AVÍS LEGAL / *LEGAL NOTICE* **/** AVISO LEGAL

Atès el caràcter i la finalitat exclusivament docents i eminentment il·lustratives de les explicacions a classe d'aquesta presentació, l'autor s'acull a l'Article 32 de la Llei de Propietat Intel·lectual vigent respecte de l'ús parcial d'obres alienes com les imatges, gràfics o altres materials continguts en les diferents diapositives.

Given the exclusive teaching nature and eminently illustrative purposes of the explanations at this kind of presentation, the author points to Article 32 of the Copyright Act current regulations regarding the partial use of third persons' work including images, graphics and any other material contained in different slides.

Dado el carácter y la finalidad exclusivamente docente y eminentemente ilustrativa de las explicaciones en clase de esta presentación, el autor se acoge al artículo 32 de la Ley de Propiedad Intelectual vigente respecto del uso parcial de obras ajenas como las imágenes, gráficos u otros materiales contenidos en las diferentes diapositivas.

El cervell adolescent

David Bueno i Torrens

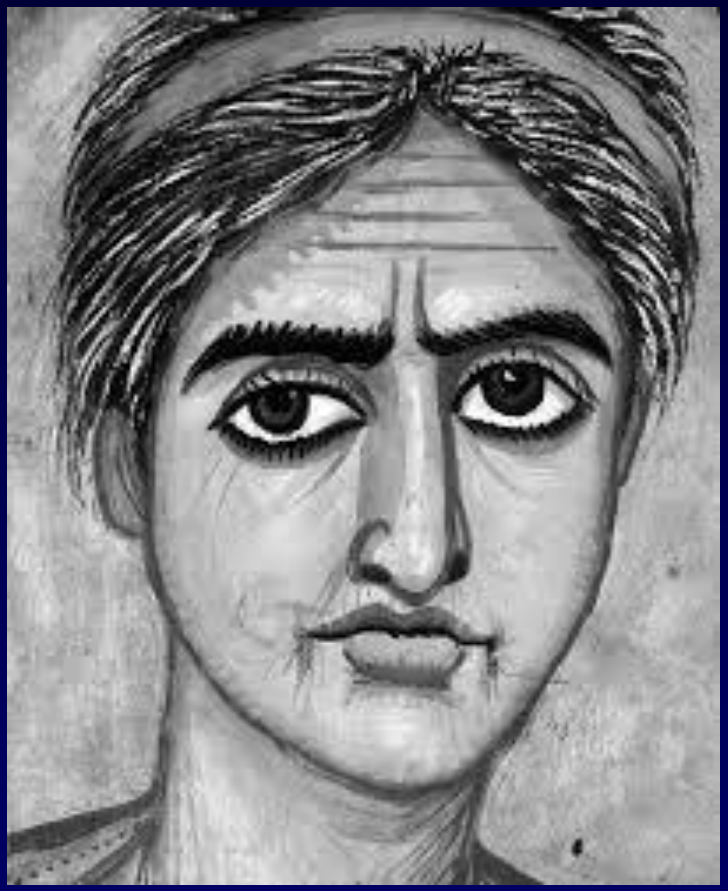
Departament de Genètica, Facultat de Biologia, UB
Opinion Group for Integrated Neurosciences on Psychopathology and Human Conflicts (OGIN)

14 d'octubre de 2015

Universitat de Barcelona

Ment: conjunt de facultats intel·lectuals i funcions psíquiques d’una persona

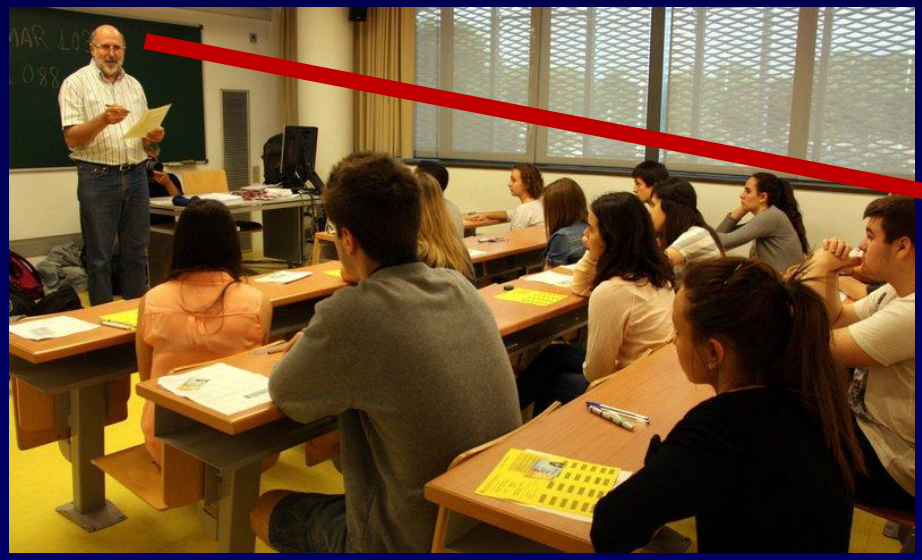
Cervell: suport fisicobiològic de la ment



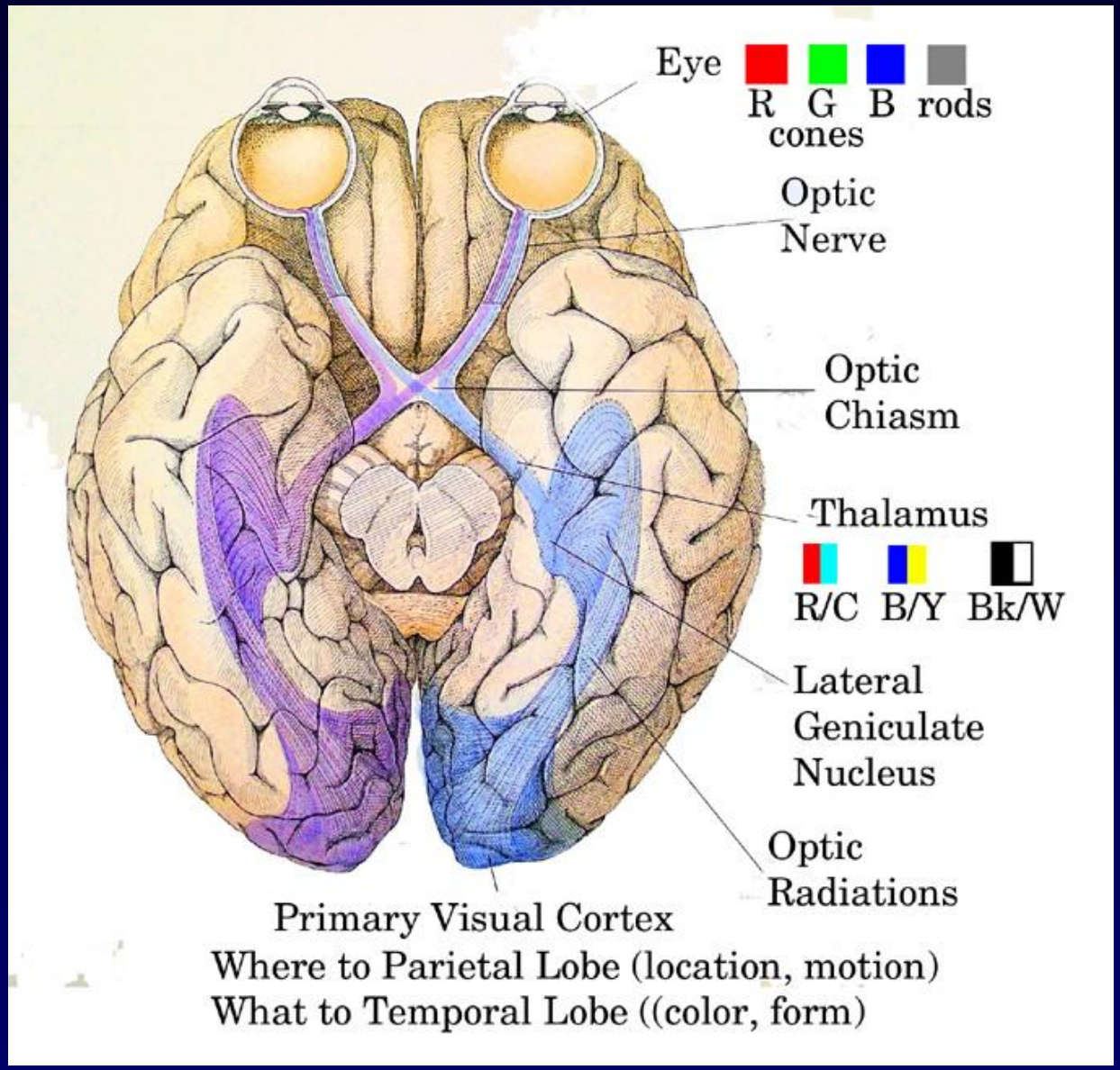
www.sciencenews.org/article/twenty-two-emotions-are-written-our-faces

© primates.com

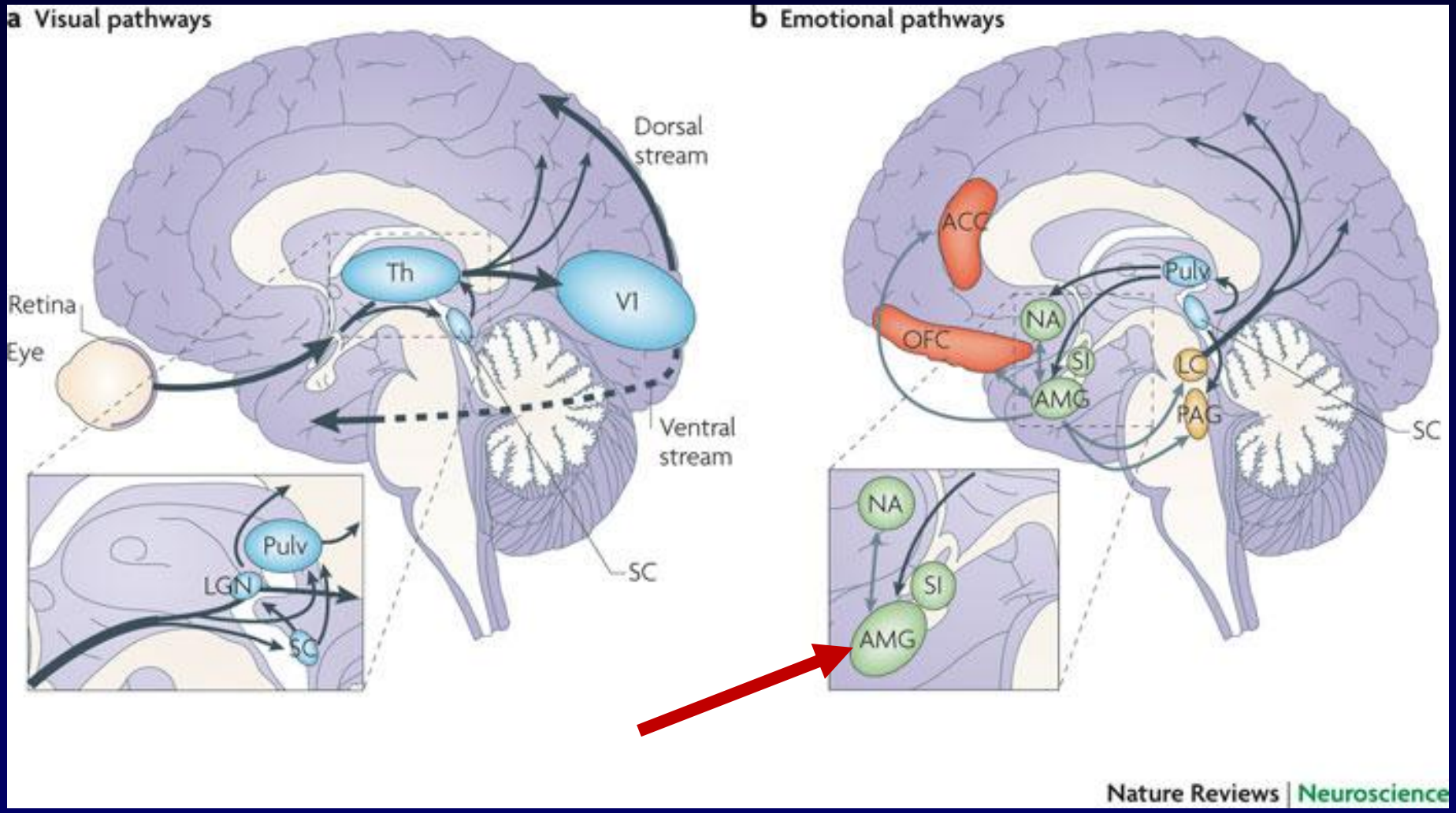
La Bicicleta Vermella FOTOGRAFIA



Sistema visual



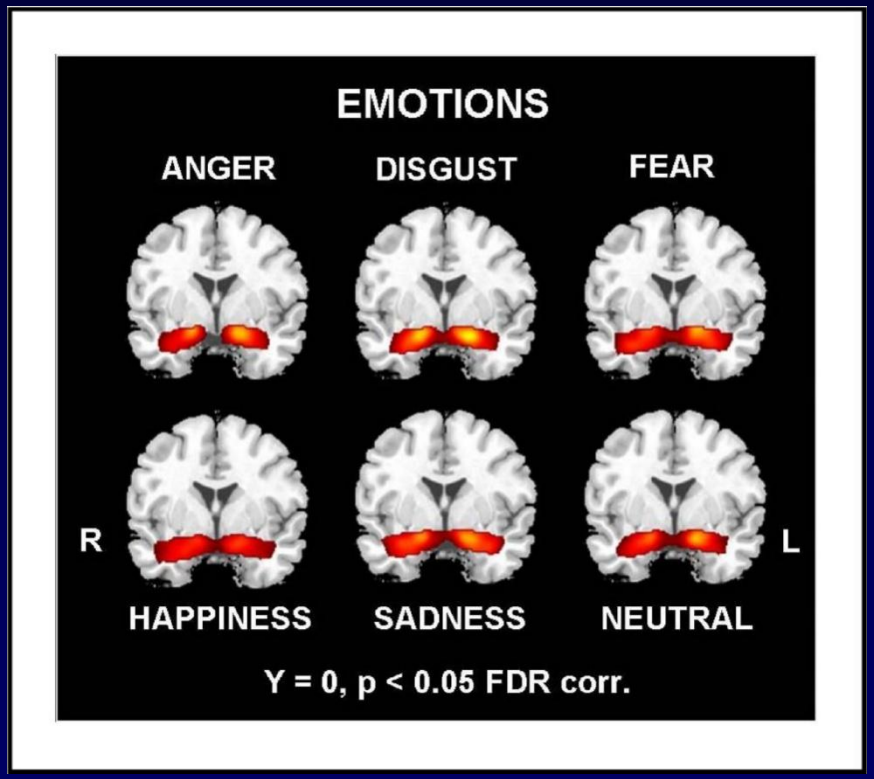
Sistema visual i emocional

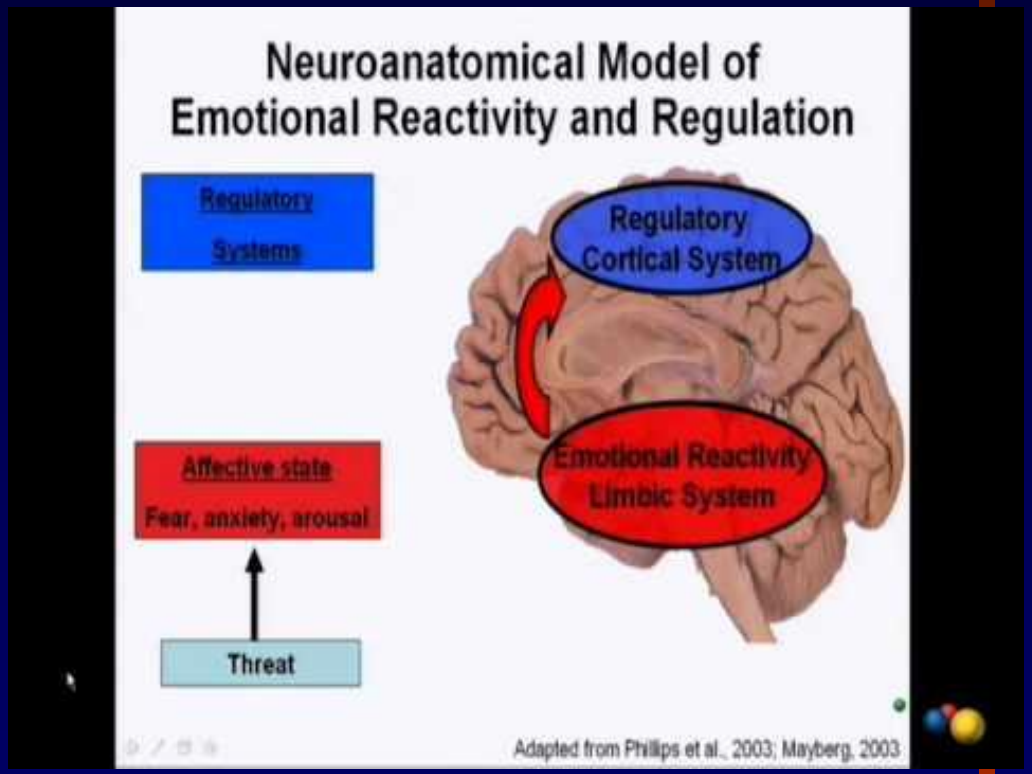


Nature Reviews Neuroscience 11, 697-709 (October 2010)

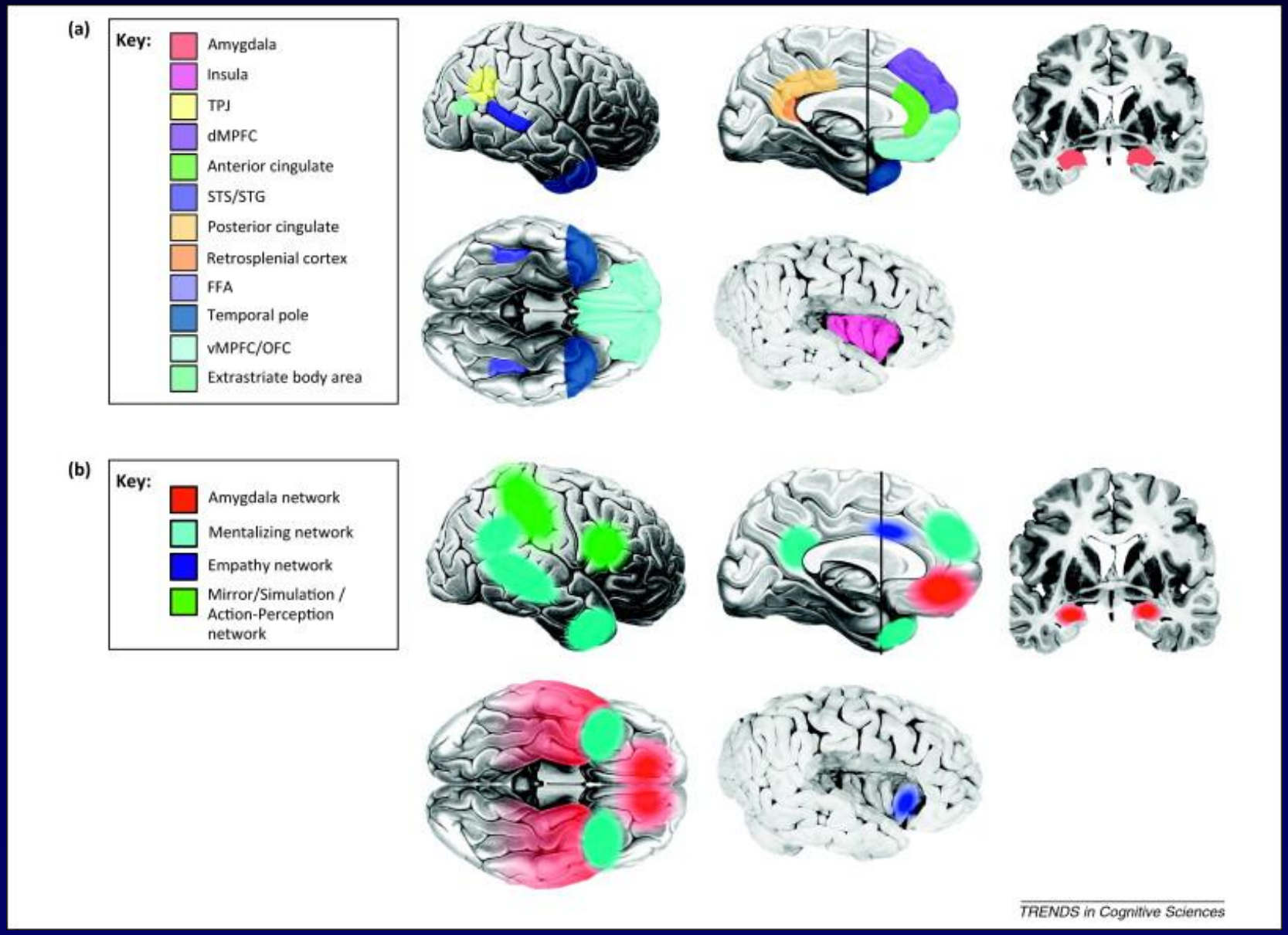
Les emocions

Patrons de reacció preconscient en resposta a canvis externs, que ens permeten respostes “adaptatives”

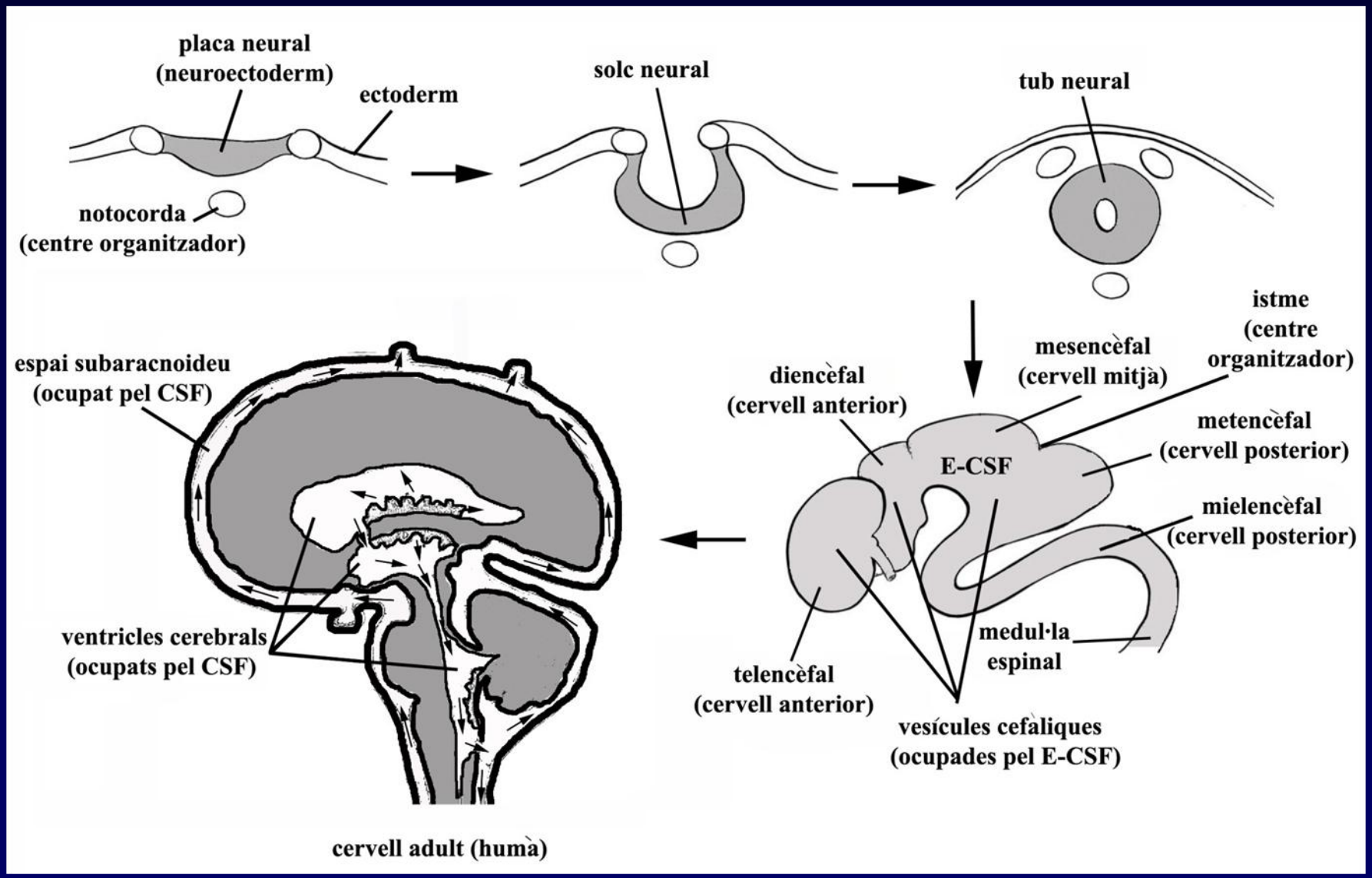




Cervell social



La formació del cervell

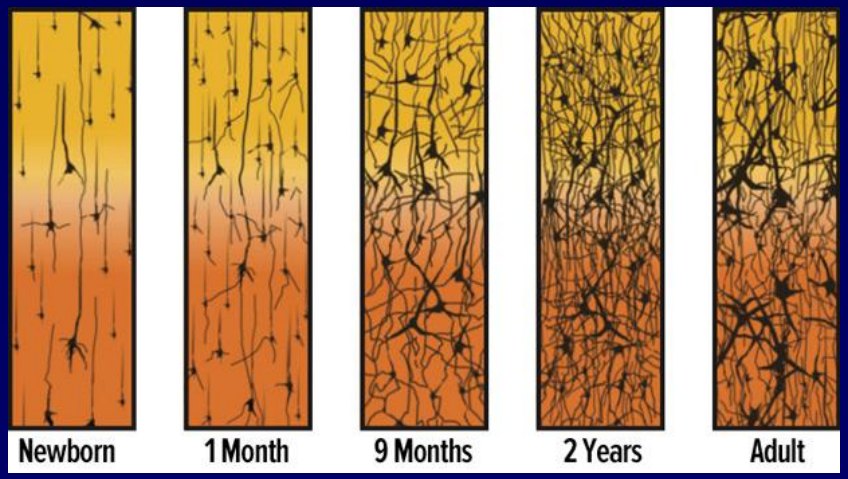


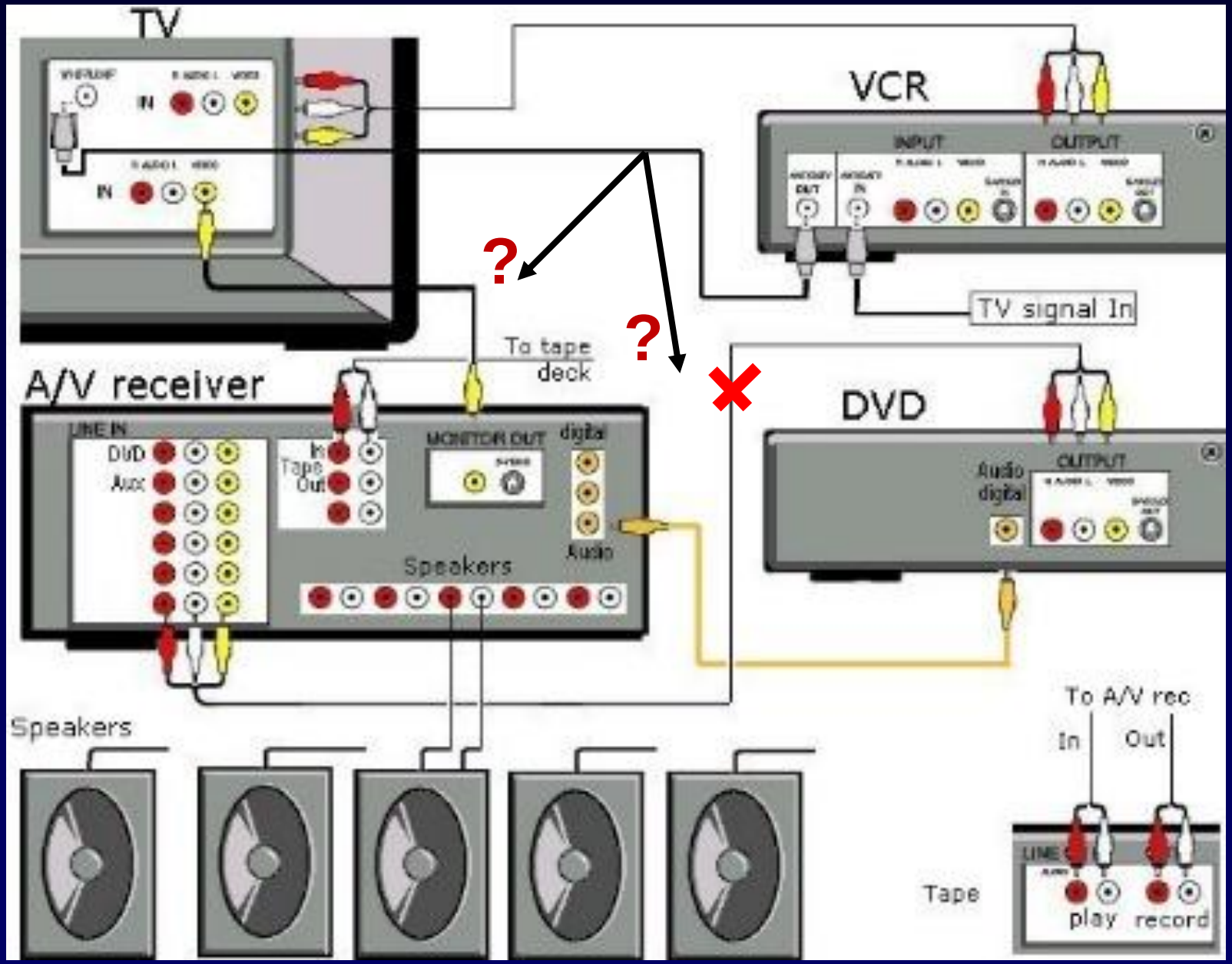
Desenvolupament neural

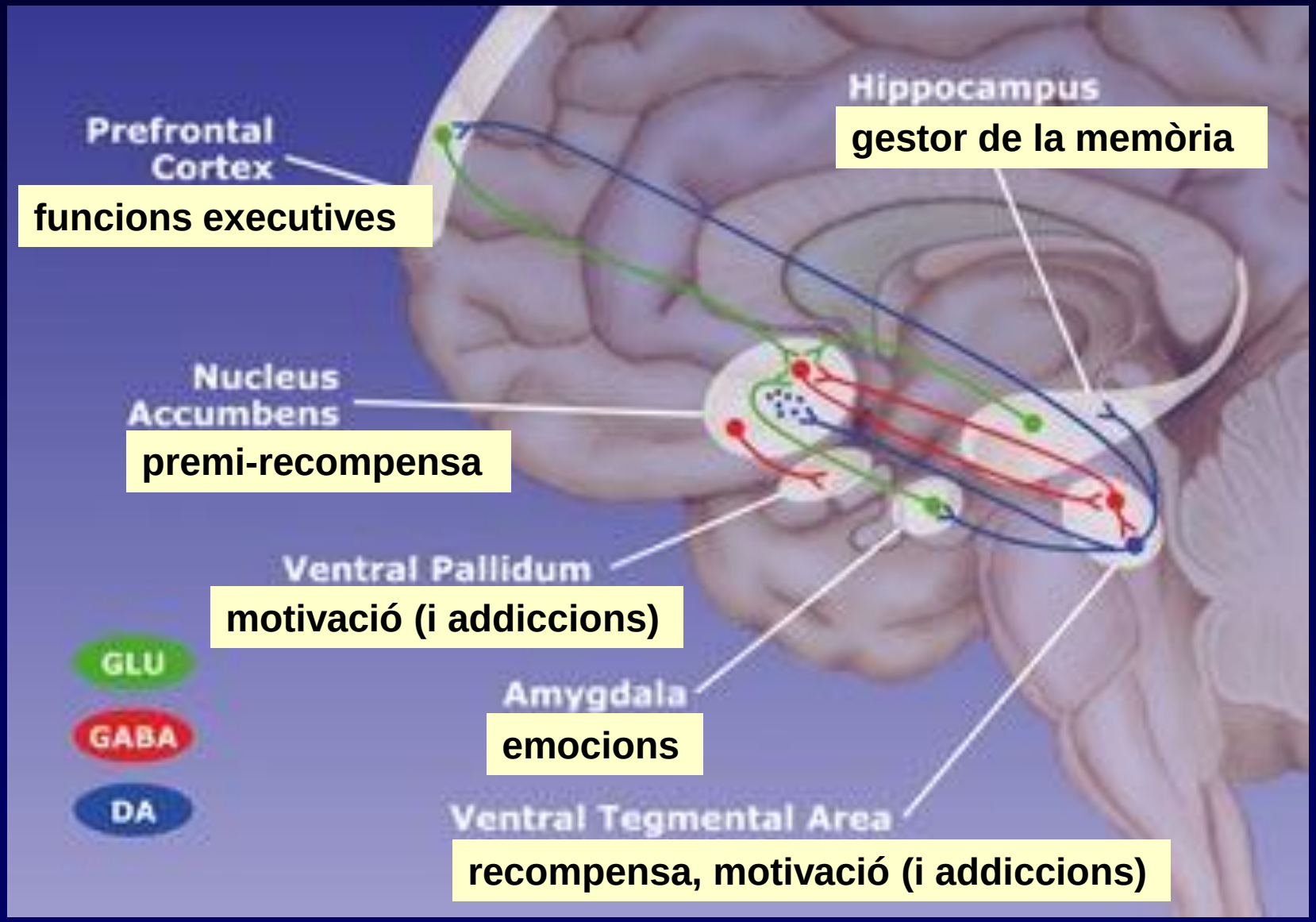
- **0 - 3 anys**
  desenvolupament de les connexions (sinapsis) entre àrees corticals properes
  absorció indiscriminada d'informació permet integrar el medi ambient

- **4 - 11 anys**
  desenvolupament de les connexions (sinapsis) antre àrees corticals i subcorticals
  etapa de major influència sobre les destreses acadèmiques

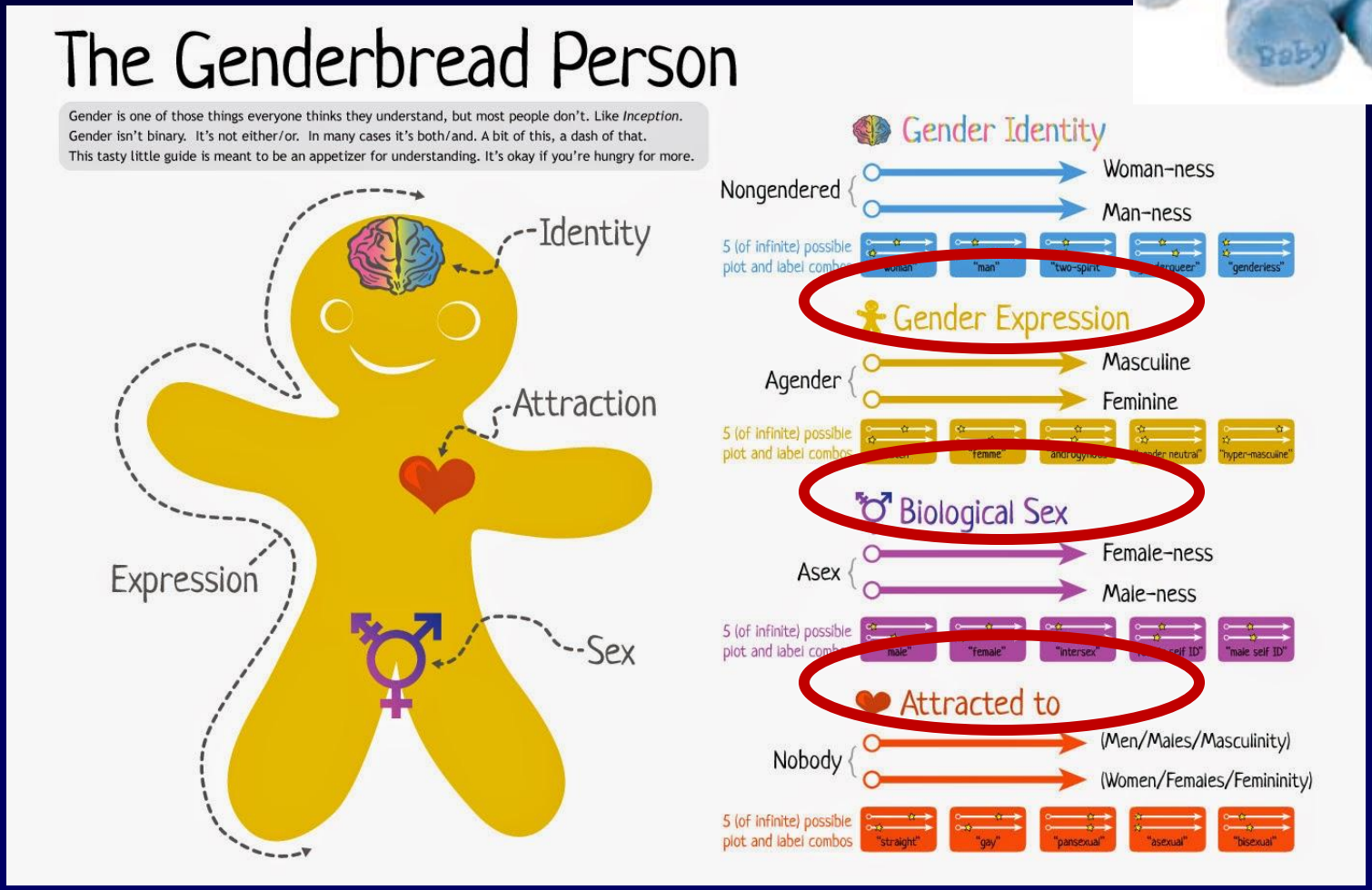
- **Adolescència**
  desenvolupament de les connexions (sinapsis) entre àrees molt distants del cervell
  desenvolupament de les àrees motivacionals de premi i recompensa
  maduració del còrtex prefrontal (raonament, lògica, atenció, control emocional, ...)
  canvis hormonals i desenvolupament de la identitat sexual

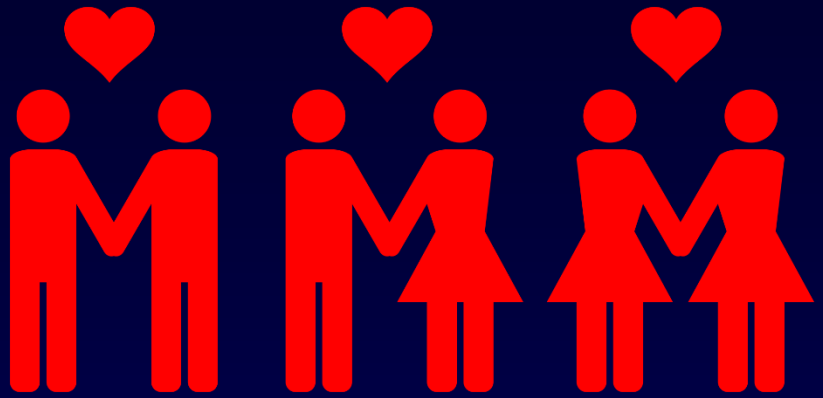



TV
IN
IN
VCR
INPUT
OUTPUT
TV signal In
?
?
To tape deck
A/V receiver
LINE IN
DVD
Aux
In
Tape
Out
MONITOR OUT
digital
Audio
Speakers
DVD
Audio digital
OUTPUT
Speakers
To A/V rec
In
Out
Tape
play
record


Prefrontal Cortex
funcions executives
Hippocampus
gestor de la memòria
Nucleus Accumbens
premi-recompensa
Ventral Pallidum
motivació (i addiccions)
Amygdala
emocions
Ventral Tegmental Area
recompensa, motivació (i addiccions)
GLU
GABA
DA

Desenvolupament de l'impuls sexual i de la identitat de gènere





EL PUNT AVUI
DIMARTS, 21 D'AGOST DEL 2012

Punt de Vista 15

HI HA UN SIGNIFICATIU INCREMENT DE LA IMPULSIVITAT

David Bueno i Torrens

Professor i investigador de genètica de la UB i divulgador de la ciència

Límits en l'adolescència

L'adolescència és una etapa crucial en la vida de les persones, en què s'acaba d'establir la personalitat individual. És un procés complex, a vegades turbulent, amb profundes arrels biològiques, culturals i socials, que es nodreix rament durant l'adolescència, la qual cosa justifica l'increment d'impulsivitat. I s'ha demostrat que existeixen diferències interpersonals pel que fa al seu funcionament que justifiquen que hi hagi adolescents, i també adults, molt més impulsius que altres. En vem els nostres propis límits, la qual cosa forja la personalitat de l'adult, i per provar els límits cal assumir riscos. En aquest sentit, la impulsivitat va lligada al fet d'assumir riscos. És a dir, que aquest increment d'impulsivitat, sempre que es mantingui dins uns

EL PUNT AVUI
DIMARTS, 25 DE SETEMBRE DEL 2012

Punt de Vista 21

L'AUDÀCIA DE L'ADOLESCENT TÉ UNA BASE CIENTÍFICA

David Bueno i Torrens

Professor i investigador de genètica de la UB i divulgador de la ciència

Conductes arriscades

El risc forma part de la nostra vida. Qualsevol decisió que prenguem, i també el fet de no voler decidir, comporta sempre un risc associat. "Quina línia d'actuació identificades amb tècniques de neuroimatge. Examinem-los de manera separada a partir d'un article publicat a finals d'agost a *Nature neuroscience*. Pel que fa a l'aprenentatge, està relacionat amb el sistema neuronal dopaminèrgic, implicat també en la cerca de recompenses. Presenta una activitat molt superior en els adolescents, la qual

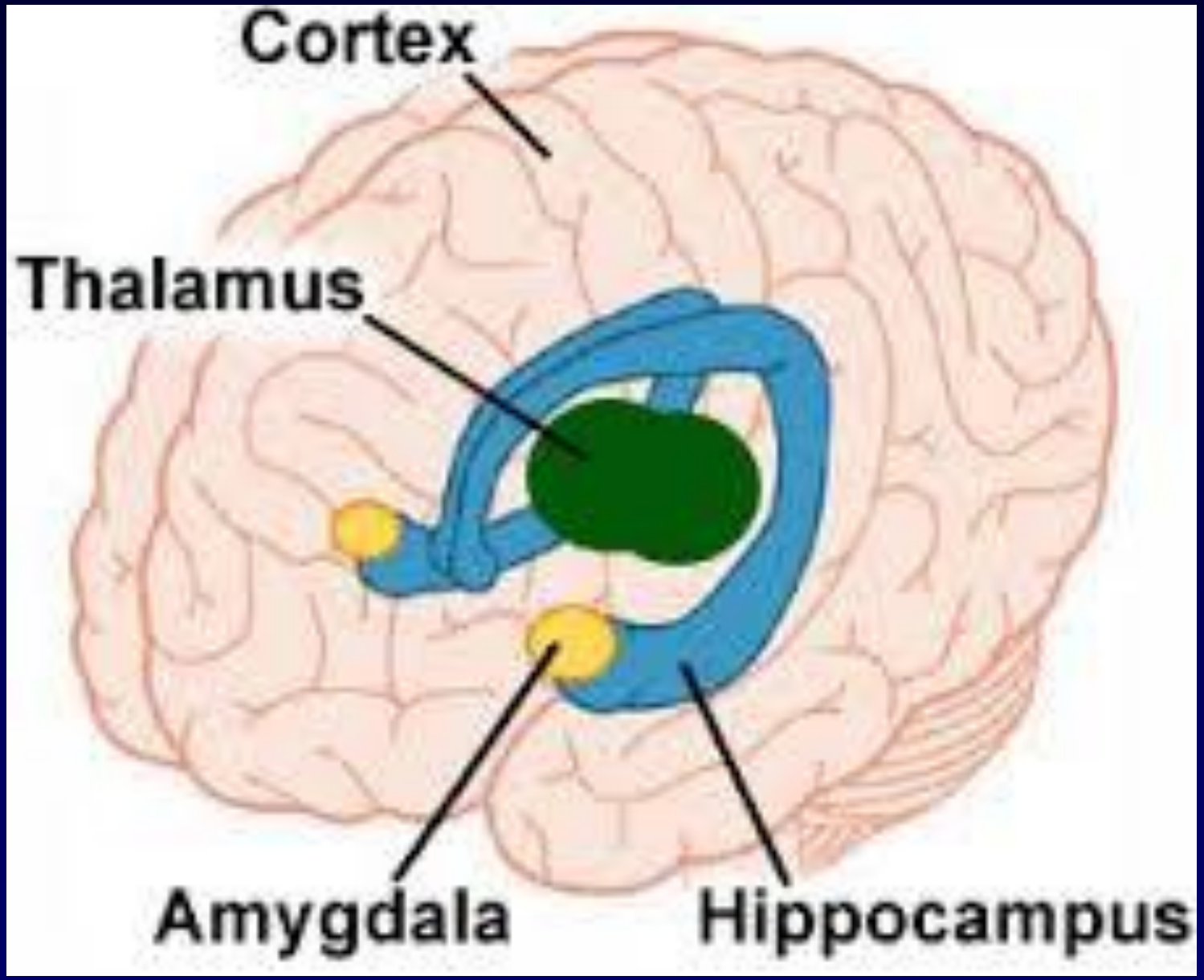
Desregulació zones de control emocional

- **Desig de trencar els límits establerts (relacionat a la creativitat)**
- **Canvis hormonals / descoberta de la sexualitat**
- **Més importància del vessant emocional que del racional**

ESTRÈS

- **Altera les connexions neuronals.**
- **Si és crònic, pot arribar a ser permanent**

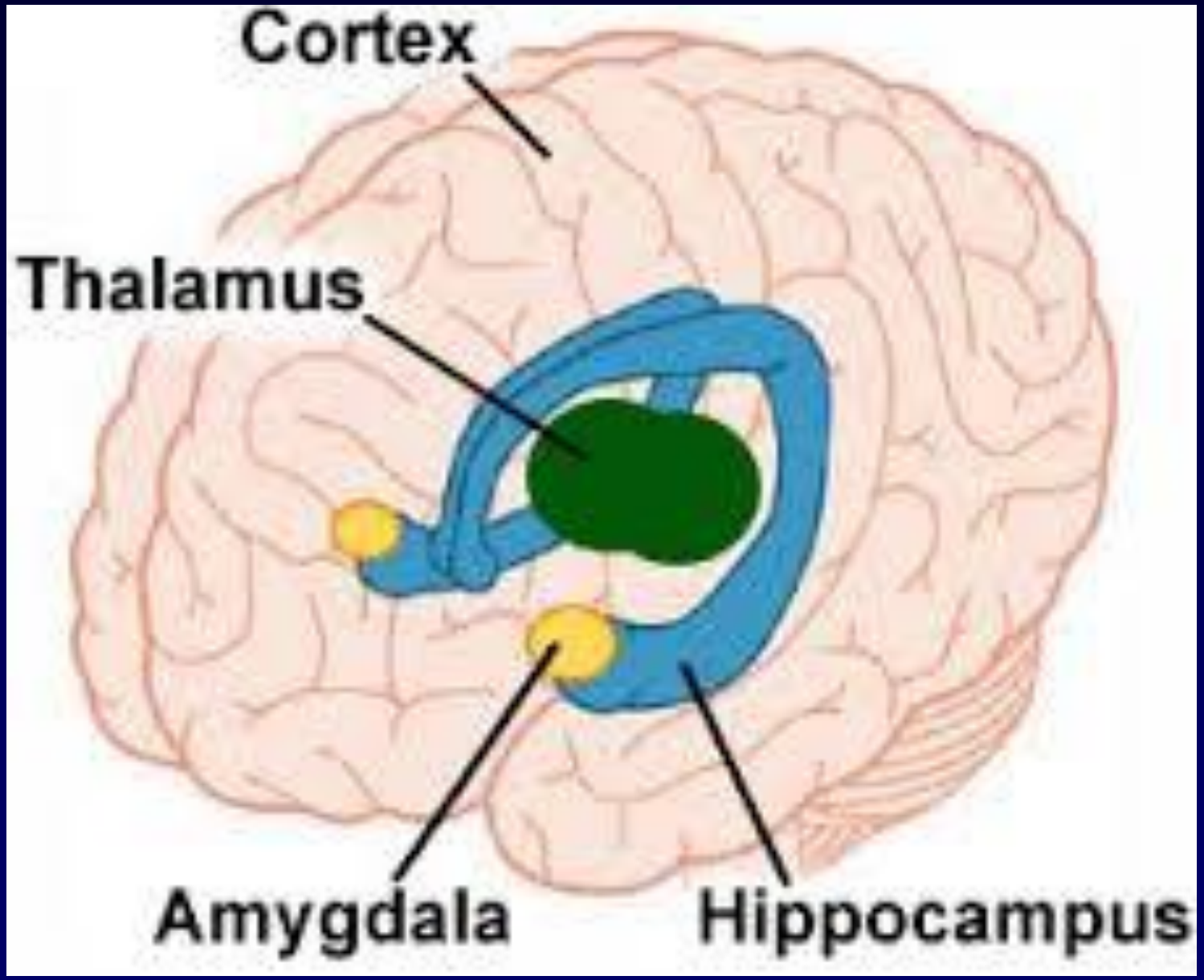
Estrès



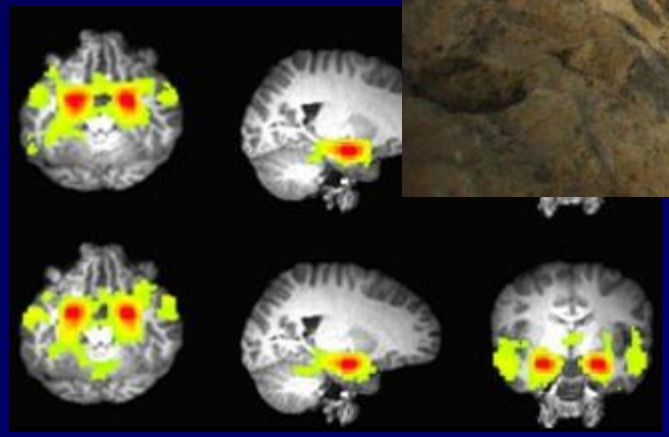
Estrès

Estrès

Estrès



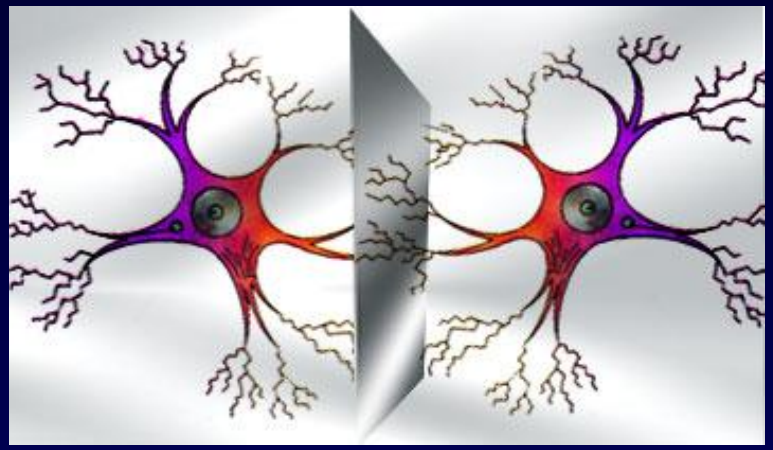
Algunes (de les moltes) possibles conseqüències de l’estrès

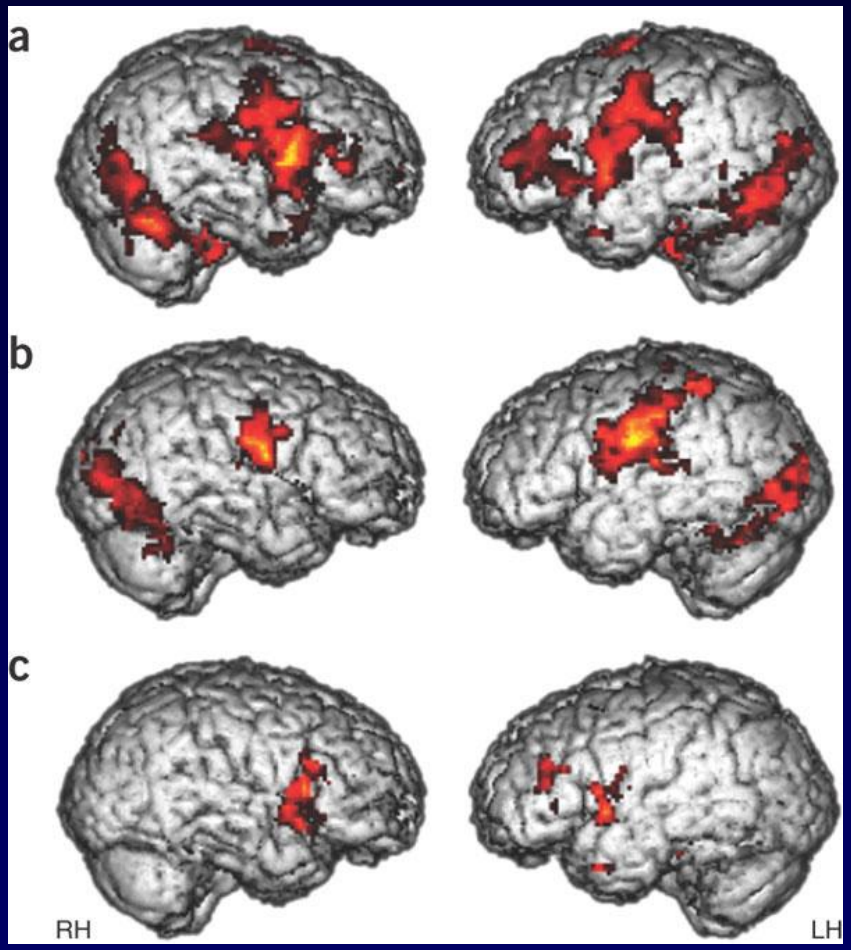


Plasticitat neural

Neurones mirall

Neurones mirall





El poder de la imitació

CLICK!
WHEEE!
SLAM!