**CINCO SENTIDOS- 27/07 E 03/08**

**OLFATO/ PALADAR/ TATO/ AUDIÇÃO**

**ORIENTAÇÃO:** PRIMEIRA ATIVIDADE DO 3 BIMESTRE; FAZER NO CADERNO COM TÍTULO, NOME, DATA; COPIAR E RESPONDER SOMENTE AS QUESTÕES; QUEM IMPRIMIR RESPONDA E COLE NO CADERNO; QUALQUER DÚVIDA CAMAR NO PV.

**Olfato**

 As **narinas** são os órgãos responsáveis pela captação dos odores. Em humanos, podemos encontrar na região superior das fossas nasais o epitélio olfativo, que é formado por células especializadas (quimioceptores de olfato) dotadas de prolongamentos muito sensíveis (cílios olfatórios). Esses cílios são encontrados mergulhados na camada de muco que reveste as fossas nasais.

 Ao respirarmos, milhares de moléculas são levadas até nossas fossas nasais. Lá elas se difundem no muco, atingindo os prolongamentos sensoriais. Ao atingirem esses prolongamentos, impulsos nervosos são gerados e transmitidos até o corpo celular da célula olfativa, onde serão transmitidos a seus axônios que se comunicam com o bulbo olfativo, fazendo com que o nosso cérebro interprete-os e nos dê a sensação de **cheiro**. Especialistas acreditam que em nossas fossas nasais existam milhares de receptores olfativos diferentes, cada um codificado por um gene e capaz de diferenciar odores diferentes.

 As **conchas nasais**, também conhecidas como **cornetos**, se encontram em nossas narinas. Nas conchas nasais encontramos glândulas responsáveis pela produção de muco. Nelas ocorre também a umidificação e a filtragem do ar que respiramos e que chega aos nossos pulmões. Caso ocorra qualquer tipo de alteração em nossas narinas, como sinusites, resfriados, rinites, etc., essas estruturas incham, dificultando a passagem do ar. Esse inchaço é uma forma de o organismo se defender de agentes externos. Outro tipo de defesa do nosso organismo, quando há algum micro-organismo estranho, é através de espirros, coriza e secreções. O sabor dos alimentos não é dado somente pelo nosso paladar, mas também pelo nosso olfato, que responde às substâncias presentes no vapor dos alimentos. Embora os receptores do paladar e do olfato sejam totalmente diferentes e seus estímulos sejam interpretados em regiões diferentes do nosso cérebro, os dois sentidos agem em conjunto para produzir a sensação de gosto. Quando ingerimos algum alimento, ele libera moléculas de odor que são captadas pelas células olfativas. Dessa forma, conseguimos perceber a combinação de **sabores e aromas**. Isso explica por que não sentimos muito bem o gosto dos alimentos quando estamos resfriados.



**Paladar**

 O paladar é uma sensação química percebida por células específicas, denominadas papilas gustatórias. Localizadas na língua e palato, estas promovem, além de sensações táteis, aquelas relacionadas aos sabores. As papilas filiformes são as responsáveis pelo primeiro caso citado; já as papilas circunvaladas, fungiformes e foliáceas, pelo segundo.

 O que chamamos de sabor é, na verdade, uma combinação de odores e gostos percebidos pelo sentido gustativo e olfativo; ativados pelos seus quimiorreceptores. Surpreendentemente, este último é responsável por aproximadamente 80% da sensação que temos ao ingerir um alimento. Assim, considerando a estreita relação entre estes, é fácil compreender porque, quando estamos gripados ou com alergia, não conseguimos distinguir os sabores com a mesma eficácia.
 A textura, temperatura, ardência e cor dos alimentos também influenciam nas sensações palatais, sendo o gosto final a resultante de todos os estímulos recebidos, enviados ao cérebro e ali interpretados.
 Além dos sabores salgado, doce, amargo e azedo; o pesquisador Kikunae Ikeda, da Universidade de Tókio, identificou em 1908 um quinto sabor, relacionado ao gosto de alimentos ricos em proteínas: o umami. Este, cujo ácido glutâmico é o principal aminoácido que provoca sua sensação, é encontrado em alimentos como a alga kombu, cogumelos, carnes, queijos fortes, tomate e leite materno.
 Evolutivamente falando, essas sensações são importantes, pois estão geralmente associadas à qualidade do alimento. Gostos adocicados, por exemplo, nos remete a alimentos nutritivos e/ou calóricos; enquanto o amargo indica, muitas vezes, substâncias tóxicas.

**O sentido do tato**

 O sentido do tato é um dos cinco sentidos, mas, diferentemente dos outros sentidos, ele não é encontrado em uma região específica do corpo, e sim em todas as regiões da pele. A nossa **pele** é o maior órgão do corpo humano. Ela é repleta de terminações nervosas capazes de captar estímulos térmicos, mecânicos ou dolorosos. Cada terminação nervosa ou receptor cutâneo é especializado na recepção de estímulos específicos, sendo que cada receptor tem um axônio e, com exceção das terminações nervosas livres, todos eles fazem associação com tecidos não neurais. As regiões da pele que apresentam pelos possuem, nos folículos capilares, terminações nervosas específicas, cujos axônios envolvem o folículo piloso, captando as forças mecânicas aplicadas contra o pelo. Nessas regiões também podemos encontrar os **receptores de Ruffini**, também chamados de **corpúsculo de Ruffini**, que são estimulados quando a pele é distendida.

 Podemos encontrar três tipos de receptores na pele: os **corpúsculos de Pacini** ou de **Vater-Pacini**; os **corpúsculos de Meissner** e os **discos de Merkel**. Os **corpúsculos de Pacini**são especializados em captar estímulos vibráteis e táteis. Os **corpúsculos de Meissner**são encontrados nas regiões da pele que não apresentam pelos e são especializados em captar estímulos táteis. Os **discos de Merkel** são especializados na captação de estímulos táteis e também de pressão. Nas regiões da pele que são desprovidas de pelo podemos encontrar os **bulbos terminais de Krause**, que são receptores térmicos de frio. Eles podem ser encontrados nas partes limítrofes da pele, como ao redor dos genitais e dos lábios.

Uma pessoa consegue ler em braille graças aos inúmeros receptores táteis que existem nas pontas dos dedos

**Audição**

 Nos mamíferos, o órgão responsável pela **audição** é a **orelha (ouvido)** que é dividida em **orelha externa**, **orelha média** e **orelha interna**.

A **orelha externa** é formada pela **aurícula**, responsável pela captação do som, e pelo **canal auditivo**, que é também chamado de **meato acústico externo**. A **orelha externa** é rica em pelos e glândulas produtoras de uma substância muito importante na retenção de partículas de poeira e micro-organismos, o **cerúmen**, muito conhecido como **cera do ouvido**. Logo ao final do canal auditivo encontramos uma fina membrana chamada de **membrana timpânica** ou **tímpano**, que separa a orelha externa da orelha média.

 Na **orelha média**, o **tímpano** repassa as vibrações recebidas pelo **canal auditivo** a três pequenos ossos chamados de **martelo**, **bigorna** e **estribo.**Esses ossículos são articulados entre si, e atuam como amplificadores e transmissores das vibrações à orelha interna. Através de um canal chamado de **tuba auditiva**, antes chamada de **trompa de Eustáquio,**a orelha média faz comunicação com nossa garganta**.**Essa comunicação é importante porque atua no equilíbrio da pressão no interior da orelha de acordo com a pressão do meio externo. Quando viajamos de avião, ou subimos e descemos uma serra, podemos sentir uma pressão em nossas orelhas. Isso ocorre porque há uma diferença entre a pressão dentro do canal auditivo médio e a pressão atmosférica. Se subirmos uma serra, a pressão atmosférica diminui em relação à pressão no interior da orelha, e o tímpano é empurrado para fora. Se descermos a serra, a pressão atmosférica aumenta em relação à pressão no interior da orelha, e o tímpano é empurrado para dentro. À medida que o ar que está dentro da tuba auditiva sai, a pressão se equilibra, voltando ao normal.

Organização interna da orelha humana

**ATIVIDADES**

1-O tato não é um sentido encontrado exclusivamente em uma parte do corpo, sendo possível percebê-lo em toda a nossa pele. Entre os receptores abaixo, marque o único que não é encontrado na pele.

a) mecanorreceptores.

b) quimiorreceptores.

c) termorreceptores.

d) receptores de dor.

**2-**Diferentes terminações nervosas são encontradas na pele, estando cada uma relacionada com a percepção de uma sensação diferente. Analise as alternativas a seguir e marque aquela que está relacionada principalmente com a percepção da dor.

a) Corpúsculos de Meissner.

b) Discos de Merkel.

c) Corpúsculos de Pacini.

d) Terminações nervosas livres.

e) Bulbos terminais de Krause.

**3-**O paladar permite-nos reconhecer o gosto dos alimentos, bem como a sua textura. As estruturas, encontradas principalmente na língua, que desempenham essas funções são as chamadas papilas gustativas. Marque a alternativa que indica o nome da papila que é incapaz de perceber gostos:

a) Fungiforme.

b) Folhada.

c) Filiforme.

d) Circunvalada.

e) Aguda.

**4-**Analise as alternativas a seguir e marque aquela que indica corretamente o local onde as sensações gustativas são interpretadas.

a) Cérebro.

b) Cerebelo.

c) Hipotálamo.

d) Hipófise.

e) Bulbo.

**5-**O nariz está relacionado com o sentido do olfato. Nele encontramos células nervosas especializadas na captação dos cheiros. Essas células estão localizadas:

a) no início das narinas.

b) no teto das cavidades nasais.

c) nas conchas nasais.

d) no lobo frontal.

e) no palato.

**6-**O encéfalo humano possui áreas responsáveis por funções distintas. Entre as alternativas a seguir, marque a região do encéfalo relacionada com a interpretação dos cheiros.

a) Hipotálamo.

b) Hipófise.

c) Cérebro.

d) Cerebelo.

e) Mesencéfalo.

**7-**O encéfalo humano possui áreas responsáveis por funções distintas. Entre as alternativas a seguir, marque a região do encéfalo relacionada com a interpretação dos cheiros.

a) Hipotálamo.

b) Hipófise.

c) Cérebro.

d) Cerebelo.

e) Mesencéfalo.

**8-**A orelha externa capta os sons do ambiente e direciona as ondas vibratórias para o tímpano, que vibra e movimenta três ossículos localizados na orelha média, que são:

a) cóclea, martelo e estribo.

b) bigorna, machado e estribo.

c) bigorna, martelo e cóclea.

d) bigorna, martelo e estribo.

e) cóclea, machado e bigorna.

**BONS ESTUDOS!!!**

**PROFESSORA JOSI.**