

Il sistema della sensibilità somatica

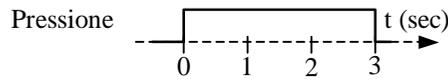
(14')

Tutte le immagini vengono dal cap. 8 di Purves 2000

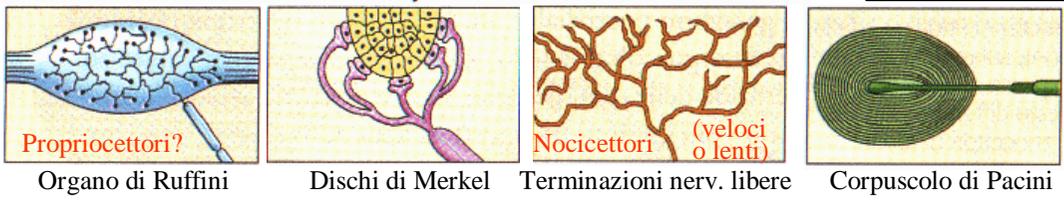
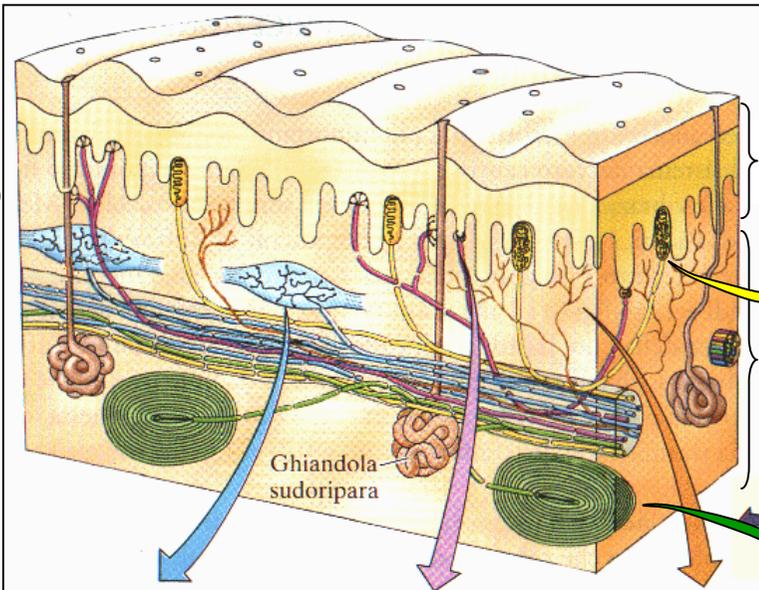
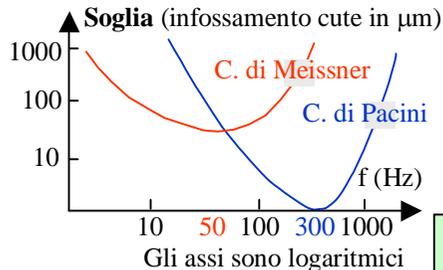
Tale sistema informa: su ciò che viene a contatto con la pelle; sulla sua nocività; sullo stato di muscoli e articolazioni. Una parte si occupa degli **stimoli meccanici**, un'altra di **stimoli dolorifici-termici**; i **proprioettori** informano sulle forze meccaniche interne.

Il sensore è l'area recettrice di neuroni **unipolari**, i cui corpi sono nei gangli delle radici dorsali (**neuroni del 1° ordine**). Entrati nel midollo possono: 1) connettersi localmente (riflessi); 2) risalire verso la corteccia (percezione cosciente); 3) risalire verso la formazione reticolare (corteccia più o meno 'addormentata'). Il ramo principale dei **meccanocettori** risale le **colonne dorsali** fino alla parte inferiore del bulbo dove termina. I neuroni di tali nuclei fanno un arco, cambiano lato e formano un nastro (**lemnisco mediale**): da cui il nome di **via delle colonne dorsali e del lemnisco mediale**. Nel mesencefalo incontra l'altro sottosistema, che ha incrociato subito e perciò si chiama la **via (spino talamica) anterolaterale**. I due fasci salgono poi fino al talamo, arrivando nel suo nucleo posteriore ventrale VP. Dal talamo partono i neuroni che portano il segnale alla corteccia somatosensitiva primaria (arrivano nelle aree 1, 2 e 3 di Brodmann della **circonvoluzione postcentrale**).

Nella cute e sottocute ci sono tantissimi tipi di recettori sensoriali, che convertono (**trasduzione**) segnali di varia natura in forma elettrica, precisamente in impulsi elettrici alti e stretti (**spike**) la cui **frequenza** (impulsi al secondo) dipende dalla **forza** dello stimolo.

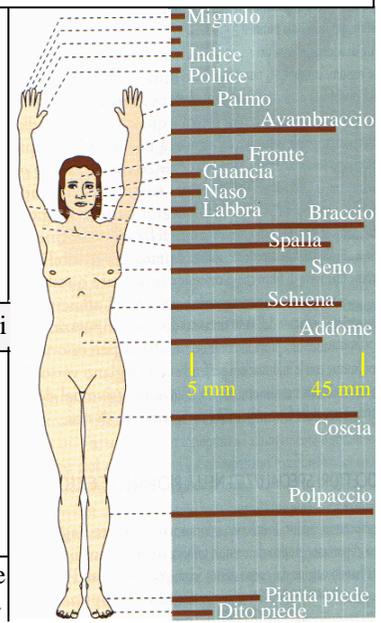
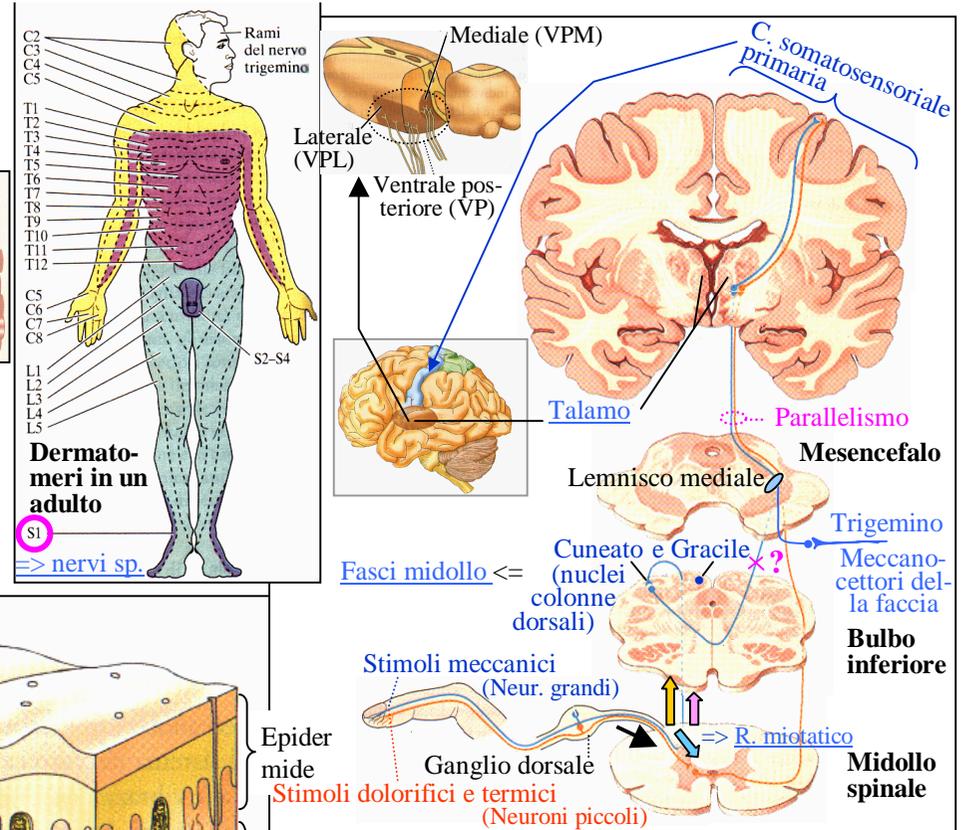


Distinguiamo i recettori in base alla funzione (meccanocettori-nocicettori-termocettori), alla velocità di adattamento (lento-rapido), alla banda di frequenze a cui rispondono e alla soglia



Legge di Weber

$$DAP = k * S_{\text{riferimento}}$$



Percepiamo da dove viene una sensazione perché la rappresentazione è somatotopica