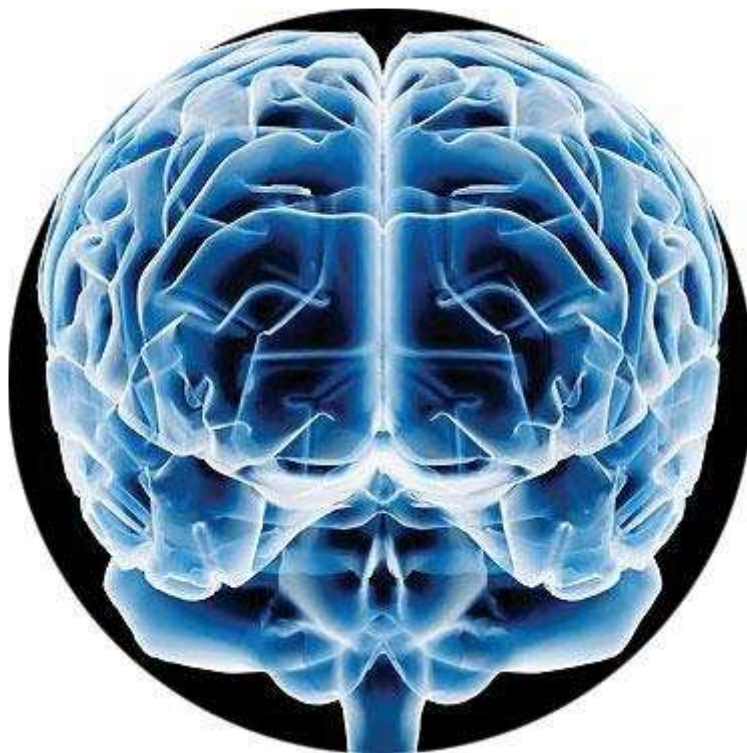


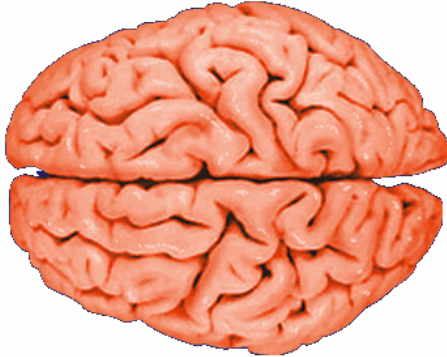
EL CERVELL



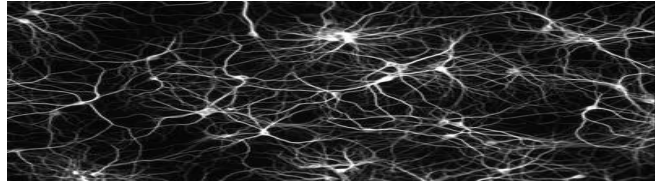
De: Mireia Martínez i Carla Budria 3rB
Professor: Miquel Mulet

INTRODUCCIÓ AL CERVELL

El cervell es un òrgan que està situat a la part avantsuperior de l'encèfal. Tenim el cervell protegit per el crani.

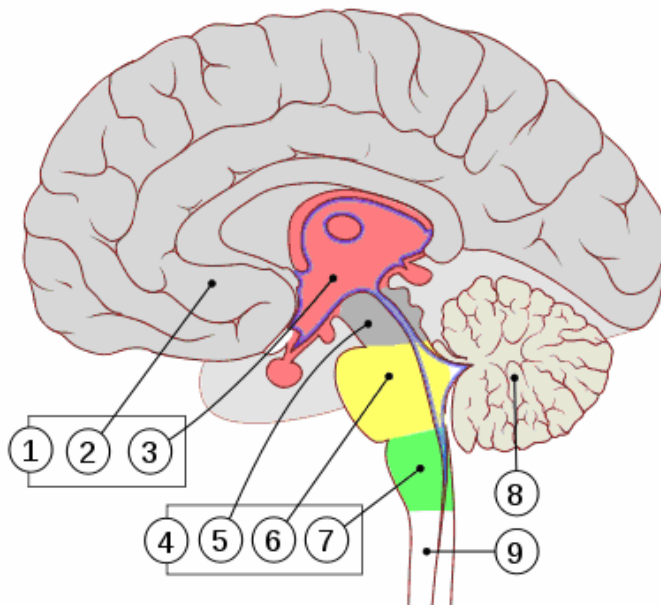


L'humà te aproximadament 100 bilions de neurones que s'uneixen a través d'unes 10.000 connexions sinàptiques.



El cervell pot ser extremadament complicat, controla i coordina les funcions mentals (emocions, memòria, aprenentatge, atenció...). Engloba els aparells sensitius primaris (vista, oïda, olfacte, tacte i gust). Per al funcionament correcte del cervell es necessari que controli les transicions entre els estats de son i vigília, per exemple, aprofita l'estat de son per organitzar l'informació adquirida durant l'estat de vigília. Els insomnis prolongats poden produir malalties mentals i, fins i tot, al·lucinacions.

PARTS DEL CERVELL



1. Cerebrum; 2. Telencèfal; 3. Diencèfal.
4. Tronc de l'encèfal; 5. Mesencèfal; 6. Protuberància; 7. Bulb raquidi.
8. Cerebel; 9. Medul·la espinal.

2. TELENCÈFAL



Vista del telencèfal en 3D (vermell).

El telencèfal és allò que anomenem habitualment cervell, però més específicament, es tracta del conjunt construït per estructures associades i pels hemisferis cerebrals que està format per:

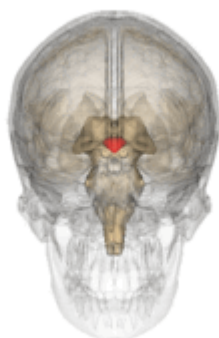
- Escorça cerebral: és el mantell de teixit nerviós que recobreix la superfície dels hemisferis cerebrals.

- La substància blanca (o matèria blanca): és una part del sistema nerviós central composta de fibres nervioses mielinitzades (recobertes de mielina).

La mielina fa que els impulsos elèctrics es transmetin amb més facilitat.

3. DIENCÈFAL

El diencèfal és la part central del cervell, envoltada pel telencèfal. Regula la secreció hormonal de la hipòfisi mitjançant l'hipotàlem.



L'hipotàlem és una glàndula del sistema nerviós central. Forma part del diencèfal.

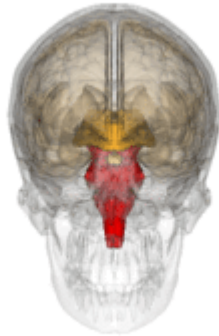
A l'hipotàlem es regulen parts importants de la vida vegetativa. Participa en moltes funcions nervioses.

Hipòfisi és un sistema del cervell glandular. El cervell li envia informació, llavors les glàndules de l'hipòfisi, i fan hormones que aniran a la sang. Les hormones controlen altres glàndules que fan més hormones, controlant l'evolució.

Vista del hipotàlem en 3D (vermell).

4. TRONC DE L'ENCÈFAL

El tronc de l'encèfal és la porció de l'encèfal que connecta el diencèfal i el cerebel amb la medul·la espinal.



Es la mayor ruta de comunicación entre el cerebro anterior, la médula espinal y los nervios periféricos. También controla varias funciones incluyendo la respiración, regulación del ritmo cardíaco y aspectos primarios de la localización del sonido. Formado por sustancia gris y blanca.

Vista del tronc de l'encèfal en 3D (vermell)

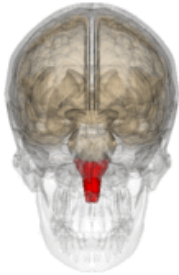
5. MESENCÈFAL

El mesencèfal és la part superior del tronc de l'encèfal, connecta entre si la protuberància anular, al cerebel i al diencèfal.

6. PROTUBERÀNCIA ANULAR

La protuberància anular (o senzillament protuberància, si ens estem referint al sistema nerviós central; i rarament anomenada pont de Varoli) és la part central del tronc de l'encèfal i té forma quadrilàtera situada entre el bulb raquidi (per sota) i el mesencèfal (per sobre).

7. BULB RAQUIDI



El bulb raquidi o medul·la oblonga és un dels tres segments del tron de l'encèfal, el més baix. La funció del bulb raquidi es la transmissió d'impulsos de la medul·la espinal al cervell. Causa la mort immediata per aturada cardíaca o parada respiratòria en cas de lesió.

Vista del bulb raquidi en 3D (vermell)

8. CEREBEL

El cerebel és una de les parts de l'encèfal, justament amb el cervell i el tron de l'encèfal. Una de les seves funcions més representatives és que coordina els moviments voluntaris del cos humà.



Vista del cerebel en 3D (vermell)

9. MEDUL·LA ESPINAL

La medul·la espinal és un cordó nerviós, blanc i cilíndric que esta tancat dintre de la columna vertebral (comença per dalt que esta en el forat occipital del crani fins a la primera vertebra lumbar)



La seva funció mes important es conduir, mitjançant les vies nervioses, el corrent nerviós que condueix els impulsos elèctrics fins al cervell i del cervell envia unes despostes als músculs en forma de moviment.

LA CONSERVACIÓ DEL CERVELL

Objectius:

- Conservar un cervell a base d'aigua i alcohol.
- I quina es la seva reacció.

Materials:

- Cervell
- Aigua
- Alcohol del 96%
- Recipient de plàstic amb tapa

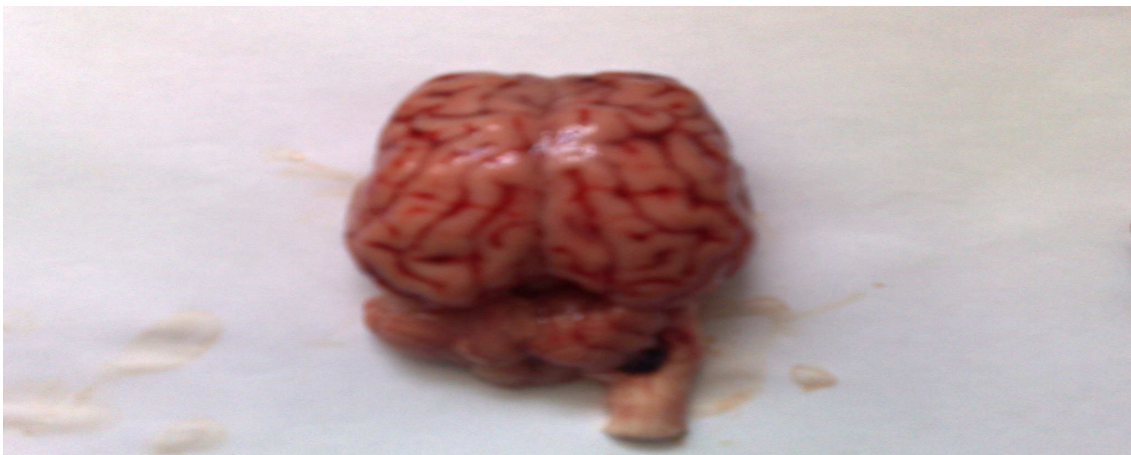
Procediment:



Primer de tot traiem el cervell del congelador i el deixem en descongelació, s'hi està congelat. A continuació rentem el cervell amb aigua cuidadosament, perquè així més tard l'aigua no es barregi amb la sang i no el puguem veure, a causa de la barreja. Al acabar de netejar el cervell el posem al centre del recipient de plàstic i amb molt de compte aboquem aigua fins que arribi just a la part superior del

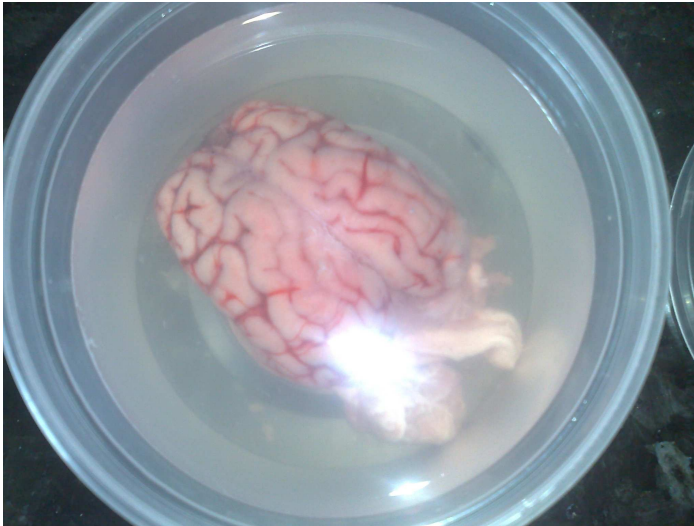
cervell, agafem l'alcohol del 96% i aboquem un abundant quantitat del producte.

Finalment, el deixem reposar fins al dia següent i mirem que ha passat (això ho veureu a les observacions).



Observacions:

Al dia següent vam observar com el cervell es tornava més blanc. L'agafarem per veure com havia reaccionat amb l'aigua i l'alcohol, ens vam adonar que el cervell s'havia tornat més fràgil. No varem aconseguir la conservació total, perquè nosaltres vam utilitzar alcohol en comptes de lo que s'utilitza normalment, el producte es anomenat formol.



LA DISSECCIÓ DEL CERVELL

Objectiu:

-Dissecció d'un cervell per identificar en el seu interior algunes de les seves parts.

Materials:

- Cervell
- Pinces
- Ganivet
- Guants
- Paper
- Recipient de plàstic, on s'hi fa la dissecció del cervell.

Procediment 1:

Agafem el cervell i el posem al recipient, a continuació li fem dos talls pel centre horitzontalment. La part de fora del cervell es anomenada escorça cerebral.

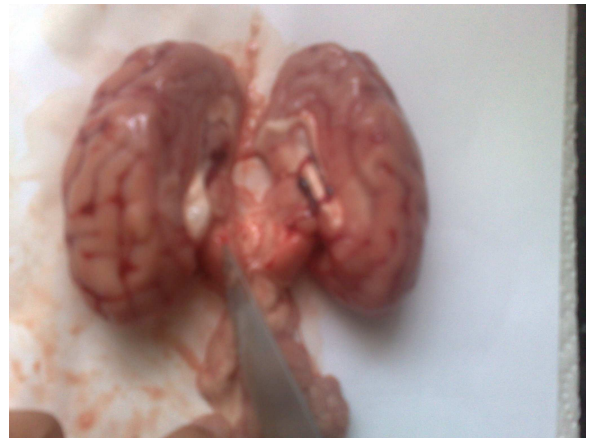
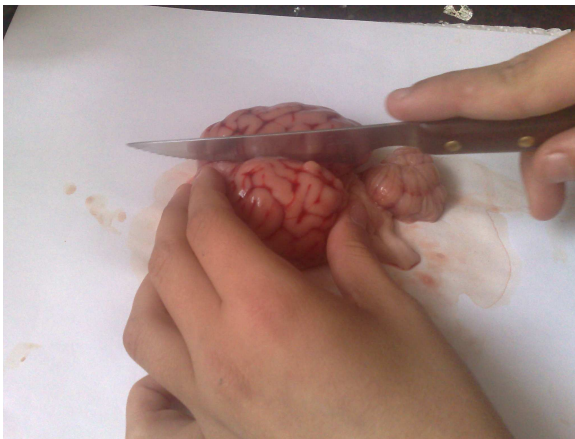


Després fem uns talls verticals sobre els talls horitzontals. La part blanca es anomenada substància blanca i la part grisa/vermella es anomenada substància grisa.



Procediment 2:

Aquest cervell el tallem pel centre però verticalment.



Sense tallar-lo es veu el cerebel, que es la fotografia inferior:



Al tallar-lo es veu el tronc de l'encèfal i la medul·la espinal amb més claredat.



Observacions:

A l'hora de fer la dissecció va millor agafar un cervell que estigui una mica congelat, i no el que em preparat amb aigua i alcohol, perquè és talla millor, és veu tot més clar i no es trenca.

El cervell humà te la medul·la més al centre, en canvi, els animals la tenen al final.

VISTA AL MICROSCOPI

Objectius:

-Observar petites part del cervell al microscopi.

Material:

-Parts del cervell (de la dissecció del procediment 1).
-Microscopi

Procediment:

Agafem una part petita de la substància grisa, un altre de la blanca i un tros de pell de la capa superior (escorça) i les posem al microscopi per observar-les.



La que es veu a dalt es la substància blanca i les dues de sota són la substància grisa (dreta) i la pell de l'escorça (esquerra).

Observacions:

A la substància grisa i a l'escorça no vam veure res, però a la substància blanca vam veure una espècie de filaments.

