



Mi Universidad

Resumen

Carlos Hernández Méndez

Primer parcial

Segundo Semestre

Grupo B

Fisiología

Medicina Humana

Doc. Agenor Abarca Espinosa

Resumen del sentido del Olfato

El sentido del **olfato** es uno de los más antiguos y esenciales para la supervivencia. Su función principal es detectar moléculas volátiles en el aire y convertirlas en señales neuronales que el cerebro interpreta como olores. A continuación, te explico en detalle cada aspecto de su **fisiología, anatomía, procesamiento cerebral y patologías..**

1. Anatomía del Sistema Olfatorio

El sistema olfatorio se compone de varias estructuras clave que trabajan en conjunto para detectar, procesar e interpretar los olores.

1.1. Epitelio Olfatorio

Ubicado en la parte superior de la cavidad nasal, es la primera estructura que entra en contacto con los olores. Está compuesto por:

Células receptoras olfatorias: Neuronas especializadas con cilios que detectan las moléculas odoríferas.

Células de soporte: Mantienen la integridad del epitelio y ayudan en la eliminación de sustancias extrañas.

Células basales: Son células madre que regeneran las neuronas olfatorias cada 30 a 60 días.

1.2. Bulbo Olfatorio

Es la primera estación de procesamiento de la información olfativa. Recibe las señales de las células receptoras y las organiza antes de enviarlas a otras áreas cerebrales.

1.3. Tracto Olfatorio y Conexiones con el Cerebro

Las señales del bulbo olfatorio viajan a través del **tracto olfatorio** hacia diferentes regiones del cerebro, incluyendo:

Corteza olfatoria primaria: Localizada en el lóbulo temporal, se encarga de la identificación inicial del olor.

Sistema límbico: Conexión con la amígdala e hipocampo, lo que relaciona los olores con emociones y recuerdos.

Corteza orbitofrontal: Responsable de la percepción consciente del olor y su integración con otros sentidos, como el gusto.

2. Fisiología del Olfato

El proceso olfativo sigue varias etapas desde la captación de un olor hasta su interpretación en el cerebro.

2.1. Captación de Moléculas Odoríferas

Las moléculas de los olores deben ser volátiles y solubles en agua o lípidos para disolverse en la mucosa olfatoria.

2.2. Activación de los Receptores Olfatorios

Las moléculas odoríferas se unen a los receptores específicos en los cilios de las neuronas olfatorias. Cada receptor es activado por un grupo específico de moléculas, lo que permite la detección de miles de olores distintos.

2.3. Transducción de la Señal Olfativa

Cuando un receptor olfatorio se activa, se inicia una cascada de señales químicas en la célula olfatoria que genera un potencial de acción y transmite la información al bulbo olfatorio.

2.4. Procesamiento en el Bulbo Olfatorio

Las neuronas olfatorias convergen en estructuras llamadas glomerulos, donde la señal es refinada y procesada antes de enviarse a la corteza cerebral.

2.5. Interpretación Cerebral del Olor

El cerebro combina información del bulbo olfatorio con recuerdos, emociones y experiencias previas para darle significado al olor.

3. Características Especiales del Olfato

3.1. Sensibilidad Olfatoria

El ser humano puede detectar olores en concentraciones extremadamente bajas, como una molécula entre mil millones.

3.2. Adaptación Olfativa

La exposición continua a un mismo olor reduce la respuesta del sistema olfatorio, lo que permite que nos adaptemos a los olores del ambiente.

3.3. Influencia en la Percepción del Gusto

El 80% de la percepción del sabor depende del olfato. La combinación de señales del olfato y el gusto es lo que nos permite distinguir sabores complejos.

3.4. Conexión con las Emociones y la Memoria

El olfato tiene una conexión directa con el sistema límbico, por lo que los olores pueden evocar recuerdos y emociones de manera más intensa que otros sentidos.

4. Trastornos del Olfato

Los problemas olfativos pueden afectar la calidad de vida, ya que el olfato es esencial para la percepción del gusto, la detección de peligros y la memoria emocional.

4.1. Anosmia

Pérdida total del sentido del olfato.

Puede ser causada por infecciones virales, traumatismos craneales o enfermedades neurodegenerativas como el Parkinson o Alzheimer.

4.2. Hiposmia

Disminución parcial del sentido del olfato. Puede deberse a infecciones respiratorias, envejecimiento o exposición a sustancias tóxicas.

4.3. Parosmia

Distorsión de los olores; algo que normalmente huele bien puede percibirse como desagradable. Puede ocurrir después de infecciones o lesiones nerviosas.

4.4. Fantosmia

Percepción de olores que no existen en el ambiente. Puede estar relacionada con problemas neurológicos o psiquiátricos.

4.5. Hiperosmia

Aumento extremo de la sensibilidad olfativa. Puede estar relacionado con el embarazo, trastornos hormonales o enfermedades neurológicas.

5. Importancia del Olfato en la Vida Cotidiana

El olfato es crucial para diversas funciones:

Detección de peligros: Olores de humo, gas o comida en mal estado.

Alimentación: Juega un papel clave en la percepción del sabor.

Atracción y comunicación social: Influye en la selección de pareja a través de señales químicas como las feromonas.

Resumen del sentido del Gusto

El gusto es el sentido encargado de detectar sustancias químicas disueltas en la saliva, permitiendo la percepción de los sabores. Su función es esencial para la alimentación, ya que ayuda a identificar alimentos nutritivos y evitar sustancias potencialmente tóxicas.

1-Anatomía del Sistema Gustativo

El gusto es detectado por papilas gustativas, estructuras ubicadas en:

Lengua (principal órgano del gusto).

Paladar blando.

Faringe y epiglotis.

Las papilas contienen botones gustativos, que a su vez tienen células receptoras especializadas para captar los sabores.

2.-Tipos de Sabores Primarios

El ser humano percibe cinco sabores básicos:

Dulce: Detecta azúcares y carbohidratos.

Salado: Percibe la presencia de sodio y otros minerales esenciales.

Ácido: Indica la presencia de ácidos orgánicos.

Amargo: Relacionado con sustancias tóxicas o alcaloides.

Umami: Asociado a aminoácidos como el glutamato, presente en carnes y quesos.

3.-Mecanismo de Transducción del Gusto

El proceso para percibir el sabor ocurre en varias etapas: Las sustancias químicas se disuelven en la saliva.

Interacción con los receptores de los botones gustativos: Los sabores dulce, umami y amargo activan receptores acoplados a proteínas G. Los sabores salado y ácido actúan directamente sobre canales iónicos.

Generación de un potencial de acción en la célula receptora. Transmisión de la señal al cerebro a través de los nervios facial (VII), glossofaríngeo (IX) y vago (X).

Procesamiento en la corteza gustativa, ubicada en la ínsula y la corteza orbitofrontal.

4.- Factores que Afectan el Gusto

Olfato: El 80% de la percepción del sabor depende del sentido del olfato.

Temperatura y textura de los alimentos.

Adaptación gustativa: La sensibilidad al sabor disminuye con la exposición prolongada.

5.- Trastornos del Gusto

Ageusia: Pérdida total del gusto.

Hipogeusia: Disminución de la sensibilidad a los sabores.

Disgeusia: Distorsión en la percepción de los sabores.

BIBLIOGRAFÍA

- 1. Institutos Nacionales de Salud Trastornos del olfato: Causas, diagnóstico y síntomas NIDCD 5 de marzo de 2017-El sentido del olfato, al igual que el sentido del gusto forma parte del sistema quimiosensorial, es decir, de los sentidos químicos. La... nidcd.nih.gov/espanol/trastornos-del-olfato**
- 2. Aromasfenpal.com ¿Cómo funciona el olfato? Sentido y fisiología del olfato 11 de septiembre de 2022 -Las moléculas olfativas están dispersas en el ambiente. Estas entran en contacto con la mucosa nasal y llegan a unos receptores del olfato, en.. aromasfenpal.com/blog/general/como-funciona-el-olfato.**
- 3. Access Medicina Capítulo 18: Fisiología del olfato – AccessMedicina El sistema olfatorio percibe las moléculas odoríferas transmitidas por el aire. En el ser humano los olores brindan información sobre el medio ambiente, los... accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid-1858§ionid-134364259**
- 4. MedlinePlus Magazine Cómo funciona el sentido del gusto...y ¿por qué se altera? 4 de julio de 2024-El sentido del gusto proviene de pequeñas moléculas liberadas al masticar, beber o digerir alimentos sólidos o líquidos Estas moléculas activan... magazine.medlineplus.gov/es/articulo/**

5. **Mejor con Salud El sentido del gusto: la lengua y sus funciones – Mejor con Salud 16 de diciembre de 2017 – El sentido del gusto se localiza en la cavidad bucal, específicamente en la lengua. Se trata de uno de los cinco sentidos que posee el ser humano. Además, está... mejorconsalud.as.com/el-sentido-del-gusto-a-lengua-funciones/**

6. **Institutos Nacionales de Salud Trastornos del gusto: TipoS, causas y prevención | NIDCD 5 de marzo de 2017- El sentido del gusto comienza con unas pequeñas moléculas que se liberan al masticar, beber o digerir los alimentos. Las moléculas estimulan... nidcd.nih.gov/es/espanol/trastornos-del-gusto**

7. **Concepto Sentido del Gusto Información, papilas gustativas, gustos básicos La percepción del gusto se produce en la boca lógicamente, gracias a la interacción entre la comida y los llamados corpúsculos gustativos, la mayoría de los.. concepto.de/sentido-del-gusto/**

8. **Medigraphic Fisiología del gusto -Medigraphic El gusto es un sentido filogenéticamente muy primitivo, que capacita a los organismos superiores para detectar compuestos nutricionalmente importantes como azú... [medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi? IDARTICULO-32967](http://medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO-32967)**