



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
Comissão Permanente de Processo Seletivo - CPPS

ESPELHO DE PROVA DA ESCRITA

EDITAL 062/2014

DISCIPLINA: MORFOFISIOLOGIA DOS SISTEMAS LOCOMOTOR, NERVOSO, CARDIOVASCULAR, RESPIRATÓRIO, DIGESTÓRIO, ENDÓCRINO E GENITO-URINÁRIO. BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR. GÊNESE E DESENVOLVIMENTO.

1. Descreva os componentes do tecido ósseo.
 - Elementos celulares (células osteoprogenitoras, osteoblastos, osteócitos e osteoclastos) e da matriz extracelular (substância amorfa, proteínas colagênicas e não colagênicas)
 - Tipos ósseos: osso esponjoso, osso compacto; tecido ósseo primário e secundário (lamelar)
 - Membranas de revestimento ósseo (periósteo e endósteo)
2. Paulo tem 23 anos, trabalha como digitador e nas horas vagas joga voleibol. Há cerca de duas semanas vem se queixando de dor no ombro direito, principalmente quando realiza o movimento de abdução do braço, acompanhada de limitação funcional. Procurou um médico na Unidade Básica de Saúde, que diagnosticou “síndrome do impacto”. Descreva a morfologia e função das estruturas anatômicas envolvidas e explique os possíveis mecanismos anatomofisiológicos para o quadro apresentado pelo paciente.
 - Estruturas anatômicas do ombro (ossos, músculos e ligamentos);
 - Descrição da articulação glenoumeral e movimentos relacionados;
 - Descrição do manguito rotador (músculos constituintes) e sua importância para os movimentos do ombro e para manter a estabilidade da cabeça do úmero na cavidade glenoidal;
 - Caracterização do quadro apresentado como resultado do impacto da cabeça do úmero com o acrômio da escápula, acarretando compressão do tendão do músculo supraespinhal e da bolsa subacromial.
3. Em junho de 2013 ocorreram várias manifestações no Brasil, realizadas principalmente por jovens que reclamavam da baixa qualidade da educação, da saúde e do transporte público. Em várias cidades ocorreram confrontos com a

polícia. Em uma delas, um jovem de 16 anos foi atingido por uma bala perdida, que provocou o rompimento de uma artéria e isto levou a perda de grande volume de sangue. Por dificuldade de acesso ao local do incidente, quando a equipe do SAMU chegou, o jovem estava em choque hipovolêmico. Descreva as alterações cardiovasculares, respiratórias e renais decorrentes da perda sanguínea e as respostas de ajuste desses sistemas para manter o equilíbrio do meio interno.

- Alterações cardiovasculares: mecanismos intrínsecos e extrínsecos que controlam a função cardiovascular no choque hipovolêmico; papel do sistema nervoso autônomo, barorreceptores, sistema renina-angiotensina-aldosterona e vasopressina;
- Alterações respiratórias: papel dos quimiorreceptores centrais e periféricos; influência da pressão parcial de gases e do pH;
- Alterações renais: efeitos sobre a filtração glomerular, reabsorção e secreção de substâncias, dando ênfase para sistema nervoso autônomo, angiotensina II, aldosterona e vasopressina;
- Alterações da volemia à custa de diminuição da diurese.

4. A produção excessiva de ácido clorídrico, HCl, pode provocar lesões na parede do estômago e que são chamadas úlceras gástricas. Atualmente, a medicação mais eficiente para estes casos são os inibidores da bomba de prótons, inibindo completamente a secreção de HCl. Descreva os tipos celulares e mecanismos fisiológicos envolvidos na situação apresentada e explique porque não se deve utilizar de forma crônica os bloqueadores da bomba de prótons.

- Tipos celulares existentes e sua organização morfológica;
- Maquinaria intra e extra-celular; íons e enzimas envolvidas;
- Descrição do comportamento celular e da formação do HCl;
- Efeitos adversos crônicos como: Crescimento bacteriano e infecções, ginecomastia, dor nos músculos e nas articulações, interferência na absorção de vitamina B12, Ferro, Cálcio e Magnésio, Diminuição de Densidade óssea, aumento do risco de fraturas e gastrite atrófica.

5. Estabeleça comparação entre a divisão autônoma e a parte somática do sistema nervoso, em termos de sua estrutura e função.

- Diferenças anatomofuncionais gerais entre sistema nervoso somático (SNS) e sistema nervoso autônomo (SNA)
- SNS: descrição dos componentes aferentes e eferentes; descrição anatômica dos sistemas de controle; neurônios envolvidos; neurotransmissores envolvidos; descrição geral dos órgãos-alvo e respostas fisiológicas;
- SNA: descrição de divisão anatômica (simpático e parassimpático); descrição anatômica dos sistemas de controle; neurônios envolvidos; neurotransmissores envolvidos; descrição geral dos órgãos-alvo e respostas fisiológicas; origem dos neurônios pré e pós-ganglionares; descrição anatômica dos gânglios.

6. Quando viajamos para regiões de alta altitude, ficamos com baixo desempenho físico. Porém, após um tempo nesta altitude, passamos a apresentar o mesmo desempenho anterior. Explique os mecanismos fisiológicos responsáveis por essa adaptação.

- Adaptações sobre o sistema hematopoiético frente à redução na pressão atmosférica;

- Aumento da produção de hemácias devido ao aumento de produção de eritropoietina;
 - Aumento da expressão de mioglobina no músculo;
 - Alterações autonômicas que elevam o fluxo sanguíneo e a frequência respiratória.
7. Jéssica tem 21 anos e há 3 anos vem tentando entrar na faculdade de medicina, sem sucesso. Passa muitas horas do dia e da noite, inclusive nos finais de semana, entre aulas de cursinho e estudos individuais. Para dedicar-se aos estudos, abandonou o grupo de dança e teatro que participava. Seu namorado reclama que ela não tem tempo para ele e os amigos também já não mais a convidam para sair. Sua mãe preocupa-se, pois percebe que Jéssica está muito irritadiça, estressada e que nos últimos três meses apresentou vários episódios de diarreia, além de queda de cabelos e urticária. Com base no quadro descrito, descreva as relações morfofuncionais entre estresse e imunidade.
- Fases da síndrome da adaptação geral (resposta ao estresse);
 - Descrição da relação hipotálamo, divisão simpática do sistema nervoso autônomo e medula da adrenal na produção de catecolaminas e seus efeitos relacionados ao estresse;
 - Efeito do estresse crônico sobre o eixo hipotalâmico-hipofisário-adrenal e o aumento na produção de cortisol pelo córtex da adrenal;
 - Papel das interleucinas na relação entre cortisol e sistema imune;
 - Efeitos do cortisol sobre o sistema imune, relacionando a baixa da imunidade com o aparecimento de infecções.
8. Descreva o eixo hipotálamo-hipófise-ovariano do ponto de vista morfofuncional e as relações dos hormônios envolvidos com o desenvolvimento folicular e o ciclo menstrual
- Caracterização das estruturas envolvidas e os respectivos hormônios relacionados: hipotálamo (GnRH), adenohipófise (FSH e LH), ovário (estradiol, progesterona, inibina);
 - Caracterização da produção hormonal como cíclica e pulsátil;
 - Fases do ciclo ovariano (folicular, ovulatória e lútea) e mecanismos de feedback;
 - Fases do ciclo menstrual (menstrual, proliferativa e secretória);
 - Relações entre as fases do ciclo menstrual e do ciclo ovariano (fase menstrual com início da fase folicular; fase proliferativa com fase folicular até a ovulação; fase secretória com a fase lútea).

Membros da Banca Examinadora

Mossoró	Assú
Carlos Eduardo Bezerra de Moura	George Dantas de Azevedo
Eudes Euler de Souza Lucena	Dante Alighieri Schettini
Fausto Pierdoná Guzen	Sérgio Adriane Bezerra de Moura