



CODIGO DA PROVA: MC46-ICB0020



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS
CONCURSO:

FOLHA DE RESPOSTA

Importante: O código da prova só será colocado na entrega da prova ao fiscal. As provas serão escaneadas e enviadas aos membros da banca avaliadora sem o nome do candidato.

7) ~~Este~~ classicamente, o estudo da anatomia humana é realizado através de Galeno, Hipócrates e Vesálio por dissecção de cadáveres. Essa prática é mantida até os dias atuais, pela dissecção e estudo de corpos preservados em formol contido, nas últimas décadas vários esforços foram realizados para minimizar e buscar alternativas a preservação com o formol, bem como a dissecção do corpo por métodos. Os métodos são variados, para citar alguns temos: o formol é tóxico e gera vários impactos ambientais; o preservador pode causar alterações morfológicas, que divergem das estruturas reais. Com relação a utilização do formol, várias técnicas atuais podem ser utilizadas. Um exemplo é a preservação das peles com glicina ou glicerina, embora até os dias atuais, não é feita como o formol. Por esta razão, minimiza os impactos ambientais como outro exemplo, temos a técnica de plastinação, desenvolvida por Von Hagens, baseada na impregnação e substituição dos componentes orgânicos por resina epóxi, redução de políster. Além de substituir em diminuição do uso do formol na preservação das peles, a técnica permite uma excelente preservação e manipulação segura das peles por alunos e professores. Além disso, a técnica de Von Hagens pode ser aplicada tanto



Comissão Organizadora do Concurso
Gabinete da Direção
ICB - UFRJ

13

em peças isoladas, separadas do seu contexto sistêmico, quanto em corpos inteiros para a visualização das do sistema locomotor, das da vasculatura corporal e do sistema nervoso central e periférico. Essa abordagem permite um estudo mais integrativo, que além de otimizar o ensino, despertará o interesse geral da população. Com a elaboração de diferentes experiências análogas do mundo.

O ensino de anatomia humana para os cursos da área de saúde deve ser o mais integrativo possível. Para isto, é importante que os alunos de cursos como medicina, enfermagem, biomédica, entre outros, tenham acesso a material de qualidade, que represente as estruturas. Isso como são nos tempos atuais. Por esta razão, algumas universidades utilizam a preservação de cadáveres, para aulas de dissecção, em câmaras frias, ou seja, a euforização. Embora esta técnica seja mais próxima do observado em tecidos vivos, ela é muito cara. Isso ocorre pelos custos elevados para aquisição e manutenção da câmara fria. Além disso, a manipulação deve ocorrer dentro de um prazo de 48h, devido à fragilidade do cadáver. Apesar dos desafios, esta técnica é excelente, principalmente para o ensino de técnicas cirúrgicas.

Nas últimas décadas, com o advento da tecnologia digital e de inteligência artificial e avanços de máquina, várias soluções alternativas emergiram. Durante meu período de atuação na Universidade do Grande Rio, tive oportunidade de receber treinamento na Mesa Seca. A mesa seca é uma metodologia que permite o estudo de anatomia e estudos de casos clínicos. As imagens foram digitalizadas a partir de corpos secos em forma de posicionados. Posteriormente, os cortes transversais foram fotografados e analisados

por ressonância para a monitoração tridimensional digital. Além disso, a mesa recta contém um acervo de imagens de ressonância, tomografia e ultrassonografia, que permite um estudo mais integrado do contexto sistémico, e aplicado à prática clínica. Com a mesa recta podemos estudar anatomia humana da perspectiva tanto sistémica quanto segmentar, isolando segmentos corporais e analisar suas complexas estruturas e sistémicas.

Atualmente, também podemos encontrar programas de realidade virtual, que permitem, com a utilização de óculos e luvas de controlo, o estudo da anatomia humana da perspectiva de realidade expandida. Neste contexto, o aluno pode estudar os sistemas da perspectiva de função segmentar e integrá-los com os demais. Por exemplo, podemos avaliar o fluxo sanguíneo nas câmaras cardíacas, a partagem do alimento pelo trato gástrico intestinal, a circulação portal etc.

No contexto das tecnologias virtuais, com vários aplicativos para Android ou iOS, o ensino de anatomia pode ser expandido e mais acessível aos alunos. Com alguns aplicativos, a anatomia pode ser ensinada de forma mais dinâmica, até pela graça do AR. Pode, que quando visualizados pela câmara do celular, abtem imagens anatómicas específicas.

Mais recentemente, pelo vasto acervo de imagens médicas, surge a possibilidade de utilização de inteligência virtual, com o treinamento de máquina para auxiliar e diminuir a subjetividade dos exames. O campo da radiômica e promissor, pois através das informações do exame de imagens e aplicação de treinamento de máquina alguns estudos conseguiram prever

O destaque de casos clínicos, e de última importância, que ainda os graduandos e alunos dos cursos da área de saúde tenham contato com essas notas terminológicas, que podem desorientar o ensino futuro de anatomia humana nas universidades.

Concluído, com o resumo de Paulo Freire, a importância dos conhecimentos apresentados no cotidiano e essencial para sua sobrevivência. Neste contexto o estudo de casos clínicos e interpretados a luz dos conhecimentos anatómicos é crucial para o ensino da área de saúde.

8) O sistema gástrico intestinal, componente do trato gastrointestinal é uma divisão do sistema digestivo autônomo responsável por coordenar as funções do trato gastrointestinal. Para definir seus componentes é necessário uma breve recapitulação da organização das paredes do trato gastrointestinal.

O trato gastrointestinal apresenta sua parede dividida, em sua formação do lúmen por e último, por três túnicas sequenciais: a primeira delas em contato com o lúmen, é a túnica mucosa. A túnica mucosa pode ser dividida em três componentes, o epitélio do trato gastrointestinal, a ~~túnica~~ lâmina própria e a camada muscular da primeira. Em seguida, temos a túnica submucosa, imediatamente a baixo da mucosa, que ainda guarda uma proximidade importante com o lúmen do trato gastrointestinal. Por último, temos as túnicas muscular e adventícia.

A túnica muscular é formada por duas, em alguns órgãos como o estômago até três, camadas musculares. A primeira, mais interna formada por musculatura lisa, que participa da formação dos esfíncteres que controlam os volumes dos

deputadas por células do trato gastrointestinal, e chamada células intestinais. A segunda é formada por fibras longitudinais, que facilitam o processo de mistura do conteúdo dos diversos segmentos.

Os dois componentes do sistema nervoso entérico são: o plexo mioentérico, localizado entre a camada circular interna e longitudinal externa da túnica muscular, e o plexo submucoso, localizada na camada submucosa. Essas duas estruturas são formadas por redes interconectadas de ganglios, que possuem em sua composição neurônios motores, interneurônios moduladores dos arcos locais de resposta, neurônios sensitivos, neurônios mioentericos e células gliais de origem entérica, a qual é o sistema.

Durante o desenvolvimento, o sistema nervoso entérico é formado a partir da migração das células da crista neural, em especial das crista neural vagal e sacral. Contudo, o maior componente são as crista vagal.

O sistema nervoso entérico responde pelo controle autônomo do terço inferior do esfíncter anal e a parte superior do reto. Por esta razão, ele se estende ao longo de toda esta região. O plexo mioentérico é responsável pelo controle da peristaltase, o movimento do trato gastrointestinal, e por controlar o tônus dos esfíncteres que regulam a passagem do conteúdo do tubo digestivo para segmentos subsequentes.

O ~~sistema~~ plexo submucoso, pela sua proximidade com o lúmen do tubo digestivo, possui o papel de ~~trans~~ atrair os viscerosensíveis, que detectam a presença de dor e estímulos nas áreas do sistema digestivo, por exemplo, levar a informações sensíveis até o sistema nervoso central.

O plexo submucoso, árdua dos neurônios motoras
 viscerais. il'capaz de controlar a secreção de
 hormônios pelas glândulas endócrinas.
 Além disso, esses neurônios também atuam no
 equilíbrio eletrolítico, devolvendo parte da
 água absorvida junto com a quose para
 o lúmen do trato gastrointestinal. Atualmente,
 sabemos que o plexo submucoso é essencial e
 para a manutenção do tônus espástico
 da mucosa e para a modulação de respostas
 inflamatórias locais.

Embora possuía conexão com o sistema nervoso
 somático a maior parte delas é feita com
 os neurônios mi-ganglionares do sistema
 nervoso parassimpático. Essa conexão com o
 parassimpático ocorre por meio das fibras do
 nervo vago, que desce com os troncos vagais
 passando pelos gânglios pré-vertebrais e chegam
 nos plexos do sistema nervoso entérico. A
 simpática também chega ao plexo
 nervoso central através de aferências do nervo
 vago. A conexão com o nervo vago é, através
 dele, e seu núcleo no tronco encefálico,
 com centros e áreas associadas a emoções,
 regula o motu das vísceras imovíveis
 ejetam e funcionamento do trato digestivo.

Outro importante componente do eixo neuro-
 entérico são as fibras que chegam aos
 plexos do sistema nervoso entérico, a partir
 dos gânglios ciliares e mesentéricos superiores,
 nas proximidades do tronco ciliaco.

Por último, um importante componente do
 eixo é conexão com o sistema parassimpático
 sob o nervo esplâncnico pélvico, ^{estas fibras}
 cruzam os gânglios pré-vertebrais sem fazer
 sinapse, e fazem para os plexos do
 sistema nervoso entérico, onde fazem sinapse.
 Além disso, os axônios dos neurônios
 mi-ganglionares colôniques do sistema nervoso
 parassimpático, cruzam os últimos gânglios

celulas e fazem contato diretamente com o
sangue nos sinusóides nos espaços do
sistema porta hepático, dentro da parede das
sinusóides do sistema digestivo.

A glia do sistema porta atua de forma
similar a sua contraparte a astroglia
celular. Além de compartilhar os mesmos
marcadores, como GFAP, por exemplo,
também secreta substâncias correlatas, tais
como: macula de fronta e lisina, como
lipídeos e glicoproteínas; moduladores da atividade
neuronal; e suporte trófico para as diversas
categorias neuronais.

(10) O sistema porta hepático é uma circulação
portal que conecta o efluxo capilar das
sinusóides do sistema digestivo aos sinusóides
hepáticos, através da sua porta e suas tribu-
tárias. O sistema porta leva as ligadas
as moléculas absorvidas pelo trato gastrointestinal,
tais, como glicose, que chegam a sinusóides
através do sistema porta associado a mistura.
Nos sinusóides hepáticos o estado nutricional é
monitorado, bem como substâncias químicas como
o álcool são metabolizadas e inativadas sua
toxicidade. Os sinusóides são responsáveis de
incretina e produzem macrófagos que realizam
o patulamento do sangue, e ainda eliminam
patógenos. Os sinusóides convergem para duas
veias que por sua vez, são tributárias
das veias hepáticas direita e esquerda. O
sangue retorna pelas veias hepáticas para a
veia cava inferior e étu de direita.

A sua porta possui como tributárias as veias
esplânicas, cuja tributária é a veia mesentérica
inferior, as veias gastroduodenais e a veia mesentérica
superior. Sua ~~veia~~ veia esplênica chegam ao
fígado, oriundos do Baço, os produtos do
degradação do grupo Heme da hemoglobina,
para auxiliar a formação da bile e sua

levados via ducto de edido e ampola hepato pancreatica, na papila maior do duodeno, ou serem liberados via ducto cistos na junção biliar.

Como podemos observar, a veia porta e o fígado estão na interface de comunicações importantes no sistema circulatório, como os órgãos do sistema digestivo, via suas suas tributárias e o coração via suas veias hepáticas e sua lava inferior. O sistema circulatório é um sistema fechado, portanto, o aumento da pressão arterial em grandes segmentos, como o caso da veia porta, pode resultar no aumento da pressão em suas tributárias e ~~na~~ litó capilares nos órgãos do sistema digestivo. Nesse contexto, pode ocorrer hemorragias que comprometem vários segmentos em potencial. Além de afetar as artérias de nutrientes, pode adensificar partes do estômago, via artéria mesentérica superior, tributária direta da sup. porta.

Danos vasculares podem afetar os pleios mesentéricos e submucosa, comprometendo as funções intestinais. Além de hemorragias pode ocorrer a formação de pequenos trombos, pois o indolúbio disfuncional, via uma lesão por rupturas, pode ser trombogênico, com isso, pode impactar o suprimento sangüíneo para outras regiões.

Além disso, as artérias mesentéricas superiores, mesentéricas inferiores e tronco celiaco, são ramos diretos da aorta abdominal. Com isso, um aumento da resistência nos vasos do sistema gastrointestinal em especial, através ramus da porta abdominal pode significar maior tensão realizada pelo sistema sanguíneo para bombear o sangue para a aorta.

Como discutido acima, um aumento de pressão no sistema porta pode ser repassado

para suas Tributação, como a sua musculatura
 superior que atua a porção mural do intestino
 grosso e o intestino delgado, podendo resultar
 em lesões vasculares que comprometem a
 função e motilidade do intestino. O aumento
 pode ser provocado por outras estruturas como
 estômago, via biliar, sua gástrica e o
 baço e a consequente pressão no diáfano do
 grupo pode dar ~~lesão~~ hemostático, pode
 ser como o aumento de pressão na
 sua ~~exploração~~ exploração.

MB