

Padrão Resposta Após Recurso às Questões Discursivas (Sem Alteração)

Biólogo – Pesquisas Clínicas e Experimentais em Biologia Vascular

Questão 01

- a)** 1 - O paciente é aclimatado durante 30 minutos em sala mantida a 24°C antes da análise;
 2 - O paciente fica sentado em uma cadeira com o braço esquerdo na altura do coração e sua pressão arterial é medida utilizando o método auscultatório padrão;
 3 - O quarto dedo da mão esquerda é apoiado em uma base acrílica montada na base de um microscópio triocular;
 4.- A temperatura da pele é controlada com um termistor digital.
- b)** Com magnificação menor: a morfologia capilar e a densidade capilar funcional.
 Com magnificação maior: os diâmetros capilares aferente, apical e eferente, a velocidade de deslocamento de hemácias (VDH) basal, a VDH máxima e o tempo para alcançá-la.
- c)** São esperadas alterações morfológicas da microcirculação tais como alterações da forma dos capilares e diâmetros capilares diminuídos por causa da excessiva reação inflamatória (autoimune). Os parâmetros funcionais podem ou não apresentar alterações nas fases iniciais da doença porque precisam de tempo para ocorrerem.

Questão 02

- a)** Parâmetros Funcionais velocidade de deslocamento de hemácias (VDH) basal e máxima, tempo para alcançar VDH máxima e densidade capilar funcional (DCF).

	OBESIDADE	ES
VDH máx	Diminuída	Diminuída
VDH basal	Inalterada	Inalterada
DCF	Inalterada	Inalterada ou Diminuída
Tempo máximo para alcançar VDH Máx	aumentado ou inalterado	Aumentado

b)

	OBESIDADE	ES
Morfologia	inalterada	muito alterada
Diâmetro do capilar	inalterado	aumentado

c) Com o desenvolvimento temporal das duas doenças citadas, Obesidade e ES, a tendência é que piorem os parâmetros funcionais e comecem a surgir ou piorar os parâmetros morfológicos também.

Questão 03:

- a) 1 - Inicialmente, o hamster é anestesiado com injeção intraperitoneal de anestésico;
2 - Punção da veia femoral;
3 - A anestesia é mantida com injeção de anestésico venoso;
4 - Após 30 minutos da preparação da bolsa da bochecha completada, um marcador macromolecular fluorescente é injetado por via endovenosa.
- b) Agudo, pois não é possível manter a preparação da bochecha do hamster com o ácido viável por um longo período de tempo.
- c) No estudo da isquemia-reperfusão, os aumentos na permeabilidade microvascular para grandes moléculas é quantificada pela contagem de locais com extravasamento de plasma fluorescente (locais com vazamentos = vazamentos) em vênulas pós-capilares em 2-5 minutos de intervalo após o início de reperfusão e / ou a aplicação tópica de bradicinina (400 nM) ou de histamina (2 mM) durante 5 minutos. Os resultados são relatados como o número de vazamentos contados 10 minutos após o início da reperfusão.

Questão 04:

a) Para cálculo da mediana devemos colocar os resultados em ordem crescente. A seguir localizamos o termo central (número ímpar de termos) ou se não for possível (número par de termos) fazer a média aritmética dos dois termos centrais.

GRUPO A (Não hipertenso)

DCF -> 30 / 33 / 34 / 36 -> mediana = $(33+34)/2 = 33,5$

DCA-> 6,8 / 7,2 / 7,4 / 8,2 -> mediana = $(7,2+7,4)/2 = 7,3$

VDH-> 1,17/ 1,20/ 1,24/ 1,35 -> mediana= $(1,20+1,24)/2=1,22$

GRUPO B (hipertenso)

DCF -> 22/ 24/ 26/ 28 -> mediana = $(24+26)/2 = 25,0$

DCA-> 6,8/ 7,0/ 7,4/ 7,6-> mediana= $(7,0+7,4)/2 = 7,2$

VDH->0,90/ 0,98/ 1,04/ 1,10 -> mediana= $(0,98+1,04)/2 = 1,01$

- b) Para cálculo da média aritmética, basta somar as medidas de cada parâmetro e dividir por 4.

GRUPO A (Não hipertenso)

DCF -> 30 / 33 / 34 / 36 -> média = $(30+33+34+36)/4= 33,25$

DCA-> 6,8 / 7,2 / 7,4 / 8,2 -> média = $(6,8+7,2+7,4+8,2)/4= 7,4$

VDH-> 1,17/ 1,20/ 1,24/ 1,35 -> média= $(1,17+1,20+1,24+1,35)/4= 1,24$

GRUPO B (hipertenso)

DCF -> 22/ 24/ 26/ 28 -> média = $(22+24+26+28)/4 = 25$

DCA-> 6,8/ 7,0/ 7,4/ 7,6-> média= $(6,8+7,0+7,4+7,6)/4 = 7,2$

VDH->0,90/ 0,98/ 1,04/ 1,10 -> média= $(0,90+0,98+1,04+1,10)/4 = 1,01$

- c) Considerando desvios padrões próximos e desvios da mediana mínimos, podemos realizar a comparação direta entre as medianas obtidas para observar a presença de significância estatística. Assim, tem-se que a DCF e a VDH apresentaram valores maiores no grupo de pessoas sem hipertensão do que no grupo de hipertensos, apresentando significância estatística ($p<0,05$). A DCA apresentou valor similar entre os grupos (sem significância estatística, $p>0,05$). Há diferenças entre os grupos estudados: A DCF indica perfusão tecidual e a VDH vai indicar o fluxo sanguíneo local.

Questão 05:

- a) Luz incidente polarizada é projetada a 90° sobre o tecido avaliado. A maior parte da luz refletida mantém a sua polarização, e a luz que penetra mais profundamente no tecido sofre múltiplas reflexões (dispersões), tornando-se despolarizada. A luz despolarizada que passa pelo polarizador ortogonal efetivamente irá formar a imagem da microcirculação que mostra hemácias na cor negra em fundo branco.
- b) Sim. As medidas de diâmetros microvasculares e DCF apresentam valores semelhantes vistos através das médias e seus respectivos desvios padrões pelas técnicas de OPS e MIV. Ao realizar testes estatísticos, será demonstrado não haver diferença estatística entre as medidas.
- c) Sim. O gráfico de Bland-Altman é um método estatístico adequado para avaliação de concordância entre dois métodos que não apresentam resultados precisos.