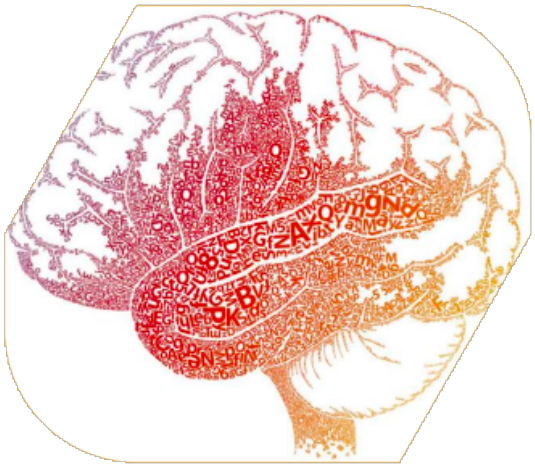
Com puc acompanyar al meu fill/a en els seus aprenentatges?

Neurociència i aprenentatges



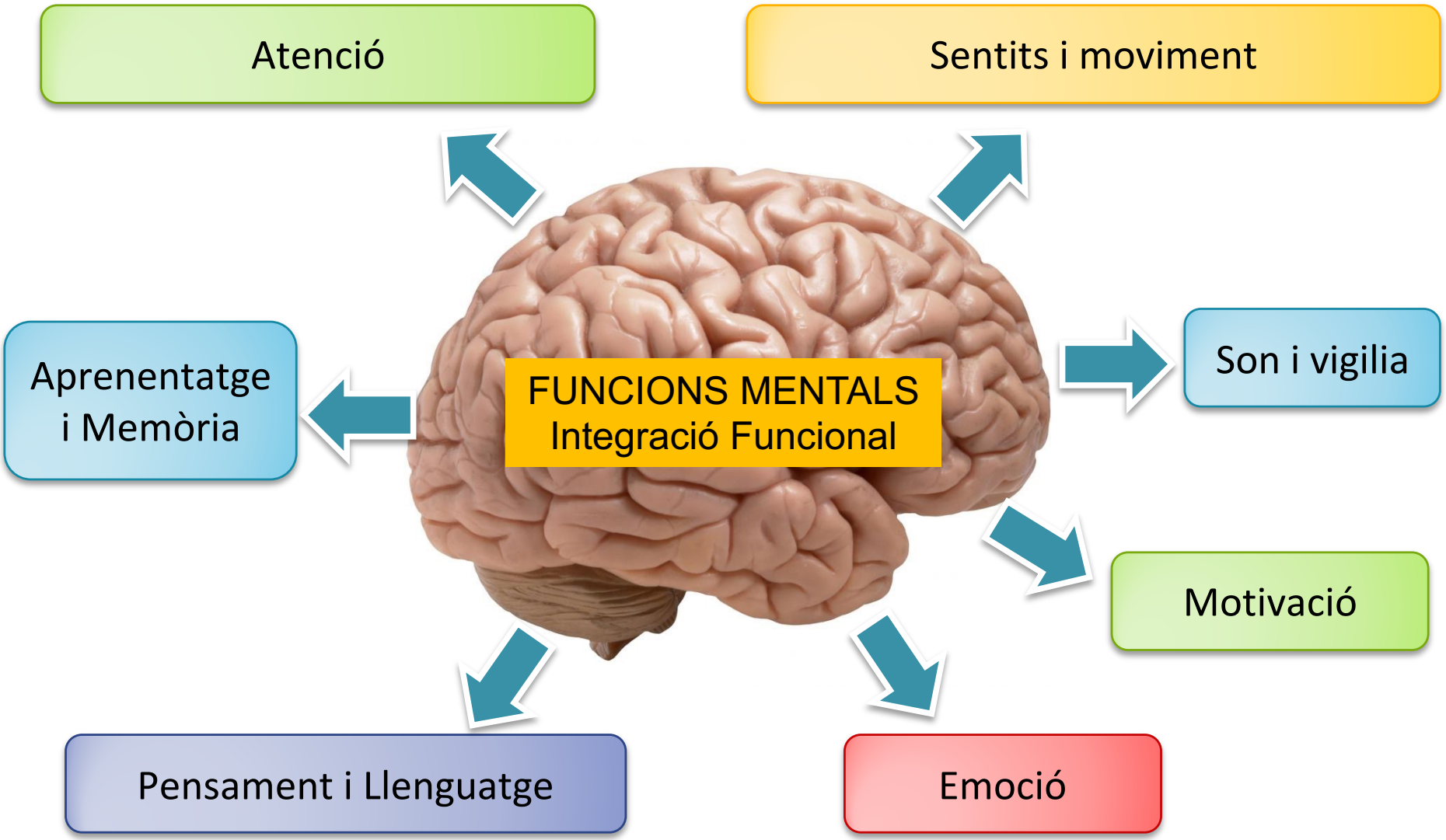


Dra. Marta Portero Tresserra
marta.portero@uab.cat
@martaportero3

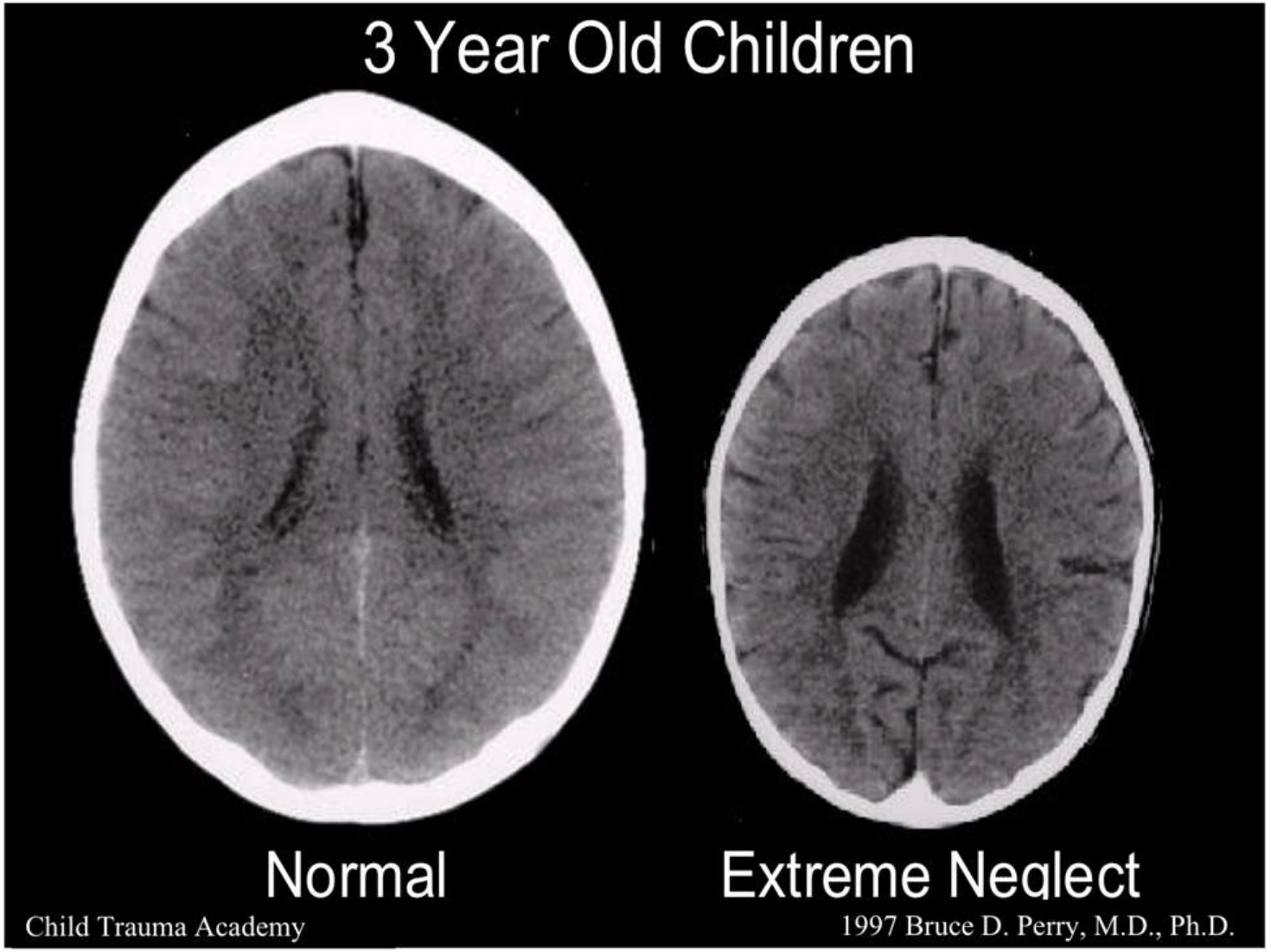
UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

Ajuntament de Tàrrega

Neurociències

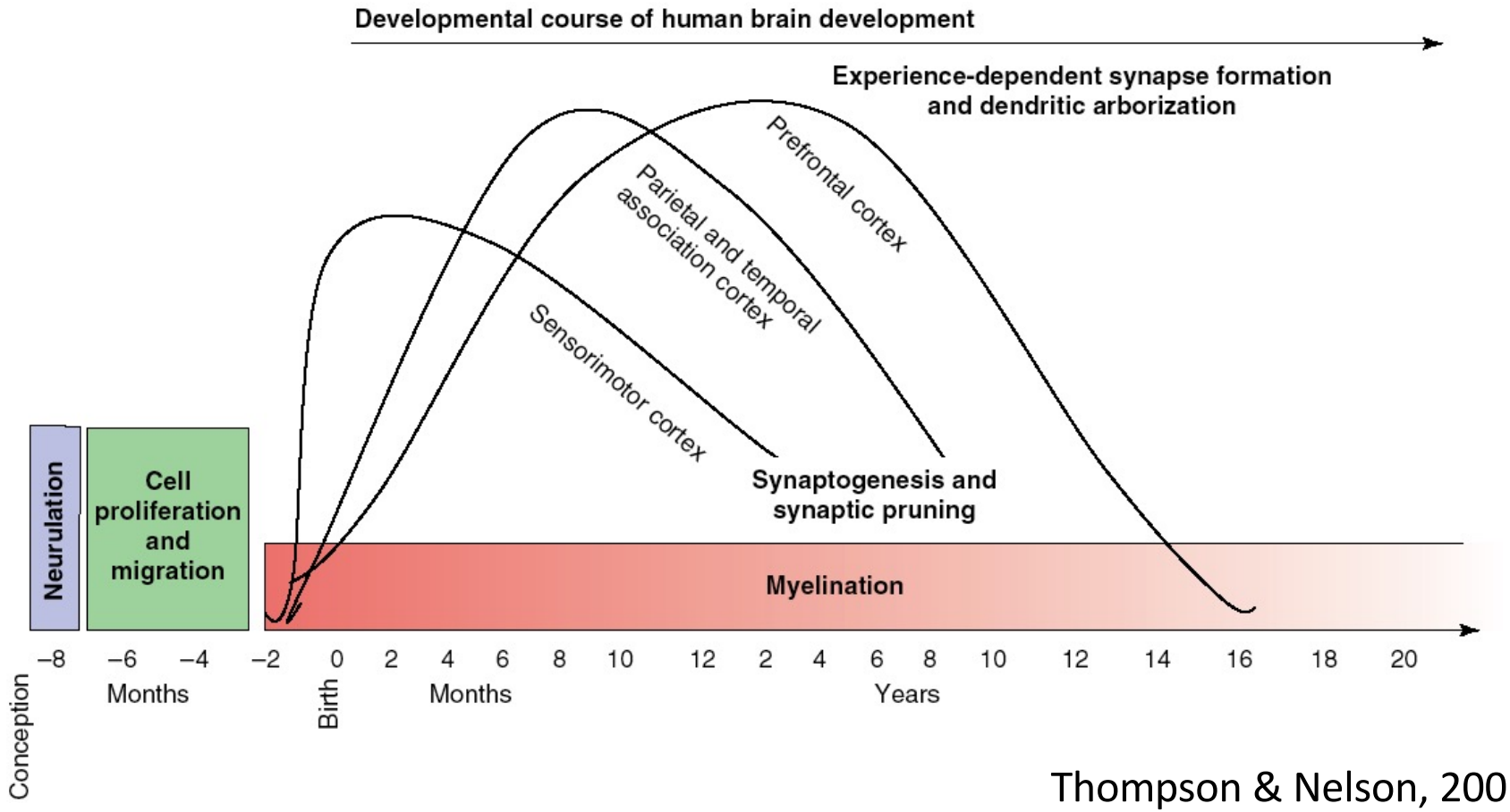


Herència - Ambient



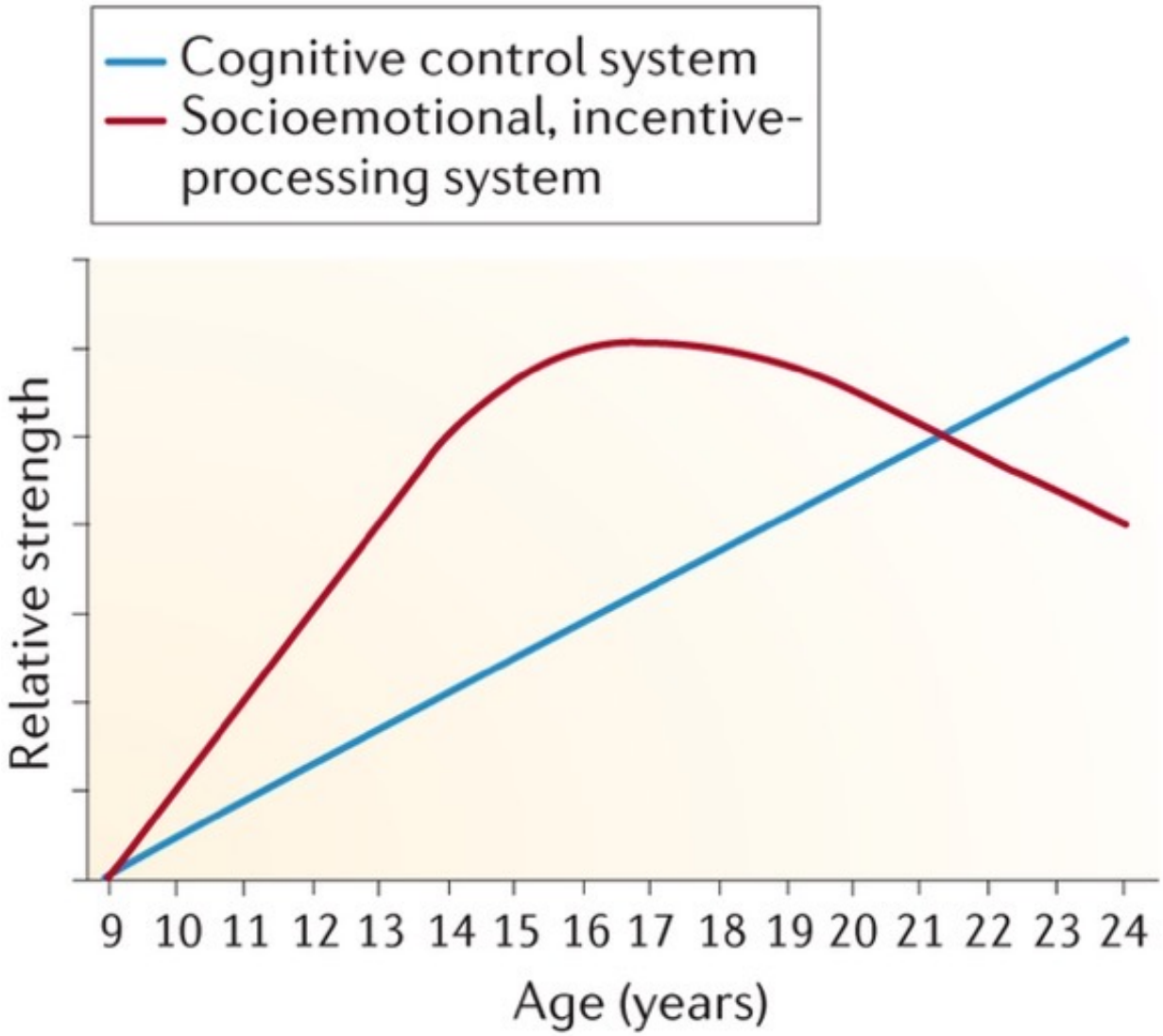
Maduració cerebral

- Continua interacción entre genes y experiencia.



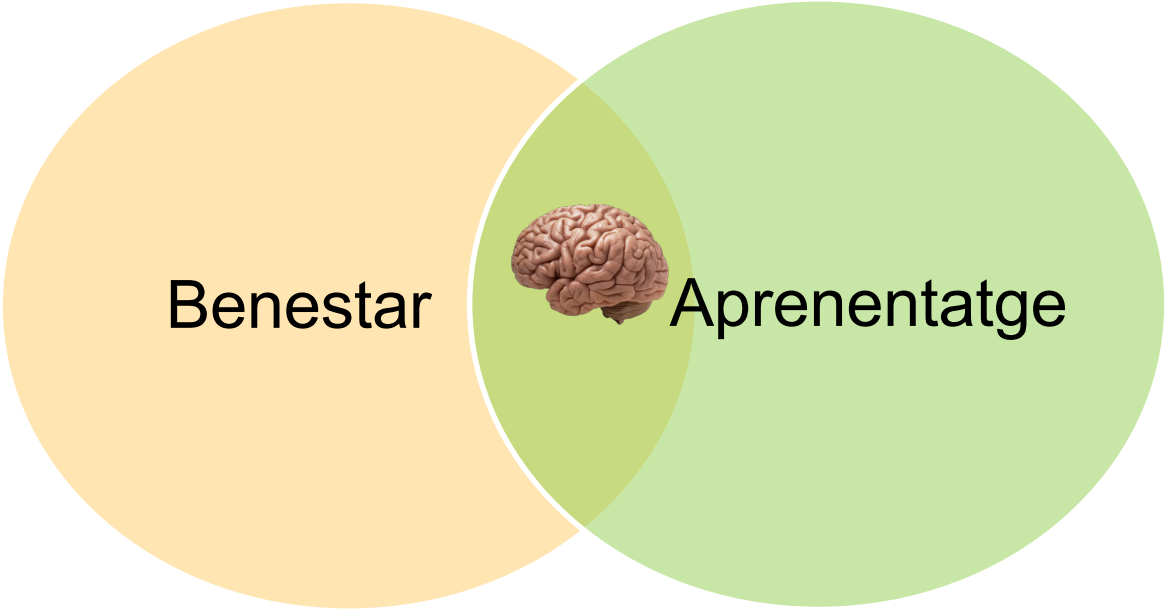
Thompson & Nelson, 2001

Cervell adolescent



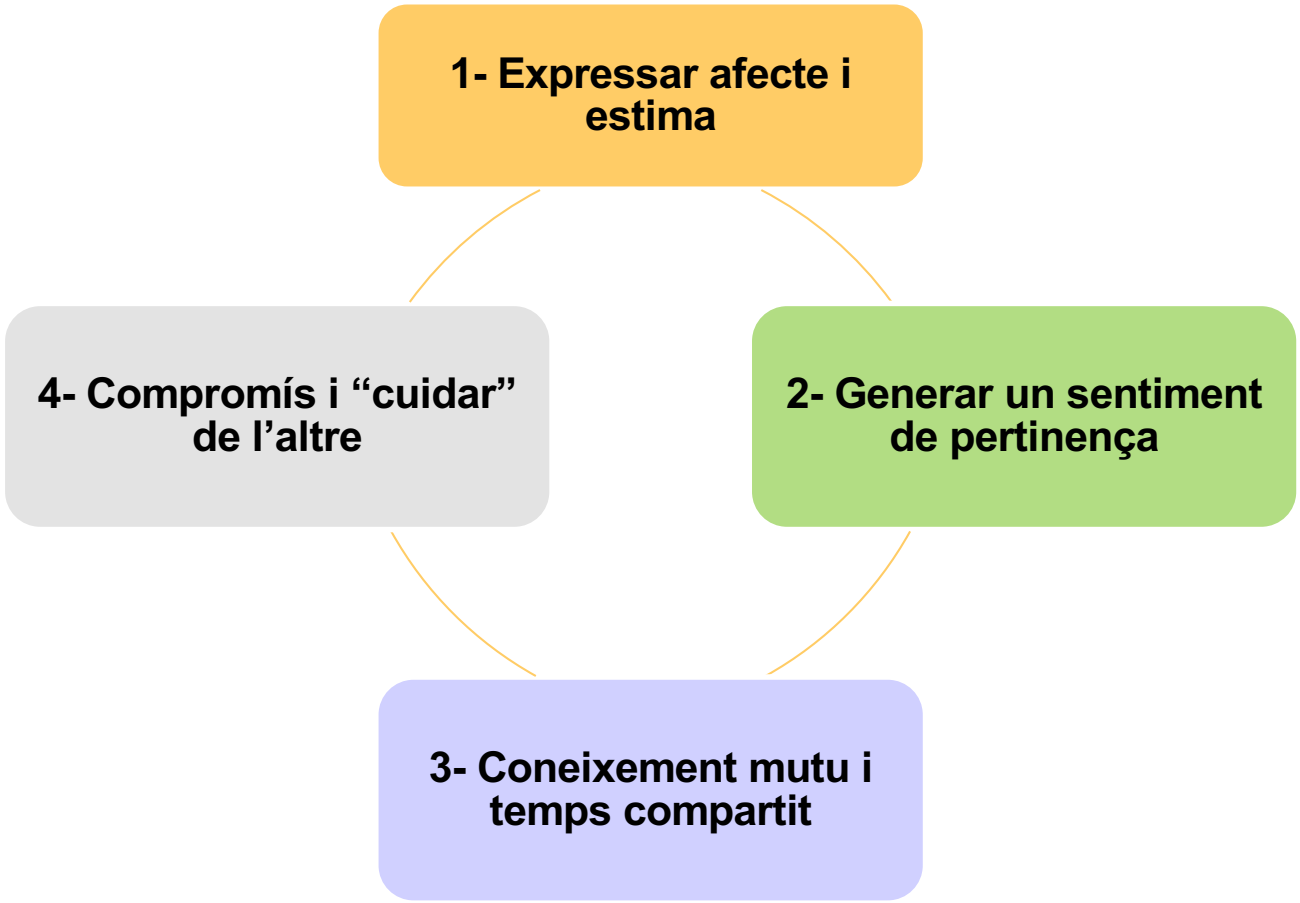
Nature Reviews | Neuroscience

Com podem generar un ambient protector pel desenvolupament del cervell?

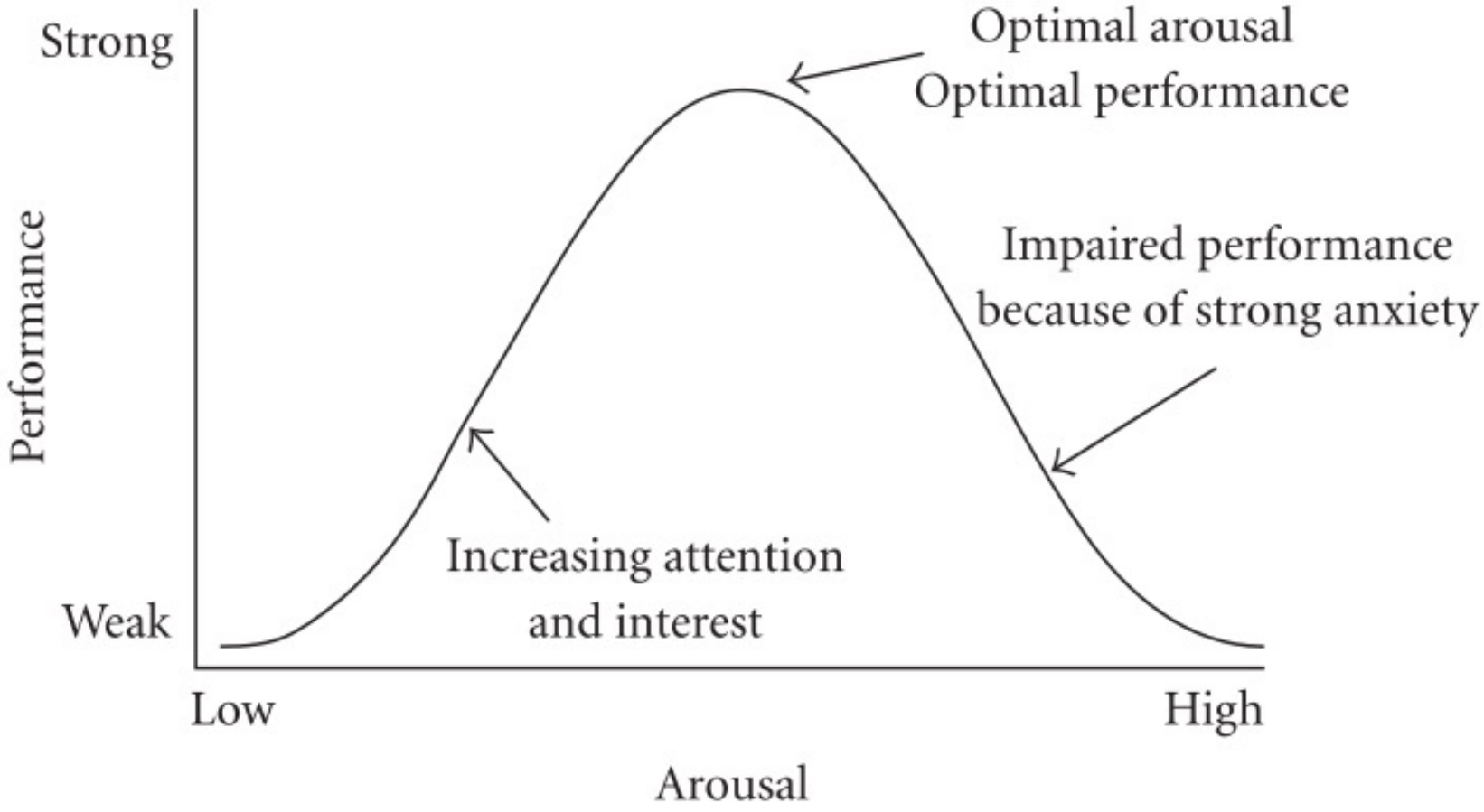


10 propostes científiques

1. Necessitats bàsiques: Vincle afectiu



2. Nivell d'activació de l'infant



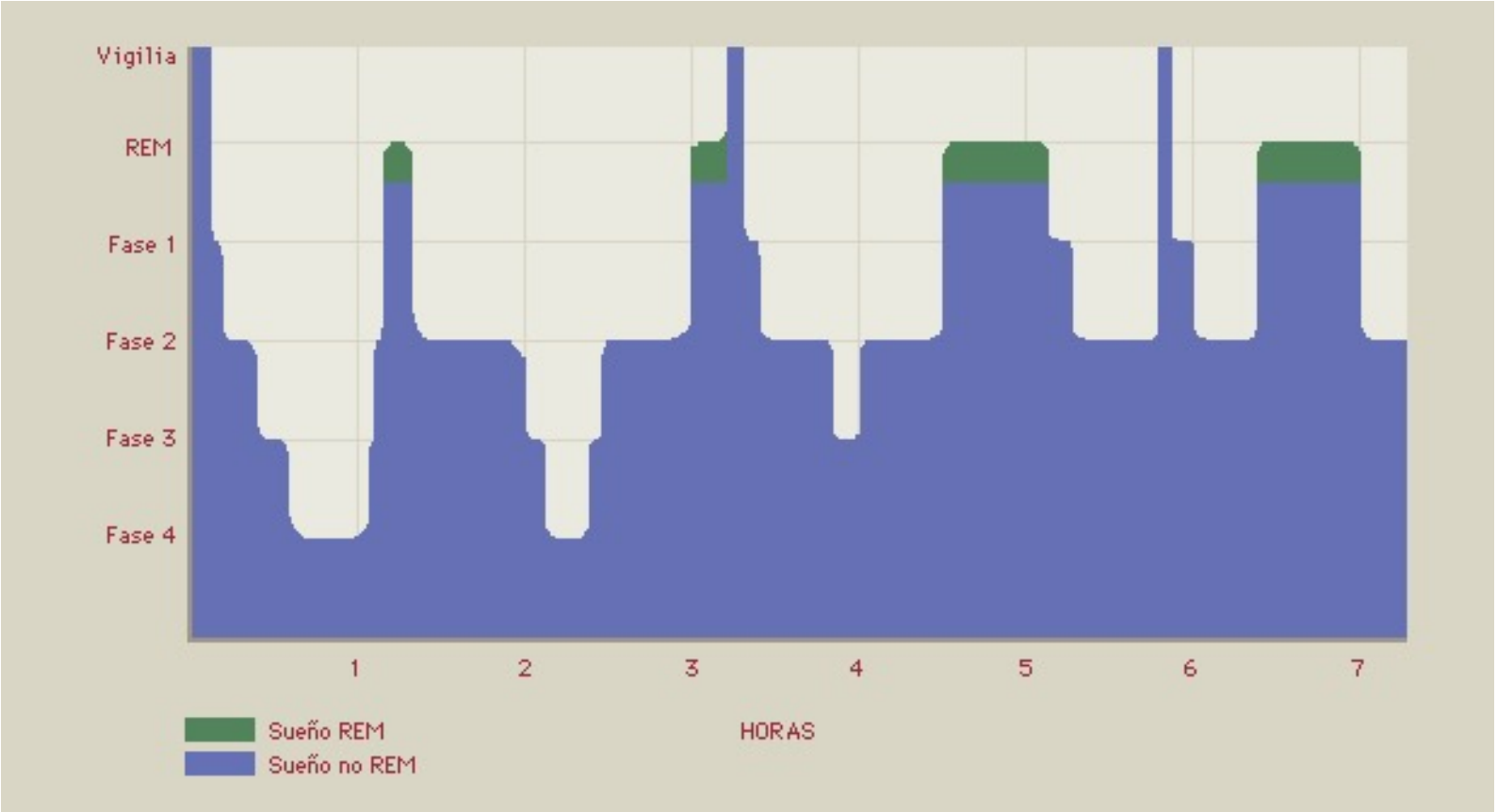
NUEVAS TECNOLOGÍAS El soporte impreso se impone al digital en lo que a la calidad lectora se refiere: leer en pantalla disminuye la comprensión del texto e invita a la distracción

La lectura digital, en desventaja

PABLO DELGADO, LADISLAO SALMERÓN Y CRISTINA VARGAS

3. Dormir és essencial pel desenvolupament

- **DORMIR:**
  - REM: Necesario para la consolidación de la memoria y el desarrollo cerebral.



4. Alimentació neurosaludable

- **Evitar aliments hipercalòrics**

(fregits, processats, sal, menjar ràpid, grasses trans, additius, etc).

https://www.aditivos-alimentarios.com



- **PLAT HARDVARD**



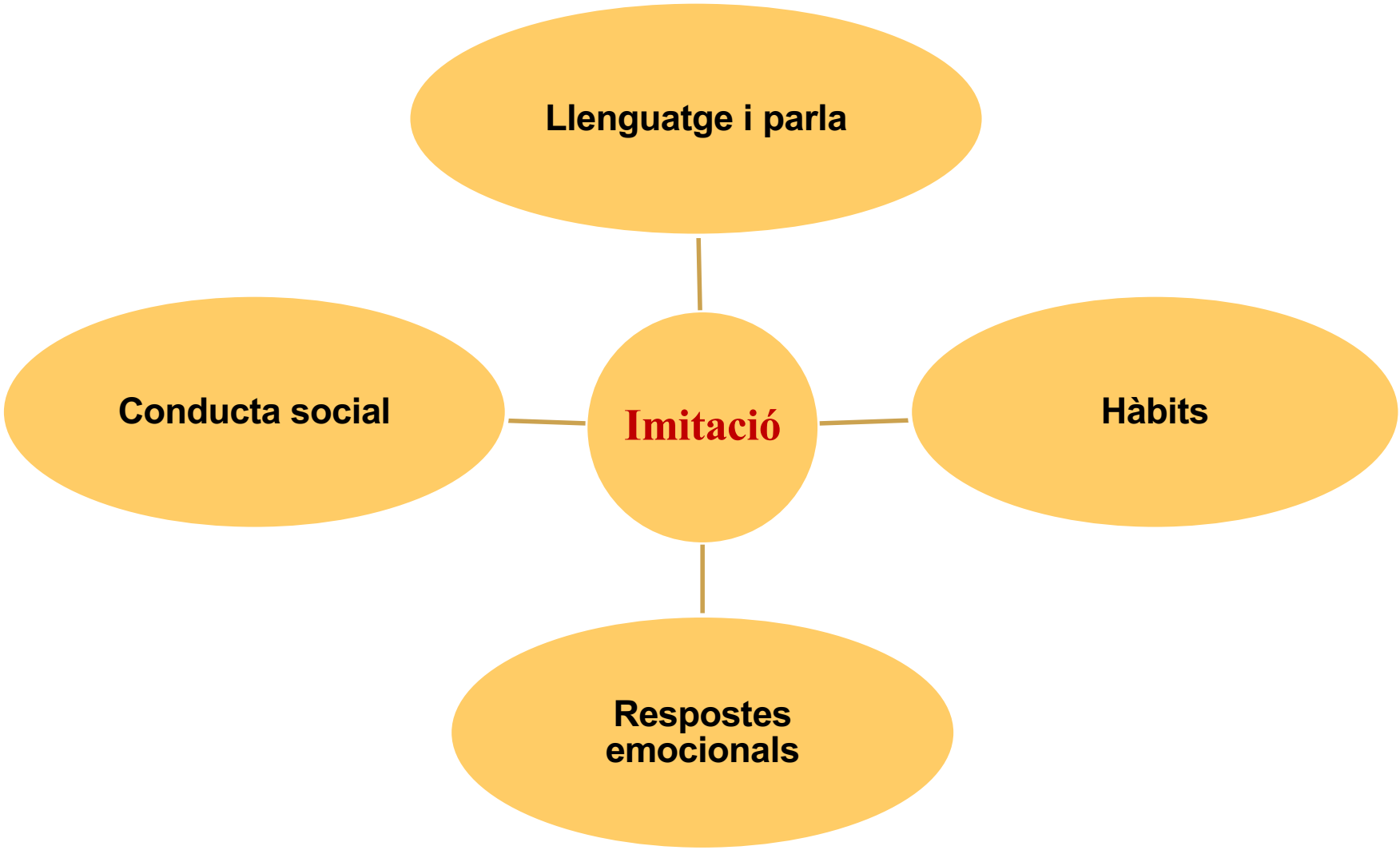
- **Importància de la hidratació** (llet, fruita, sopes, cremes, aigua, verdura, etc.)

5. Contacte regular amb la natura



- Creatividad y resolución de problemas (Bell&Dyment, 2006; Kellert, 2005).
- Potencia habilidades cognitivas y atencionales (Wells, 2000).
- Mejora rendimiento académico (American Institutesfor Research, 2005).
- Disminuye síntomas de TDAH (Kuo and Taylor, 2004).
- Aumenta actividad física (Bell and Dyment, 2006).
- Mejora problemas visuales (Academia Americana de Oftalmología, 2007).

6. Importància de la imitació



7. Etiquetes i expectatives

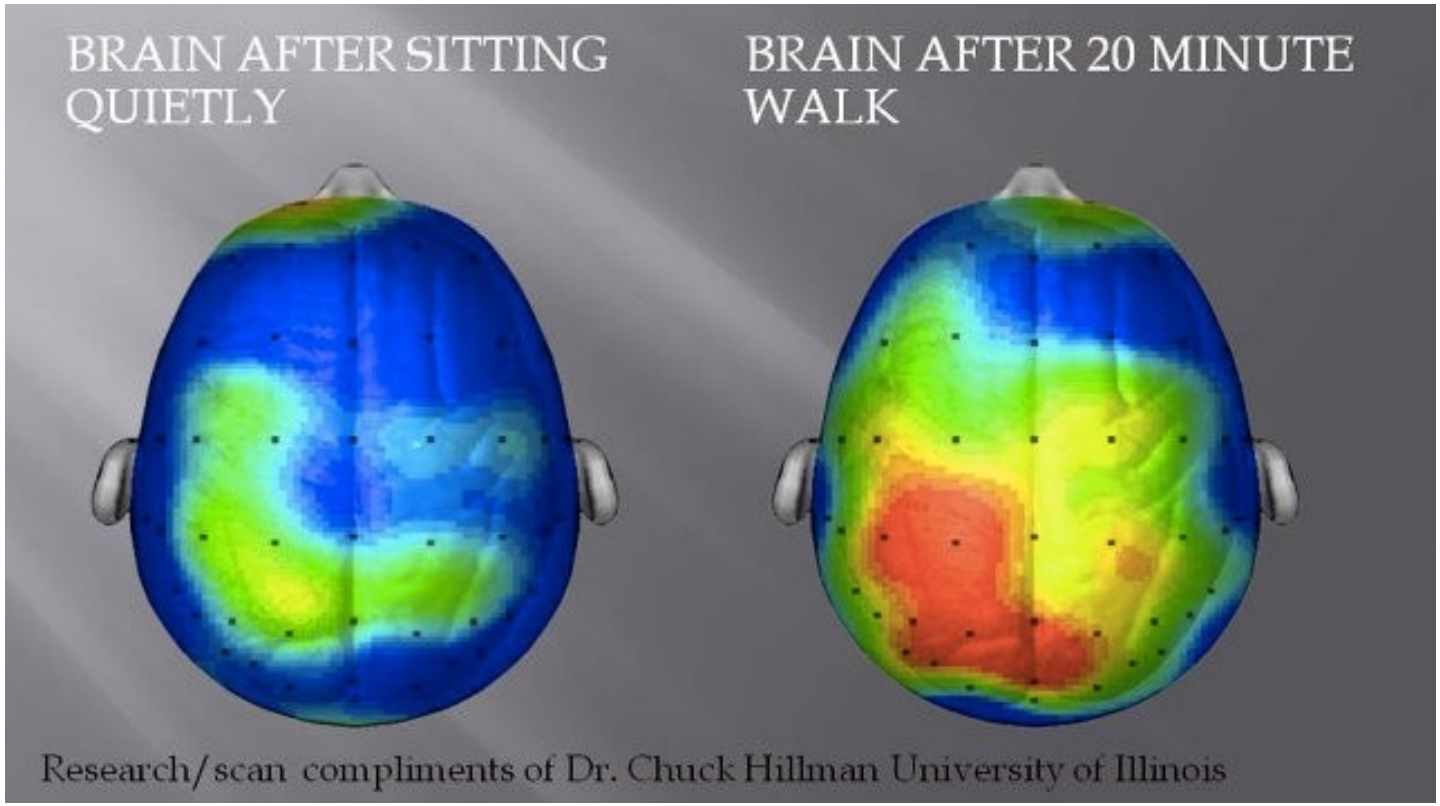
- Impacte a l'**autoestima** del nen/a
- Tendim a actuar en base a les **"etiquetes"**
- Evitar etiquetes **negatives** ("ets tonto", "ets patosa")
- Evitar etiquetes **desproporcionades** ("ets el pròxim Messi", "no pots fallar", "ets la millor")
- Avaluar el **comportament** però no a l'infant
- Substituir el "ets" → **"fas" o "estàs"**



8. Activitats artístiques

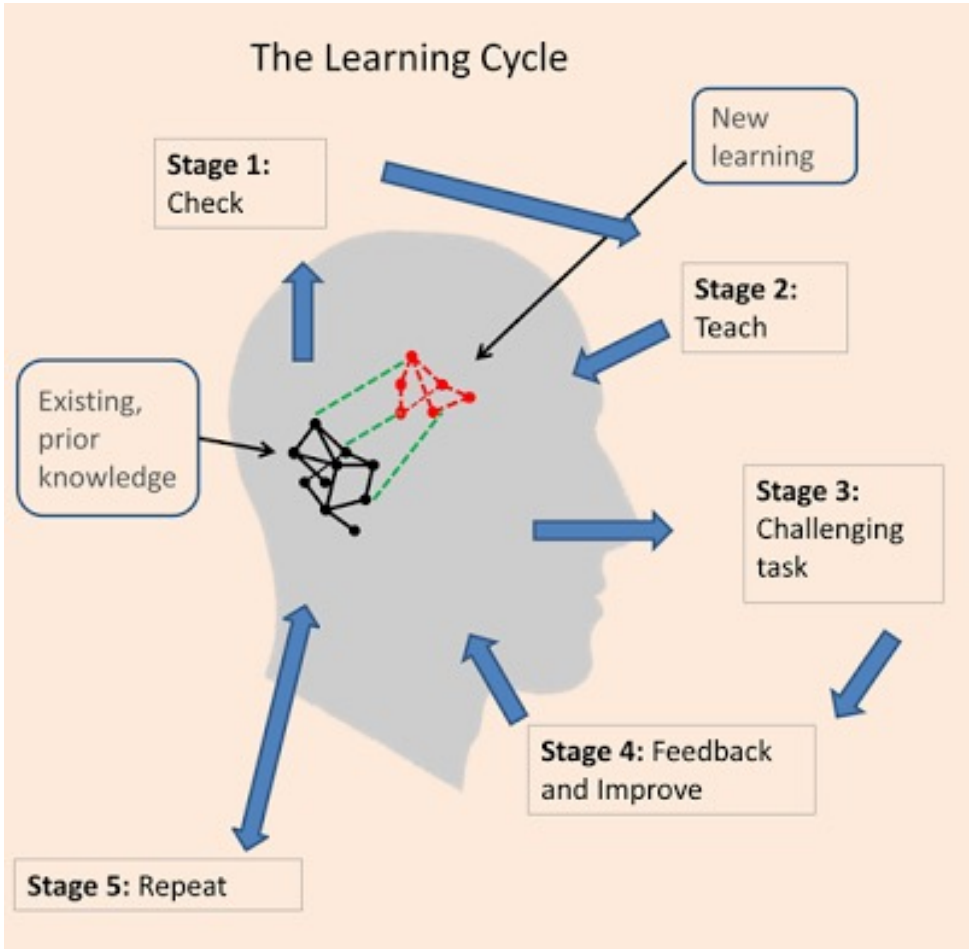
- ✓ **Pintura i dibuix**
- ✓ **Escultura**
- ✓ **Artesania (joies, collage, etc)**
- ✓ **Dansa / ball / musicals**
- ✓ **Música (cant i instrument)**
- ✓ **Teatre**
- ✓ **Poesia**
- ✓ **Escriptura**

9. Activitat física (aeròbica)

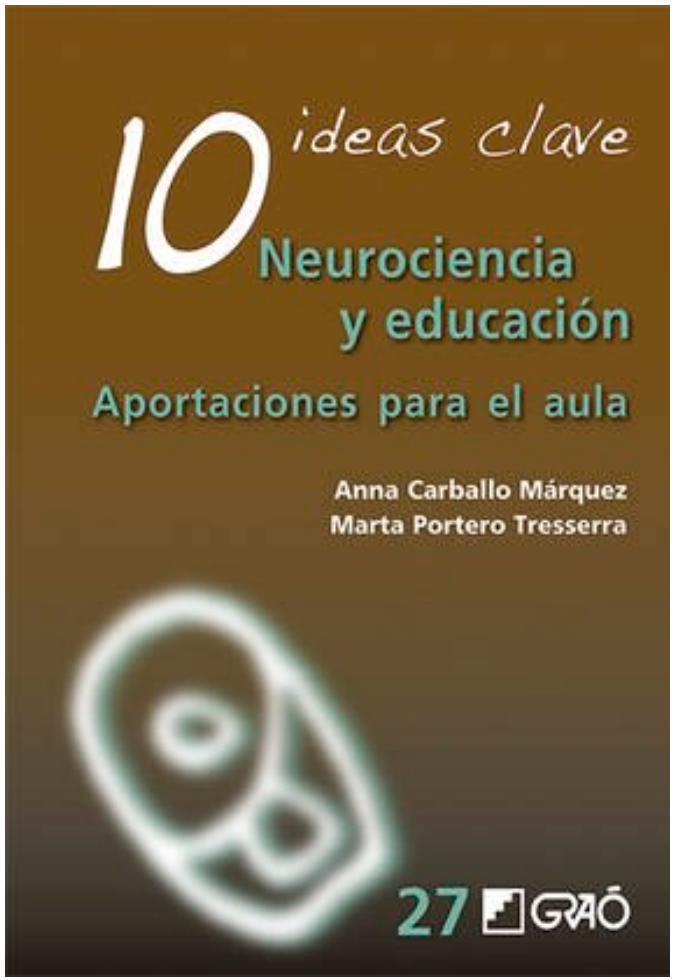


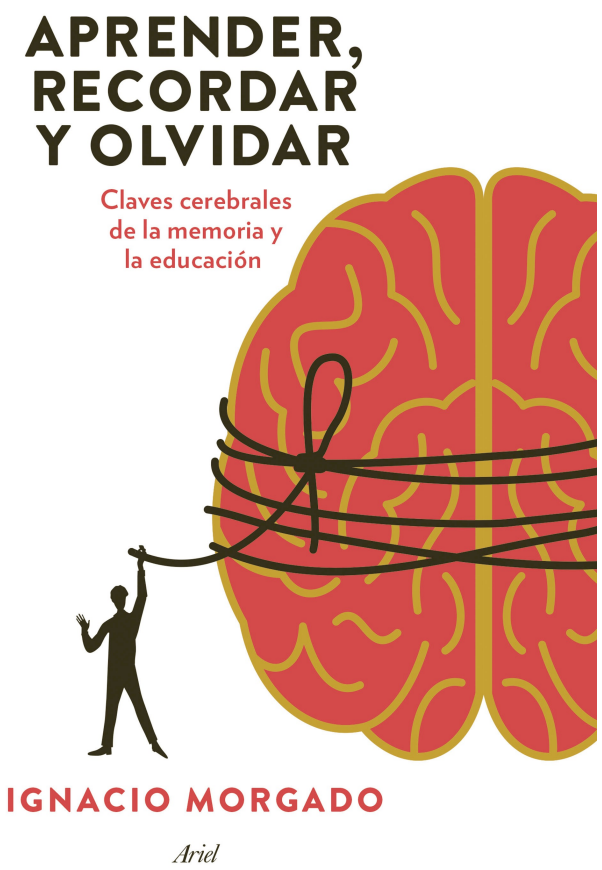
10. Aprenentatge profund i durador

IMPORTÀNCIA DELS CONEIXEMENTS PREVIS PER APRENDRE

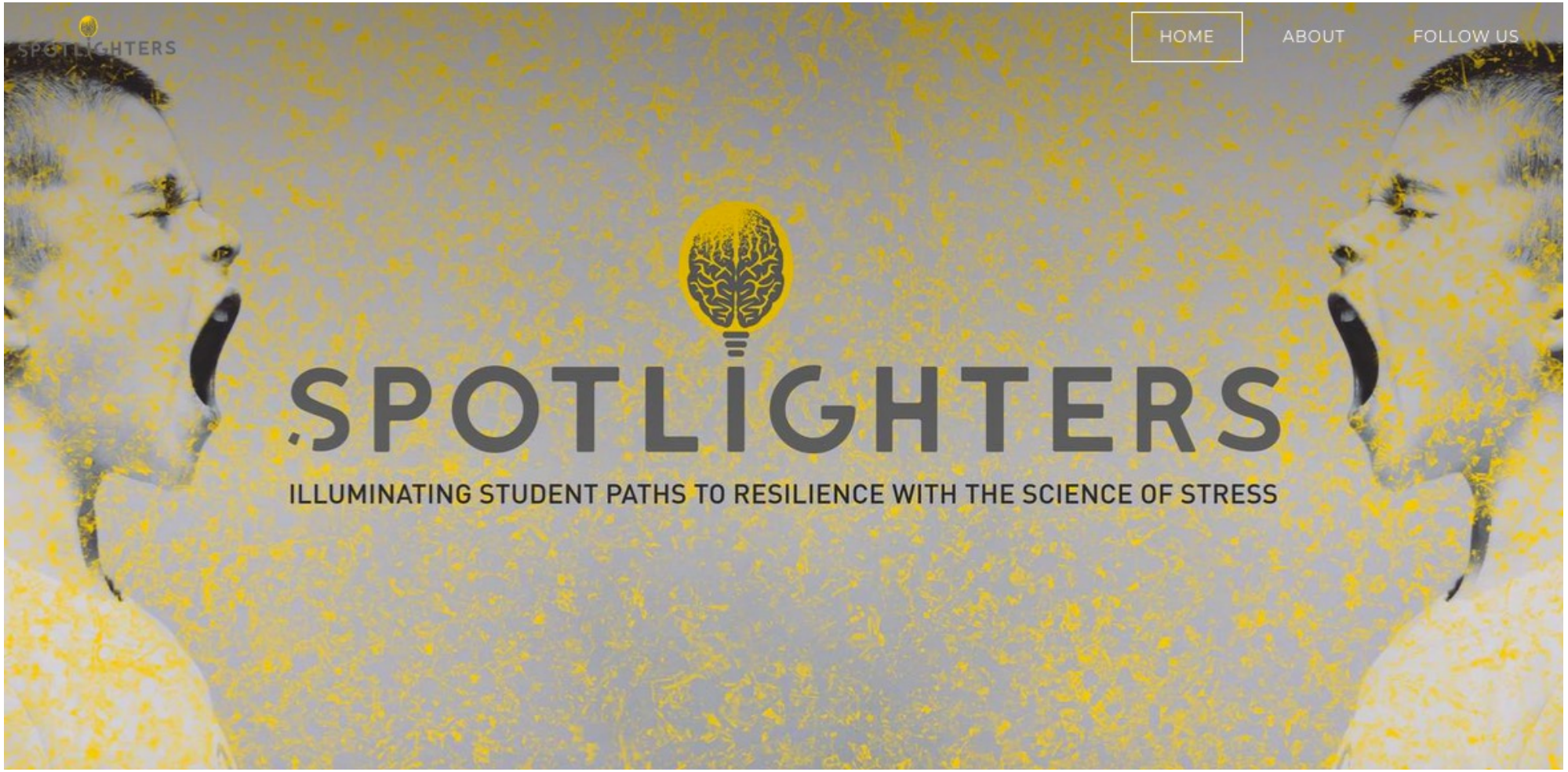


Bibliografia d'interès









http://www.spotlighters.eu/

Moltes gràcies!!

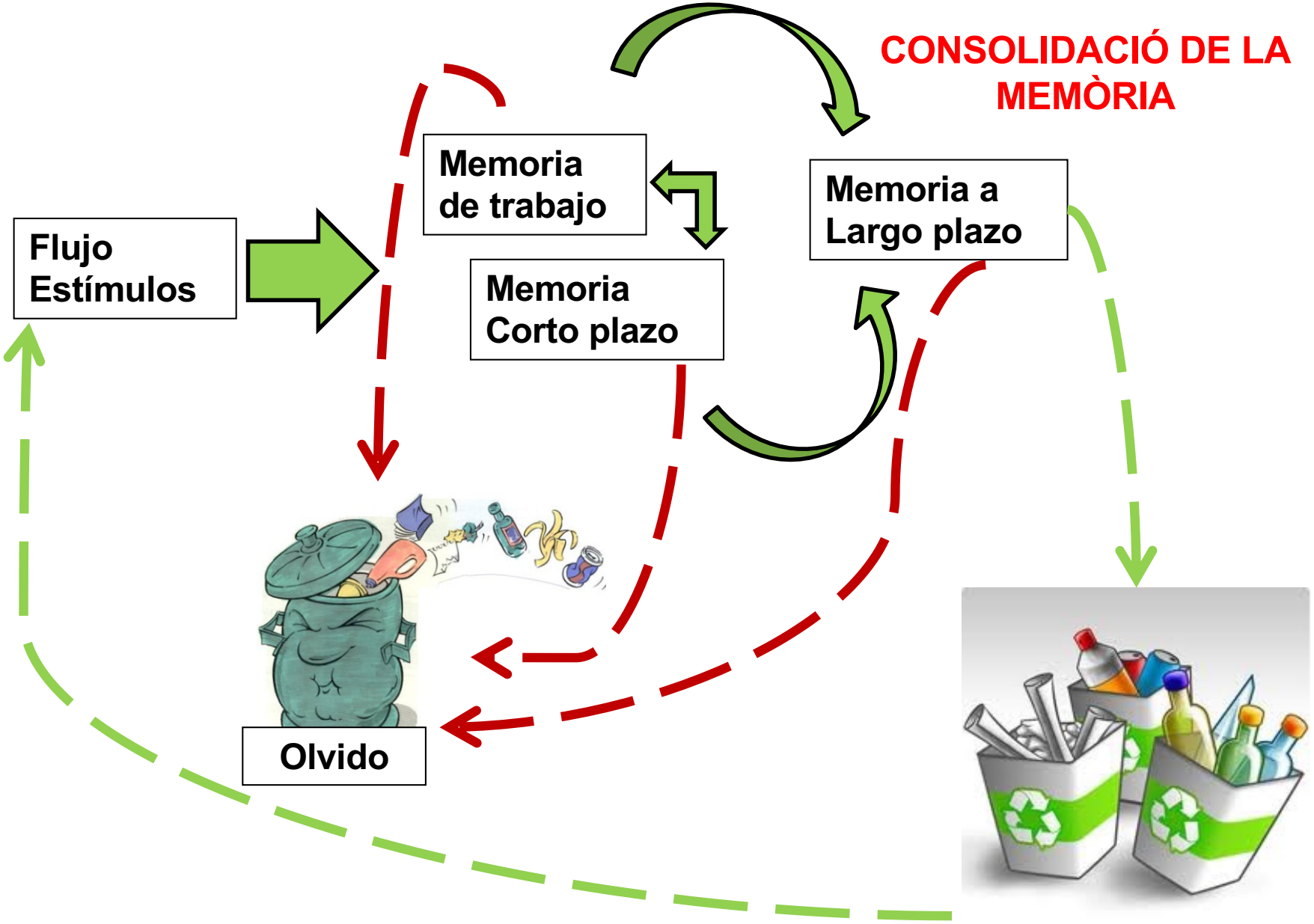


Dra. Marta Portero Tresserra
marta.portero@uab.cat
@martaportero3

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

Ajuntament de Tàrrega

¿Com es forma la memòria?

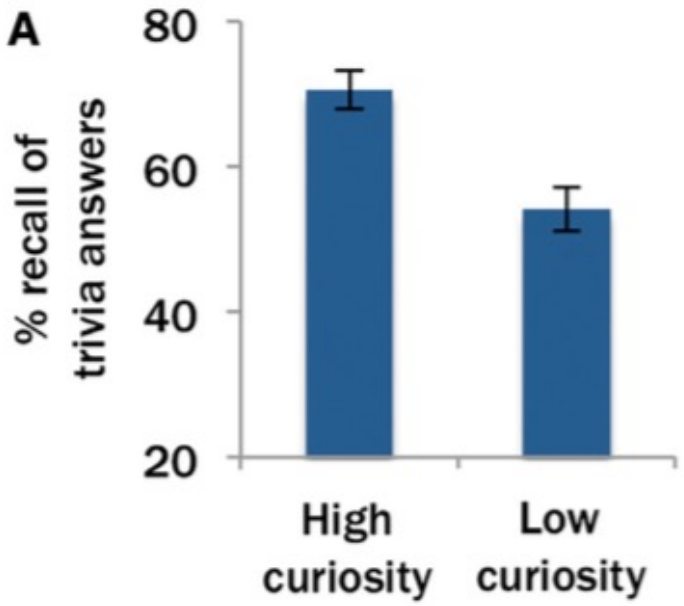


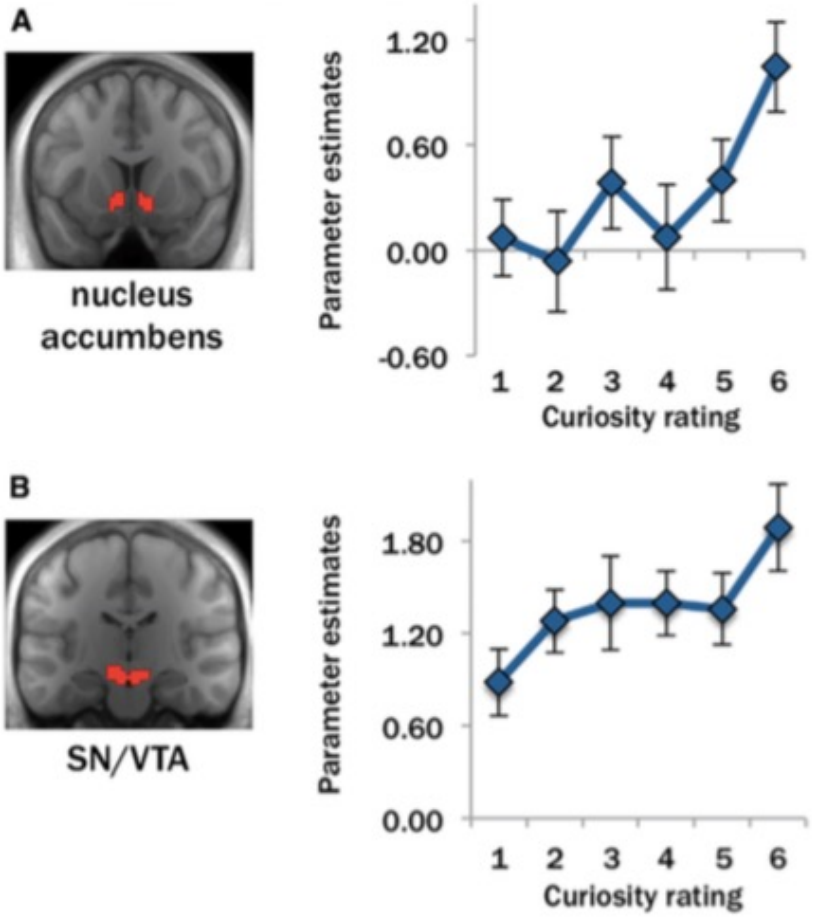
ESTAT DE CURIOSITAT

APRENDRE ÉS PLAENT PER NATURALESA

States of Curiosity Modulate Hippocampus-Dependent Learning via the Dopaminergic Circuit

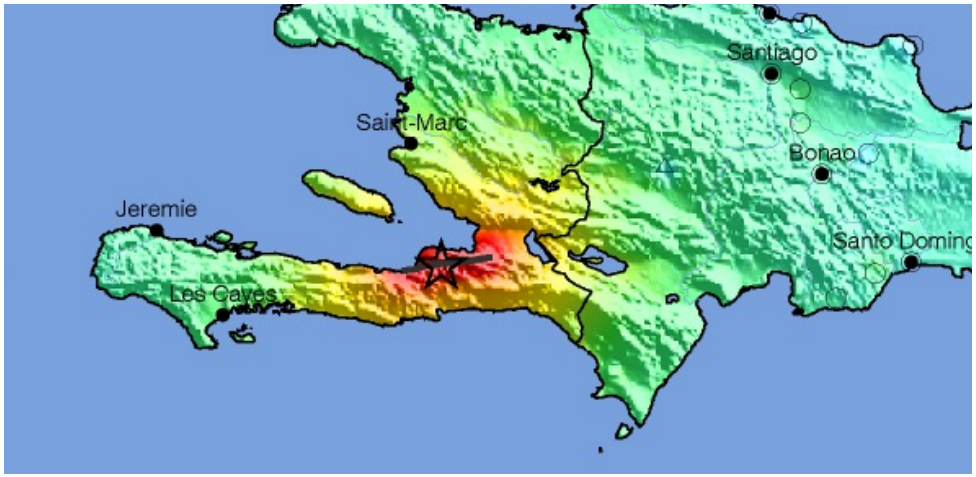
Matthias J. Gruber,[1,*] Bernard D. Gelman,[1] and Charan Ranganath[1,2]
[1]Center for Neuroscience, University of California at Davis, Davis, CA 95618, USA
[2]Department of Psychology, University of California at Davis, Davis, CA 95616, USA
*Correspondence: mjgruber@ucdavis.edu
http://dx.doi.org/10.1016/j.neuron.2014.08.060





Terratrèmol d'Haití gener 2010

Magnitud 7,3



316.000 morts

Terratrèmol de Xile febrer 2010

Magnitud 8,8

178 vegades més energia que Haití

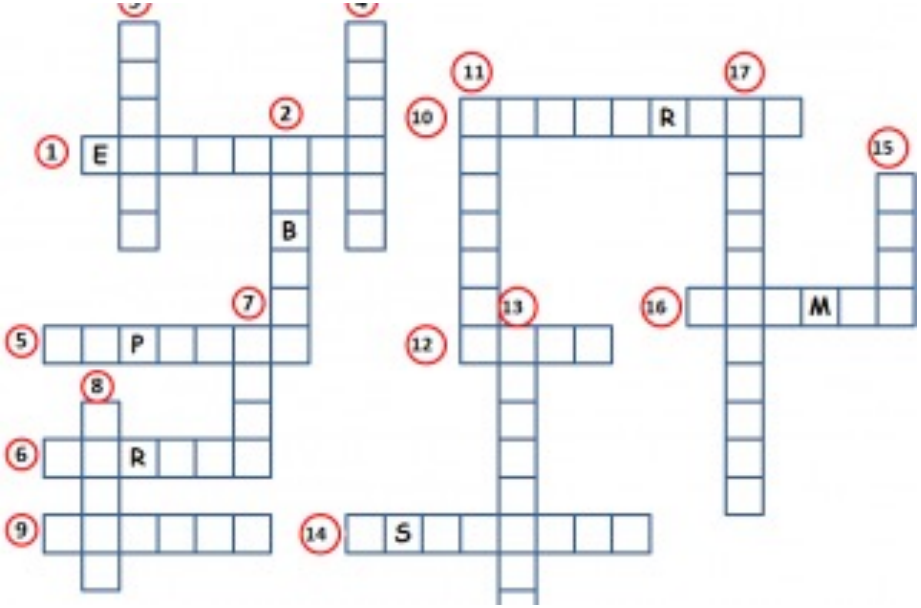


525 morts

Proposar casos provocadors

socrative





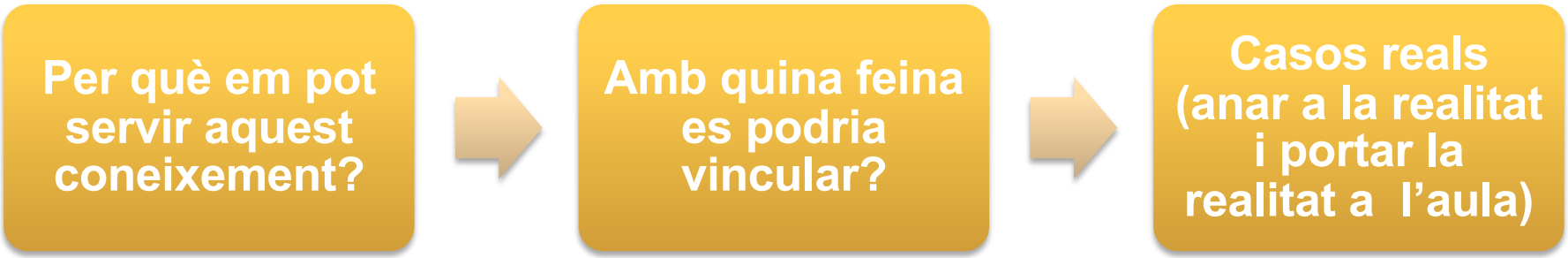
https://www.educima.com/crosswordgenerator/spa/

Motivació: Estratègies a l'aula

- **Connectar els objectius de la matèria amb els interessos dels alumnes**



- **Explicar la utilitat futura del que aprenen**



RECONEIXEMENT DE L'APRENENTATGE





- **Exposició dels aprenentatge**

  en diferents formats.



Escola Virolai

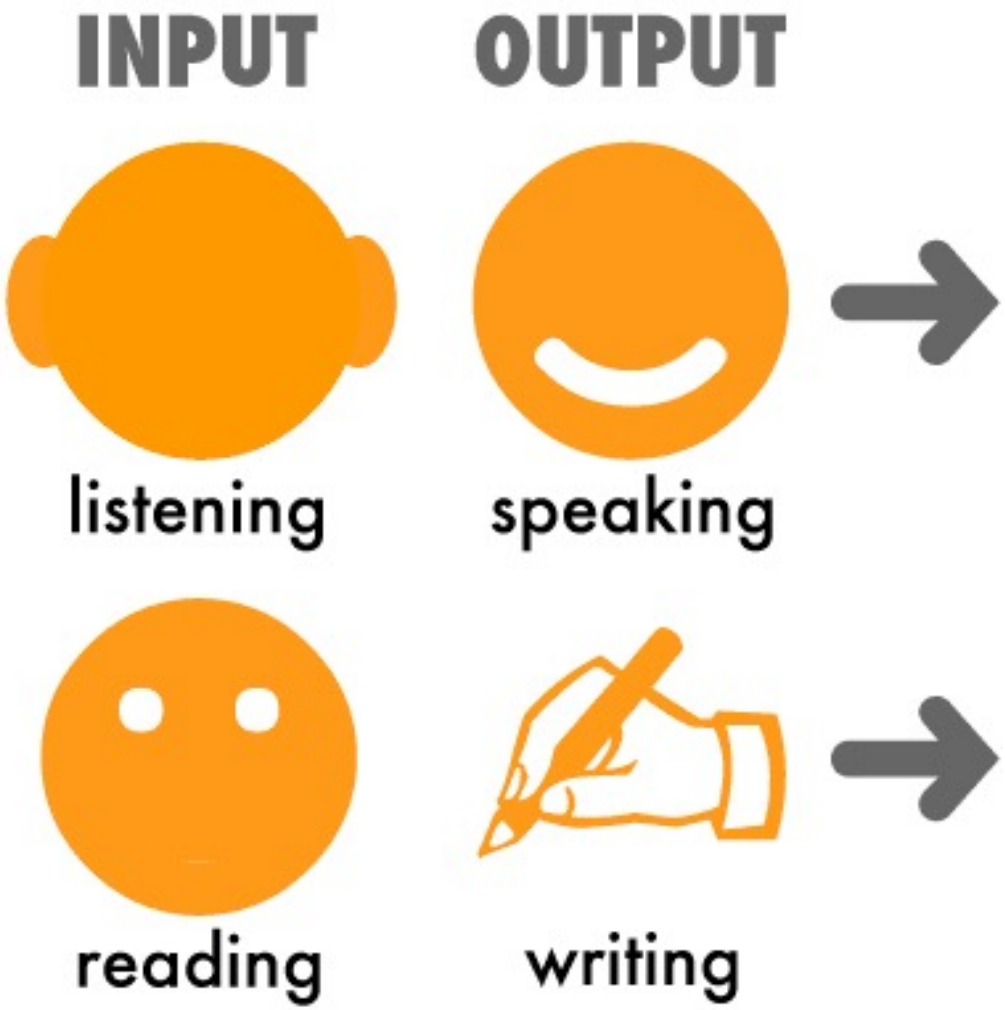
Motivació: Estratègies a l'aula

- **Combinar diversos objectius en la mateixa tasca d'aprenentatge**



- **Explicitar què valorem i recompensar-ho (avaluar-ho i valorar-ho).**

  - **Especificar què esperem i com ho esperem**
  - **Rúbriques o graelles concretes per a l'avaluació**
  - **Utilització de l'autoavaluació**
  - **Donar feedback i avaluar els canvis posteriors**



FEEDBACK

Aprenentatge (esforç)

Oportunitats d'èxit

Modelatge social

Expectatives d'autoeficàcia

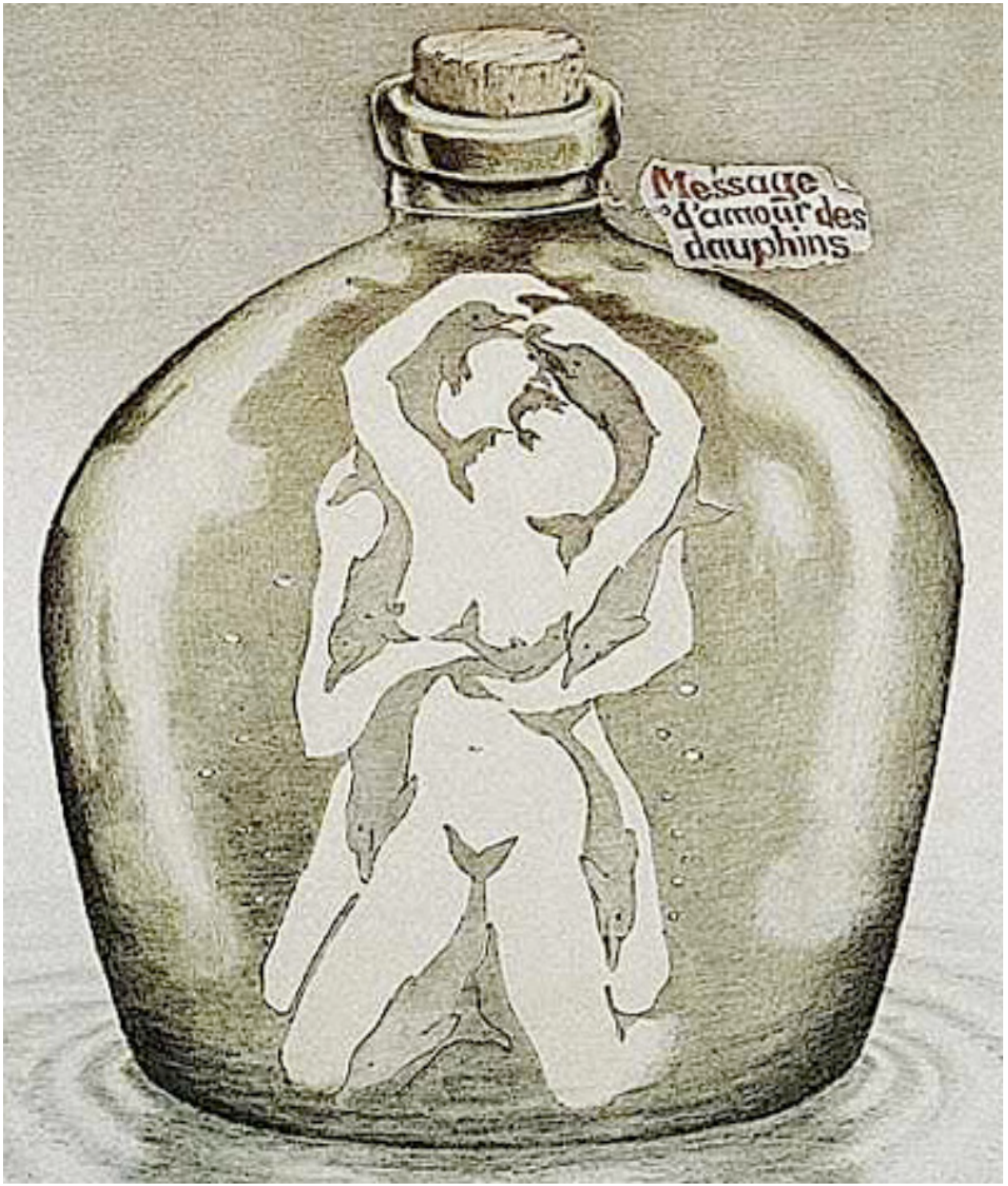
Motivació



Verdades o mitos sobre el cerebro?

Se aprende mejor cuando se recibe la información en el propio estilo de aprendizaje específico: visual, auditivo, kinestésico.

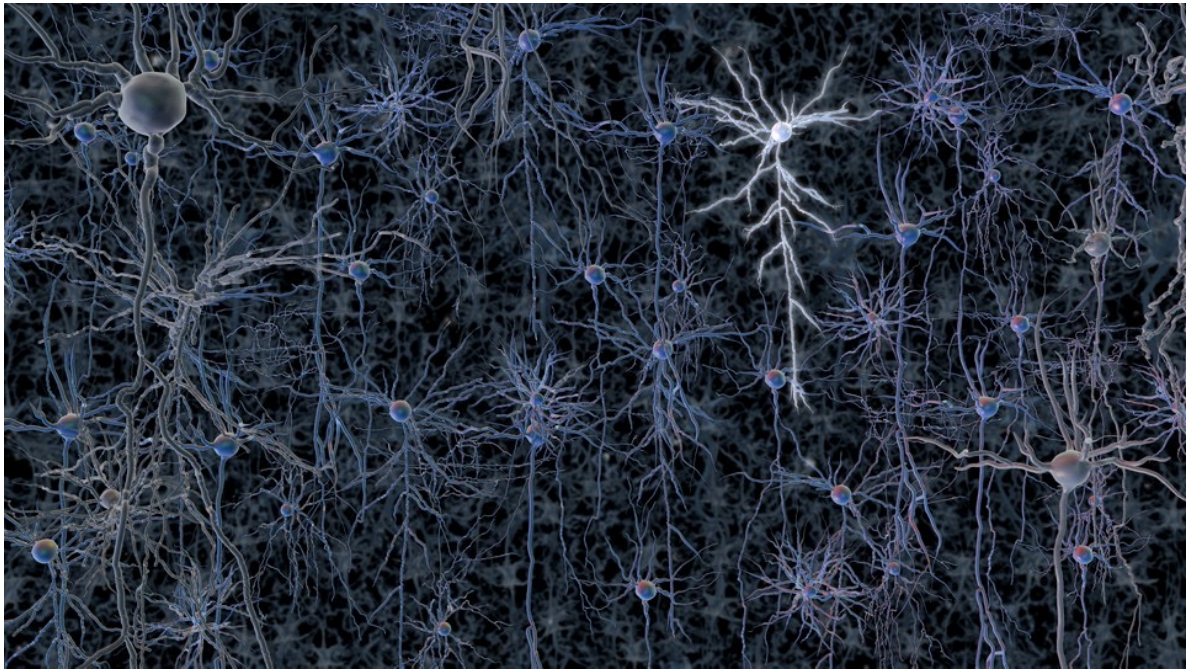



Message d'amour des dauphins

INTEGRAR Y UTILIZAR

La información nueva debe conectarse con la información ya almacenada

Consolidación de la memoria (largo plazo)



Activación de redes semánticas

TEST

En primer lugar la separaremos en dos grupos. Procederemos con uno y después con el otro para evitar problemas irreversibles. Los productos a emplear variarán según el grupo. También es importante que la temperatura sea la adecuada. El tiempo que se emplee marcará los resultados. Al acabar resulta fundamental extraerla enseguida, porque si se deja habrá que volver a empezar.

(Adaptado a partir de Bransford & Johnson, 1972)

LAVAR LA ROPA

En primer lugar la separaremos en dos grupos. Procederemos con uno y después con el otro para evitar problemas irreversibles. Los productos a emplear variarán según el grupo. También es importante que la temperatura sea la adecuada. El tiempo que se emplee marcará los resultados. Al acabar resulta fundamental extraerla enseguida, porque si se deja habrá que volver a empezar.

(Adaptado a partir de Bransford & Johnson, 1972)

Integració i recuperació

- Què sabem sobre aquest tema?
- Què dubtem?
- Què volem saber?
- Què ens falta saber?
- Què recordem?
- Amb què ho podem relacionar?
- Com ho podem saber?
- Per què ens pot servir?

INDAGACIÓ I METACOGNICIÓ
(pensar sobre el què aprenem)

Activació de xarxes semàntiques (a priori) → mobilitzar coneixement previ

Realitzar comparacions i relacions

Síntesi d'informació

Avaluacions orals

Quan els alumnes poden connectar el que estan aprenent amb allò que ja saben, aprenen més eficaçment (Bransford & Johnson 1972)

Resolució de problemes
Prendre decisions
Creativitat
COM / PER QUÈ

=

Emmagatzemar informació
i coneixements
QUÈ

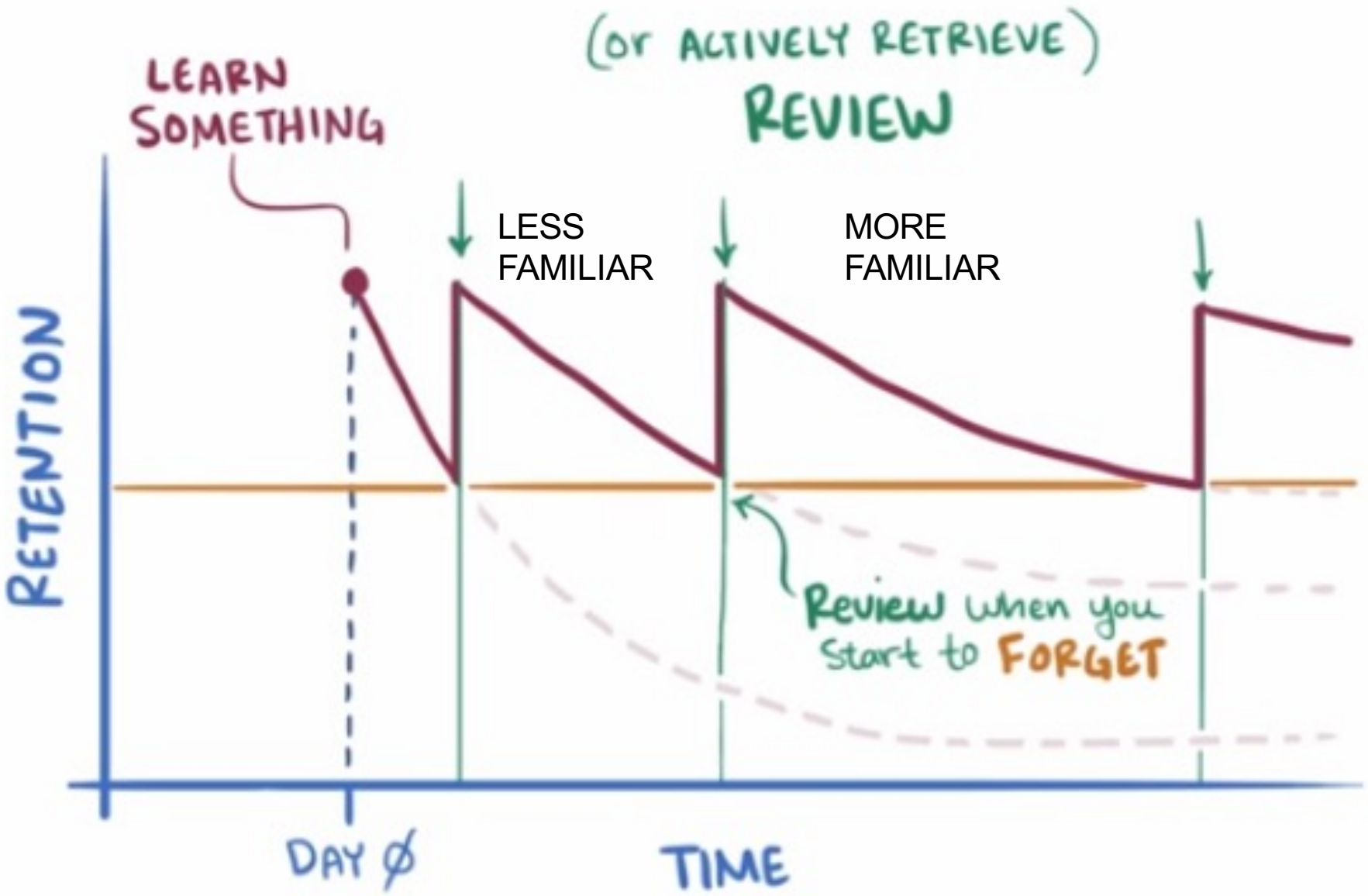
Àrees executives



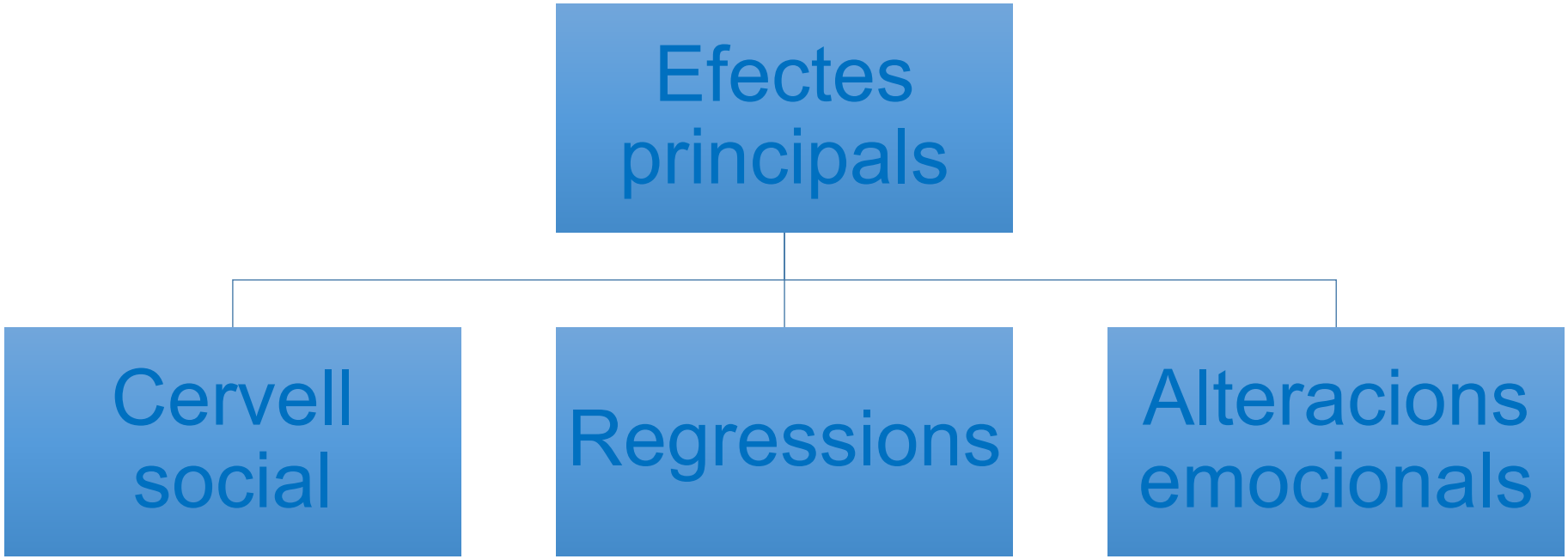
Àrees
d'emmagatzematge




(or actively retrieve)
REVIEW
LEARN SOMETHING
RETENTION
FORGETTING CURVE
DAY Ø
TIME


(or ACTIVELY RETRIEVE)
REVIEW
LEARN SOMETHING
LESS FAMILIAR
MORE FAMILIAR
RETENTION
Review when you start to FORGET
DAY Ø
TIME

Confinament



Cervell Social i Emocional

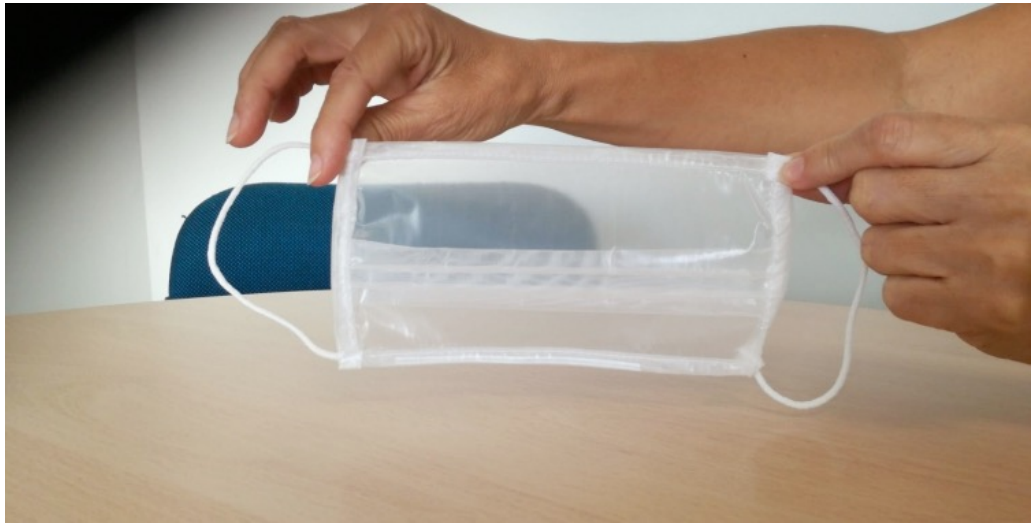
- **Interaccions socials imprescindibles pel desenvolupament**

- Naixem predisposats per a la interacció humana.
- Capacitat per interpretar i experimentar els estats emocionals dels altres, i predir la seva conducta.
- Conducta social (automàtica).



Comunicació no verbal



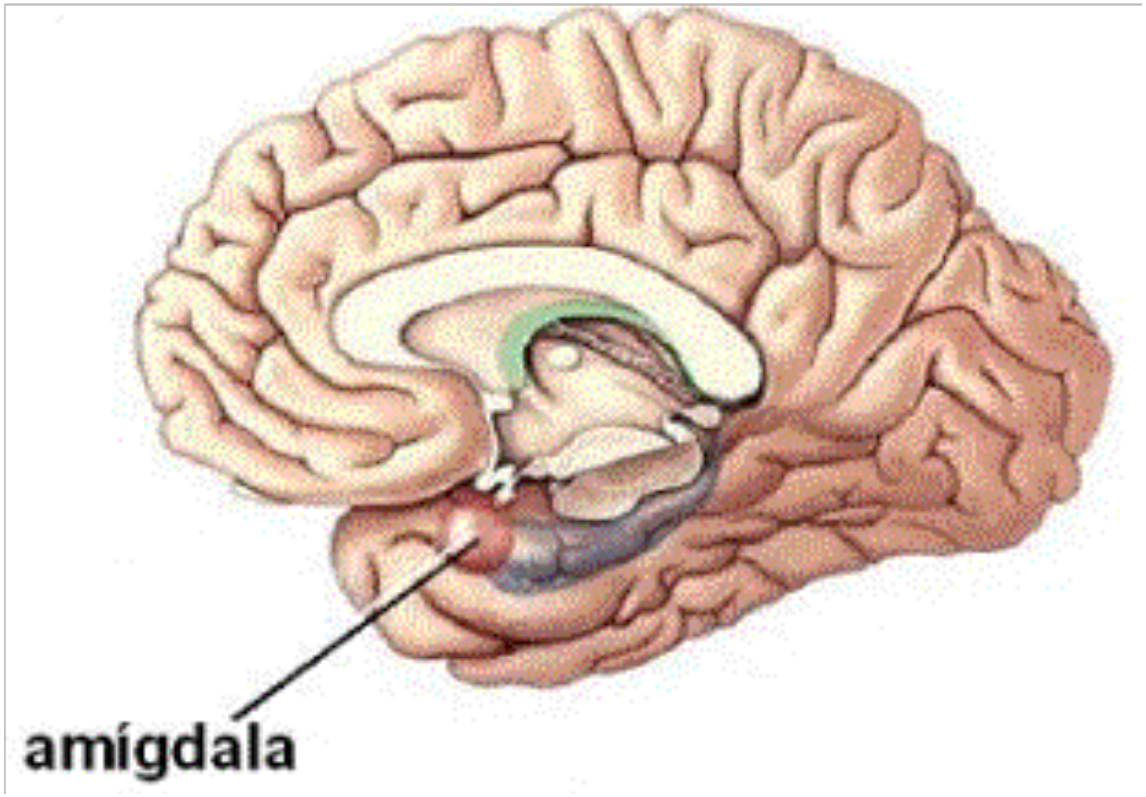


Les mascaretes transparents, imprescindibles per a l'alumnat sord

Per als nens sords, no poder llegir els llavis és un impediment per al seu aprenentatge

Alteracions emocionals

- **Canvis sobtats, incertesa i contagi emocional**



MEMORIA EMOCIONAL
AMENAZA
MIEDO

Alteracions emocionals

INFORME DE UNICEF

Más del 88% de los niños ha sufrido cambios emocionales durante el confinamiento

Los síntomas más habituales son la dificultad de concentración, el desinterés, la irritabilidad, la agitación, el nerviosismo, los sentimientos de soledad, la inquietud y la preocupación