



# Universidad del Sureste

Licenciatura en Medicina Humana

Alumno(s): GUADALUPE DEL CARMEN COELLO SALGADO

Semestre y grupo: 2 UNICO

Comitán de Domínguez, Chiapas

## Transmisión de las señales olfatorias hacia el sistema nervioso central

Parte del cerebro que al principio se dedicaba al olfato más tarde evolucionó hacia las estructuras encefálicas basales que controlan las emociones y otros aspectos de la conducta humana; este es el sistema que llamamos sistema límbico

### Transmisión de las señales olfatorias hacia el bulbo olfatorio

El bulbo olfatorio está representado en la Las fibras nerviosas olfatorias que bajan desde el bulbo se llaman par craneal I, o tracto olfatorio

el bulbo olfatorio, se halla sobre la lámina cribosa, que separa la cavidad craneal de los tramos superiores de las fosas nasales. La lámina cribosa presenta múltiples perforaciones reducidas a través de las cuales asciende un número idéntico de pequeños nervios desde la membrana olfatoria en la cavidad nasal para entrar en el bulbo olfatorio dentro de la cavidad craneal

### Vías olfatorias primitivas y nuevas hacia el sistema nervioso central

El tracto olfatorio penetra en el encéfalo a nivel de la unión anterior entre el mesencéfalo y el cerebro; allí, se divide en dos vías, una que sigue en sentido medial hacia el área olfatoria medial del cerebro, y la otra en sentido lateral hacia el área olfatoria lateral. . Esta primera estructura representa un sistema olfatorio primitivo, mientras

El sistema olfatorio primitivo: el área olfatoria medial

El área olfatoria medial consta de un grupo de núcleos situado en las porciones basales intermedias del encéfalo inmediatamente delante del hipotálamo

La vía moderna

Últimamente se ha descubierto una vía olfatoria más reciente que atraviesa el tálamo, pasando por su núcleo dorsomedial y llegando después al cuadrante lateroposterior de la corteza orbitofrontal. Según los estudios con monos, este sistema más moderno probablemente interviene en el análisis consciente de los olores.

El sistema olfatorio antiguo: el área olfatoria lateral

El área olfatoria lateral está compuesta sobre todo por las cortezas prepiriforme y piriforme además de la porción cortical de los núcleos amigdalinos. Desde estas zonas, las vías activadoras se dirigen hacia casi todas las porciones del sistema límbico,

en especial hacia las menos primitivas como el hipocampo, que parece más importante para aprender a disfrutar de ciertos alimentos o a aborrecerlos en función de las experiencias personales vividas con ellos

## Resumen

las células olfatorias de la membrana olfatoria y el bulbo olfatorio, mostrando unos axones cortos que salen de ellas para acabar en múltiples estructuras globulares dentro del bulbo olfatorio que se llaman glomérulos. Cada bulbo posee varios miles de estos glomérulos, y cada uno de ellos es el punto de terminación de unos 25.000 axones procedentes de las células olfatorias

unas 60 células en penacho más pequeñas, cuyos cuerpos celulares se hallan en el bulbo olfatorio por encima de los glomérulos. Estas dendritas reciben sinapsis de las células neuronales olfatorias, y las células mitrales y en penacho envían axones a través del tracto olfatorio para transmitir señales olfatorias hasta niveles superiores en el sistema nervioso central.

Por tanto, parece haber un sistema olfatorio primitivo que se encarga de los reflejos olfatorios básicos, un sistema antiguo que aporta un control automático pero en parte adquirido sobre el consumo de comida y la aversión a los alimentos tóxicos y nocivos, y un sistema moderno que es comparable a la mayoría de los demás sistemas sensitivos corticales y se aplica a la percepción consciente y el análisis del olfato.

## Control centrífugo de la actividad en el bulbo

Muchas fibras nerviosas que nacen en las porciones olfatorias del cerebro siguen un trayecto hacia el exterior por el tracto olfatorio hasta el bulbo olfatorio (es decir, «centrífugo» desde el cerebro hacia la periferia). Estas fibras nerviosas acaban en una gran cantidad de pequeños granos situados entre las células mitrales y en penacho en el bulbo olfatorio. Los granos envían señales inhibitorias hacia estos dos tipos de células. Se cree que esta retroalimentación negativa podría constituir un medio para acentuar la capacidad específica de distinguir un olor de otro.