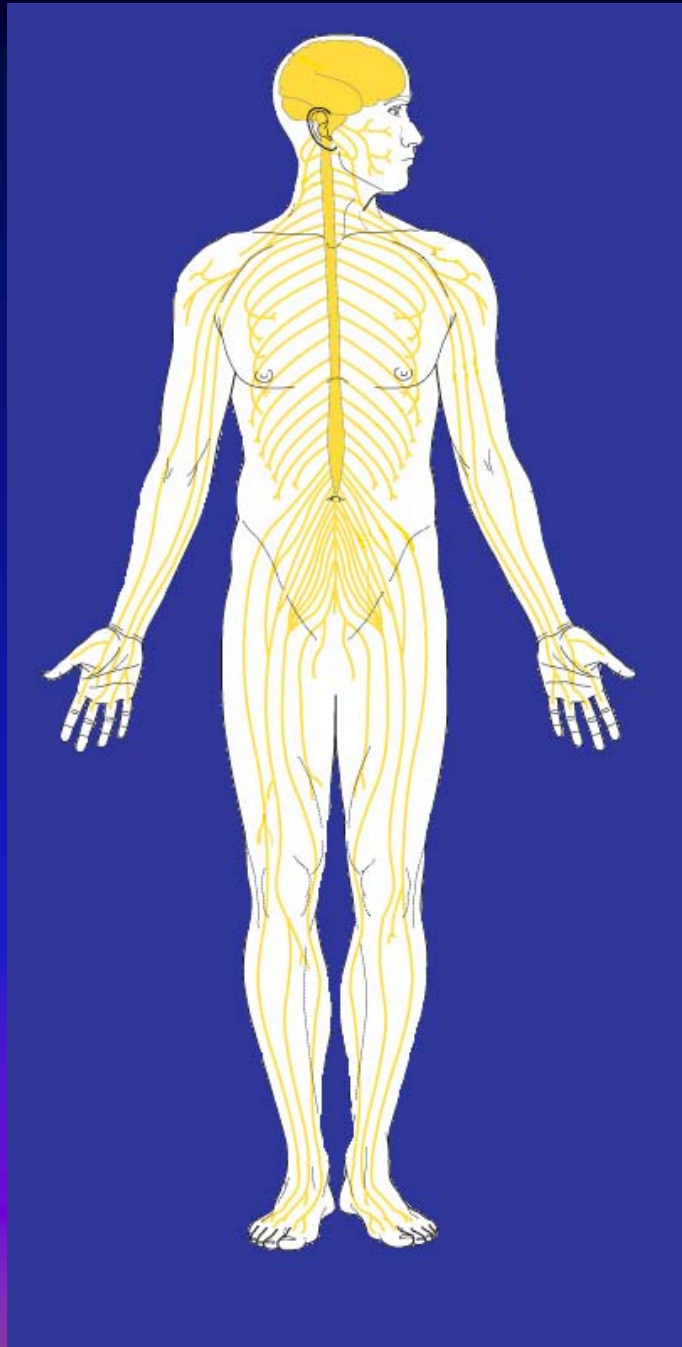


Il sistema Nervoso

www.fisiokinesiterapia.biz



Il sistema nervoso

Per sistema nervoso si intende un'unità morfo-funzionale altamente specializzata nell'elaborazione di segnali bioelettrici; il sistema nervoso è diviso in due parti:

- 1) Sistema nervoso centrale;
- 2) Sistema nervoso periferico;

La cellula principale del sistema nervoso è il *neurone*.

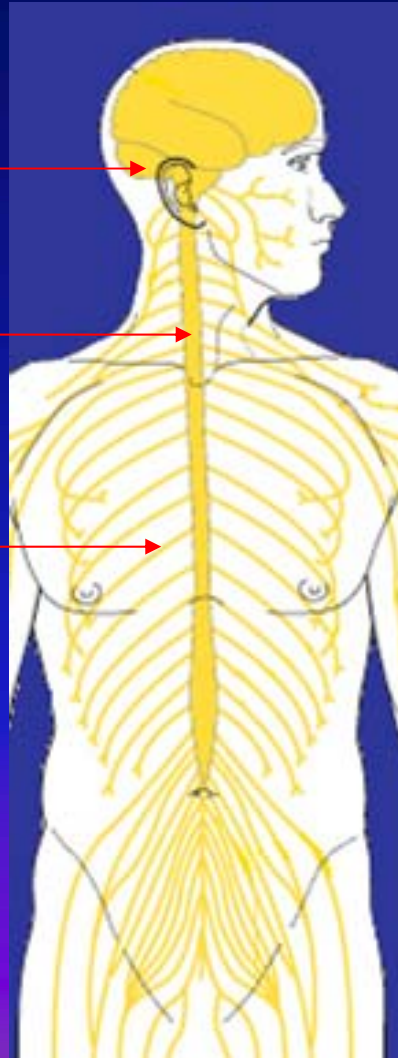
Il sistema nervoso periferico è composto solo da neuroni che si collegano a terminazioni nervose in tutto il corpo (nelle articolazioni, nel viso e nella parte bassa del torace);

Il Sistema nervoso Centrale

Encefalo

Midollo spinale

Fasci nervosi

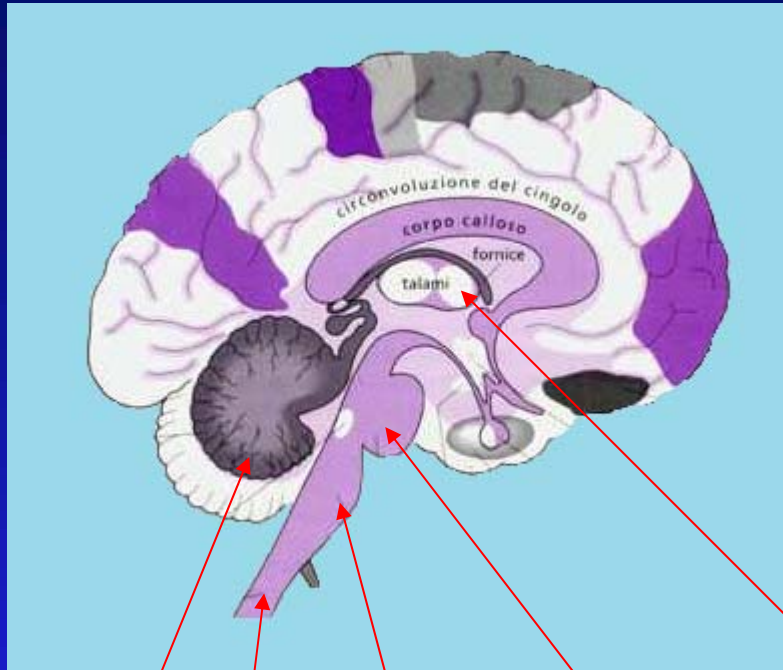


Il sistema nervoso centrale è formato principalmente dal cervello, posto nel cranio, e il midollo spinale, che è un fascio di nervi attorcigliati tra loro dentro la colonna vertebrale.

La parte del cervello che interessa il sistema nervoso è l'Encefalo.



L'Encefalo



L'encefalo è costituito dalle seguenti porzioni:

- **Telencefalo:** la porzione più superficiale dell'encefalo;
- **Diencefalo:** è costituito da cinque porzioni: *talamo*, *epitalamo*, *metatalamo*, *ipotalamo*, *subtalamo*;
- **Cervelletto:** la porzione situata nella fossa cranica posteriore;
- **Tronco encefalico:** funzionalmente connesso con il cervelletto e costituito a sua volta da tre porzioni: *Mesencefalo*, *Ponte di Varolio* e *Bulbo*;

Cervelletto

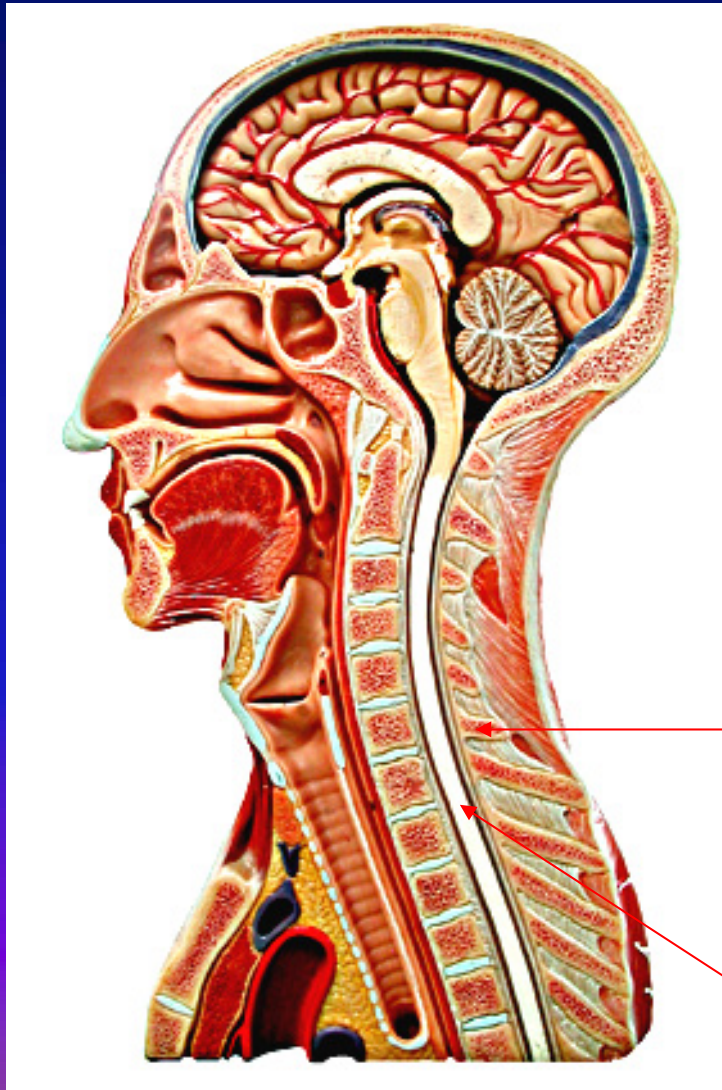
Ponte di Varolio

Diencefalo e Telencefalo

Midollo allungato

Bulbo

Midollo Spinale



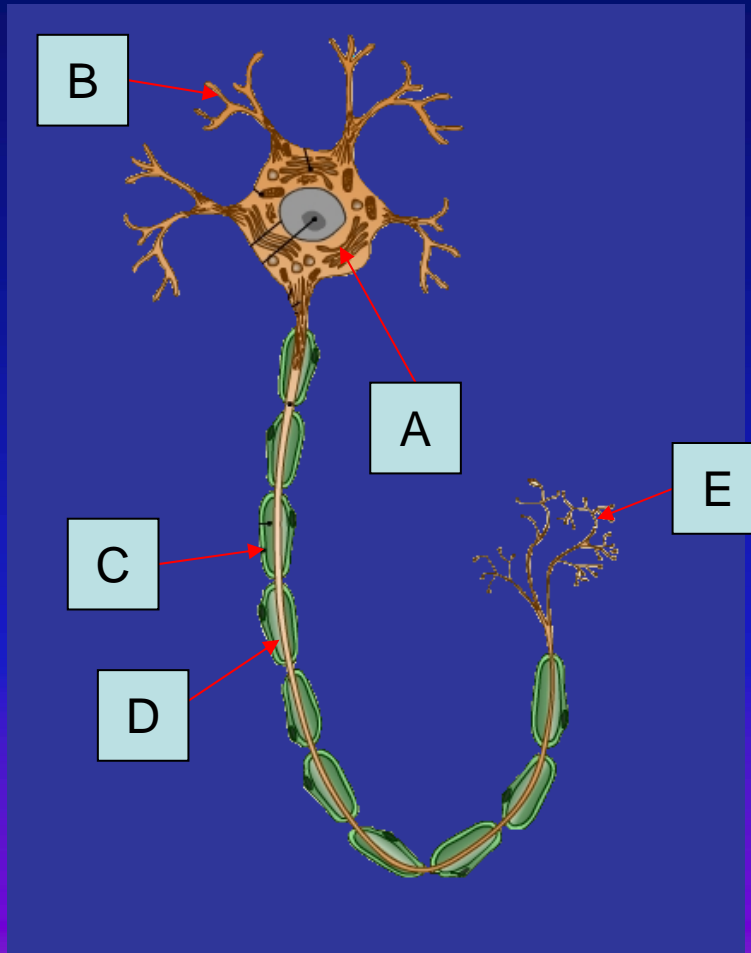
Il midollo spinale è lungo mediamente 45 cm, ed è posto all'interno della colonna vertebrale;

anche se molto fragile il midollo è protetto da una struttura ossea (appunto la colonna vertebrale), da tre membrane (dura madre, aracnoide e pia madre) e da un liquido chiamato liquido cerebrospinale.

Colonna Vertebrale

Midollo Spinale

I Neuroni

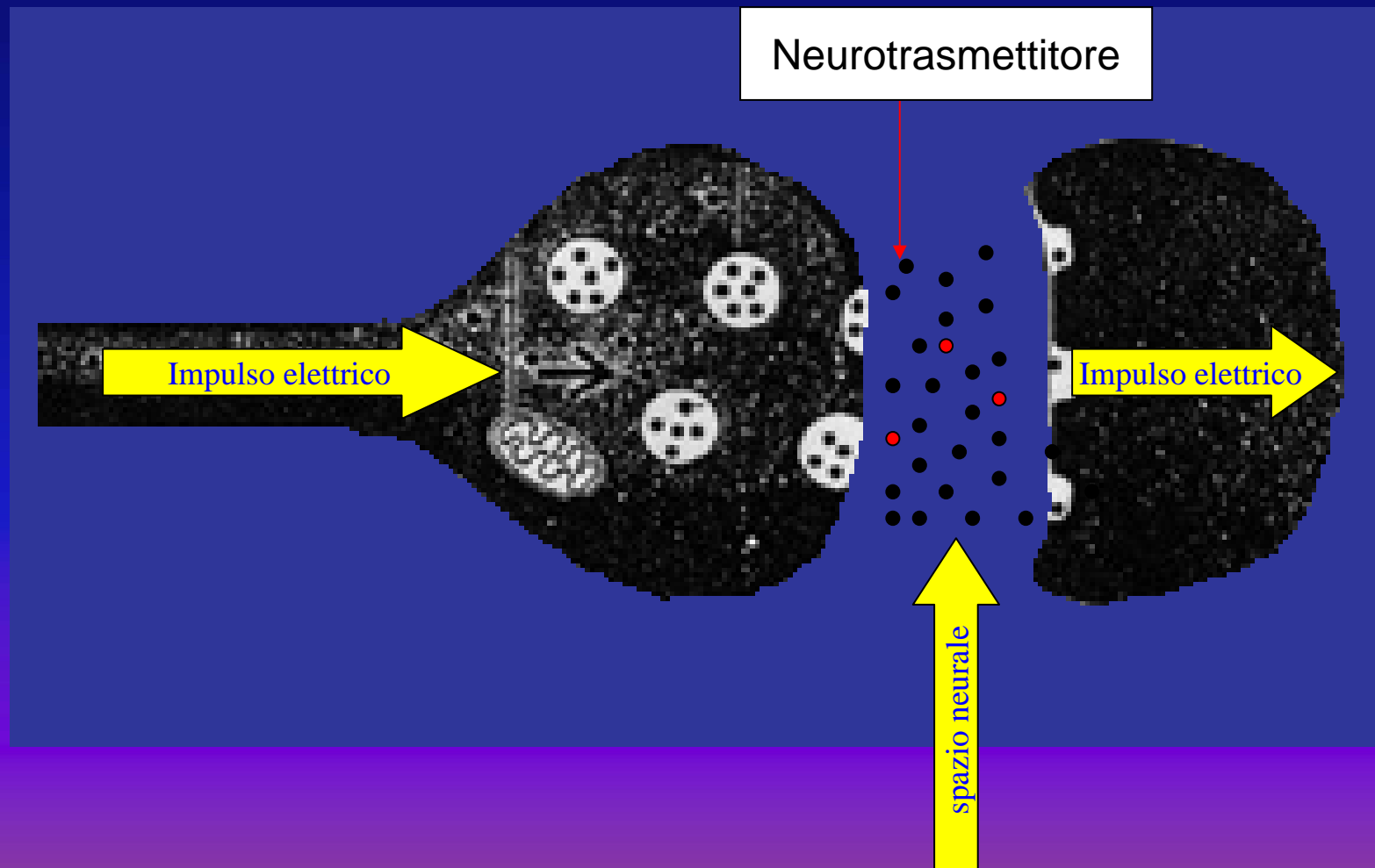


Il neurone si compone di: un corpo detto pirenoforo (A) con un nucleo che generalmente si trova nel centro, dal quale si irradiano numerosi prolungamenti di lunghezza diversa, detti dendriti (B) ed un prolungamento unico chiamato assone o neurite (C).

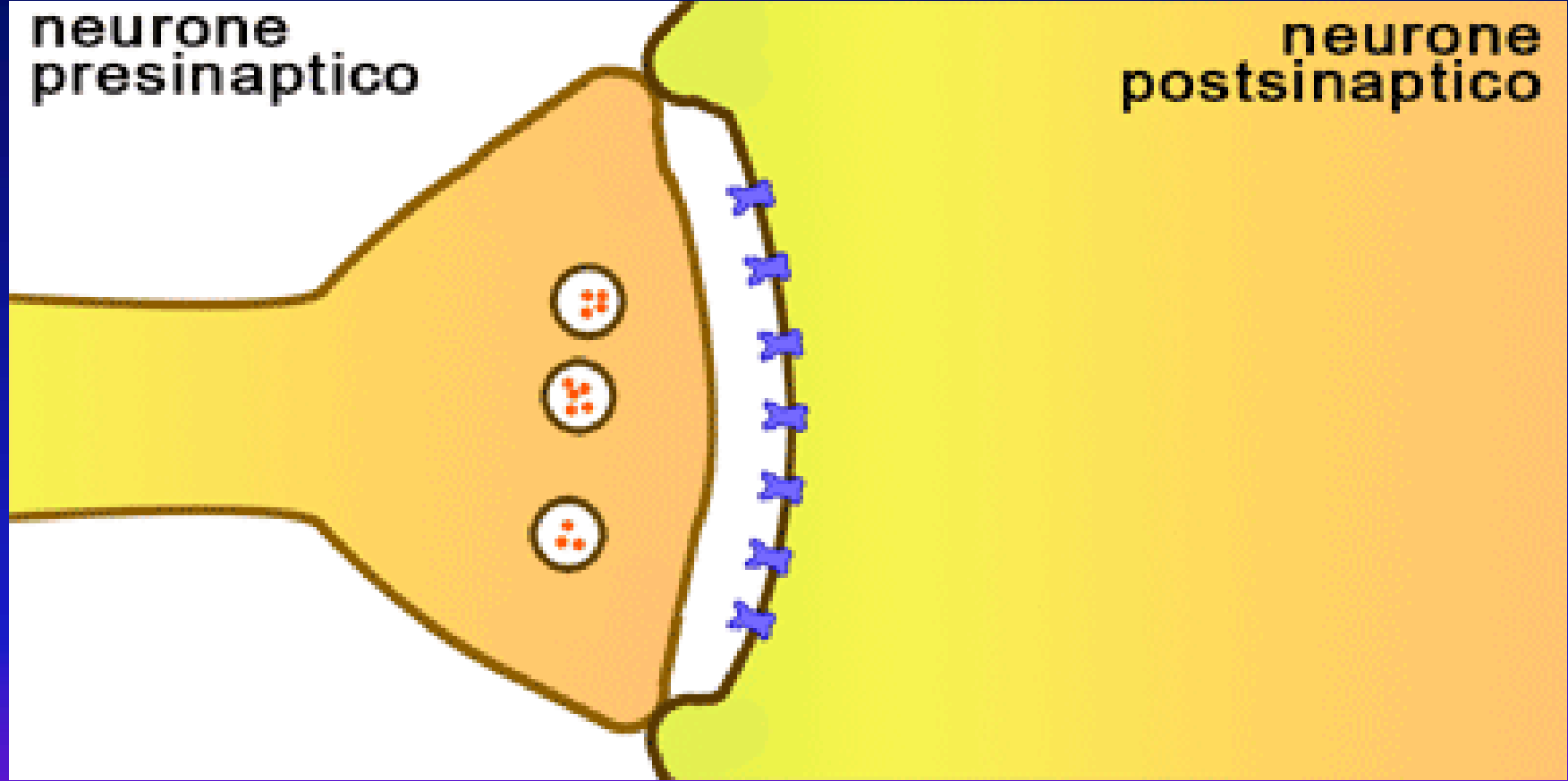
L'assone è rivestito da una guaina mielinica (D) con dei piccoli rigonfiamenti come dei "salsicciotti".

Nell'altra estremità dell'assone c'è una diramazione di più terminazioni sinaptiche (E), che trasferiscono le informazioni, insieme ai dendriti, tra neurone e neurone.

La sinapsi (Schema)

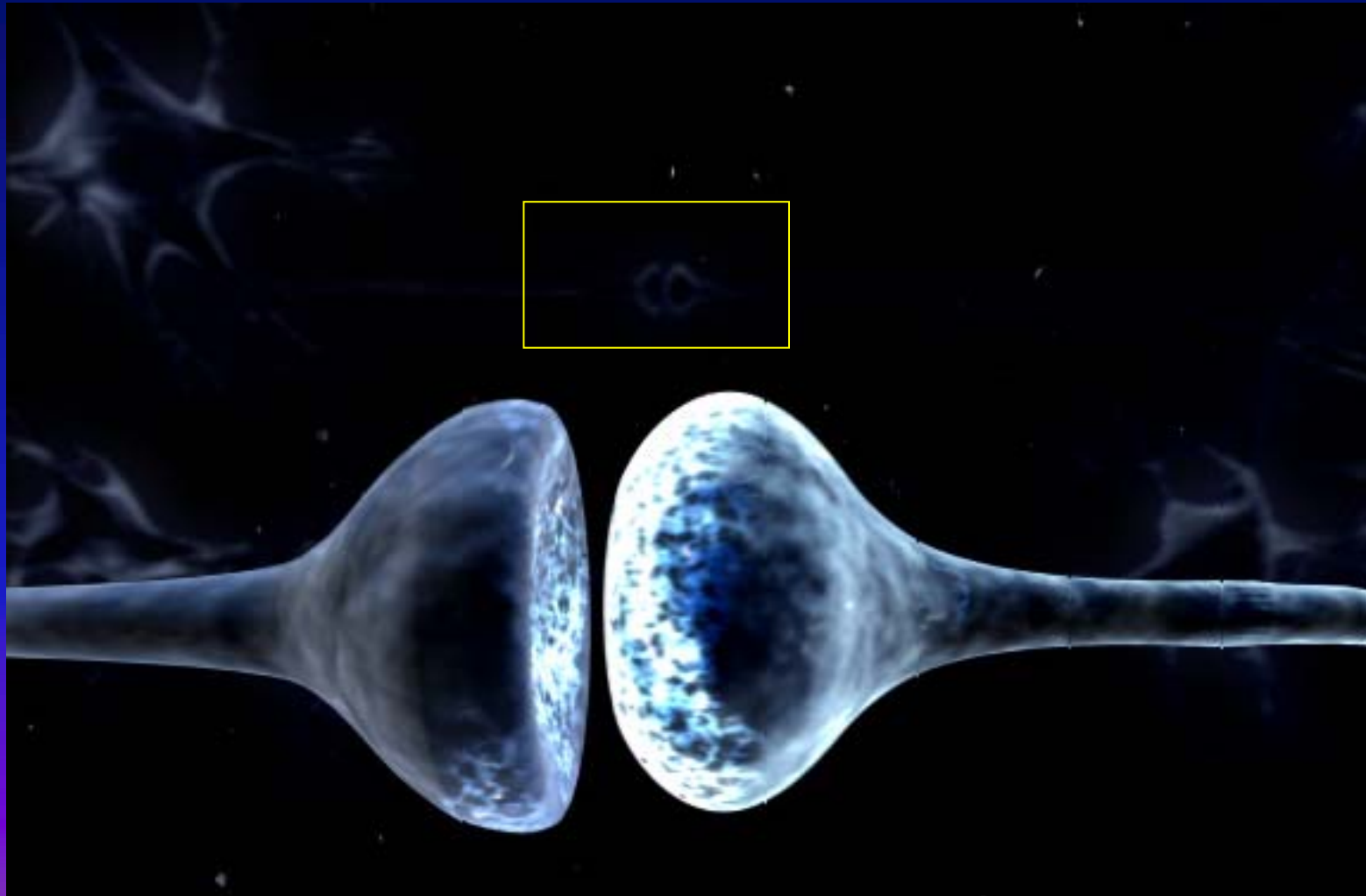


neurone
presinaptico

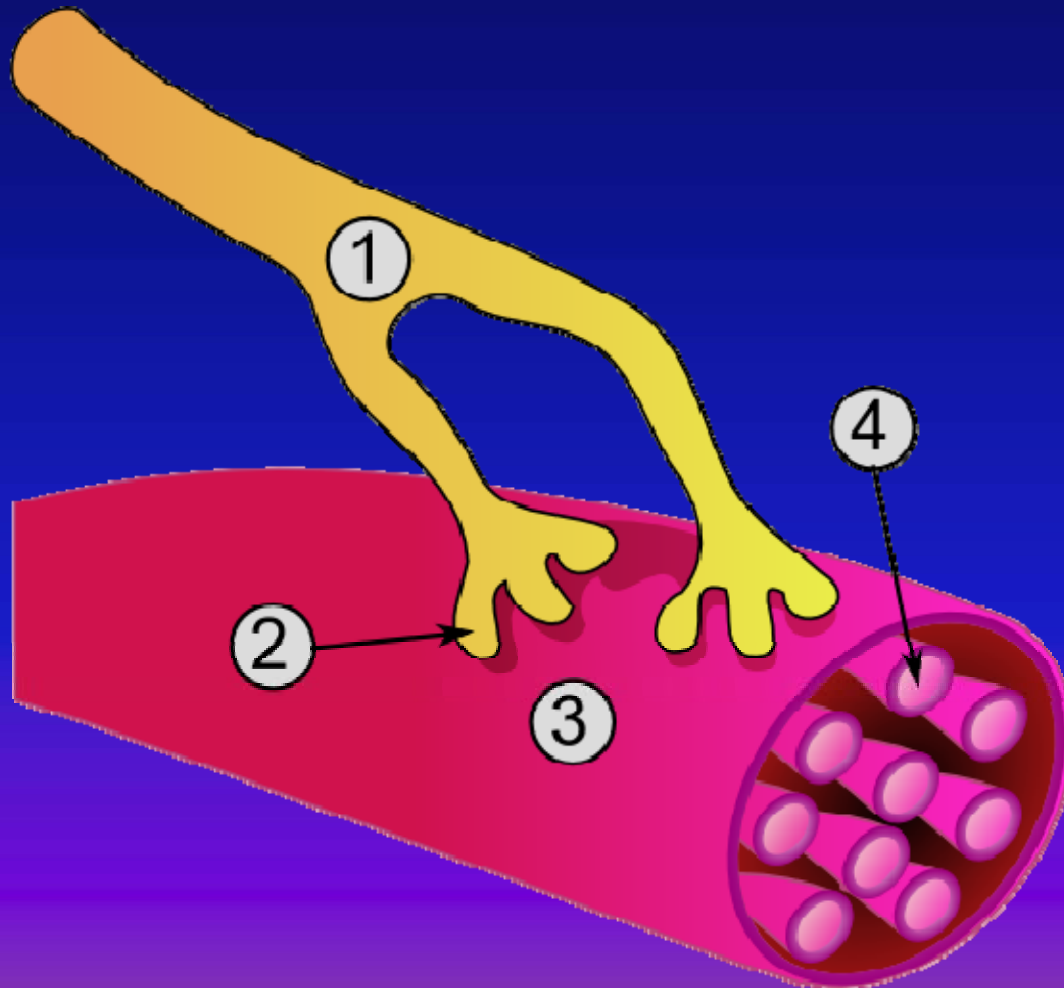


neurone
postsinaptico

La sinapsi (Foto)



Collegamento tra neurone e fascia muscolare



1	Neurone
2	Dendrite
3	Fascia muscolare
4	Miofibrille

Reazioni del sistema nervoso

	Movimento volontario	Movimento riflesso
Dove	Sistema nervoso centrale e muscoli o organi	Sistema nervoso periferico, organi sensoriali e muscoli
Procedimento	Si parte da uno stimolo alla base del cervello, procede lungo il midollo spinale ed arriva ai muscoli o organi interessati	Un avvenimento improvviso fa partire uno stimolo da una terminazione nervosa o da un organo sensitivo (sede di un senso) passa lungo il sistema nervoso periferico fino ad arrivare al sistema nervoso centrale; da lì l'informazione viene immediatamente rinviata a dei muscoli in grado di evitare quell'avvenimento.
Esempio	Se vuoi alzare una gamba il tuo cervello invia un impulso con questa informazione, ed arriva ai muscoli della gamba.	Se ti pungi con una spina la tua prima reazione è di spostare la mano, senza che ci sia un impulso che parte dal cervello.