

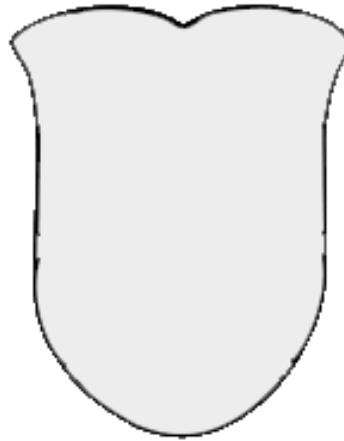
Aula Prática 9: SISTEMAS SENSORIAL E CARDIOVASCULAR

SISTEMA SENSORIAL

A. PALADAR

Os receptores de sabor (botões gustativos) encontram-se nas papilas da superfície da língua. Em humanos, há quatro tipos de papilas linguais: fungiformes (ponta e borda), filiformes (centro), foliadas (terço médio posterior) e circunvaladas/caliciformes (perto da garganta).

No esquema da língua, delimite as regiões correspondentes a cada tipo de papila.



Procedimento

Seque a língua. Umedeça a ponta do cotonete com a solução de sacarose 10% e aplique-a em várias regiões da língua. Anote na tabela a sensação percebida. Lave a boca após a aplicação. Repita o procedimento com cada uma das outras soluções.

Substância	Sensação gustativa (Salgado, azedo, umami, amargo ou doce)
Sacarose 10%	
Cloreto de sódio 20%	
Ácido acético 1%	
Sulfato de magnésio 20%	
Glutamato monossódico 10%	

B. OLFATO

Os receptores olfativos são neurônios modificados que se encontram na parte superior da cavidade nasal.

B.1. Perda de paladar no resfriado

Feche os olhos, tape o nariz e abra a boca. Coloque um pedaço de batata sobre a língua. Substitua por um pedaço de cebola. Sem olhar o alimento, repita mais 5 vezes essa substituição tentando identificar qual é o alimento sobre a língua. Discuta os resultados e compare com a chamada “perda de paladar” durante o resfriado.

B.2. Essências

Exale os odores das essências. Por que é possível distinguir diferentes odores?

C. TATO

A pele possui 3 tipos de receptores sensoriais: mecanorreceptores (pressão e tato), termorreceptores (calor e frio) e nocirreceptores (dor).

C.1. Sensação de dor

Com uma caneta, desenhe nas costas da mão de seu colega um quadrado de 2,5 cm de lado. Utilizando um alfinete, toque com pressões diferenciadas cada ponto imaginário dentro do quadrado. Anote as sensações percebidas. Qual a finalidade da dor?

C.2. Discriminação do tato em dois pontos

Feche os olhos. Peça a um colega para que toque, com as pontas de um compasso, suas mãos, dedos, braços e costas. Inicie o experimento com as pontas do compasso unidas e depois vá abrindo de 1 em 1 cm. Anote a distância mínima para discriminar dois pontos quando perceber duas sensações distintas. Discuta os resultados.

	Mãos	Dedos	Braços	Costas
Distância (mm)				

D. AUDIÇÃO

D.1. Prova de audição

O diapasão é um instrumento de metal em forma de forquilha que ao ser percutido produz um tom puro cuja frequência varia conforme a espessura de suas hastes. Pouco usado atualmente, pode ser útil na ausência de recursos mais sofisticados devido ao baixo custo e simplicidade de execução dos testes. Serve para diagnosticar possível perda auditiva e o tipo da perda. Devem ser descartados diapasões que vibram em baixas frequências (64 Hz ou 128 Hz), pois nestes casos são estimulados também mecanoreceptores. Assim, esta medida visa evitar que o indivíduo possa "sentir" ao invés de "ouvir" a vibração.

Procedimento (EM AMBIENTE SEM BARULHO): Vibre um diapasão (320 ou 440 Hz) a alguns centímetros do ouvido esquerdo e anote por quanto tempo percebe-se o som. Repita próximo ao ouvido direito.

D.2. Testes de Weber e Rinne

Procedimentos (EM AMBIENTE SEM BARULHO):

a) Teste de Weber: Descanse a base de um diapasão vibrando no meio da testa ou em cima da cabeça. Descreva as sensações percebidas. Se o som é mais alto em um ouvido do que em outro, localize o lado.

b) Teste de Rinne: Descanse a base do diapasão vibrando no osso localizado atrás do ouvido (processo

mastóide), para se averiguar a transmissão do som por via óssea. Assim que o som se tornar inaudível, aproxime a extremidade do diapasão a aproximadamente 2 cm de distância do pavilhão auricular, o que possibilitará a percepção do som por via aérea. Repare se é possível ouvir o som por condução aérea mesmo após este ficar imperceptível por condução óssea. Repita o teste com o outro ouvido, contando o tempo de percepção do som por via aérea para cada ouvido.

D.3. Determinação da direção do som

Feche os olhos. Um examinador bate as moedas em várias posições (à direita, à esquerda, atrás, pela frente) ao redor do colega que estiver com os olhos fechados, o qual deve indicar de onde vem o som. Repita o teste com um dos ouvidos tampados. Onde a localização é mais difícil?

E. VISÃO

Os olhos contêm um sistema de lentes para focalização da luz, uma camada de receptores nervosos (retina) e um sistema de nervos para a condução dos impulsos nervosos para o cérebro.

E.1. Imagem posterior

Fixe o olhar em uma fonte de luz, conte até dez e feche os olhos. Depois, olhe novamente para a luz, conte até vinte e mude o olhar rapidamente para uma folha de papel em branco. O que acontece?

E.2. Reflexo pupilar

Peça a uma pessoa que olhe para longe. Repare no tamanho de suas pupilas. Em seguida, peça-lhe que olhe para a ponta de um lápis situado a cerca de 15 cm do rosto. O que acontece com as pupilas?

E.3. Ponto cego

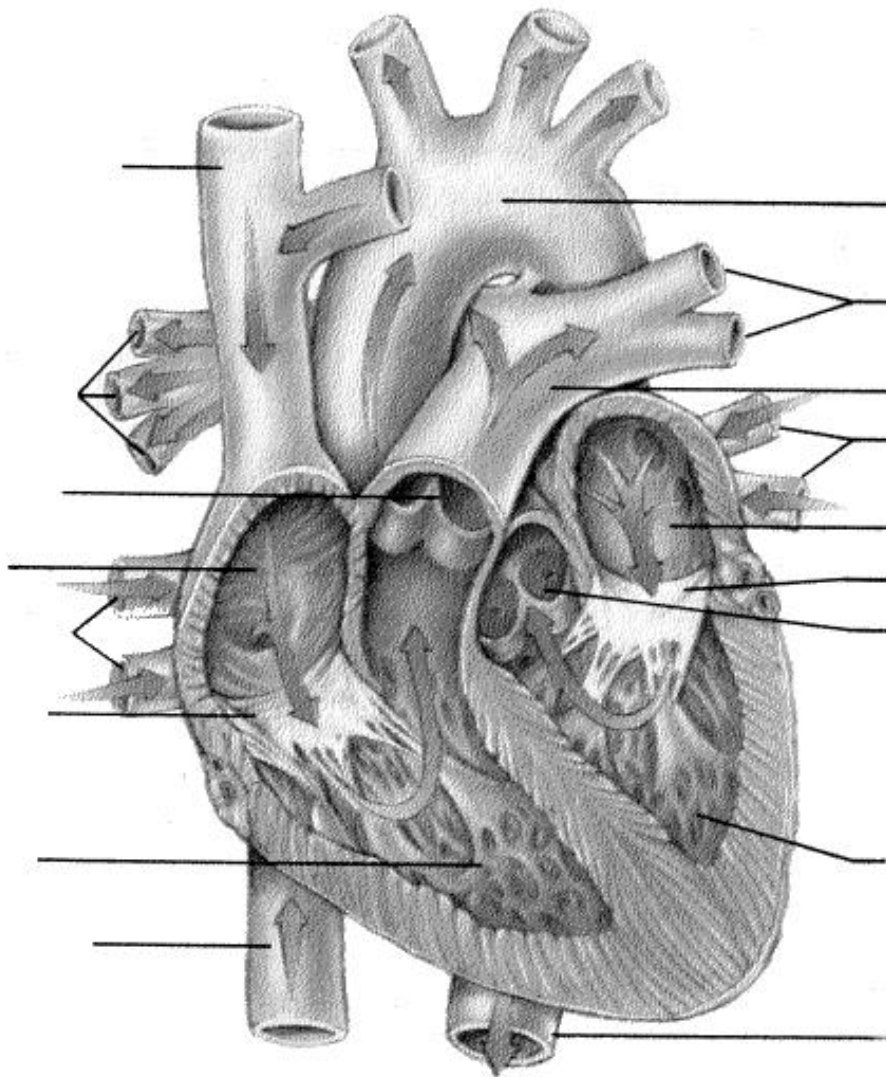
No papel, desenhe 2 círculos negros de 3 mm de diâmetro distanciados a 10 cm. Feche o olho esquerdo e segure o papel a 50 cm do olho direito (aproximadamente o comprimento do braço). Fixe o olho direito no círculo esquerdo e aproxime o papel vagarosamente até próximo ao rosto. O que acontece com o círculo direito?

E.4. Fusão de imagens

Segure um canudo de 30 cm de comprimento por 2,5 cm de diâmetro com a mão esquerda, coloque-o diante de seu olho esquerdo e olhe através dele uma paisagem qualquer. Coloque sua mão direita aberta 15 cm diante de seu olho direito. Sua mão deve ficar ao lado do canudo, encostada nele. O que você observa?

A. ANATOMIA DO CORAÇÃO

Observe o modelo anatômico do coração e preencha a figura abaixo com os nomes das partes indicadas: veia cava superior, veia cava inferior, átrio direito, válvula tricúspide, ventrículo direito, artéria pulmonar, válvula pulmonar, veias pulmonares, átrio esquerdo, válvula bicúspide (válvula mitral), ventrículo esquerdo, arco da aorta, válvula aórtica e aorta.



B. CIRCULAÇÃO DO SANGUE NO CORAÇÃO

A seguir estão descritas as etapas de circulação do sangue pelo coração (A-F). Utilize a **cor azul para indicar sangue venoso**, e a **cor vermelha para indicar sangue arterial**, indicando como ocorre a circulação do sangue para em cada etapa (A-F). Utilize as respostas da figura do item "A" como guia.

- A) O sangue venoso entra no átrio direito através das veias cavas superior e inferior.
- B) Quando o átrio direito está cheio, ele se contrai e força o sangue venoso a passar através da valva tricúspide, indo para o ventrículo direito.
- C) Após a passagem do sangue venoso para o ventrículo direito, a valva tricúspide fecha. A parede muscular do ventrículo direito contrai, forçando o sangue venoso para a artéria pulmonar, que o conduz para os pulmões.
- D) O sangue arterial retorna dos pulmões para o átrio esquerdo através das veias pulmonares.
- E) Quando o átrio esquerdo está cheio, ele se contrai e força o sangue arterial através da valva bicúspide, indo para o ventrículo esquerdo.
- F) A valva bicúspide fecha e o sangue rico em oxigênio é bombeado para fora do ventrículo esquerdo através da aorta, que o envia para as outras partes do corpo.

