

Istologia del Sistema Nervoso

SOSTANZA BIANCA
fibre nervose

SOSTANZA GRIGIA
corpi cellulari

midollo spinale
(sez. trasversale)

encefalo
(sez. sagittale)

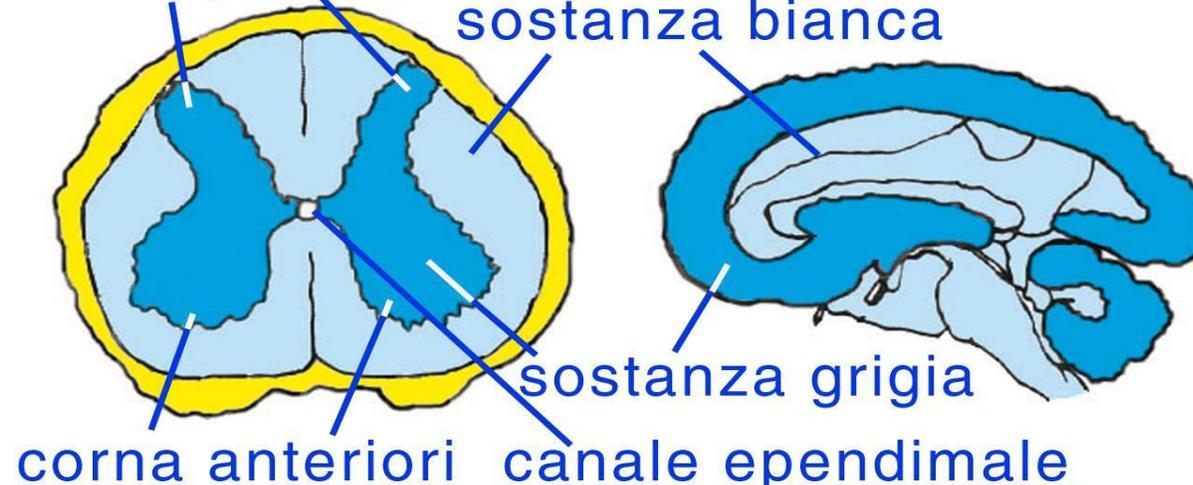
corni posteriori

sostanza bianca

corni anteriori

sostanza grigia

canale ependimale

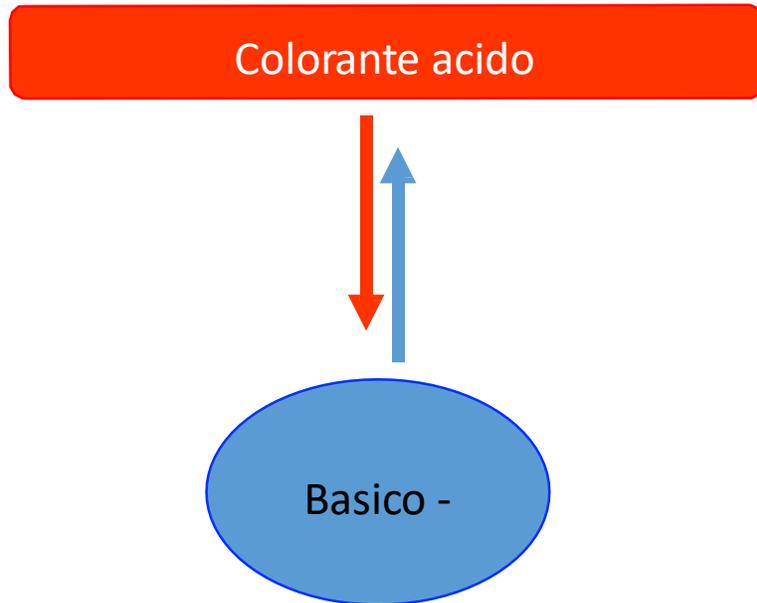


Colorazioni istologiche

Coloranti acidi

Sono basofili (attratti dalle basi)

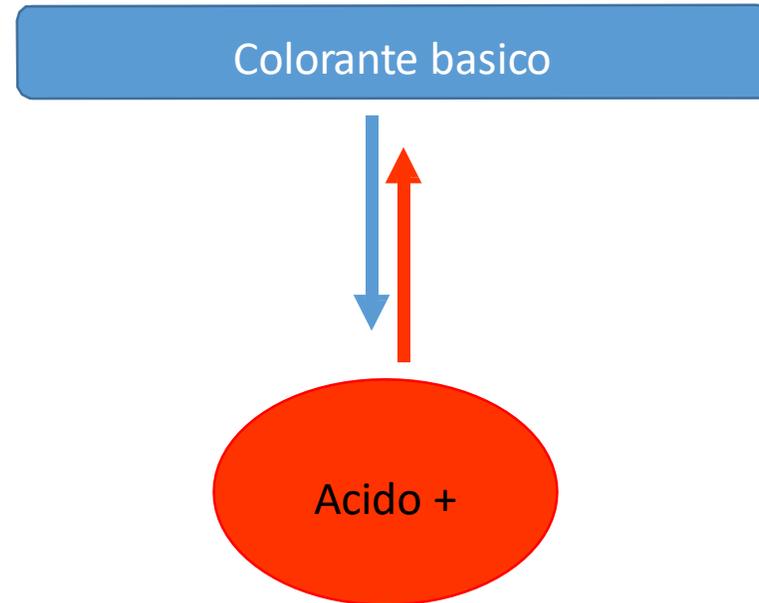
Colorano strutture acidofile



Coloranti basici

Sono acidofili (attratti dagli acidi)

Colorano strutture basofile

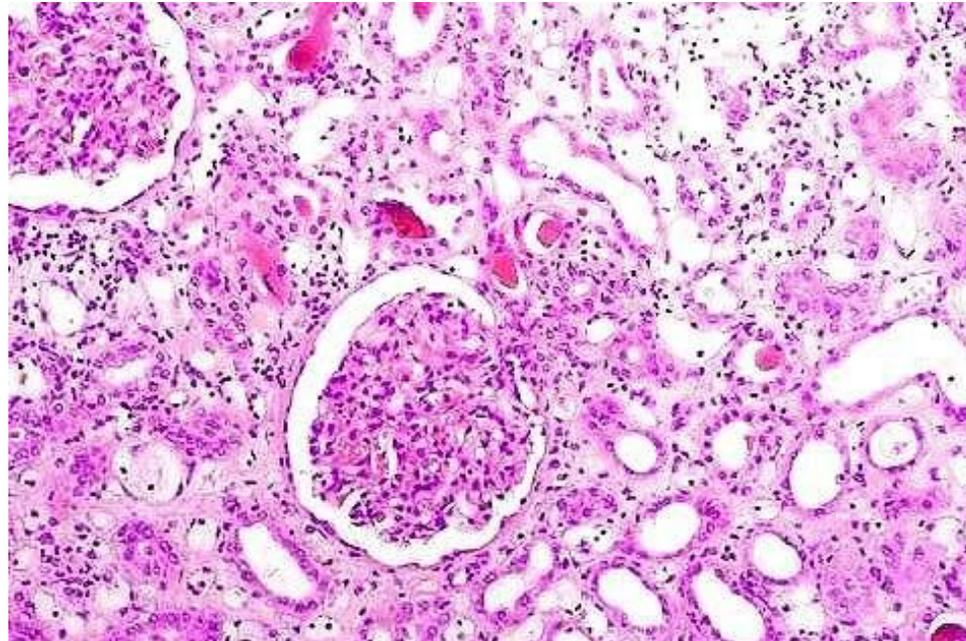


Colorazioni istologiche: acido+base

Ematossilina-Eosina (EE)

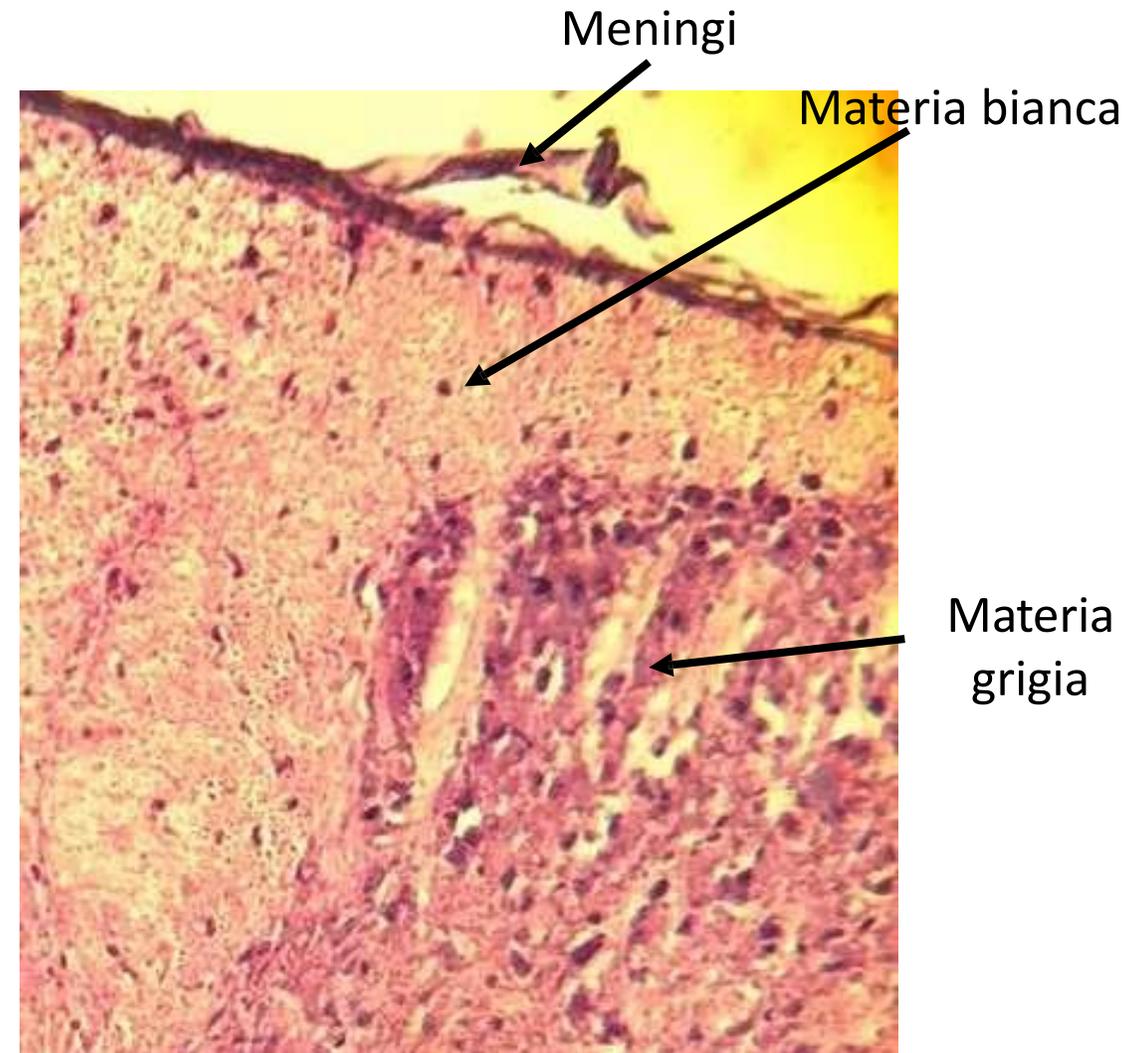
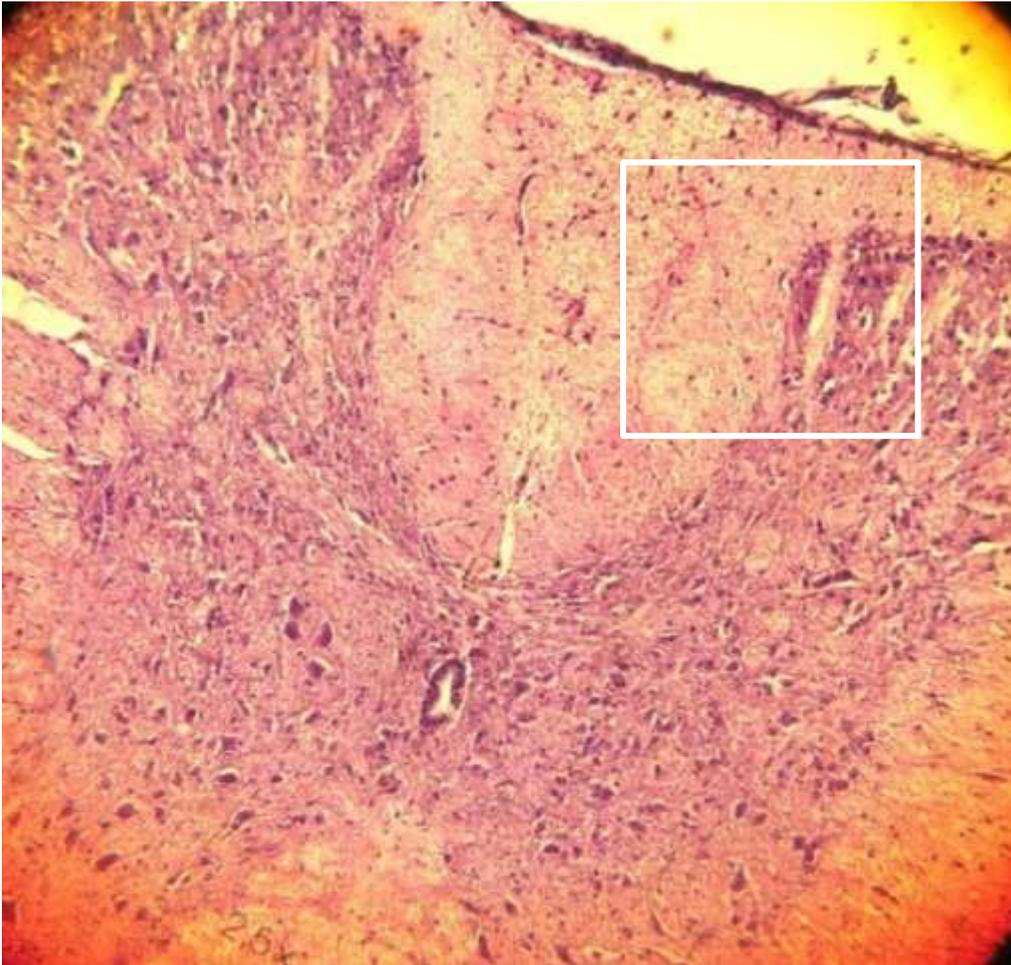
Ematossilina colora di blu o nero l'eterocromatina e il citoplasma di cellule ricche di ribonucleoproteine

Eosina colora di rosa/arancione il citoplasma, i muscoli, il tessuto connettivo



Esempi: colorazioni su tessuto

EE Ematossilina: colorante nucleare
Eosina: colorante citoplasmatico



Colorazioni istologiche specifiche per componenti cellulari

Argento

Alcune componenti hanno alta affinità per i sali d'argento, che vengono trasformati in argento (metallo)



http://fdneurotech.com/serviceltem/0/48/0/764/Tissue_preparation_neurodegeneration_detection_with_Gallyas_silver_staining_technique_in_the_brain

Coloran

Si dissolvono

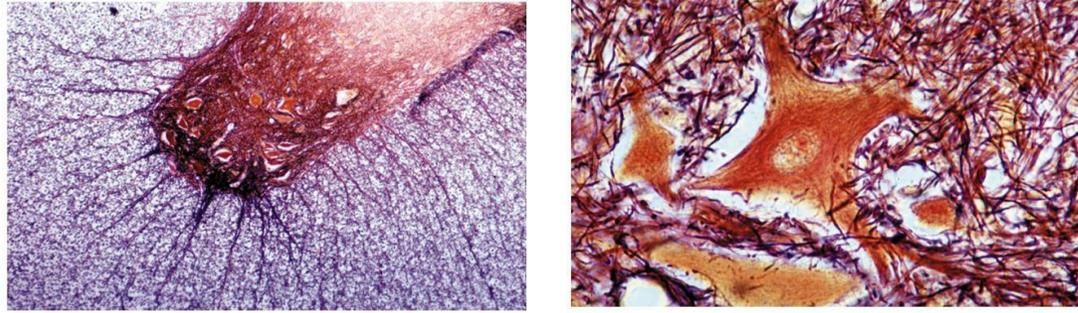


<http://www.gettyimages.it/detail/foto/fat-stained-in-fat-cells-adipose-connective-tissue-fotografie-stock/128070040>

COLORAZIONE DI CAJAL

La colorazione con nitrato di argento è una tecnica normalmente usata per lo studio del tessuto nervoso.

I neuroni sono colorati con le tonalità del giallo e dell'arancio, le neurofibrille nelle tonalità del marrone e del nero e la neuroglia risulta essere evidenziata in nero.



Sezioni di midollo spinale colorate con il metodo di Cajal.

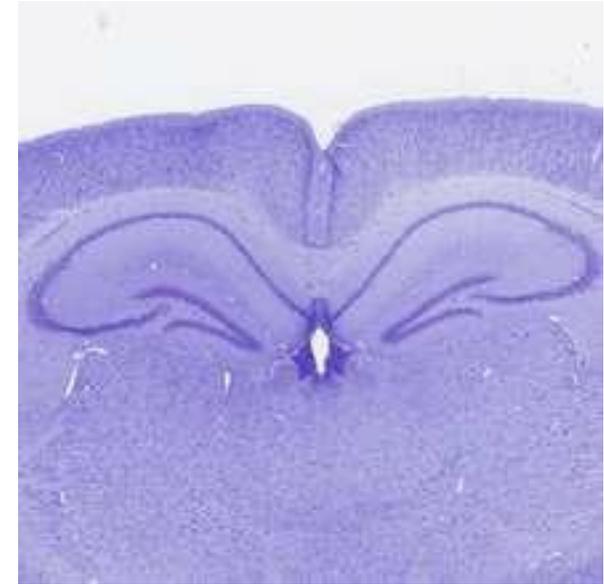


Colorazione con il metodo di Cajal della sostanza grigia del midollo spinale.

Colorazioni istologiche specifiche per componenti cellulari

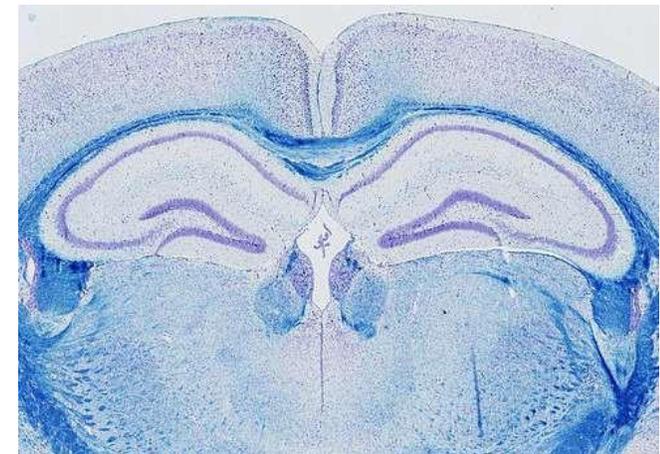
Cresyl violet

Colora la sostanza di Nissl nel citoplasma dei neuroni



Luxol Fast Blue

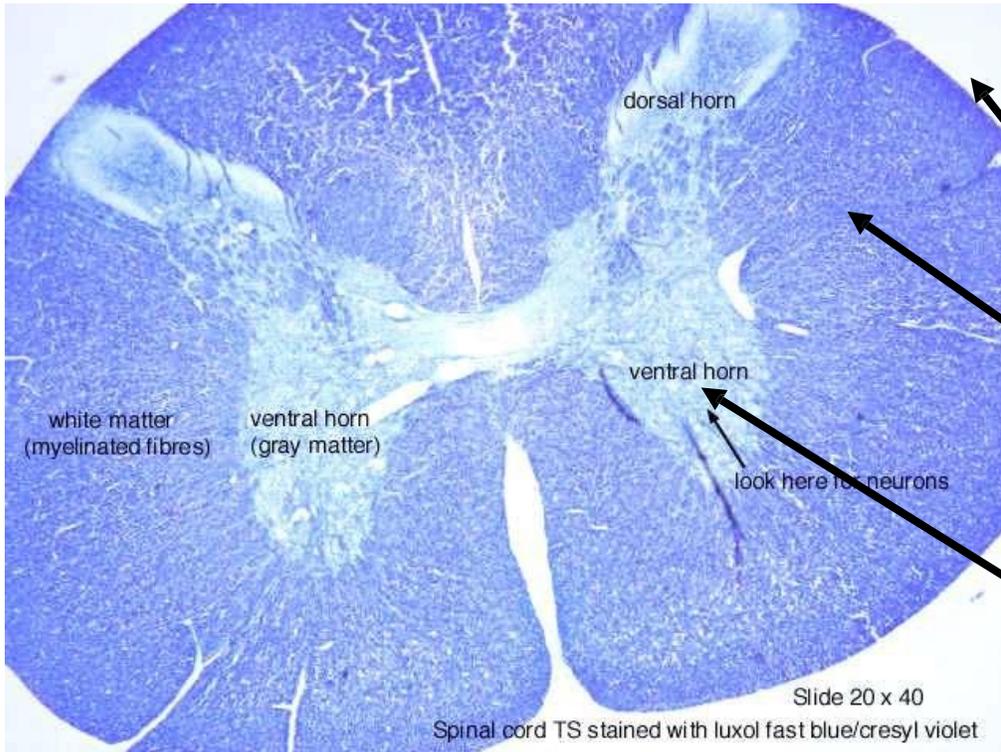
Contiene rame, si lega alle lipoproteine contenute nella mielina



Esempi: colorazioni su tessuto

Luxol Fast Blue Colorante specifico per la mielina

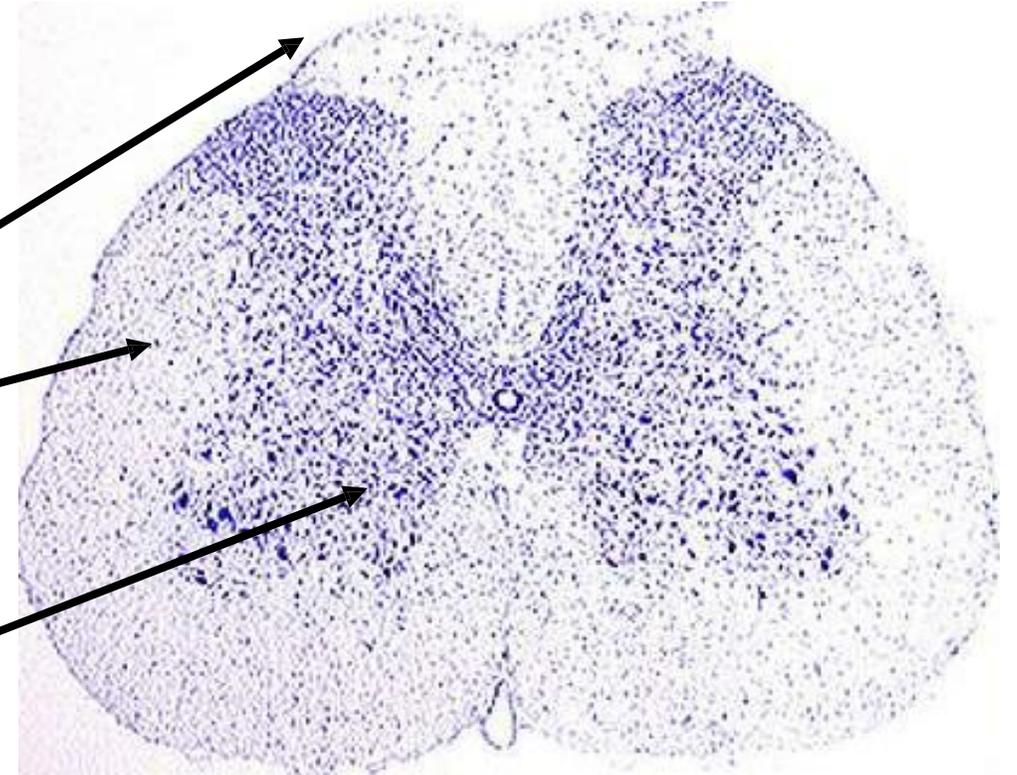
Cresyl Violet Colorante specifico per i neuroni



Meningi

Materia
bianca

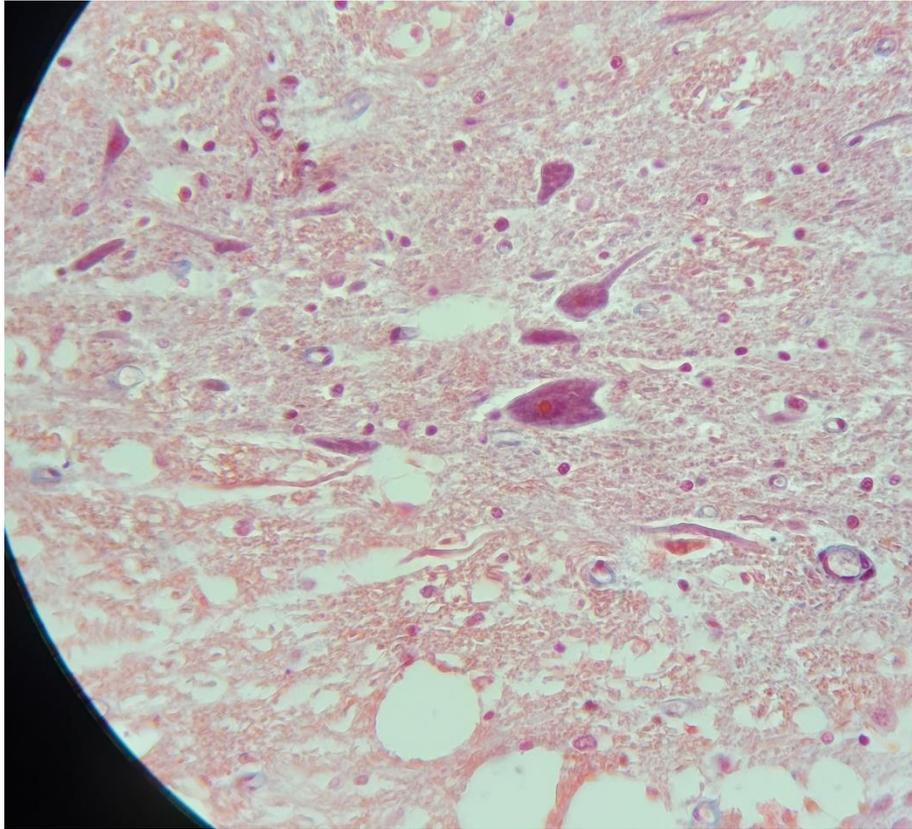
Materia
grigia



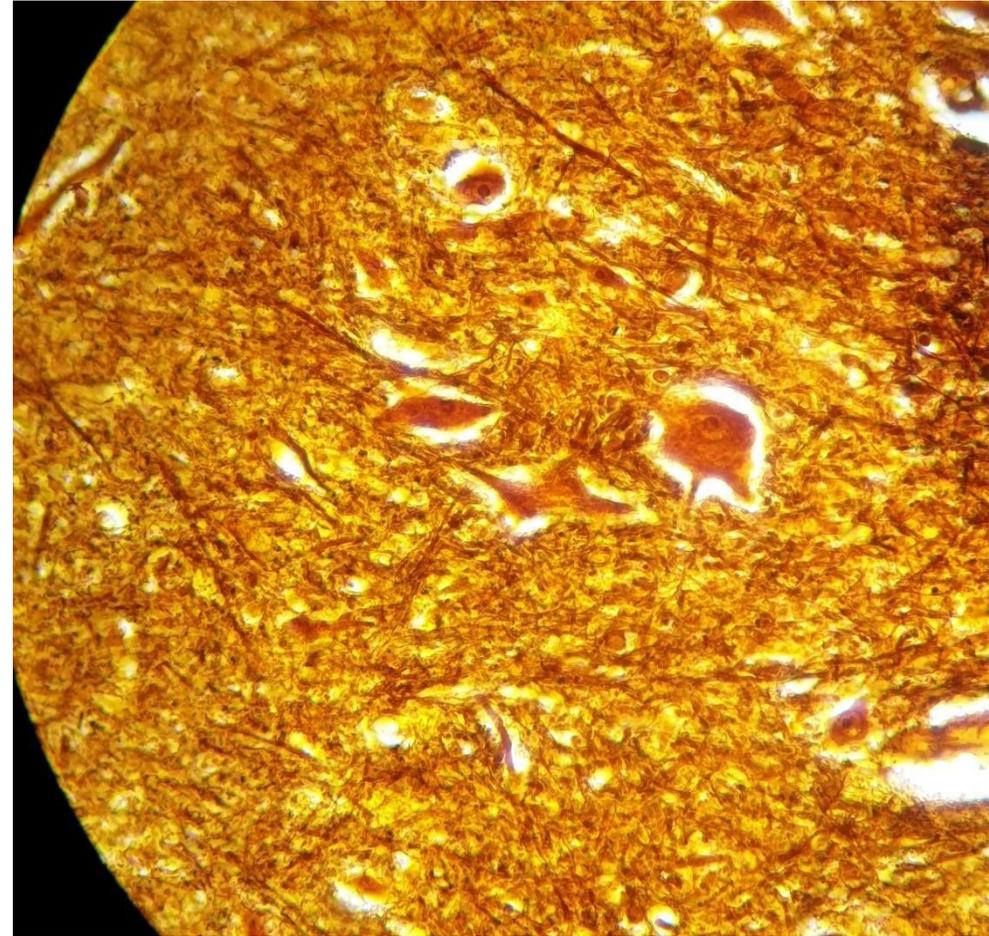
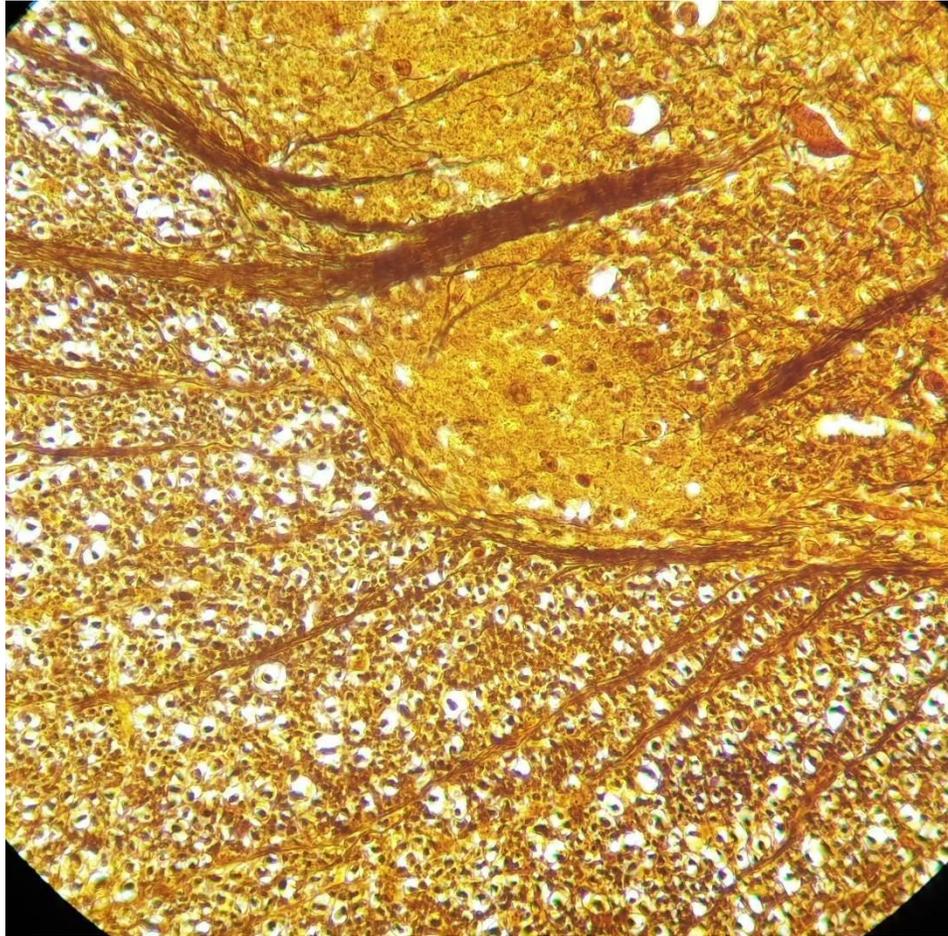
<https://secure.health.utas.edu.au/intranet/cds/histoten/Practicals/CHG113%20Semester%201/9.%20Nerve.html>

<https://www.neurodigitech.com/services/210104.html>

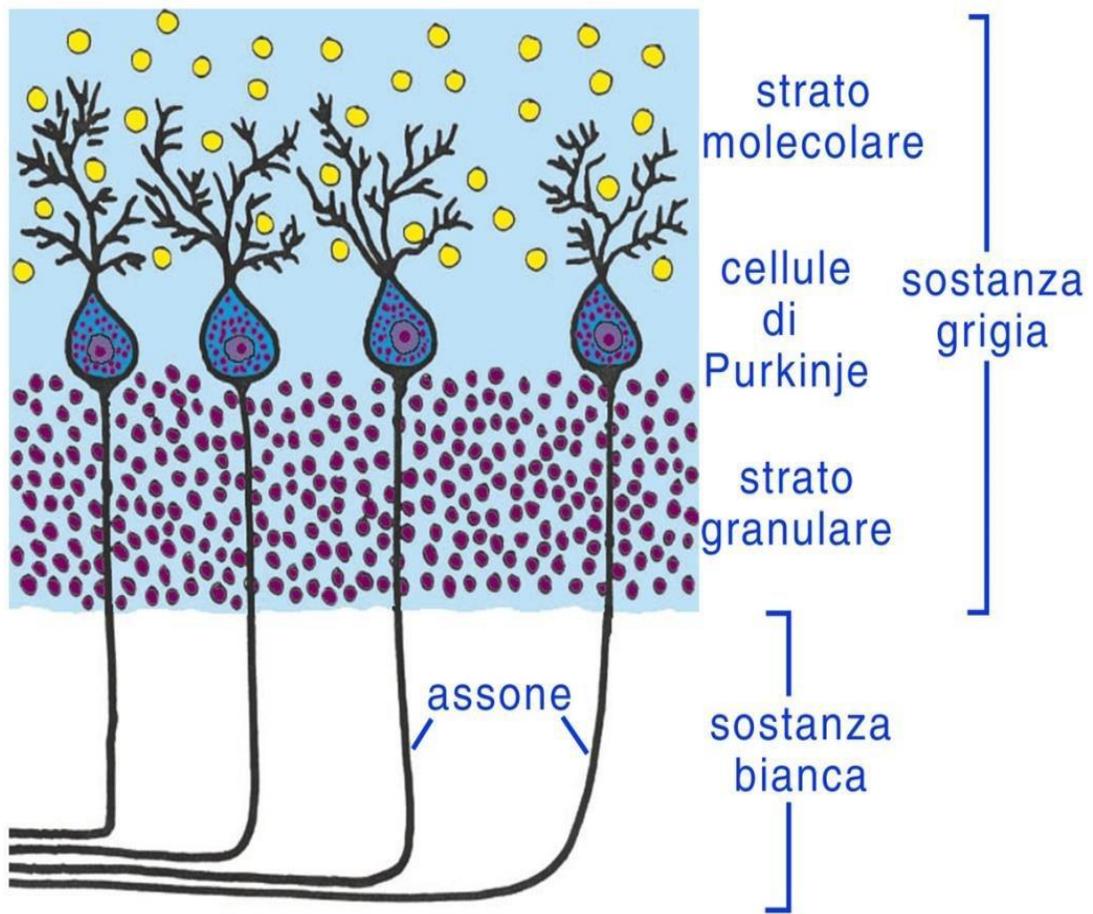
Sezioni trasversali di midollo spinale



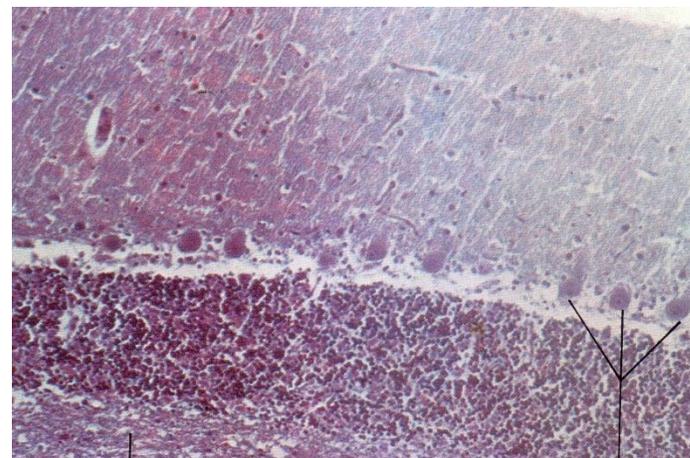
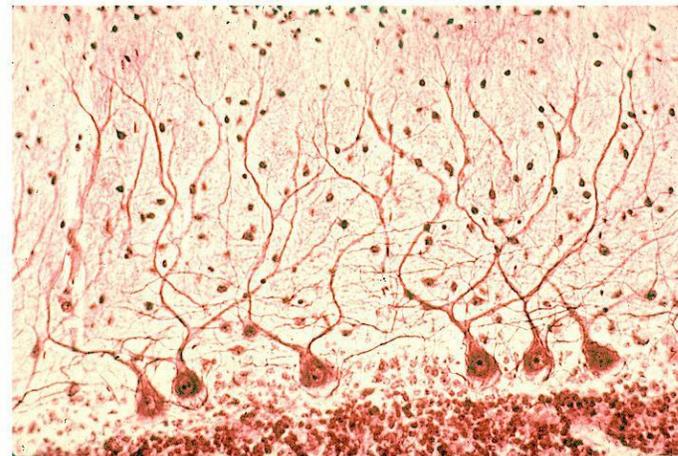
MIDOLLO SPINALE



CORTECCIA CEREBELLARE



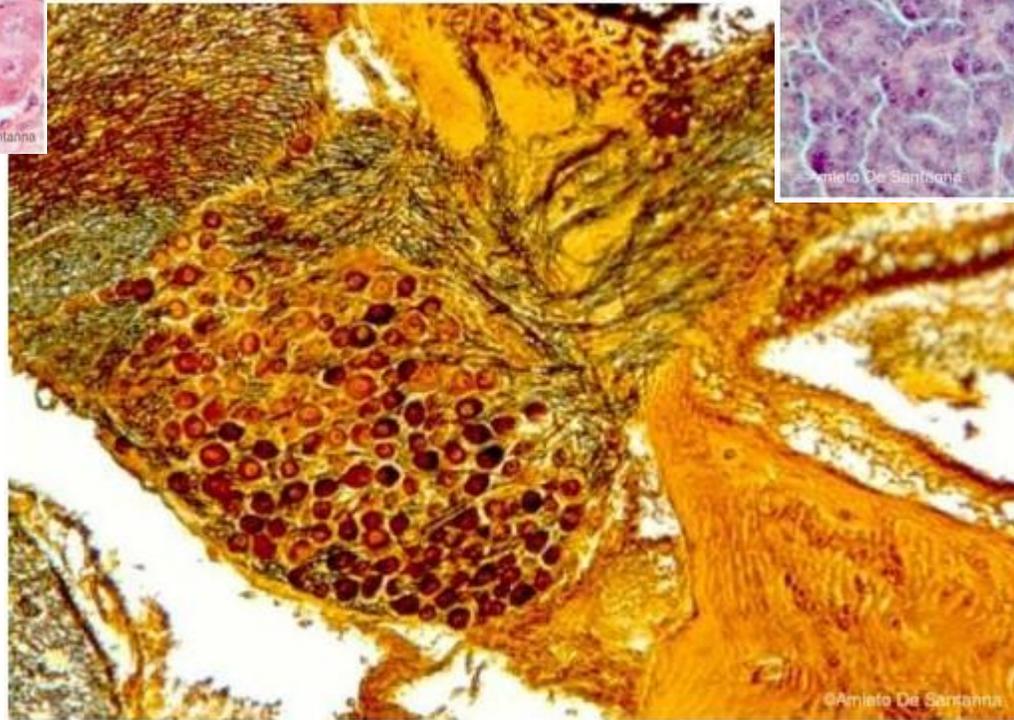
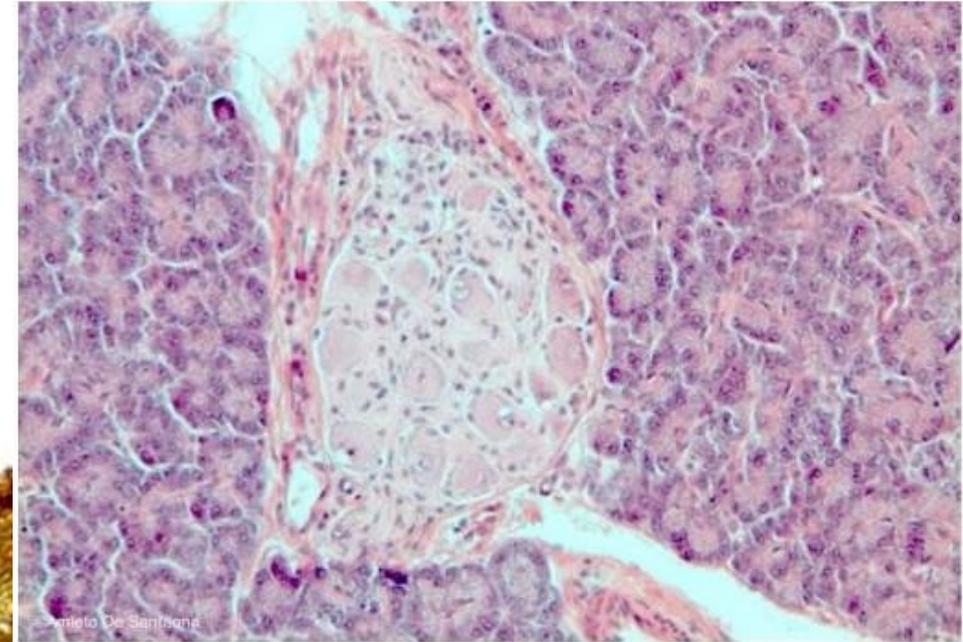
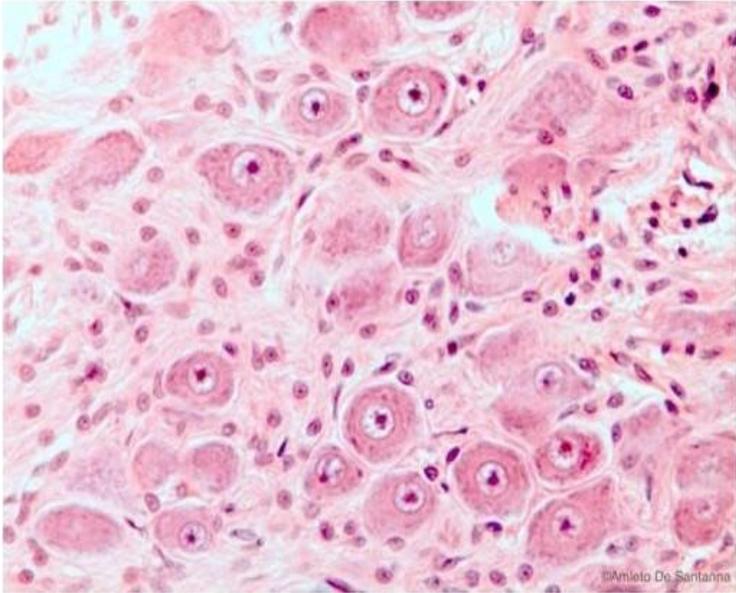
alberi dendritici



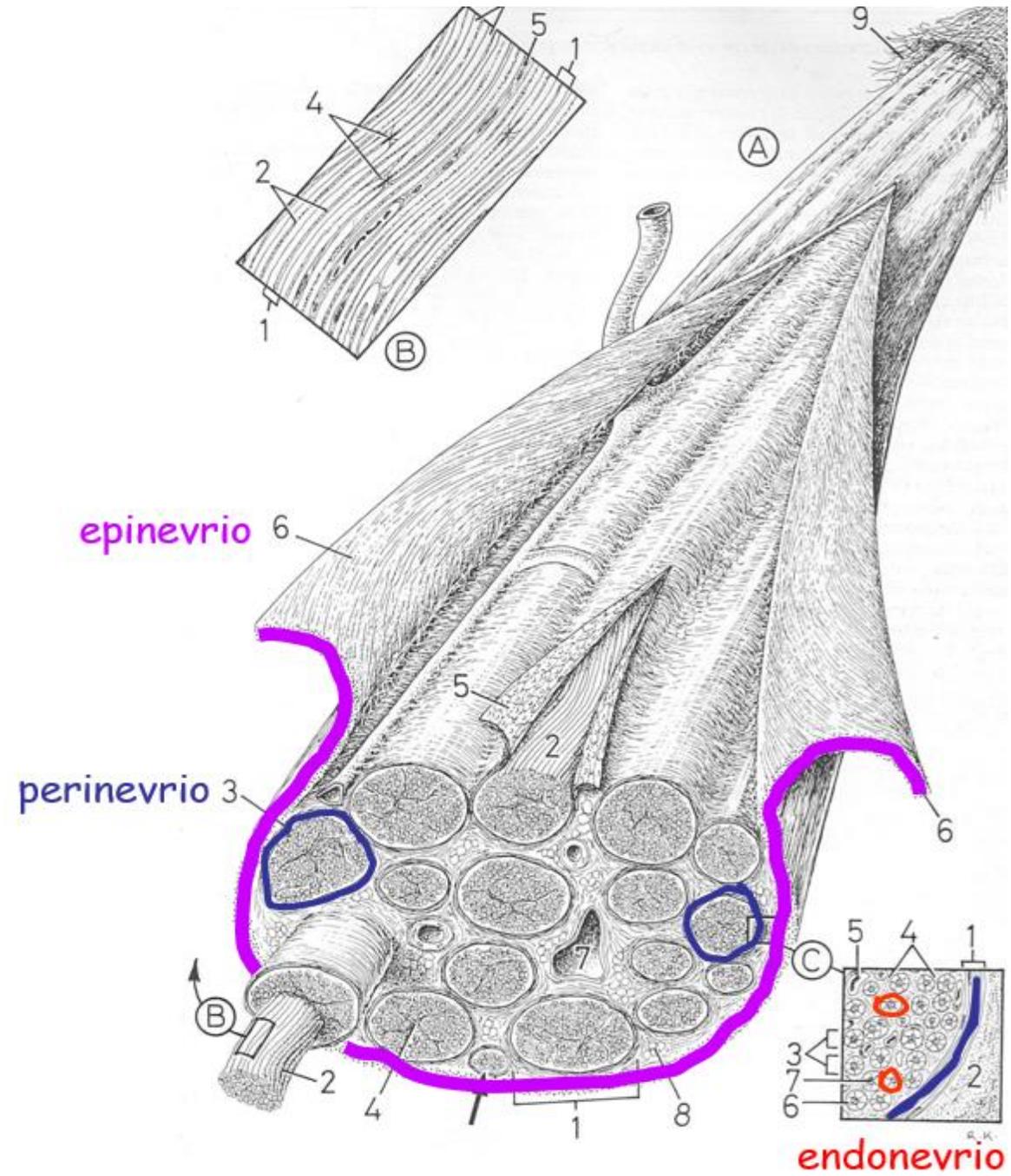
Cervelletto



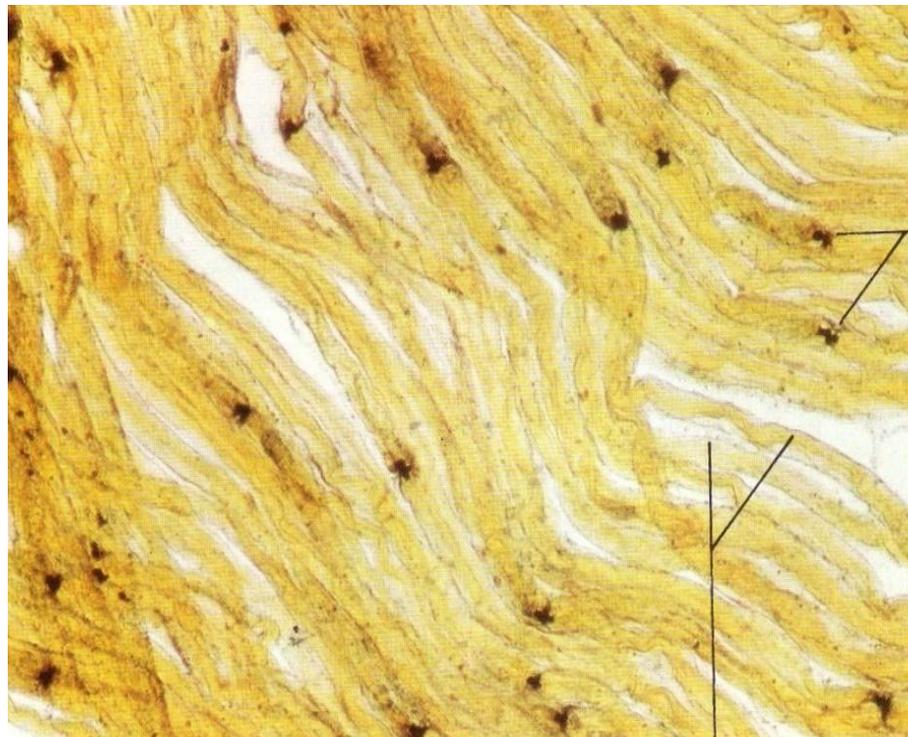
Gangli periferici



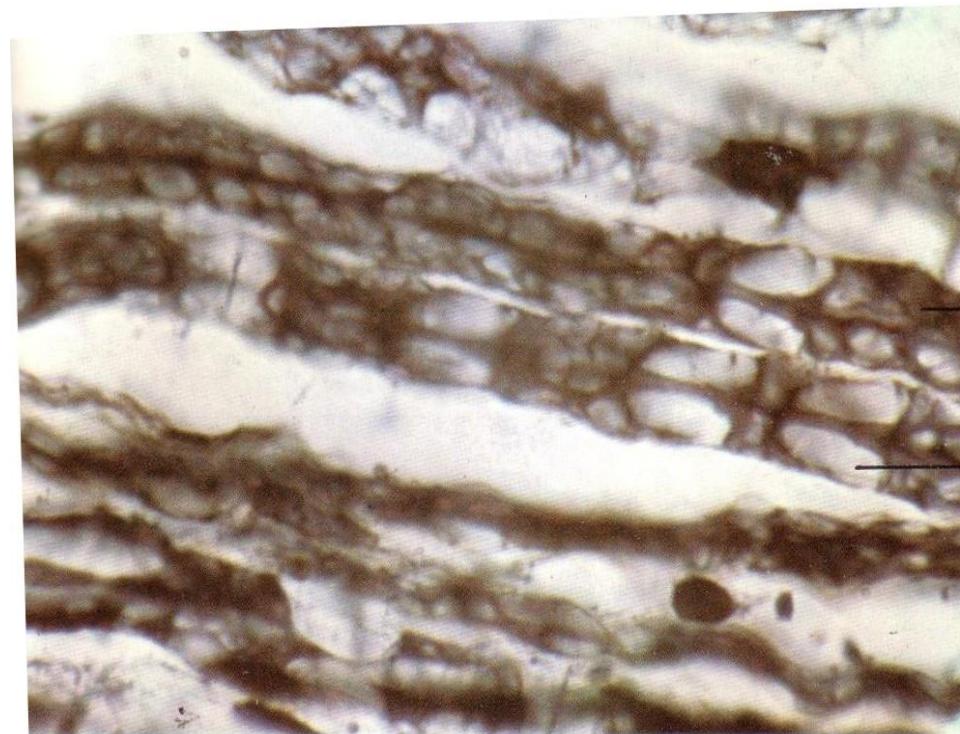
I NERVI



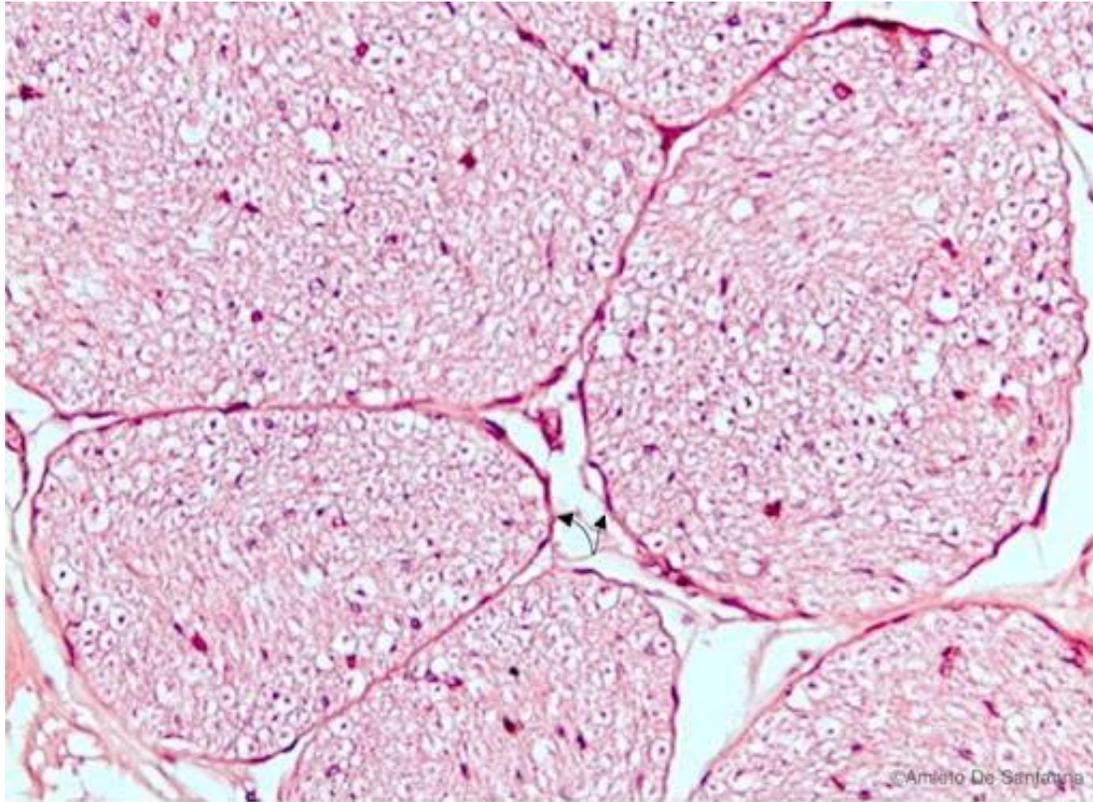
Acido picrico



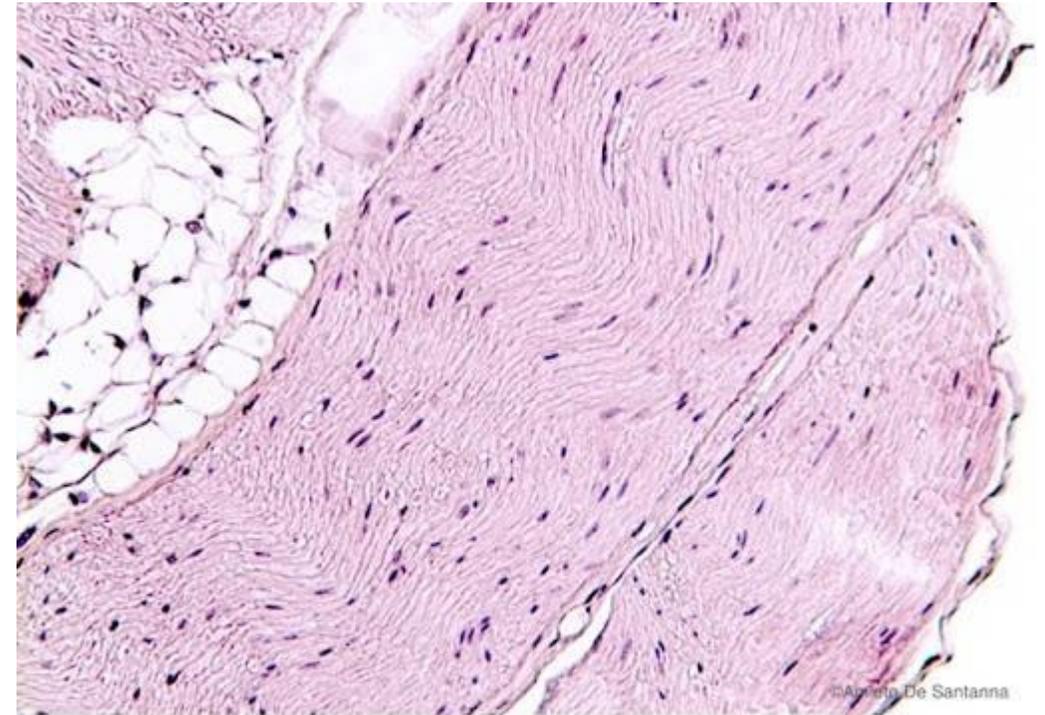
Tetrossido di Osmio



Sezioni trasversali e longitudinali di nervi



Nervo umano. Fasci nervosi (funicoli) tagliati trasversalmente e separati da sottile tessuto connettivo, il perinevrio (freccia). Gli spazi vuoti attorno alle cellule sono artefatti della preparazione dovuti alla forte componente lipidica delle guaine mieliniche. Em-Eo 100x



Nervo sciatico di topo, sezione longitudinale. Preparato ottenuto per dissociazione (cioè separazione dagli altri tessuti). Le fibre nervose, generalmente poco colorate, hanno il classico andamento sinusoidale. I nuclei che si vedono sono quelli delle cellule di Schwann. Em-Eo 100x

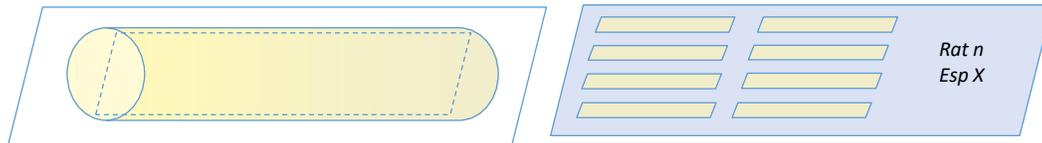
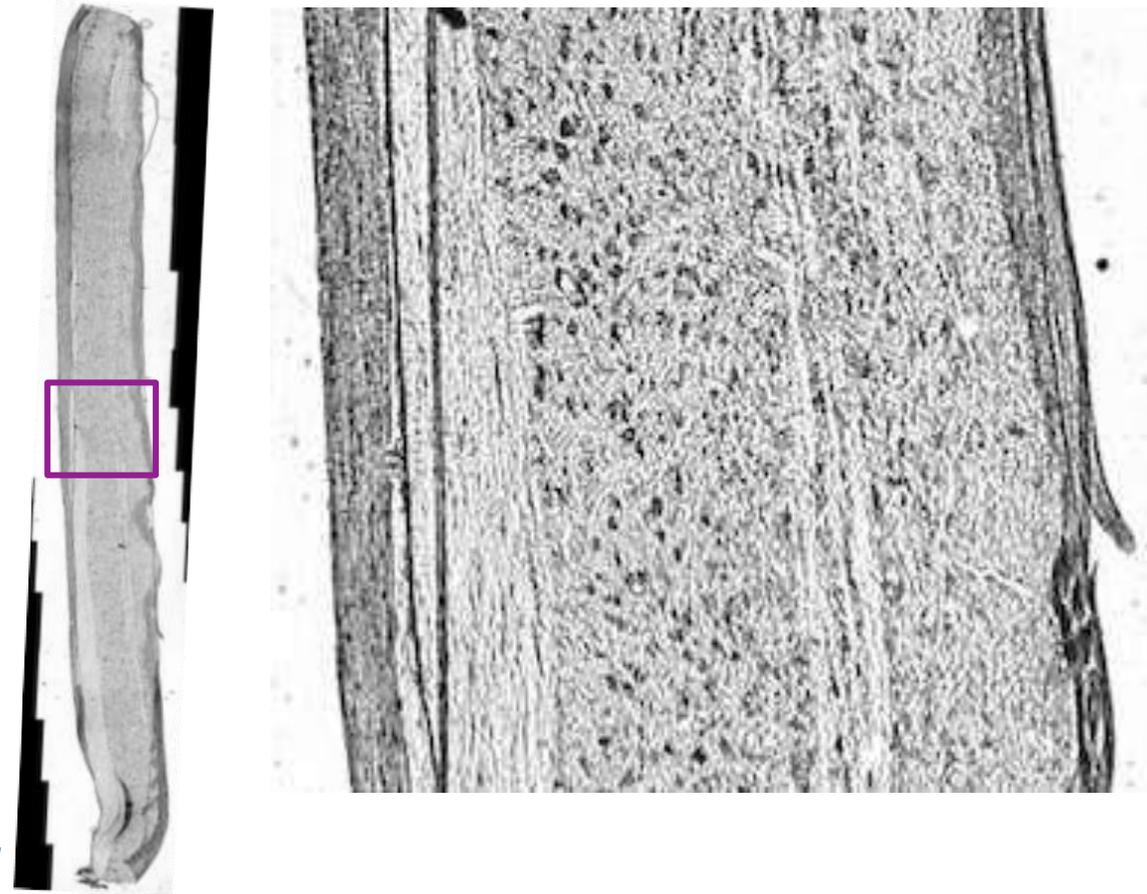
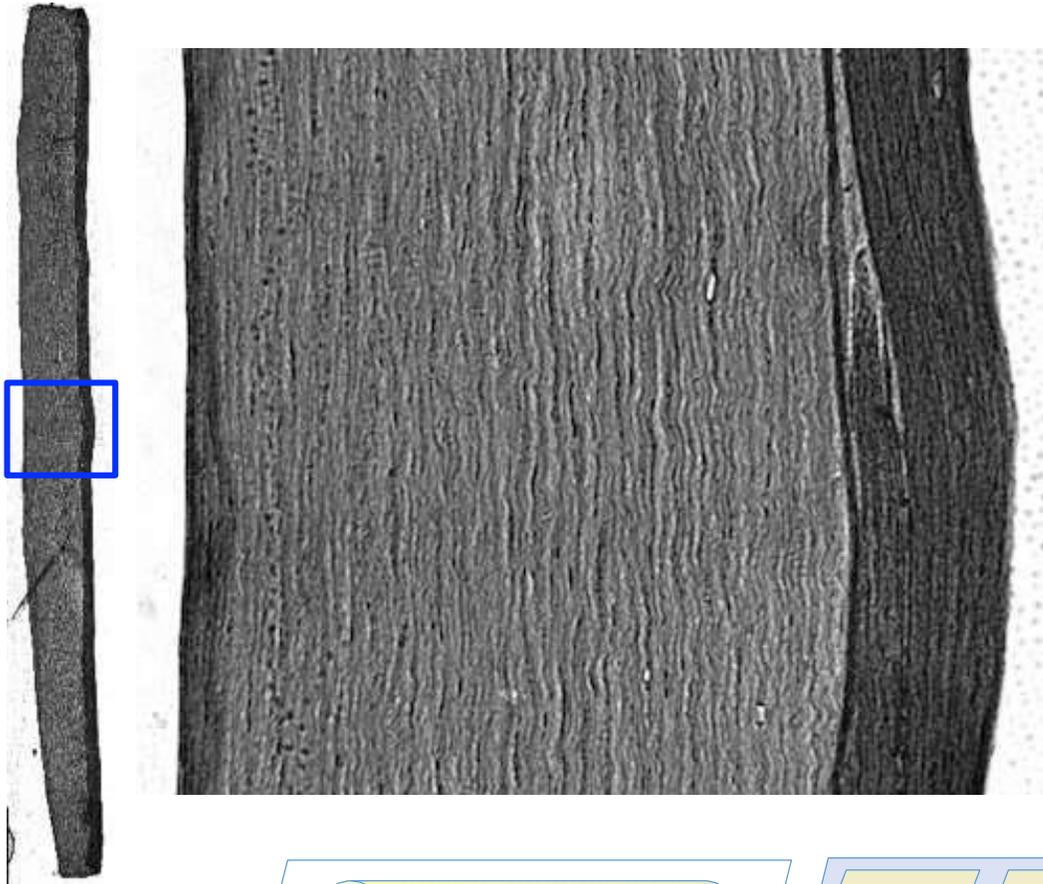
Esempi: colorazioni su tessuto

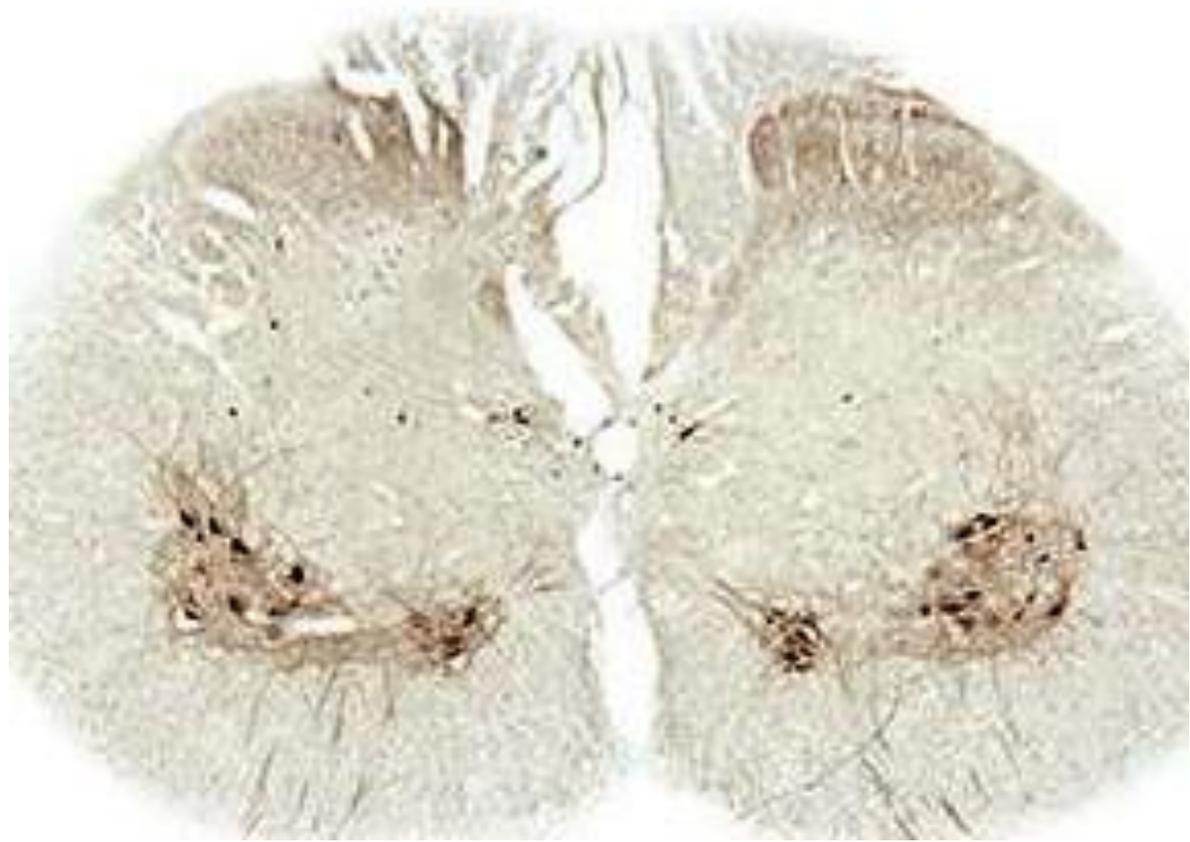
Luxol Fast Blue

Colorante specifico per la mielina

Cresyl Violet

Colorante specifico per i neuroni





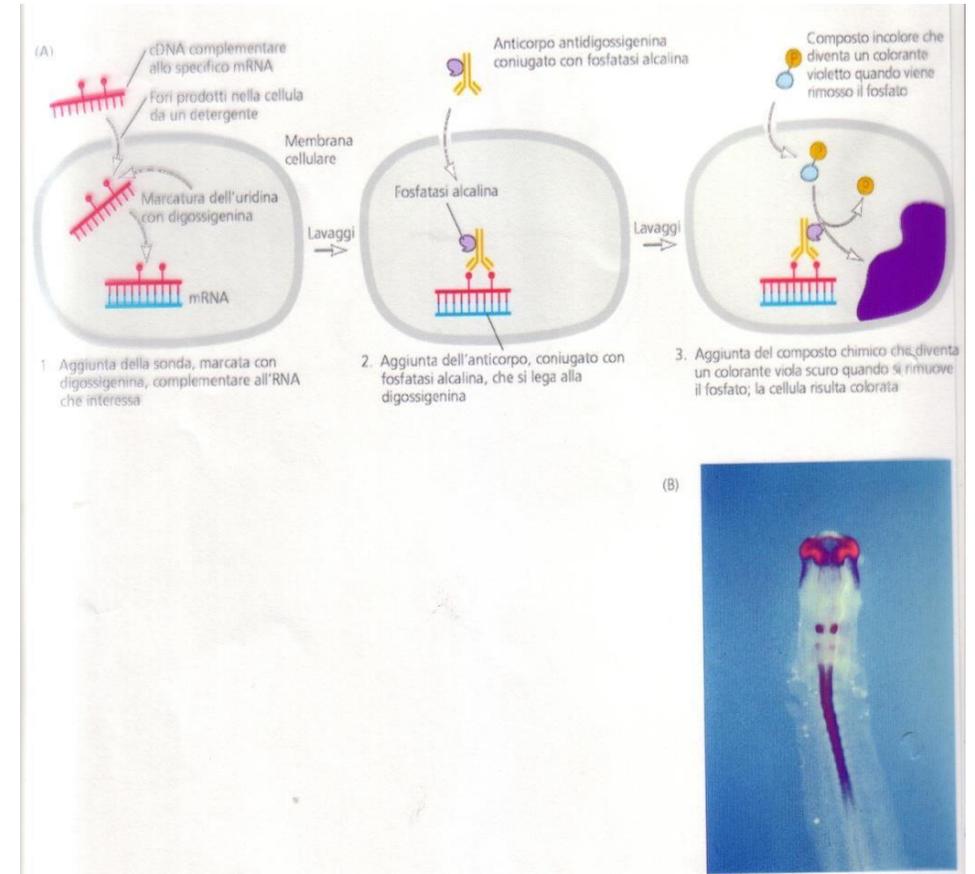
IBRIDAZIONE IN SITU

Tecnica Ibridazione in situ

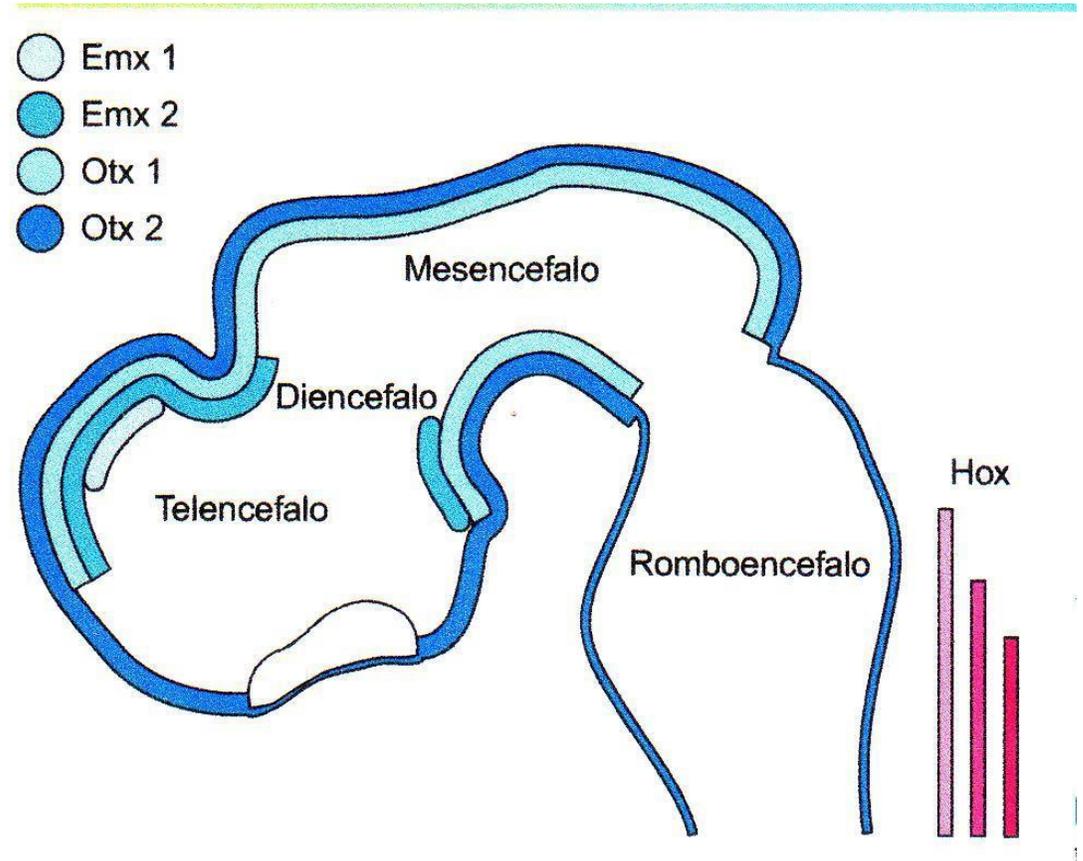
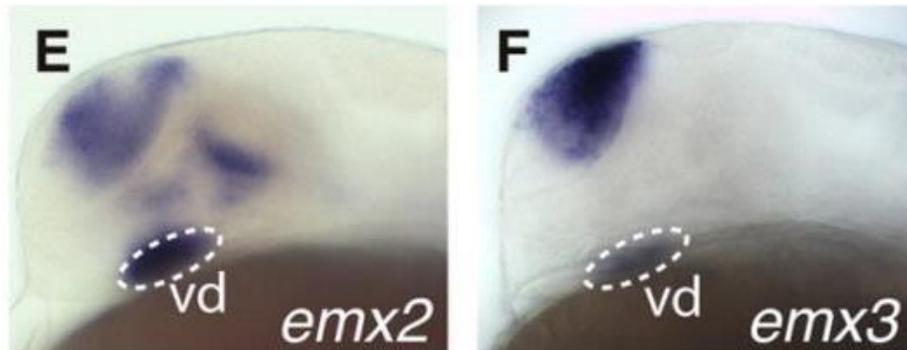
Tecnica che consente di localizzare l'espressione di trascritti in cellule e tessuti

Dal punto di vista embriologico questa tecnica consente di individuare dove e quando alcuni trascritti vengono espressi

Localizzazione mRNA → funzione

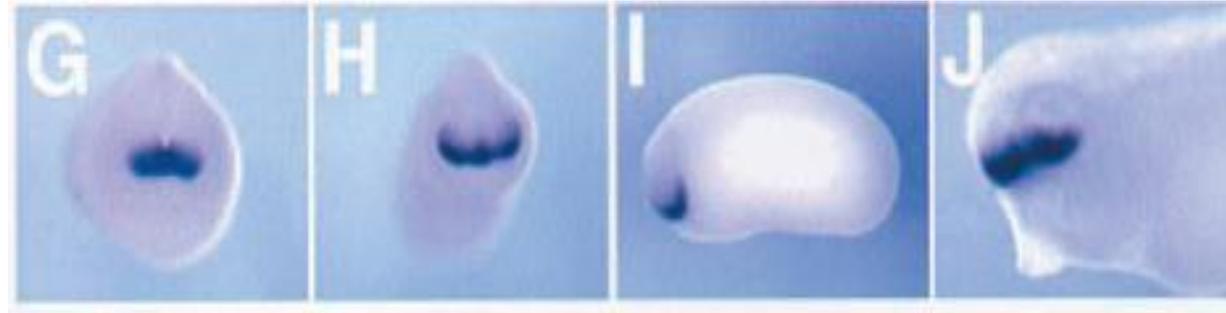


EMX2= gene omeotico omologo di *ems*



Si esprime nel telencefalo anteriore (pallio)

RX= Retinal homeobox gene 1
Marcatore precoce dal campo dell'occhio



Marcatori di cresta neurale
Slug

