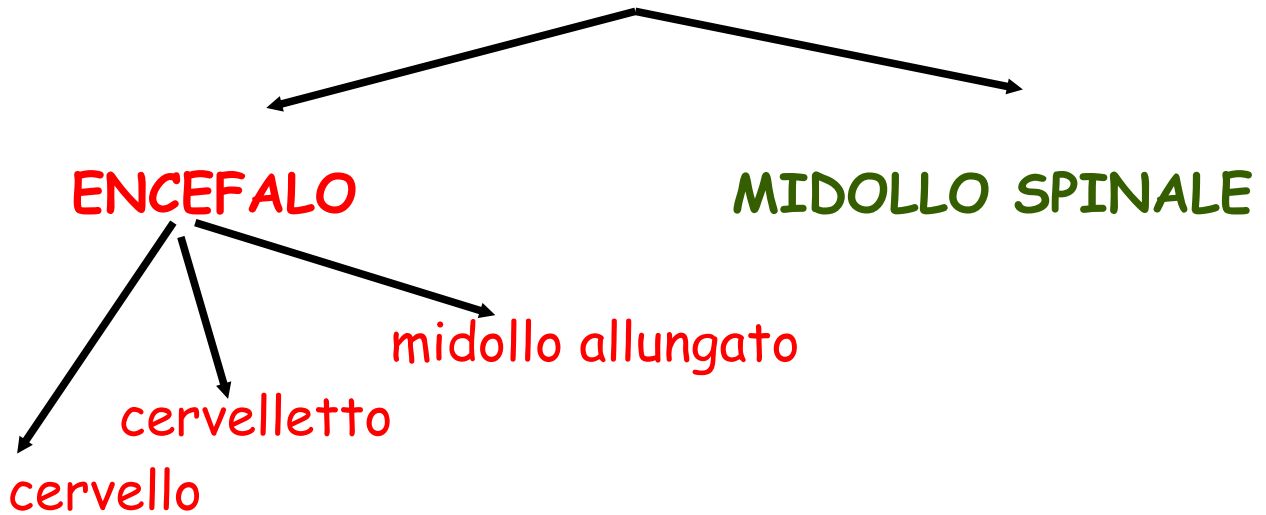


IL SISTEMA NERVOSO dell'uomo è diviso in:

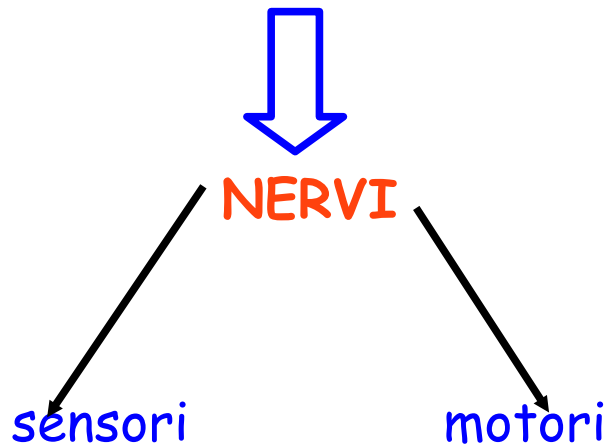
1) **sistema nervoso centrale ( centrale operativa )**

formato da



2) **sistema nervoso periferico**

formato dai



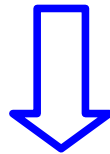
collegano il cervello e il midollo spinale ai vari organi

### 3) sistema nervoso autonomo o vegetativo

SIMPATICO

PARASIMPATICO

formato dai



**NERVI**

che controllano le attività involontarie  
(non controllate dalla volontà)

es: cuore, polmoni, stomaco, intestino

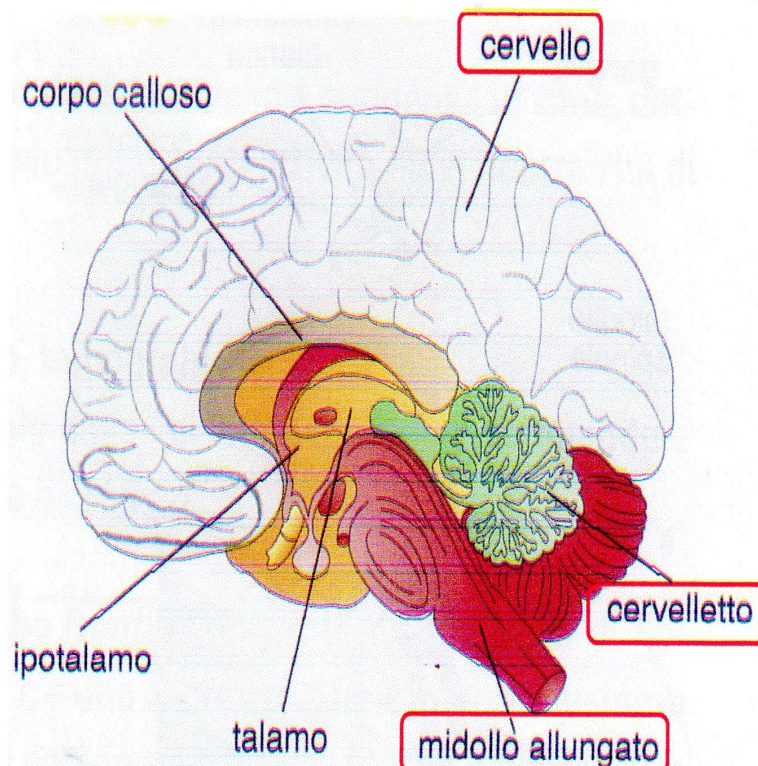
### 1) Il sistema nervoso centrale: encefalo

L'encefalo è formato dai:

cervello

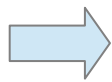
cervelletto

midollo allungato





## CERVELLO



È il centro di comando in cui partono gli ordini e dove arrivano le INFORMAZIONI raccolte nell'organismo.

Esso è diviso in due emisferi (dx e sx) da un profondo solco centrale ed è protetto da tre membrane, dette MENINGI, che attraverso i loro vasi sanguigni svolgono la funzione di portare ossigeno e nutrimento al tessuto nervoso.

Gli emisferi sono costituiti

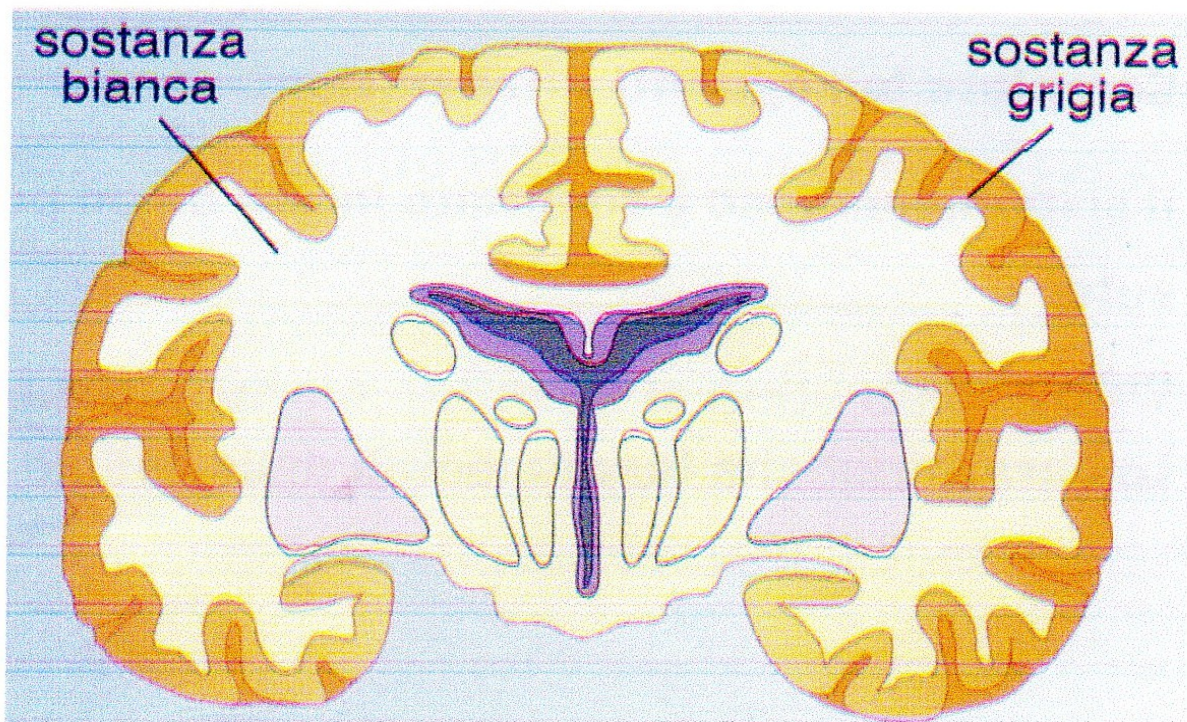
- all'esterno dalla SOSTANZA GRIGIA (che forma la corteccia cerebrale)



qui si decidono le azioni volontarie e le azioni di ragionamento, di memoria, d'apprendimento

- all'interno dalla SOSTANZA BIANCA

### encefalo



L' EMISFERO DESTRO

controlla i muscoli della parte sx del corpo,

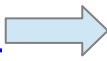
svolge funzioni artistiche, creative e musicali

L' EMISFERO SINISTRO

controlla i muscoli della parte dx del corpo

controlla l' uso della parola, della scrittura e del pensiero matematico

CERVELLETTO



è situato sotto il cervello, controlla e ordina il movimento volontario del nostro corpo: equilibrio, azione dei muscoli, posizione del corpo.

MIDOLLO ALLUNGATO

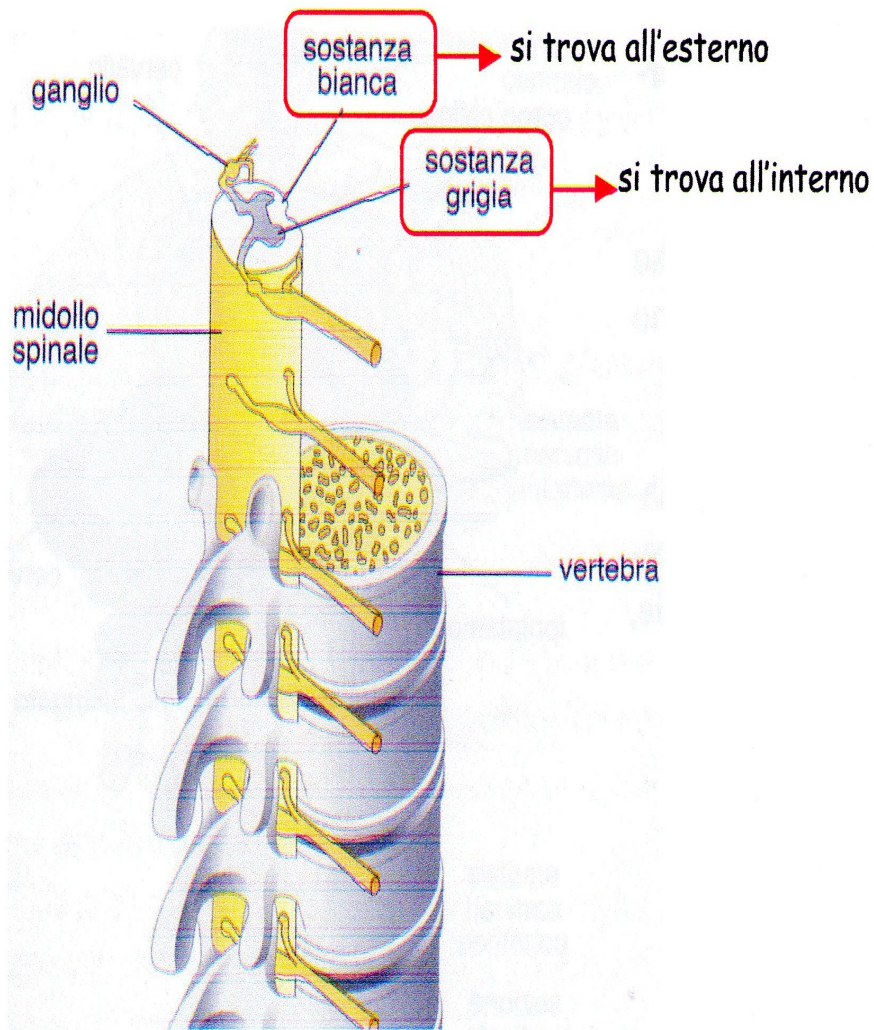


collega il cervelletto al midollo spinale, regola alcune funzioni vitali: battito cardiaco, respirazione.



## 1. Sistema nervoso centrale: midollo spinale

Il **midollo spinale** è un cordone biancastro che percorre l'interno del canale vertebrale



Svolge tre compiti fondamentali:

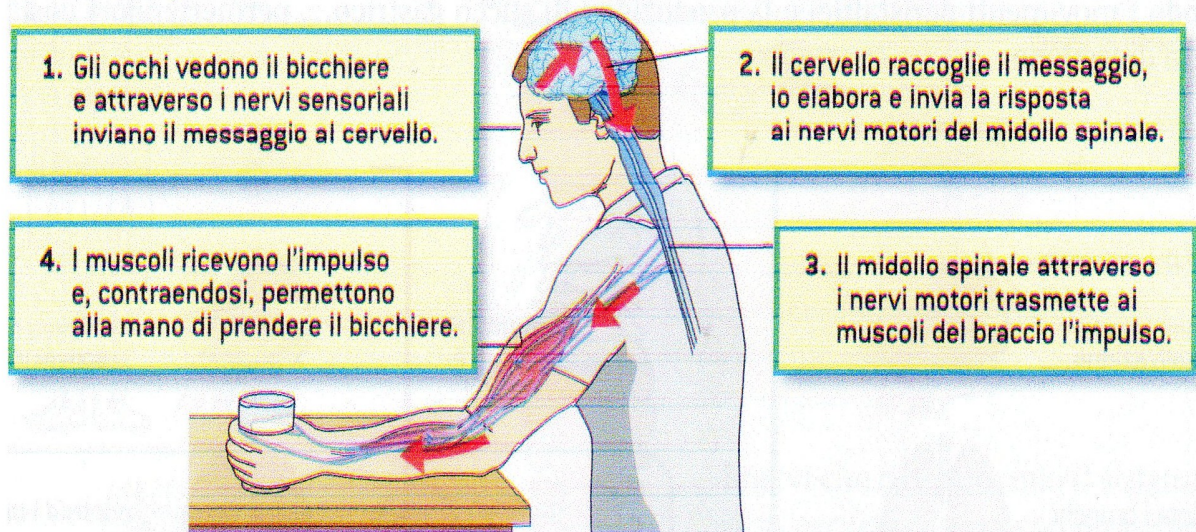
- 1) trasmette al **CERVELLO** gli impulsi originati negli organi di senso attraverso i **NERVI SENSITIVI**
- 2) trasmette ai **MUSCOLI** e alle **GHIANDOLE** i comandi del cervello attraverso i **NERVI**

## MOTORI

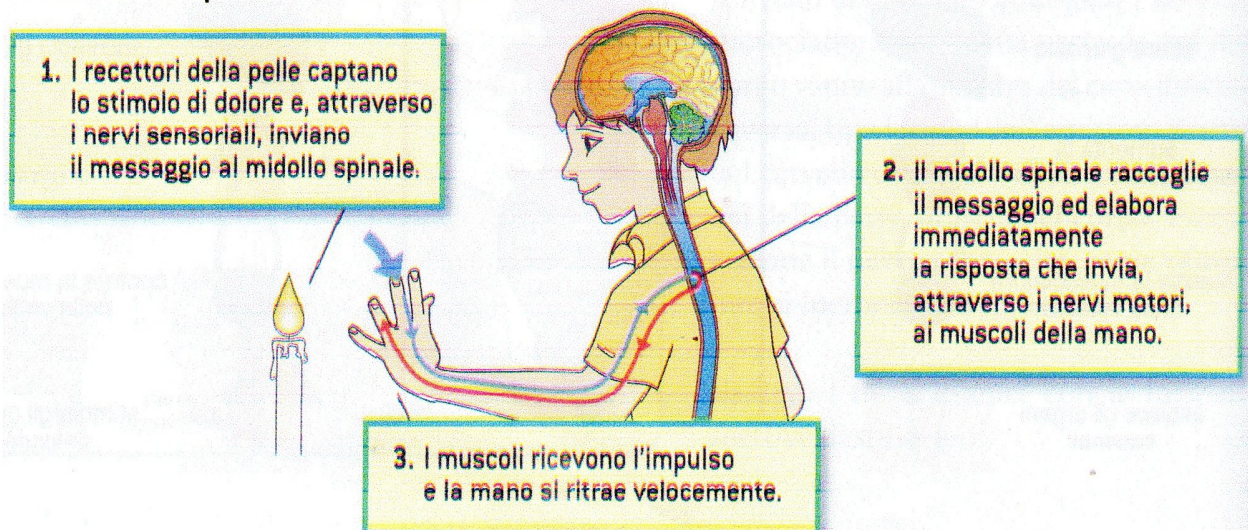
- 3) è responsabile dei **RIFLESSI AUTOMATICI**, cioè le reazioni istintive in cui non interviene il cervello. Se, ad esempio, tocchiamo con le dita un oggetto che scotta, la mano si ritrae istintivamente.

## SISTEMA NERVOSO AUTONOMO

Come si compie un atto volontario?



Come si compie un atto involontario?





## **EDUCAZIONE ALLA SALUTE del SISTEMA NERVOSO**

**Per mantenere il sistema nervoso in perfetta salute è necessario tenere presente alcuni suggerimenti:**

- 1. il cervello ha bisogno di RIPOSO (dormire almeno 9 ore)**
- 2. non trascorrere troppo tempo davanti alla televisione, al computer, ai giochi elettronici**
- 3. alternare attività di concentrazione a momenti di svago**
- 4. dedicarsi anche ad attività sportive**
- 5. ricordarsi che l'assunzione di DROGHE o l'uso eccessivo di medicinali o alcol rappresentano un pericolo molto grave talvolta mortale per la salute.**

## LE DROGHE

Le droghe sono sostanze che, introdotte nel nostro organismo, agiscono sul sistema nervoso centrale, modificando le nostre sensazioni e il nostro equilibrio psichico e arrecando molto spesso danni irreversibili all'organismo.

Tra le droghe si includono anche sostanze di cui tutti noi facciamo uso comunemente in piccole dosi, tali da non nuocere al nostro organismo; ad esempio, il caffè e il tè contengono la **caffaina** che può essere considerata una droga in quanto eccita il sistema nervoso. Queste sostanze, tuttavia, ingerite in piccole quantità, hanno effetti positivi poiché mantengono viva l'attenzione dell'individuo.

Anche la **nicotina** contenuta nel tabacco, è una sostanza eccitante del sistema nervoso. I danni causati dal fumo possono essere gravissimi: il fumo, infatti, aumenta l'incidenza di malattie spesso mortali, come il cancro polmonare.

Anche l'**alcol** può essere considerato una droga; in particolare, esso agisce sul sistema nervoso centrale, rallentandone o impedendone la normale attività.

Ciò spiega, ad esempio, perché l'alcol produce sonnolenza in chi lo assume; anche in questo caso il consumo in piccole dosi non è dannoso, ma l'abuso causa gravissimi danni a livello fisico, come la cirrosi epatica, e anche a livello psichico.

Le droghe, il cui consumo va invece assolutamente evitato, possono essere classificate in tre gruppi: **droghe stimolanti**, **depressive** e **allucinogeni**. Tra le droghe stimolanti vi sono le **anfetamine**; tra le depressive i **barbiturici**, l'**oppio**, la **morfina** e l'**eroina**; agli allucinogeni appartengono droghe come l'**LSD** (diethylamide dell'acido lisergico) che provocano allucinazioni. Molte di queste sostanze vengono usate in campo medico. La morfina, ad esempio, viene somministrata per alleviare il dolore e i barbiturici per combattere l'insonnia; è necessario però che la somministrazione di queste droghe avvenga in piccole dosi e per brevi periodi di tempo. Smettere di bere o di fumare è molto difficile, quasi quanto smettere di drogarsi. Le droghe infatti causano uno stato di **dipendenza** e di **assuefazione**. Dipendere fisicamente o psicologicamente da una determinata sostanza significa non poterne fare a meno. Assuefarsi significa, invece, abituare l'organismo a certe sostanze e tendere quindi ad aumentarne le dosi per ottenere gli effetti iniziali. Ciò rende molto difficile, anche se non impossibile, uscire da qualunque tipo di dipendenza e, in particolare, dalla tossicodipendenza. Per questo motivo è molto importante che ciascuno di noi sia consapevole del fatto che "provare nuove sensazioni" può voler dire modificare la propria vita fino all'autodistruzione.