

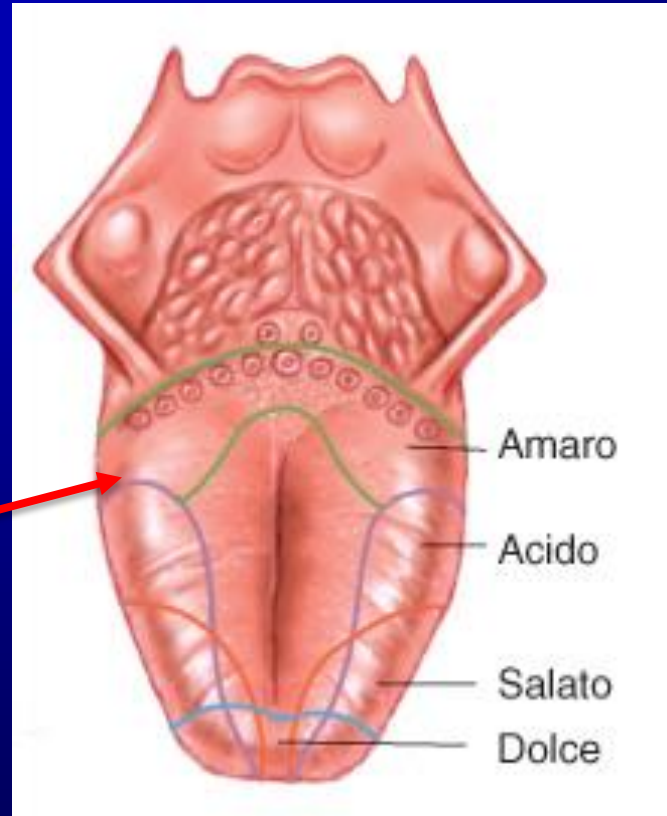
I SENSI CHIMICI: IL GUSTO E L'OLFATTO

SISTEMA GUSTATIVO

Il sapore è una caratteristica che dipende dalla composizione della sostanza. La maggior parte degli stimoli gustativi è formata da sostanze idrofile, non volatili, efficaci ad alte concentrazioni (no per l'amaro)

5 sapori:

- ✓ Dolce
- ✓ Salato
- ✓ Amaro
- ✓ Acido
- ✓ Umami (delizioso)



Funzioni:

- ✓ Assicurare apporto zuccheri e proteine (dolce e umami)
- ✓ Mantenere l'eq elettrolitico (salato)
- ✓ Monitorare il pH ed evitare cibi avariati (acido)
- ✓ Evitare sostanze tossiche (amaro)

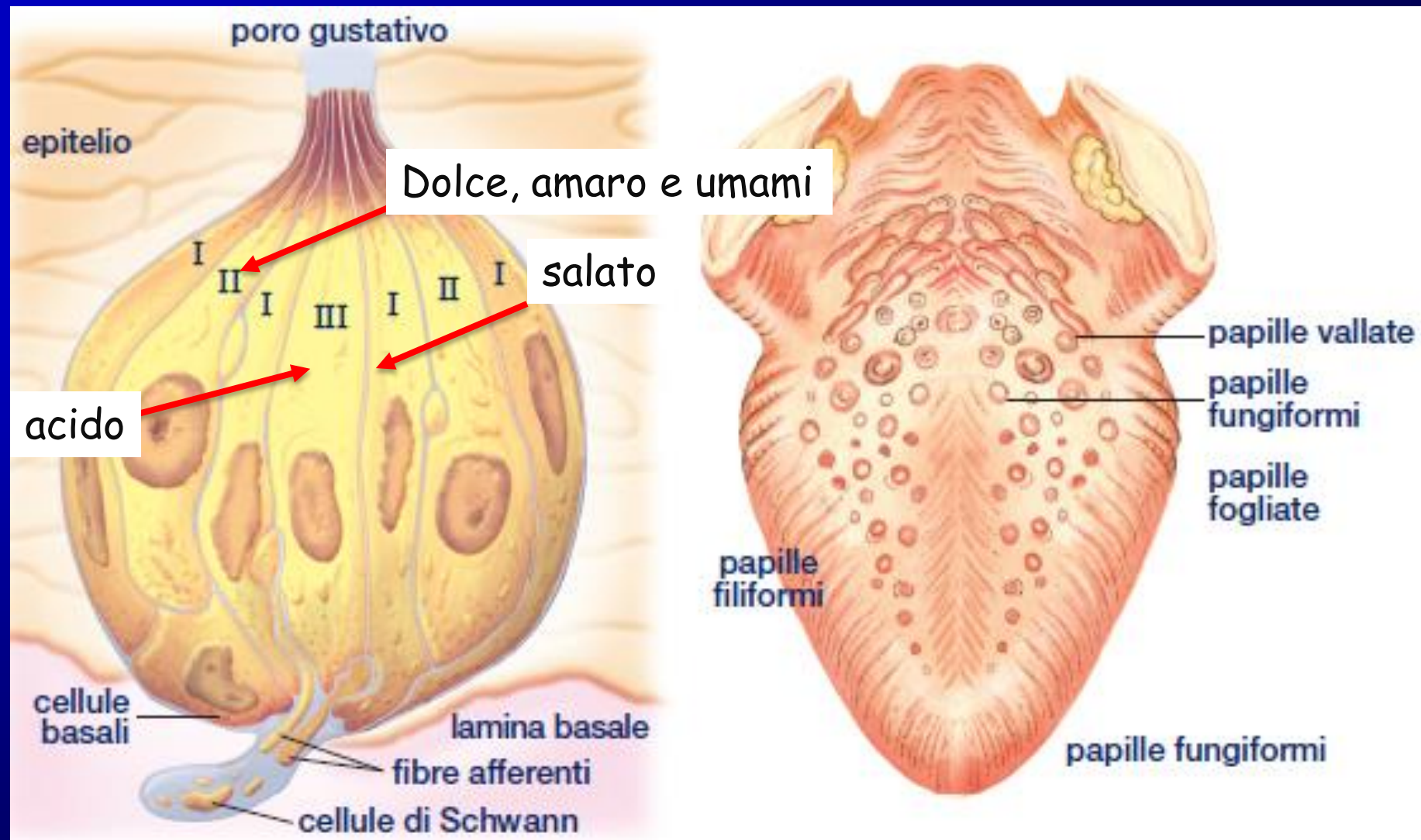
I recettori gustativi sono cell epiteliali specializzate, organizzate in bottoni gustativi.

I funzione gliale (?)

II recettoriali

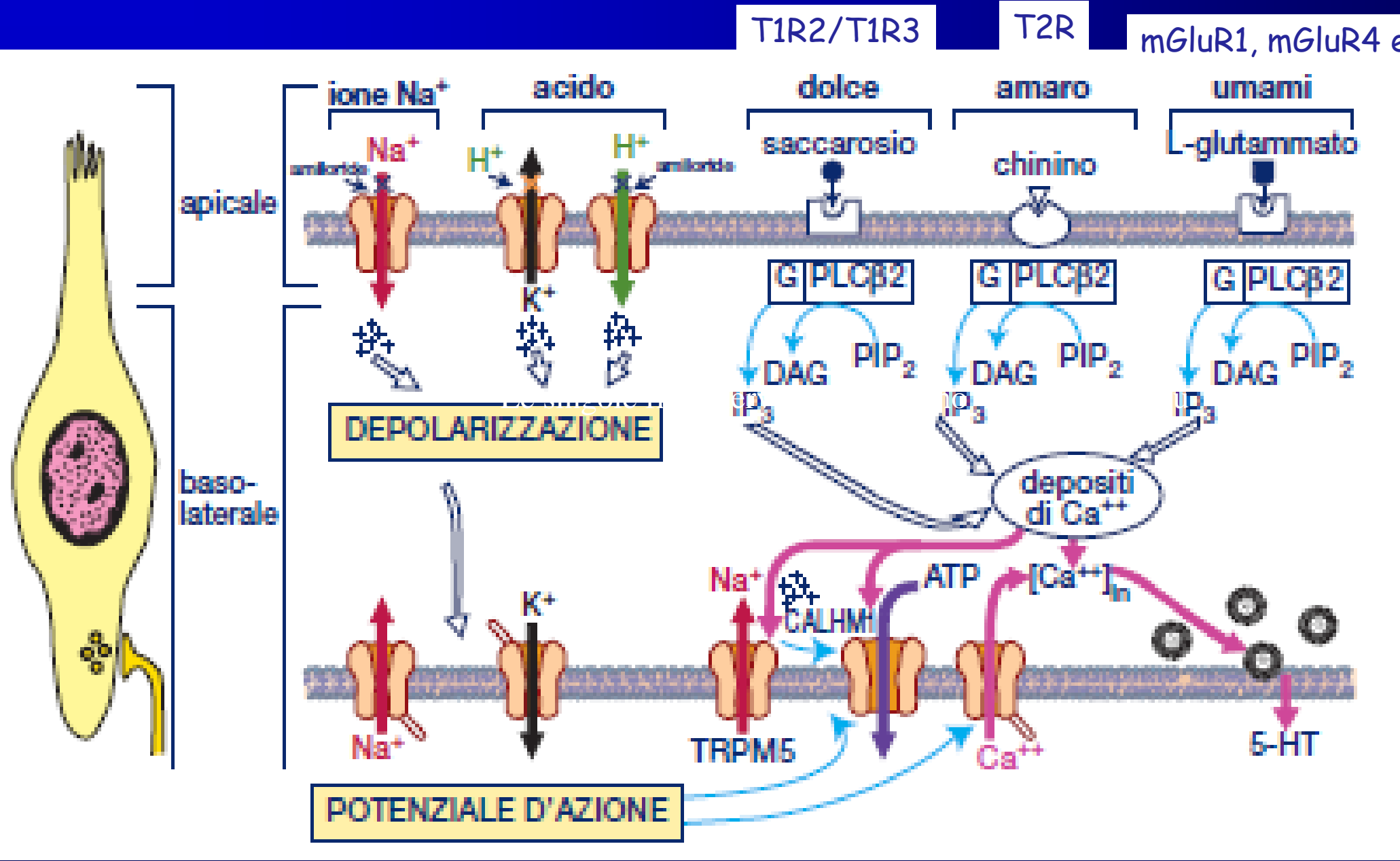
III presinaptiche

I bottoni gustativi sono presenti anche nella mucosa del palato, della faringe, dell'epiglottide e del terzo superiore dell'esofago

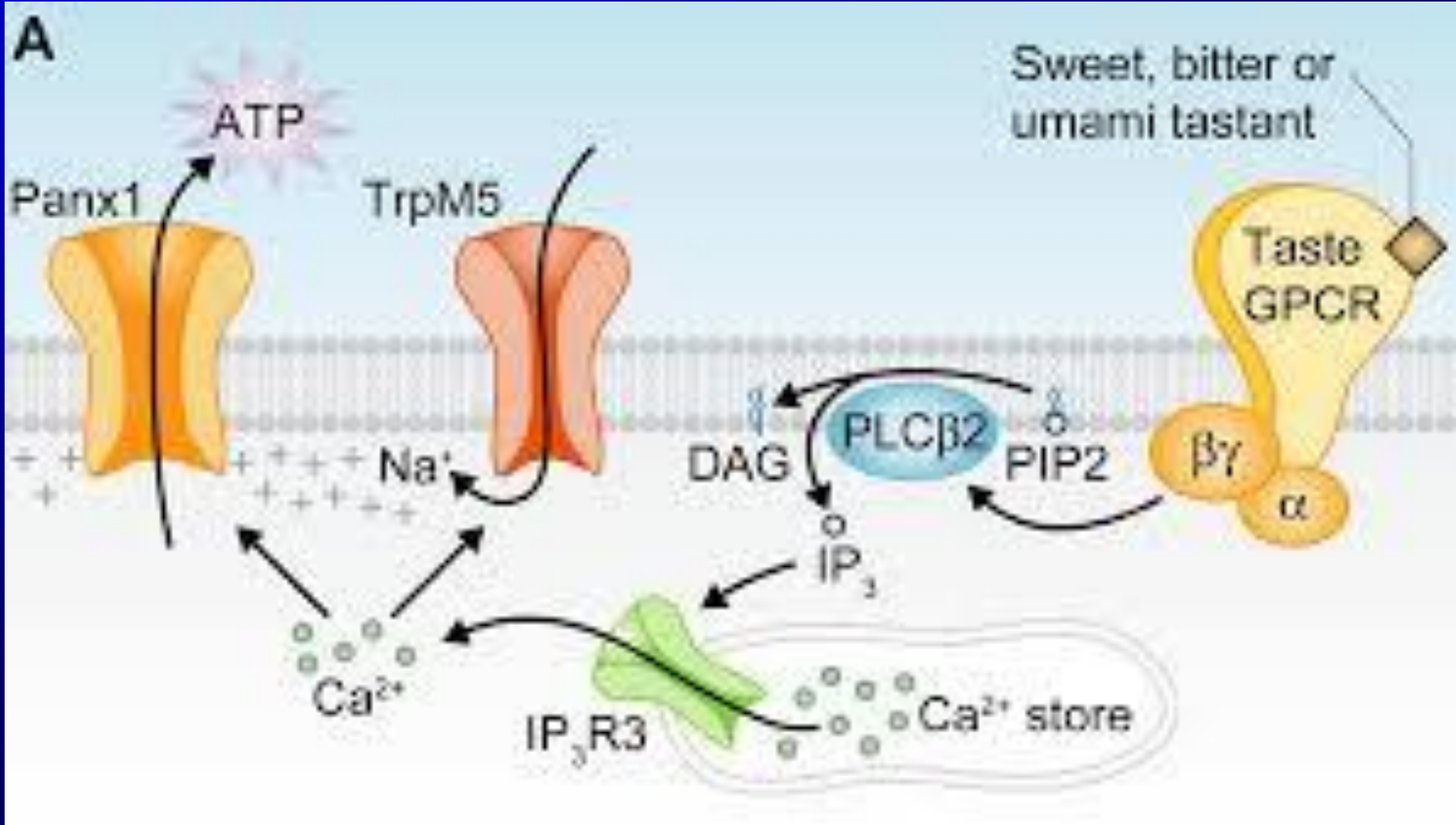


Le sensazioni gustative mostrano un rapido adattamento a stimoli prolungati o ripetuti a breve intervallo

La trasduzione avviene con modalità diverse a seconda della natura chimica della sostanza



La conc. Soglia del Glut per i rec gustativi è 10 v quella per le sinapsi centrali



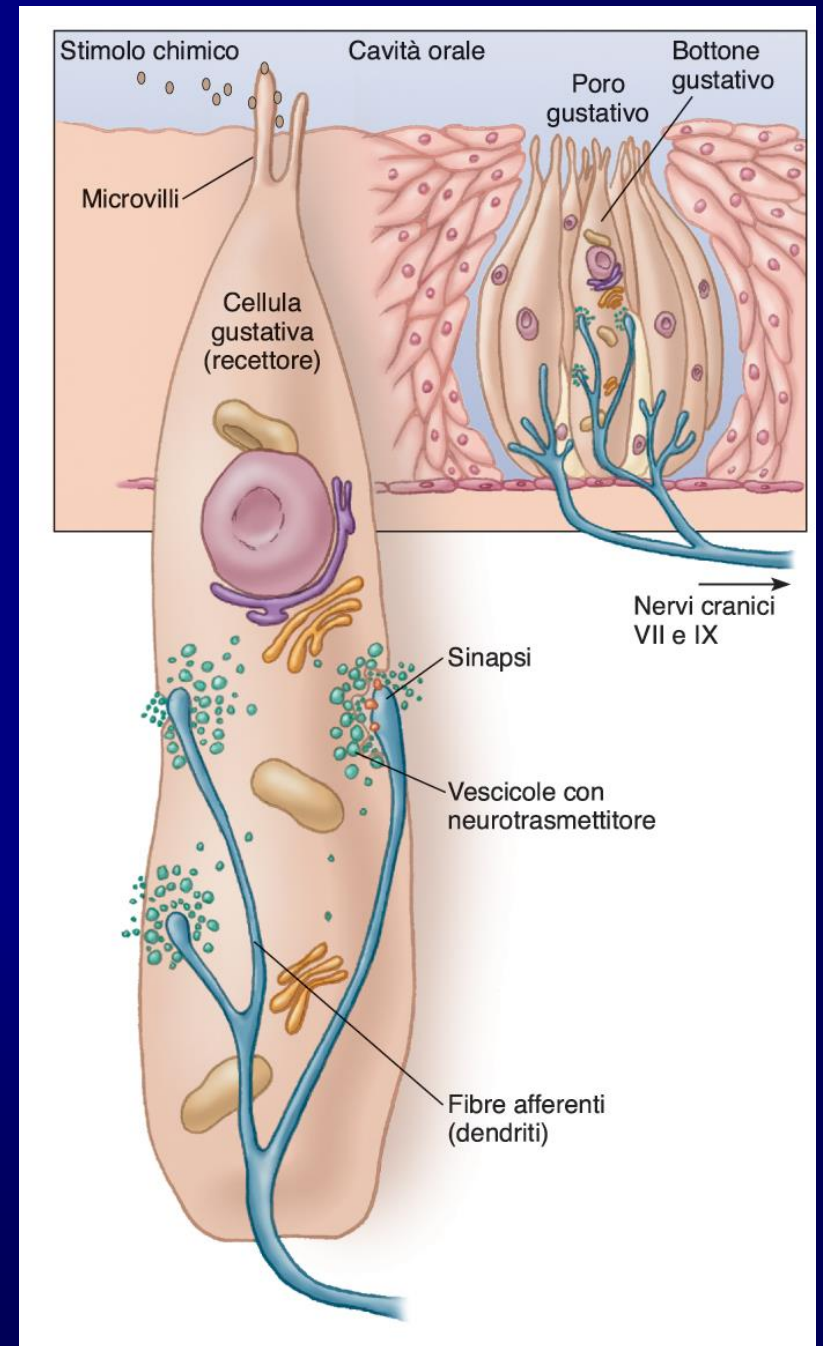
Ogni cellula gustativa esprime recettori di membrana solo nell'ambito di una determinata classe.

Le singole fibre nervose conducono informazioni su stimoli di diversa natura, ma con una qualità gustativa preferenziale; i centri superiori integrano le informazioni afferenti in modo da distinguere tra loro le caratteristiche delle sostanze in analisi.

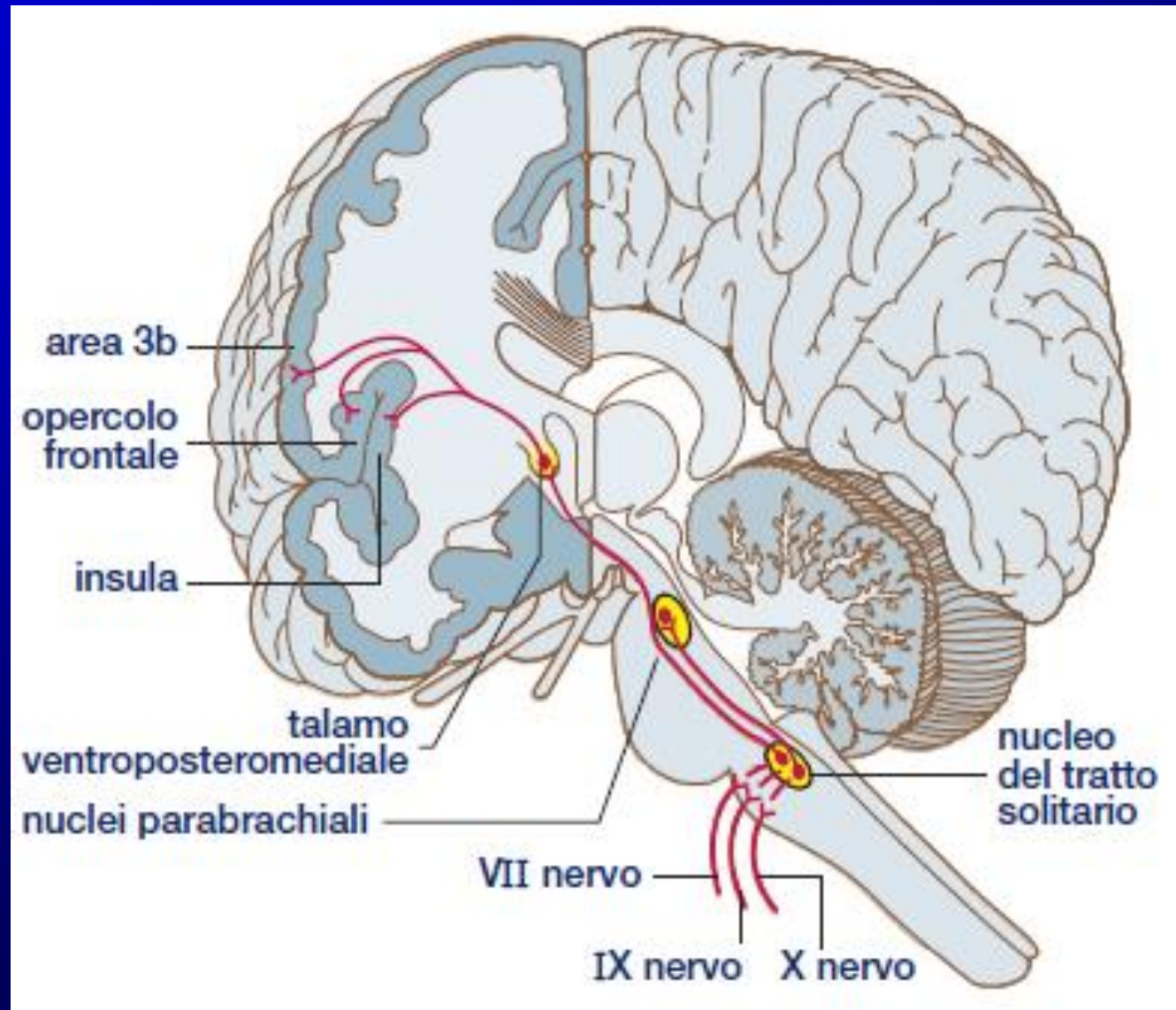
Hp: la codifica della qualità e dell'intensità dello stimolo avviene a livello periferico attraverso diversi profili spazio temporali dei treni dei PA.

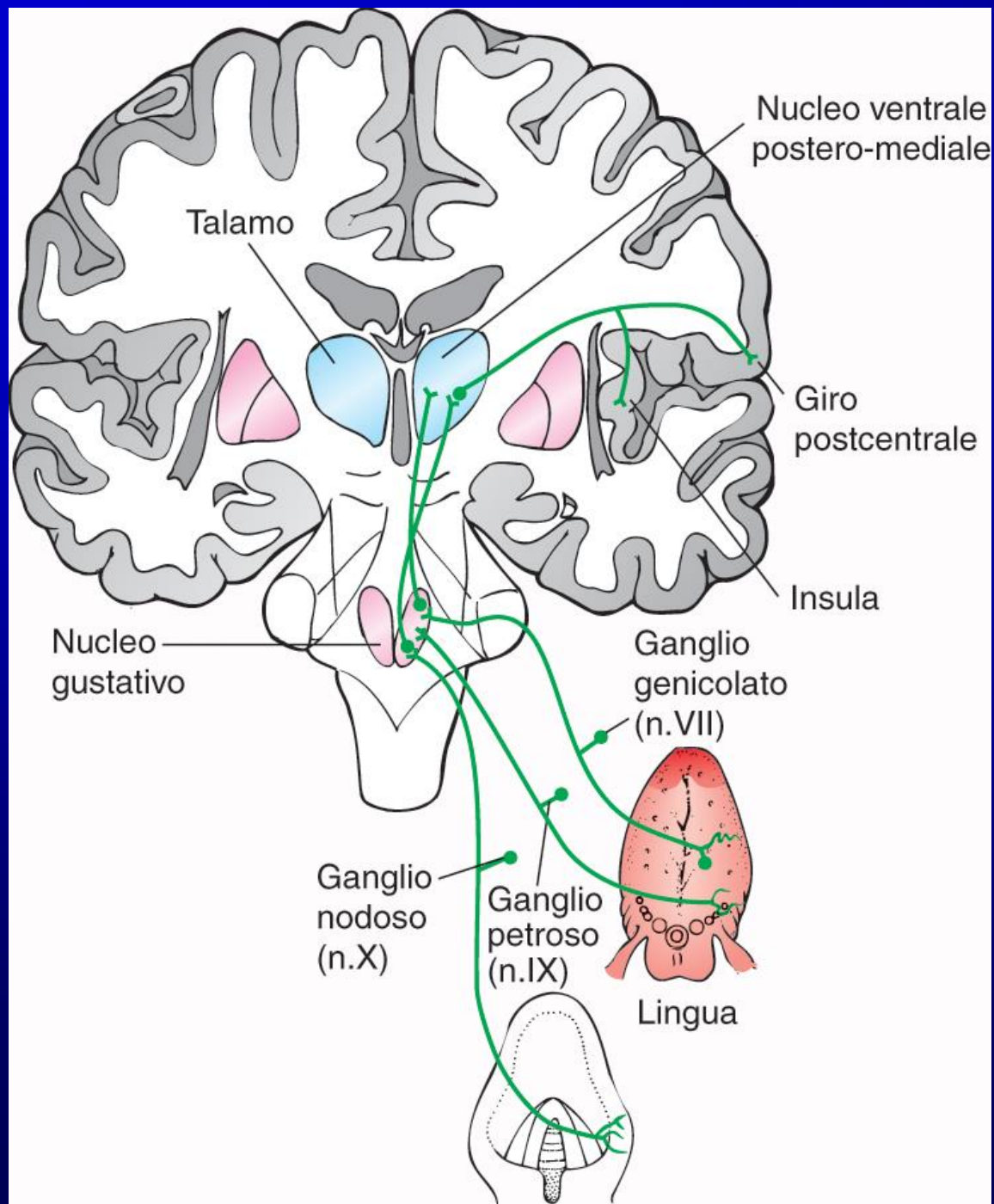
Modulazione dell'attività delle cellule gustative per mezzo di circuiti locali e fattori endocrini (aldosterone, leptina e ossitocina).

Le cellule gustative comunicano tra di loro attraverso gap junction e sinapsi chimiche.



VIE GUSTATIVE





La porzione anteriore della lingua è innervata da un ramo del n. facciale (VII), mentre un altro ramo innerva il palato. Il soma di questi neuroni si trova nel ganglio genicolato.

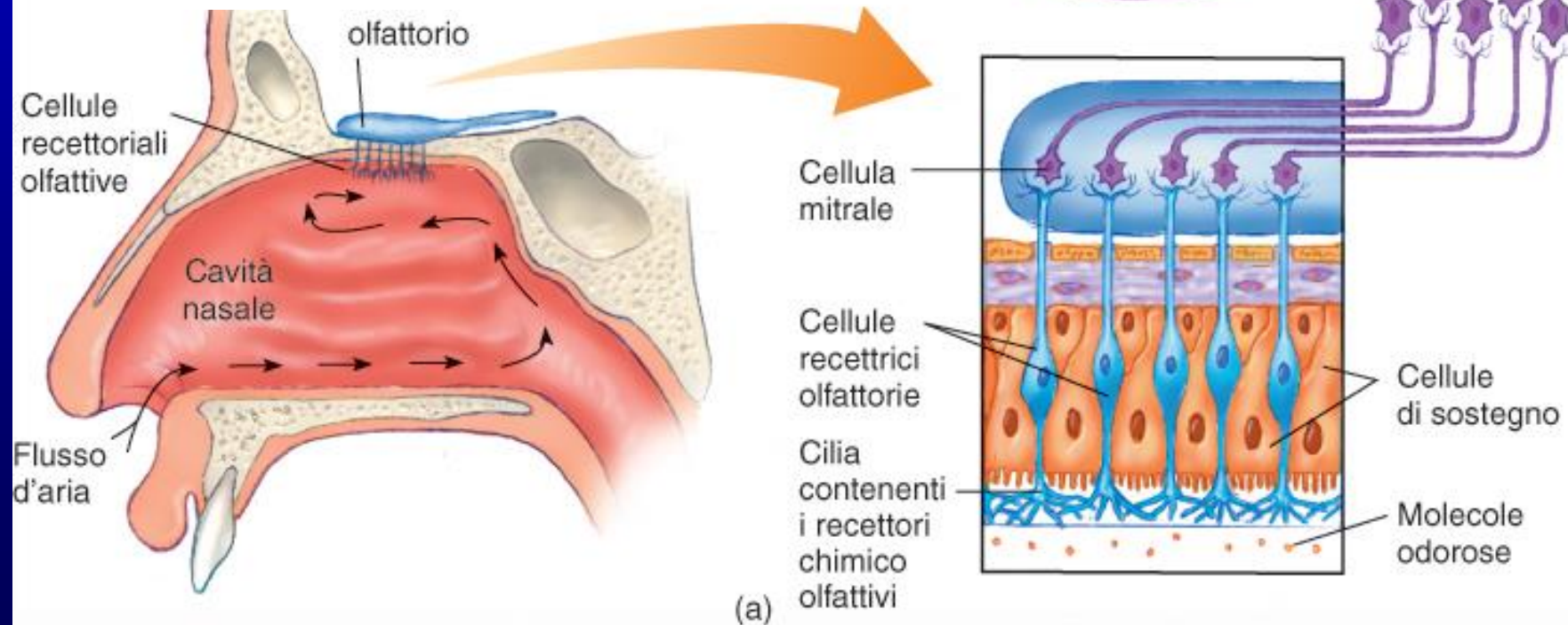
La porzione posteriore della lingua è innervata dal ramo linguale del n. glossofaringeo (IX), i cui soma si trovano nel ganglio petroso.

La porzione ancora più posteriore, l'epiglottide, la laringe e la porzione sup dell'esofago dalla branca laringe del n. vago (X).

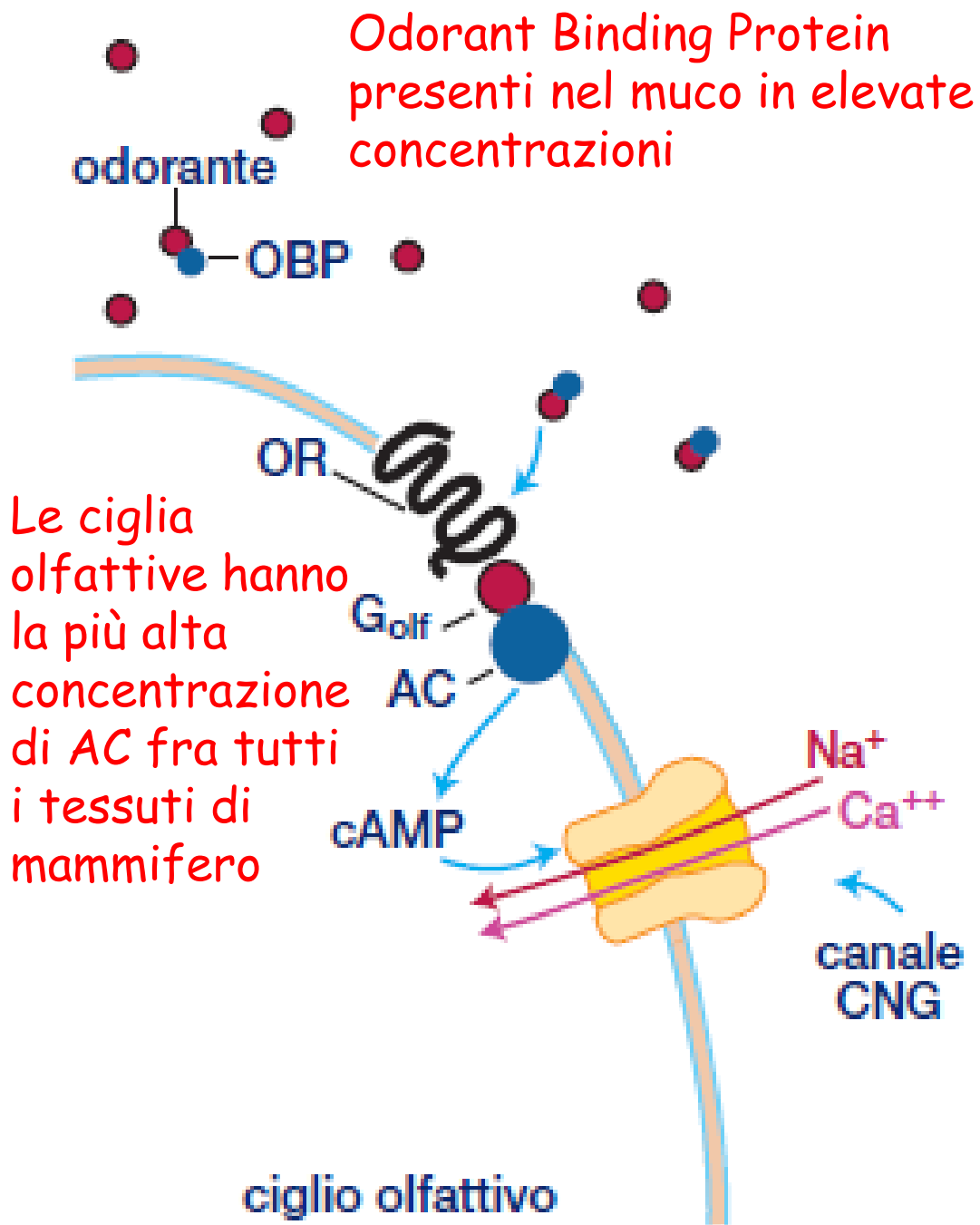
SISTEMA OLFATTIVO

La trasduzione dei segnali olfattivi è basata su centinaia di recettori di membrana diversi.

La percezione olfattiva permette di discriminare la qualità, l'intensità e la gradevolezza di un odore



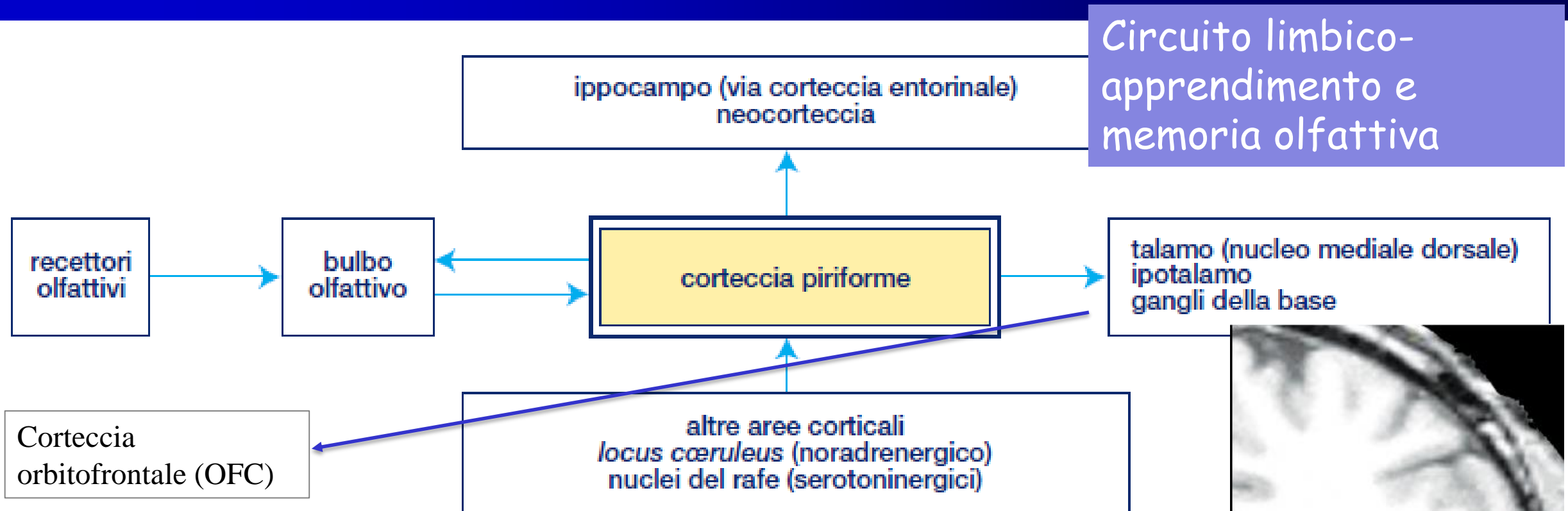
L'uomo è in grado di riconoscere 10,000 odori diversi anche a concentrazioni molto basse: Elevata capacità di discriminazione e bassa soglia di eccitabilità



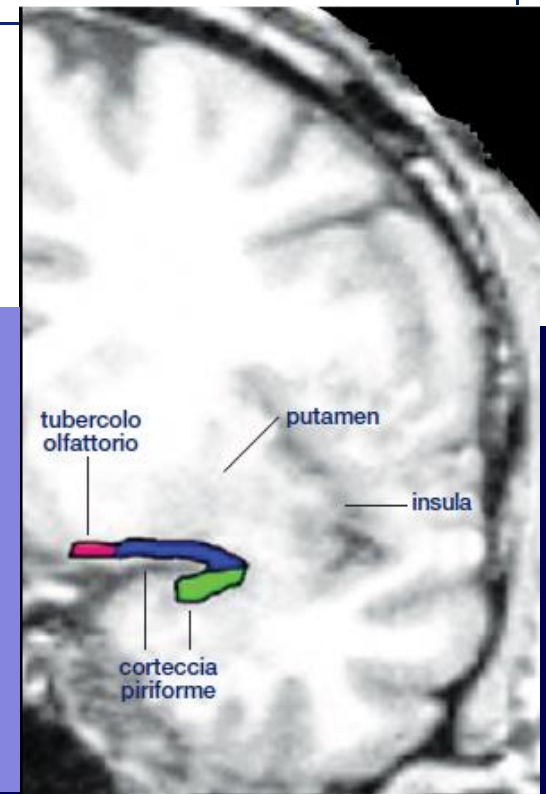
Le molecole di odorante si legano (a volte dopo legame con OBP), con i recettori di membrana presenti sulla superficie delle ciglia delle cellule olfattive primarie determinando l'attivazione dell'AC e ingresso di Na e Ca.

Le sensazioni olfattive mostrano un rapido adattamento a stimoli prolungati o ripetuti a breve intervallo, indotto dalla riduzione della sensibilità del canale CBG per l'cAMP, e l'attivazione dell'idrolisi del cAMP

VIE OLFATTIVE



Circuiti riflessi: innescati da stimoli olfattivi es. la salivazione, la peristalsi del tubo digerente, la fuga da odori sgradevoli. I circuiti coinvolti comprendono le proiezioni dal setto e dall'amigdala all'ipotalamo e ad altre strutture del sistema limbico, all'abenule da qui, attraverso la sost reticolare del mesencefalo, ai nuclei salivatori e ai nuclei del nervo vago.



Circuito cortico-talamo-neocorticale: coinvolto nella percezione cosciente degli odori (e dei sapori), maggiore è l'intensità della reazione emozionale, maggiore è l'attivazione della OFC.

