derivadas as suas fibras?
- Descreva o território de inervação do nervo citado na questão anterior.

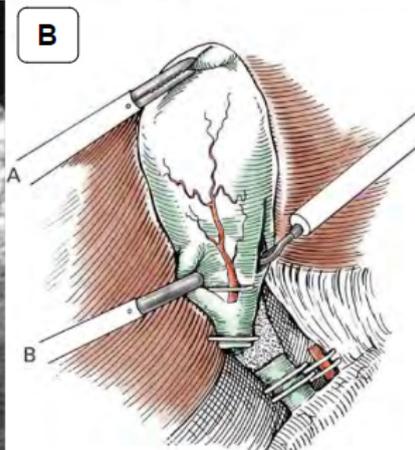
Questão 08: Caracterizada pela degeneração progressiva da substância negra, a doença de Parkinson afeta uma região do cérebro responsável pela regulação dos movimentos voluntários. A doença resulta em uma série de sintomas motores, incluindo tremores, rigidez muscular, bradicinesia e instabilidade postural. Esses sintomas estão intimamente ligados ao funcionamento da via nigroestriatal que se relaciona diretamente com os núcleos da base, também importantes para o controle motor.

- A doença de Parkinson apresenta acometimento da via nigroestriatal. Os neurônios acometidos são excitatórios ou inibitórios?
- O circuito motor é composto por duas vias: a via indireta e a via direta do movimento. Qual a função de cada uma das vias? Qual via é estimulada pela ação da substância negra?
- Na doença de Parkinson, a via nigroestriatal é acometida, gerando bradicinesia (prejuízo na iniciação do movimento). Explique como o acometimento da via nigroestriatal pode levar a esse sintoma.
- A doença de Parkinson poderia ser tratada pela elevação dos níveis de dopamina no encéfalo, entretanto, existe um impedimento anatômico para a administração deste fármaco, fazendo com que usemos em seu lugar a L-dopa, um precursor dopaminérgico. Por que administramos a L-dopa no lugar da dopamina? Justifique sua resposta.

Questão 09: M.R.C., 47 anos, sexo feminino, chegou ao pronto socorro com quadro de dor intensa (9/10) na região do hipocôndrio direito com irradiação para o dorso, associada a dois episódios de êmese na última hora após ingestão de alimentos gordurosos, poucas horas antes de procurar atendimento médico. Além disso, referiu episódios anteriores semelhantes e diagnóstico prévio de colelitíase (presença de cálculos biliares) conforme imagem de USG abaixo. Após a admissão da paciente e controle do quadro agudo, a mesma foi submetida a uma cirurgia de colecistectomia laparoscópica de forma eletiva. A cirurgia de colecistectomia consiste na remoção da vesícula biliar associada ao clipamento da artéria que a irriga, conforme ilustrado na imagem a seguir:



Fonte: UpToDate, ultrasonography



Fonte: Zollinger

Conforme a imagem, responda as perguntas abaixo:

- Qual ducto do sistema biliar é seccionado para a retirada da vesícula biliar? E qual artéria é clipada e seccionada durante o procedimento cirúrgico, conforme a imagem acima?
- Considerando a ultrassonografia evidenciada na imagem A, como se diferencia um cálculo impactado de um pólipó nesse exame de imagem. A imagem em questão corresponde a qual das duas estruturas?
- Explique a diferença de bilirrubina direta e indireta. Cite 2 patologias que causem o aumento de um tipo de bilirrubina e como estas levam ao aumento dessas substâncias.
- Acolia fecal e colúria são sinais que podem estar associados à obstrução do sistema de excreção da bile. Por que isso ocorre?

Questão 10: SCF, 21 anos, chega para sua primeira consulta de pré-natal na UBS, acompanhada de seu marido. A paciente relata atraso menstrual de 3 semanas e teste de gravidez de farmácia positivo. SCF não apresenta comorbidades e diz que fazia uso de anticoncepcional oral combinado (ACO) de maneira irregular, pois é esquecida. A gestação não foi planejada e o casal não pretende engravidar novamente nos próximos anos.

Exame físico sem alterações. Exame ginecológico apresenta lesão única, indolor, não pruriginosa, ulcerada e com bordas limpas e enrijecidas em região inferior do lábio maior esquerdo (imagem ao lado).



Com base na história acima, responda às perguntas seguir:



- a. Quais exames iniciais laboratoriais e de imagem você pediria a esta paciente?
- b. Quanto à alteração no exame físico ginecológico, qual seria a sua hipótese diagnóstica e qual seria o tratamento proposto?
- c. A paciente, então, conta que é tabagista e, como não sabia que estava grávida, não cessou seu uso. Considerando a idade gestacional de 3 semanas, em qual período de desenvolvimento o feto se encontra? Cite, também, 2 correlações clínicas possíveis ao feto causadas pelo tabagismo.
- d. Como o casal diz não ter vontade de engravidar tão cedo novamente, quais seriam dois métodos contraceptivos adequados que poderiam ser sugeridos ao longo do planejamento familiar? Explique o seu raciocínio para os contraceptivos de escolha.