



Taller G2T2 - Tinc tres cervells!

OBJECTIUS DEL TALLER

1. Conèixer el funcionament bàsic del nostre cervell a l'hora de prendre decisions

CONCEPTES CLAU

Teoria del «cervell triun»: segons aquesta teoria, plantejada pel científic nord-americà Paul Mc Lean el 1970, el cervell humà ha anat evolucionant des d'una part més primitiva fins al cervell actual i, malgrat que només tenim un cervell, el podem explicar en tres parts: el cervell reptilià, el cervell mamífer o sistema límbic i el neocòrtex o cervell humà.

Tot i que ens serveix per al treball d'aquest taller, cal aclarir que es tracta d'una teoria que actualment s'ha vist superada. En lloc de parlar de «tres cervells», és preferible parlar de tres sistemes, doncs les diferents parts del cervell treballen juntes.

Cervell reptilià: és el nostre cervell més antic. No té ni passat, ni futur: només té present i no aprèn dels errors. Està dissenyat per protegir-nos com a espècie i regula les conductes automàtiques: respiració, batec del cor, caminar, equilibri,... Actua de forma ràpida, mecànica i inconscient.

Cervell mamífer: és el nostre cervell emocional, el cervell que sent. Controla les emocions, la memòria, l'aprenentatge i el joc. El compartim amb tots els mamífers. Us heu fixat si podríem saber si un gos està content, trist, nerviós...?.

Cervell humà: és el cervell que ens diferencia de la resta d'animals. És el cervell que pensa, que controla els nostres impulsos i posa consciència a les nostres emocions. Té el pensament abstracte, la capacitat d'iniciativa, de raonar, de planificar, de projectar-se en el futur...

TEMPORALITZACIÓ

10'	10'	Activitat 1 – Coneguem el tres cervells
40'	50'	Activitat 2 – Com la vida mateixa!
10'	60'	Activitat 3 – Què m'emporto avui?
5'	65'	Activitat 4 – Publiquem les nostres impressions

PRESENTACIÓ(per passar durant el taller - document [3_Presentació_G2T2_FEM_TEC_tinc_tres_cervells](#))**DESCRIPCIÓ DE LES ACTIVITATS**

<p>Abans de començar aquest taller</p> <p>Presentació diapositives 1 i 2</p>	<p>Explicarem al grup que aquesta és la segona sessió de la guia, «El meu cervell», per conèixer el nostre cervell d'una forma divertida i pràctica.</p> <p>Presentarem els conceptes que tractarem a la sessió d'avui i demanarem si recorden què vam fer a la darrera sessió.</p> <p>Recorden la visualització? Doncs avui farem una activitat relacionada amb les parts del cervell que vam visualitzar.</p>
<p>Activitat 1 Coneguem els tres cervells (10')</p> <p>Presentació diapositives 3 a 6</p>	<p>Síntesi de l'activitat</p> <p>Explicació del funcionament de cada un dels cervells amb l'ajut de la presentació, de forma amena i amb exemples.</p> <p>Què volem treballar</p> <p>El funcionament de cada un dels cervells proposats per Paul Mc Lean.</p> <p>Desenvolupament i aspectes a tenir en compte</p> <p>No cal donar molta informació, no pretenem fer una classe magistral sobre el cervell, només volem aclarir que les diferents formes de funcionar que tenim estan relacionades amb l'activitat que regula un o altre cervell.</p> <p>Partirem de les definicions dels conceptes clau i explicarem els següents</p>

	<p>exemples:</p> <p><u>Cervell reptilià</u>: actua de forma ràpida , mecànica i inconscient. Gestiona les respostes d'atac o fugida. Una persona molt visceral que davant d'una situació nova de seguida contesta sense pensar, de forma violenta o tot el contrari, fugint o negant per por, tindria una resposta rèptil. Són respostes inconscients que no valoren la dimensió de l'acte. Exemples:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Em donen una empenta, em giro i dono un cop de puny o bé m'acoto tremolant i em tapo el cap. • Sento un soroll fort i fujo. <p><u>Cervell mamífer o límbic</u>: és el cervell que sent. Són les persones que diem que es deixen portar pel cor, per les seves emocions. Davant de qualsevol cosa que passa, les emocions que senten són les que marquen la seva actitud. Exemples:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hauria d'atrevir-me a dir que uns joves han robat una cosa però tinc por a les represàlies i no diré res. • Quina vergonya atrevir-me a demanar que vull participar a l'obra de teatre... millor callo i no dic res. • Tinc un examen i hauria de concentrar-me en estudiar peròestic tant enamorat/da que només sento amor i prioritzo anar a donar un volt amb els meus amics i amigues que posar-me a estudiar. <p><u>Cervell humà o neocòrtex</u>: és el cervell que pensa, raona abans de prendre una decisió i actuar. Exemples:</p> <ul style="list-style-type: none"> • M'encantaria anar a donar un volt, però m'he compromès a fer això i ho he d'acabar. He de quedar-me. • Deixar-me portar per les meves emocions... No! Això és una tonteria. La raó és el que val. Tot s'ha de pensar abans de fer, de dir, d'actuar,... per això tenim el cap!!! <p>Elements per a la reflexió</p> <p>No farem valoració d'aquesta activitat. Pot ser algun/a jove es sorprèn amb els exemples i té necessitat de compartir. Si és possible, és millor posposar l'espai per compartir a la finalització de l'activitat 2.</p>
<p>Activitat 2 Com la vida mateixa! (40')</p> <p>Presentació diapositiva 7</p>	<p>Síntesi de l'activitat</p> <p>Realització de petites representacions teatrals on es puguin detectar cada un dels tres comportaments: el reptilià, l'emocional i el raonable.</p> <p>Què volem treballar</p> <p>Reconèixer el tipus de funcionament de comportaments que promouen cadascun dels tres cervells.</p> <p>Desenvolupament i aspectes a tenir en compte</p> <p>Demaneu que formin equips de quatre o cinc per fer una representació teatral. Cada equip ha d'imaginar una situació de la vida quotidiana i representar-la segons els diferents comportaments: el reptilià, l'emocional i</p>

raonable.

Cal que es reparteixin els comportaments entre els diferents personatges que formin la representació.

Disposaran d'uns deu minuts per inventar-se les situacions i preparar les representacions (tothom ha de fer un personatge de la història). Les representacions han de ser curtes: d'uns dos o tres minuts de durada.

Quan ho tinguin a punt, tots els equips faran la seva representació davant de la resta del grup.

Si no entén què significa representar una situació de la vida quotidiana, els podem posar un exemple:

Imaginem que un dia qualsevol entrem en un forn a comprar pa i trobem la següent situació (en la que hi participen el forner i tres persones que van a comprar pa: un avi, una nena i una dona):

- El forner està emocionat escoltant a l'avi que està explicant una història trista
- La nena, que espera el seu torn, demana, si us plau i molt educadament, si la poden atendre perquè va tard.
- La dona, que també està escoltant el que explica l'avi, contesta de forma impulsiva «Calla i escolta! Què et penses!»
- La nena respon, correctament, que té tard i que fa estona que s'espera.
- L'avi segueix explicant, concentrat en la seva pena, i el forner està plorant.
- La dona comença a parlar sense control sobre què faria en una situació així i adopta una actitud agressiva.
- La nena torna a demanar que, si us plau, això és una botiga i que l'han d'atendre...

Tu, que acabes d'entrar a la botiga, t'ho mires tot, sense reaccionar i només tens por de què la persona visceral en munti alguna de grossa, però veus que hi ha la que demana torn que no perd les bones formes, malgrat l'altra persona va pujant de to, la que explica cada cop dramatitza més la història i el forner no para de plorar. Com es solucionaria tot plegat?

Elements per a la reflexió

Mirarem i comentarem cada una de les representacions un cop acabades: quin personatge té cada un dels comportaments? han sabut representar les actituds? ha quedat clar qui representava què? la situació és real? com se solucionarien les diferents situacions des de la mirada de cada un dels cervells?

Com s'ha sentit cadascú en el seu paper? Haurien preferit representar una altre tipus de comportament?

<p>Activitat 3 Què m'emporto avui? (10')*</p> <p>Presentació diapositiva 8</p> <p><i>* aquest apartat és comú per a tots els tallers</i></p>	<p>Síntesi de l'activitat Recull de l'opinió dels i les joves participants.</p> <p>Què volem treballar Reflexió sobre el taller d'avui.</p> <p>Desenvolupament i aspectes a tenir en compte Oferim als i les joves l'oportunitat de manifestar les seves impressions sobre el taller.</p> <p>Valoració Només escoltem les respostes, sense comentar-les: totes les respostes són bones.</p>
<p>Activitat 4 Publiquem les nostres impressions (5')*</p> <p>Presentació diapositives 9 i 10</p> <p><i>* aquest apartat és comú per a tots els tallers</i></p>	<p>Síntesi de l'activitat Fer difusió d'allò que hem fet al taller.</p> <p>Què volem treballar Promoure la capacitat del grup per compartir les seves activitats.</p> <p>Desenvolupament i aspectes a tenir en compte Proposarem als i les joves que, individualment o en equip, comparteixin a les xarxes socials una impressió sobre el taller d'avui (per exemple, què s'han emportat, què els ha agradat més, quina idea els ha suggerit, algun vídeo o web relacionada...) utilitzant l'etiqueta #fem_tec</p>
<p>Activitat alternativa 1 Brain upgrade (20')</p>	<p>Síntesi de l'activitat Visualització de vídeo i anàlisi del contingut.</p> <p>Què volem treballar Aprofundir en el coneixement del cervell humà.</p> <p>Desenvolupament i aspectes a tenir en compte</p> <div data-bbox="450 1451 831 1668" data-label="Image"> </div> <p>Visualitzarem el vídeo Teen Brain HD [al canal TeenMentalHealth.Org, 3:37] https://youtu.be/EGdIpaWi3rc Aquest vídeo és en anglès (es poden seleccionar els subtítols en castellà)</p> <p>Demaneu que especialment es fixin en la informació que ens aporta el vídeo a partir del minut 1:14 (ens avisa dient-nos que per comprovar l'eficàcia de l'actualització, fem atenció a la pantalla). És molt recomanable agafar paper i bolígraf per prendre notes. També podem proposar que es tracti d'un concurs per equips: a veure quin equip és capaç de recordar el màxim d'informació.</p> <p>Elements per a la reflexió Aquest vídeo assimila el desenvolupament del cervell adolescent en una actualització d'una aplicació d'ordinador.</p>

Podem fer una llista de les similituds localitzades (i anar comentant-les, que expliquin si ja les coneixien o els hi venen de nou,...). Algunes de les que apareixen el vídeo són:

- actualització del sistema (el cervell adolescent, pel que fa a la seva estructura, bioquímica i fisiologia, és diferent del cervell de l'infant. El vídeo assimila aquests canvis, que ubica entre els 12 i els 20 anys, amb una actualització del sistema. Mentre dura el procés, demana que ens mantingui l'aparell engegat... durant aproximadament 8 anys!)
- centre de control (de la mateixa manera que el cervell és el que controla tot el nostre cos i funcions)
- agree (el vídeo comenta que no ens preocupem perquè no hem premut el botó d'acceptar, el cervell ho ha fet per nosaltres, en similitud a les moltes tasques automatitzades que el cervell gestiona sense que sigui necessari que ho fem de forma conscient)
- treure el cervell del seu contenidor original pot invalidar la llicència (el crani és l'estructura òssia que protegeix al cervell, un òrgan molt delicat)
- noves característiques, millor capacitat de processament, millor connectivitat, velocitat i estabilitat (comparant-ho amb l'increment de capacitats i habilitats que es poden desenvolupar amb l'evolució cerebral)
- el cervell carrega nous mòduls i elimina els obsolets (pot portar a pensar que el cervell reorganitza la informació en funció de les noves necessitats).

I en la informació de la pantalla (per comprovar l'eficàcia de l'actualització), qui s'hi ha fixat? Òbviament, no cal pas que ho recordin tot. Entre tot el grup potser sí que recuperarem bona part de la informació sobre el cervell que es mostra al vídeo!

- què passa amb la grandària del cervell quan tenim un any d'edat? (s'ha triplicat)
- a quina edat arriba a la seva mida adulta? (als 18 anys)
- algú s'ha fixat en quan pesa? (1,36 kg, diu el vídeo. El pes del cervell humà entre 1'3 i 1'5 kg, és un dels òrgans més pesats del nostre cos!)
- amb què compara el pes del cervell? (amb el pes de la pell, diu que equival a la meitat del pes de la pell de tot el cos)
- quantes parts del cervell són aigua? (tres)
- quantes neurones conté? (prop de 100.000 milions, potser algú recorda que el vídeo mostra 1 milió x 1.000 x 100)
- quantes sinapsis hi ha en una neurona? (de 1.000 a 10.000)
- sent dolor el cervell? (no)
- l'energia que genera el nostra cervell mentre estem desperts, el vídeo la compara amb... (l'energia necessària per encendre una bombeta)

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ el fet de badallar, què produeix en el cervell? (el desperta) ▪ segons el vídeo, menjar peix és bo per als peixos? (no, però per al nostre cervell sí) ▪ dormir ajuda el cervell a... (recordar) ▪ aprendre coses noves té algun efecte sobre el cervell? (sí, el canvia) ▪ quants pensaments realitza el nostre cervell cada dia? (70.000) <p>Si ho desitgen, podem fer una nova visualització per confirmar la resposta a totes aquestes qüestions que es mostra en el vídeo.</p>
<p>Per saber-ne més</p>	<p>LSC Llenguatge, creativitat i lliure albir: l'origen evolutiu de la capacitat lingüística David Bueno i Torrens Departament de Genètica, Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona @bueno@ub.edu</p> <p>1 Llenguatge, creativitat i lliure albir: l'origen evolutiu de la capacitat, a LSC– Llengua, societat i comunicació, 2015: 13 - Monogràfic: Cervell i llenguatge. pp. 38-49. David Bueno i Torrens. Us proposem que doneu un cop d'ull al monogràfic sencer on hi ha articles molt interessants sobre el cervell i la creativitat o les matemàtiques, entre d'altres continguts http://revistes.ub.edu/index.php/LSC/article/view/11866/pdf</p> <p>2 Formació evolutiva del cervell. Nolasc Acarin. Discurs d'ingrés a la Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya. Publicat a la Revista de la Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya, 2003: Vol.: 18 Núm.: 1, pp 7-11. http://www.raco.cat/index.php/RevistaRAMC/article/view/66506/91715</p> <p>3 Los dragones del Edén. Carl Sagan. L'autor combina explicacions sobre l'evolució, l'antropologia, la genètica i les neurociències per a oferir una perspectiva sobre l'evolució de la intel·ligència humana. Aquest llibre va rebre el Premi Pulitzer l'any 1978.</p>
<p>Qui treballa amb...</p>	<p>Institut de Recerca en Cervell, Cognició i Conducta (IR3C). Universitat de Barcelona http://www.ir3c.ub.edu/cat</p>