

Viaggio nel cervello di un adolescente

Perché la preadolescenza è l'età dello tsunami? E cosa succede al cervello e al funzionamento mentale in adolescenza? Rischi, vulnerabilità e potenzialità di una fase della vita di cui sappiamo troppo poco

Alberto Pellai

*Dip. Scienze Biomediche
Università degli Studi di Milano*

La fatica di cambiare

Un filo rosso che lega genitori e figli



La fatica del cambiamento dei preadolescenti e degli adolescenti



Il cervello in pre-adolescenza e adolescenza



Cosa succede **ALLA** mente di un pre-adolescente e adolescente?

Cosa succede **NELLA** mente di un pre-adolescente e adolescente?

Come questi processi “mentali” condizionano la relazione educativa?

IL CERVELLO




Le neuroscienze hanno fatto luce sui cambiamenti che avvengono nel CERVELLO quando si diventa preadolescenti e di come queste trasformazioni condizionano profondamente il comportamento. Immaginate che il cervello sia come una casa a tre piani.



Al PIANO TERRA si trovano tutte le funzioni associate alla sopravvivenza: una specie di centralina di comando che si attiva ogni volta che è a rischio la sopravvivenza.



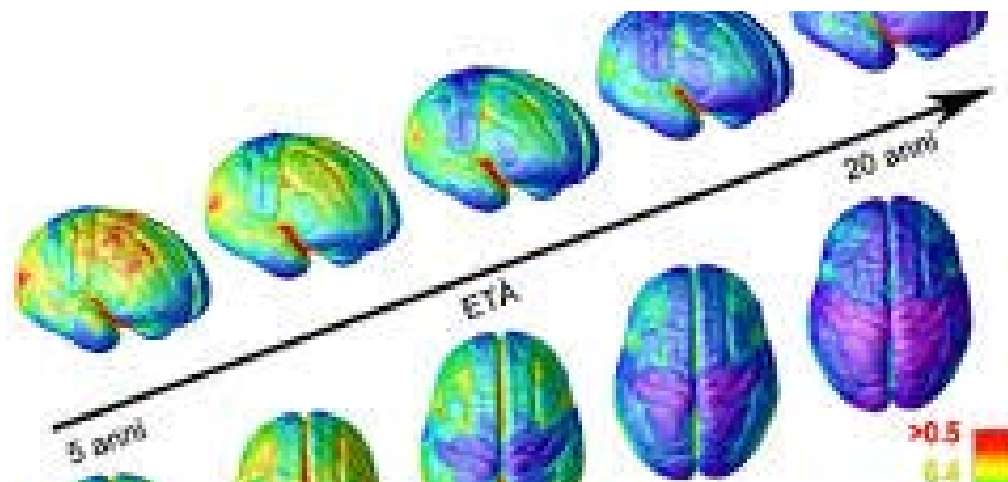
Al PRIMO PIANO c'è il cervello emotivo, dove passano tutte le informazioni collegate a ciò che “sentiamo”: il dolore e il piacere, la gioia e la tristezza, la rabbia e la paura sono tutte regolate in questa zona.



AI SECONDO PIANO ci sono invece le funzioni cognitive, ovvero la capacità di produrre pensiero, di riflettere sulle azioni, di prevedere le conseguenze di ciò che facciamo o potremmo fare. L'area del cervello deputata si chiamata corteccia prefrontale ed è situata sopra gli occhi, proprio dietro la fronte che tante volte, quasi senza accorgercene, massaggiamo con la punta delle dita quando siamo immersi in una riflessione impegnativa o dobbiamo risolvere un problema complesso.

IL CERVELLO CAMBIA E MATURA

Anche secondo le neuroscienze ha senso parlare di **PERCORSO VERSO LA MATURITÀ** durante la pre-adolescenza e



La maturità è una conquista che si fonda su profonde trasformazioni del Sistema Nervoso Centrale.



**RIMODELLAMENTO
ANATOMO-
FISIOLOGICO DEL
CERVELLO CON
MASSIMA MASSA
NEURONALE**

13 ANNI



Cervello di 5 anni

Cervello pre-adolescenziale

Cervello adolescenziale

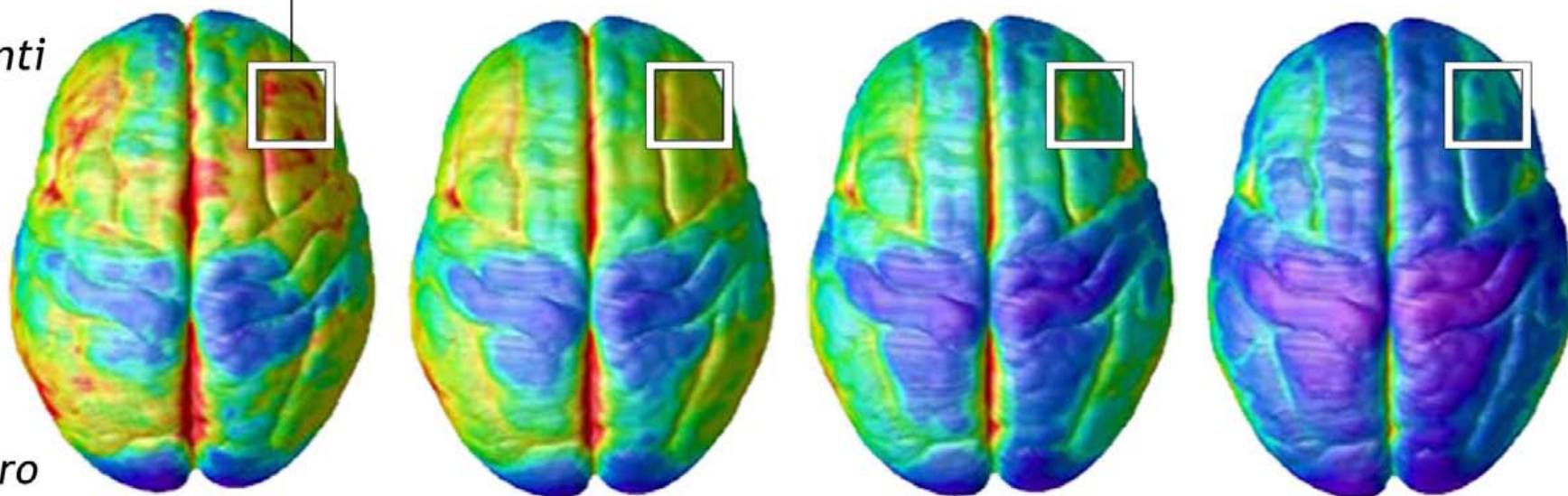
Cervello di 20 anni

Corteccia prefrontale dorso-laterale (funzioni esecutive)

Davanti

Sopra

Dietro



Rosso/giallo: parti di cervello non ancora pienamente mature



Blu/viola: parti di cervello più mature

Le aree del cervello che si attivano per ultime sono quelle in cui ha luogo la **REGOLAZIONE EMOZIONALE**

Ultima a svilupparsi è la **CORTECCIA PREFRONTALE**, che preside:

- funzioni esecutive- pianificazione,
- individuazione delle priorità
- organizzazione del pensiero
- soppressione degli impulsi
- valutazione delle conseguenze delle proprie azioni.

In altre parole, l'ultima parte del cervello a crescere è la parte **CAPACE DI DECIDERE.**



Le aree del cervello che si attivano per ultime sono quelle in cui ha luogo la **REGOLAZIONE EMOZIONALE**

Ultima a svilupparsi è la **CORTECCIA PREFRONTALE**, che presiede:

- funzioni esecutive – pianificazione
- individuazione delle priorità
- organizzazione del pensiero
- soppressione degli impulsi
- valutazione delle conseguenze delle proprie azioni.

In altre parole, l'ultima parte del cervello a crescere è la parte **CAPACE DI DECIDERE**.

L'età della stupidera: lo dicono anche le neuroscienze

La “pseudo-stupidità” degli adolescenti è una questione di neuroni



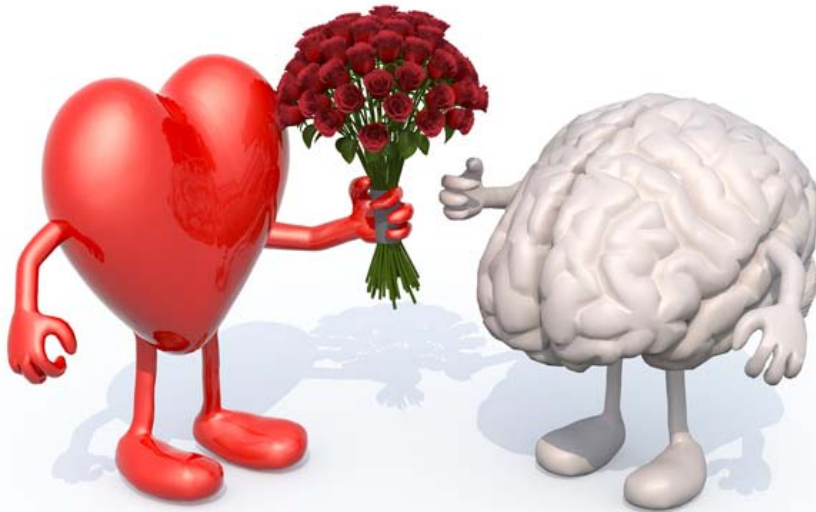
Quando si entra in preadolescenza, le funzioni di autoregolazione emotiva, coordinazione motoria, capacità di resistere alle frustrazioni sono ancora molto immature.

Quando i nostri nonni, parlando della preadolescenza, la definivano “l'età della stupidera” affermavano in modo molto grossolano un principio che le neuroscienze hanno dimostrato in modo inequivocabile.

Un cervello che sente e poi pensa... FORSE.



In preadolescenza, il CERVELLO CHE PENSA (cognitivo) è molto più immaturo del CERVELLO CHE SENTE (emotivo)



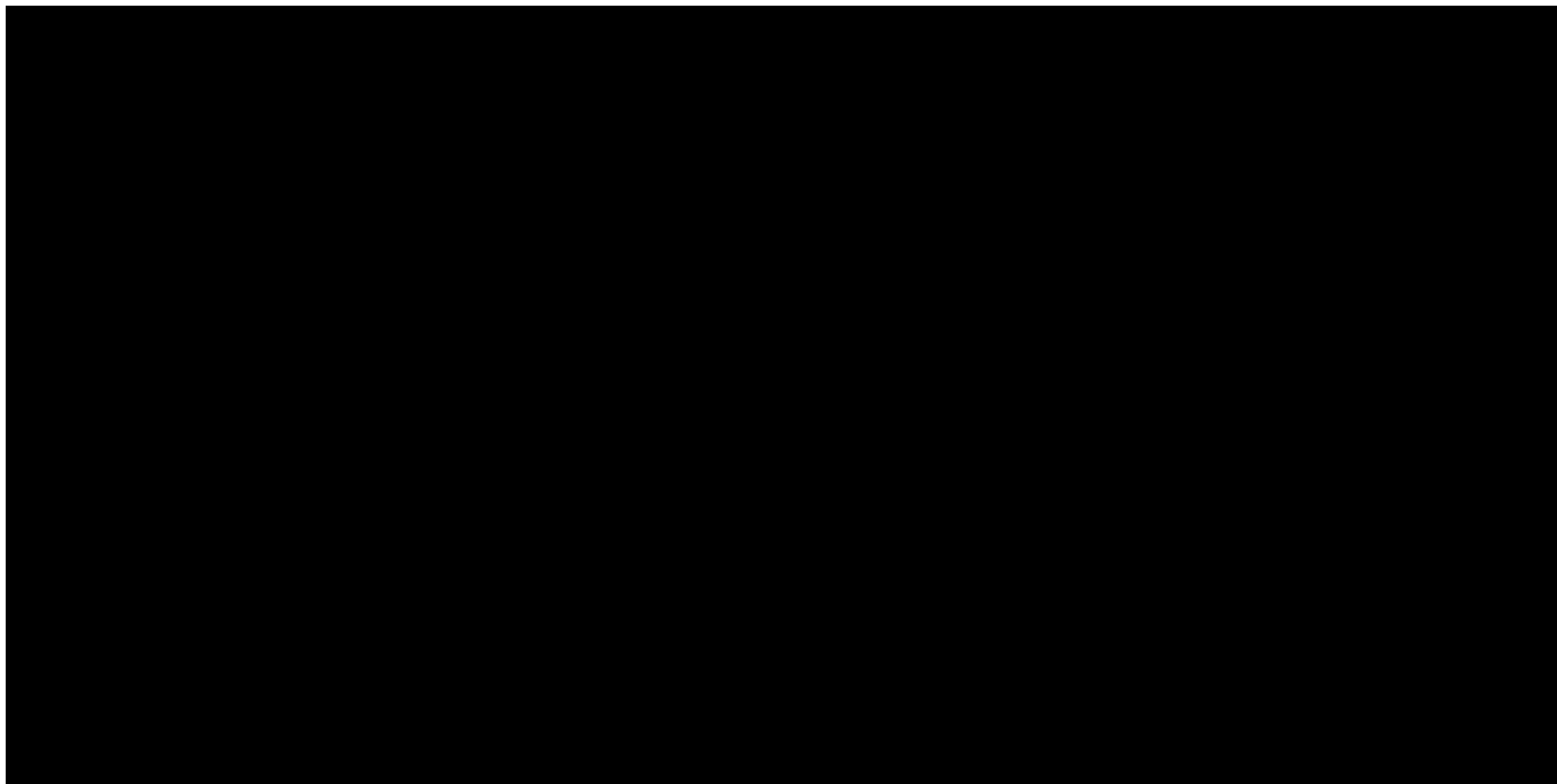
Per questo le azioni dei preadolescenti sono fortemente orientate alla ricerca di emozioni forti ed intense.

Il cervello emotivo usa infatti il suo “potere” nel funzionamento intrapsichico del giovanissimo per dirigerlo verso i propri obiettivi.

Lo strapotere del cervello emotivo in questa fase della vita è così intensa che spesso lo stesso ragazzo ne rimane colpito e... sconvolto.

Fattori di rischio

Il mondo e la vita online – *Dov'è Gianni?*



Non ci avevo pensato!

Era solo uno scherzo! L'ho fatto perché mi sembrava divertente! Era eccitante! **FIGO!**

VIDEO *lesson plan / think before you post / exposed*



No ad alcol e tabacco... perché è più facile sviluppare dipendenza

La **DOPAMINA** è il neurotrasmettitore che permette di sperimentare piacere e che dirige la motivazione verso i comportamenti gratificanti.

In preadolescenza, le esperienze eccitanti provocano un rilascio di dopamina molto superiore rispetto a quello che sperimentiamo in tutte le altre fasi della vita.

Per questo i preadolescenti e i giovani adolescenti sono più sensibili e vulnerabili a sviluppare dipendenza verso tutto ciò che è immediatamente piacevole ed eccitante.

Il giovanissimo prova una forte attrazione verso le sostanze psicotrope che producono sensazioni piacevoli.






UNDER 18

ALCOL IL MASSIMO È ZERO



AZZERA I PERICOLI VIVI AL MASSIMO

APRILE, MESE DELLA PREVENZIONE ALCOOLICA
WWW.PPSMODENA.IT/ALCOL

**La vendita
di tabacco è vietata
ai minori di 18 anni.**



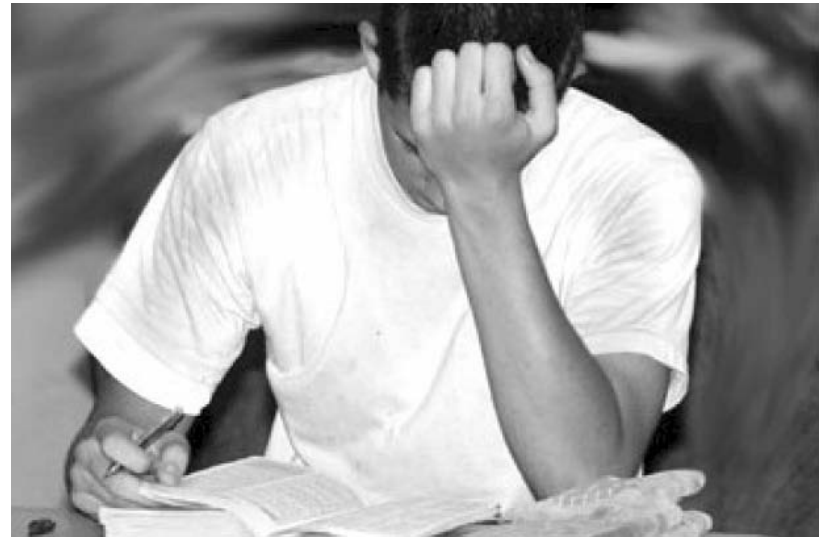
Non ci cascare.

Campagna informativa sul divieto all'accesso al tabacco dei minori.





Sensation Seeking Risk Taking







Fattori di rischio

La cultura del mercato

Attenzione alla potatura delle sinapsi!

Le funzioni del cervello non allenate si perdono per un effetto dovuto alla potatura delle sinapsi

È l'esperienza che modella il cervello dell'individuo. Ed è cruciale che nella sua esperienza di vita, un pre-adolescente riceva stimoli differenziati, che coinvolgono neuroni presenti in aree cerebrali differenti.

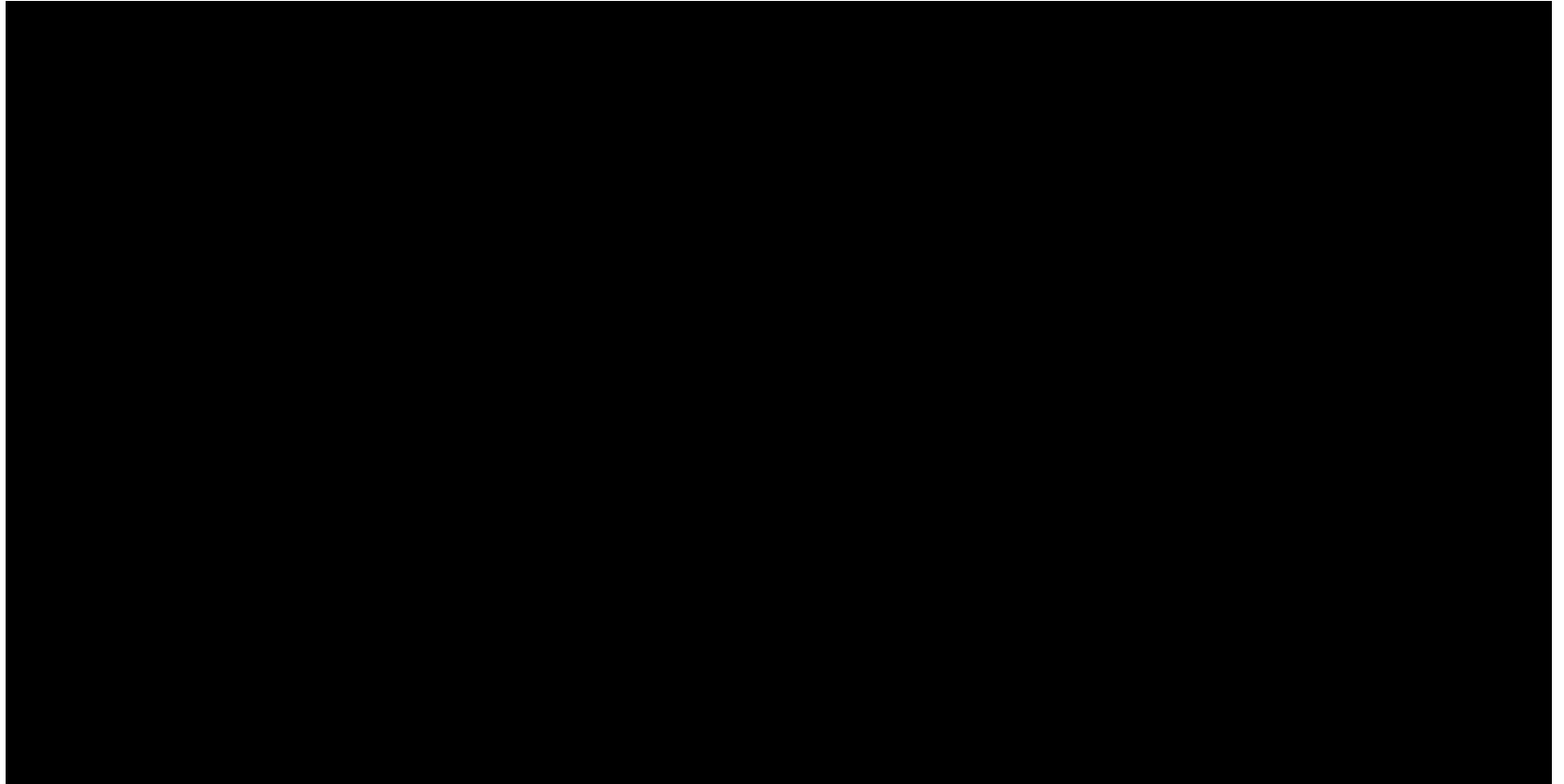
Superspecializzarsi in qualche cosa non è mai vantaggioso in questa fase della vita.

Meglio coinvolgersi in differenti attività, così da mantenere attive più reti cerebrali e da limitare la quantità di “potatura” sinaptica derivante dal non allenamento del soggetto in specifiche aree.



Allenamento emotivo e life skills

Sequenza dal film *IMMATURI*



Se è arrabbiato... quello che dice non vale!



Quando un preadolescente si arrabbia, il suo cervello emotivo viene invaso da questa emozione tanto da rimanerne in balia in modo molto intenso.

Ciò che un preadolescente ci dice durante le crisi di rabbia (sei il peggior genitore del mondo, ti odio, non vorrei mai essere nato in questa famiglia) viene detto dal suo cervello che sente, non dal suo cervello che pensa.

È probabile che un'ora dopo il ragazzo che vi odiava vi si avvicini chiedendovi una coccola o una tazza di cioccolata.

Se è arrabbiato... tu devi stare calmo.

Un preadolescente in preda alla rabbia non sta ragionando, e ha bisogno di un adulto autorevole di fronte a lui che gli dimostra cosa vuol dire “rimanere connessi e consapevoli” nel qui ed ora anche se si è in preda ad un’emozione molto forte.

Se si fronte ad un ragazzo arrabbiato, voi vi “sregolate” più di lui, urlando, picchiandolo, buttando per terra il suo cellulare, minacciandolo, dicendogli parole che non avreste mai voluto dire, sregolerete ulteriormente il suo stato di attivazione emotiva.



L’obiettivo dell’intervento educativo è l’esatto contrario: rimettere in contatto il cervello che sente con il cervello che pensa ed elaborare una strategia “consapevole” per superare quel momento di difficoltà.

Non serve metterlo a tacere urlando più forte



Video

Genitori e figli: istruzioni per l'uso



Un cervello molto attivo, anche nelle distrazioni.

Non c'è un'altra età della vita del soggetto che ha una maggiore potenzialità di apprendimento di quella compresa tra gli 11 e i 18 anni.

La ricerca però ha dimostrato che giovanissimi e adulti svolgono i propri compiti cognitivi e di apprendimento utilizzando aree differenti della propria corteccia.

DI FRONTE A COMPITI DI CALCOLO, CONCENTRAZIONE E CONTROLLO DEGLI IMPULSI, IL CERVELLO DI UN PREADOLESCENTE È MOLTO PIÙ “AFFATICATO” DI QUELLO DI UN ADULTO, pur avendo una potenzialità elevatissima, per via delle frequenti interferenze prodotte dal cervello emotivo che tende a distrarre continuamente il giovanissimo e a rendergli insopportabile la fatica e la frustrazione connessa ai compiti cognitivi dell'apprendimento.



La Qualità
dell'inclusione scolastica e sociale

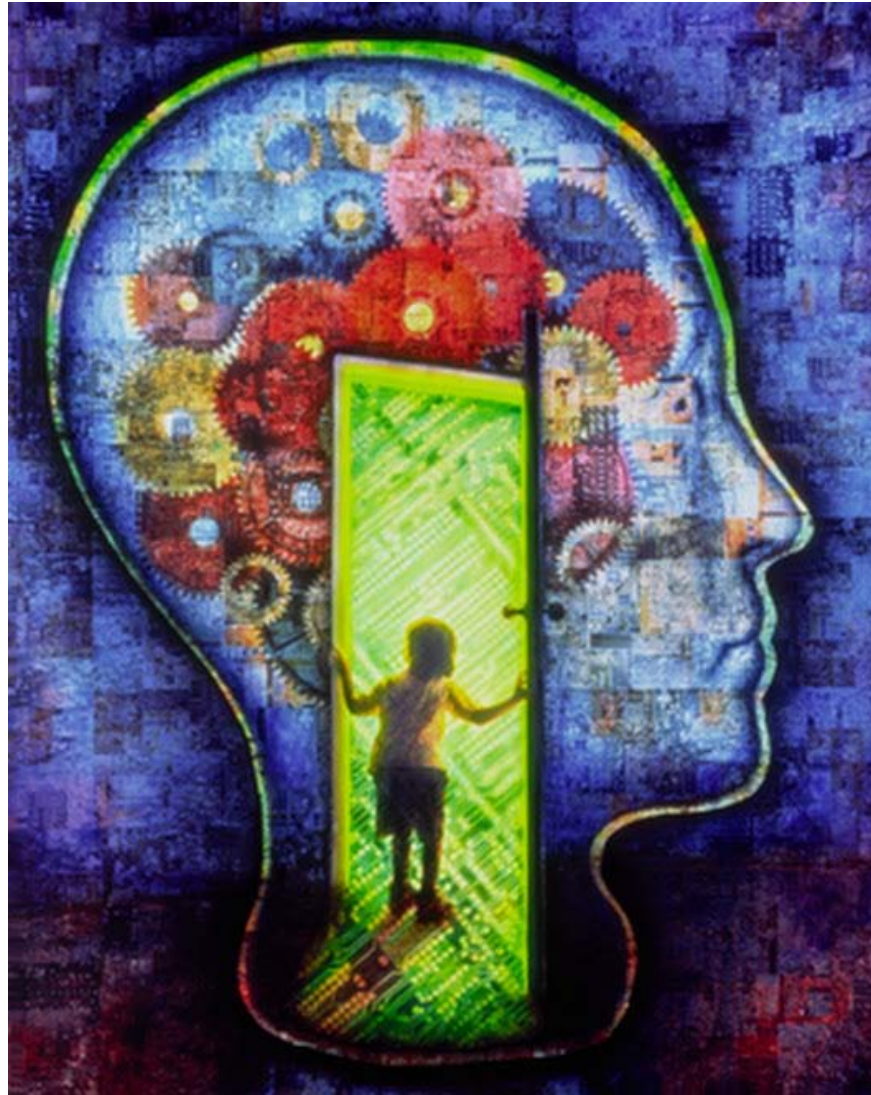
Video

Il caimano



Ci vuole... MIELINA!

- La mielina serve ad ACCELERARE LA VELOCITÀ CON CUI GLI IMPULSI NERVOSI POSSONO ESSERE TRASMESSI DA CELLULA A CELLULA e da area cerebrale ad area cerebrale.
- Se i ragazzi ci sembrano a volte lenti nel cogliere le cose, nel collegare differenti elementi tra di loro, nel mantenere fede agli impegni presi è perché il processo di maturazione ancora non sostiene queste capacità, che naturalmente vanno allenate e stimolate all'interno della relazione educativa con l'adulto.



Un cervello che deve dormire anche se non ha mai sonno



La ricerca ha dimostrato che dopo i 12 anni il bisogno di dormire del cervello si modifica in modo sensibile. I ragazzi tendono a prolungare la veglia serale e notturna ma poi le ore di sonno perse non possono essere recuperate per via del risveglio obbligato per l'ingresso a scuola.

La privazione di sonno in adolescenza rende più probabili irritabilità e depressione e incrementa l'impulsività e la più frequente messa in atto di azioni rischiose e pericolose.

Preadolescenza...

...ovvero il tempo dello spirito



Le attività lente, orientate alla meditazione e alla riflessione sono molto **PROTETTIVE** in preadolescenza e adolescenza, perché permettono al ragazzo di rallentare la velocità con cui si butterebbe in modo impulsivo nell'azione.

Yoga e mindfulness sono particolarmente indicate in questo periodo della vita e svolgono un'importante lavoro di protezione, così come tutte quelle attività che richiedono un intenso lavoro di concentrazione e sforzo cognitivo.

Scacchi, giochi in scatola, giochi delle carte, enigmistica sono dei veri e propri "brain trainer" (allenatori del cervello) che abitano il cervello del preadolescente a sospendere il tempo dell'azione e a sostenere lunghi incursioni nel tempo della riflessione.

Anche l'adesione ad un **credo religioso**, la pratica di attività ed esercizi spirituali, se effettuata al di fuori di modalità ossessive e impositive, può rivelarsi una straordinaria risorsa per aiutare il cervello del preadolescente e del giovane adolescente a formarsi e strutturarsi in modo integrato e consapevole.

L'adolescenza è cambiamento, crescita, rischio, ricerca, esplorazione

Gli adulti hanno la responsabilità di **stimolare e sostenere** queste funzioni, con uno stile promotivo e autorevole al tempo stesso





Lasciatemi crescere in pace

Come vivere serenamente l'adolescenza

Erickson, Trento, 2013

I miei mi hanno regalato un pc. Per me, questo ha significato poter entrare in Facebook e gestire il mio profilo un po' come ho voluto. Ma non sono mai riuscita a raggiungere il livello di popolarità di Martina.

Per dirla tutta, lei ha fatto il salto di qualità al ritorno dalle vacanze a Formentera. Aveva delle foto bellissime, di lei con dei costumi da bagno pazzeschi (mia madre non me li comprerebbe mai!) su spiagge incantevoli. La voce di queste foto di Martina si è diffusa velocemente e tutti per poterle vedere le hanno chiesto l'amicizia. Lei l'ha concessa a quasi cento nuovi amici in meno di un mese e così le sue quotazioni on line sono schizzate.

Adesso anch'io mi sto domandando se quella non sia la mossa da fare. Ho qualche bella foto anch'io di me al mare e sul bordo della piscina del villaggio. Certo non sono bella come lei, ma in tutta sincerità non mi manca niente. Però ho un po' di vergogna a metterla sul mio profilo. E se poi mi prendono in giro? E se lo sapessero i professori? E se mia mamma si arrabbiasse se lo venisse a scoprire?

Giulia, 13 anni

Presi dalla rete



- Cosa dicono i ricercatori
- Cosa può succedere ora?
- Canzoni
- Schede film e libri consigliati per adolescenti
- Attivazioni
- Schede di approfondimento

SCHEDE DI APPROFONDIMENTO

1 LA PRESSIONE DEI MEDIA

Forse non ci hai mai pensato prima di ora, ma i media hanno un potere non indifferente nella nostra vita. Spesso cercano di «pilotare» le nostre esistenze e vorremmo essere e come dovremmo comportarci. Il successo è lì, dietro l'angolo, a portata di mano. Comperare questo e quello.

4 A PROPOSITO DI VIOLENZA

- L'analisi di un campione di 18 ore trasmesso dai canali satellitari in una giornata tipo ha portato a contare:
- ▶ 1.846 scene di violenza
 - ▶ 175 scene di violenza personale coinvolte
 - ▶ 389 scene di assalto violento
 - ▶ 362 scene caratterizzate dalla presenza di un'arma di fuoco
 - ▶ 672 scene di conflitto corpo a corpo con azioni basate su violenza
 - ▶ 226 scene di minaccia interindividuale effettuata con un'arma
- Cosa ne pensi?

IL CONSIGLIO DEL GINESTA

• THE SOCIAL NETWORK

David Fincher, USA, 2010, biografico, 120 minuti.

Età consigliata: dai 15 anni in su

Mark Zuckerberg, il ragazzo che sarebbe diventato il più giovane miliardario della storia creando il social network più usato al mondo, nel 2004 era uno studente brillante ma con poche doti usate nei riguardi degli elitari e con un'attitudine a mettere le foto degli atleti e con un complesso d'inferiorità malcelato.

L'applicazione fa il giro dei computer di tutta l'area e Zuckerberg viene multato per aver violato i sistemi di sicurezza dell'università. A quel punto però il suo nome è sulla bocca di tutti per l'impresa compiuta e due atleti appartenenti al club più importante del collegio lo contattano per chiedergli di realizzare una loro idea. Non solo Zuckerberg non lo farà ma prenderà i loro spunti per migliorarli e allargarli dando vita all'odierno Facebook.



I NUOVI MEDIA

In questa sezione abbiamo identificato otto aspetti che è importante conoscere, approfondire e discutere prima di tutto tra te e te, e poi (ce lo auguriamo) anche all'interno del tuo gruppo di riferimento.

1. *Sai con chi stai parlando e condividendo dati e informazioni personali?* Non con tutte le persone è opportuno intrattenere conversazioni e contatti via cellulare e mezzi digitali. Le nuove tecnologie ci danno la possibilità di entrare in contatto con i nostri amici, con i quali vogliamo comunicare per necessità, divertimento o affetto. Ma quando dall'altra parte dello schermo ci sono persone sconosciute o che hanno un'identità dichiarata di cui però non siamo certi e sicuri diventa fondamentale non fornire mai informazioni e dati personali. Tu lo hai mai fatto? Qualche amico o persona che conosci si è mai trovata in difficoltà o ha avuto problemi seri perché ha lasciato informazioni private on line a persone sconosciute?

LA TAPPA DEL VIAGGIO

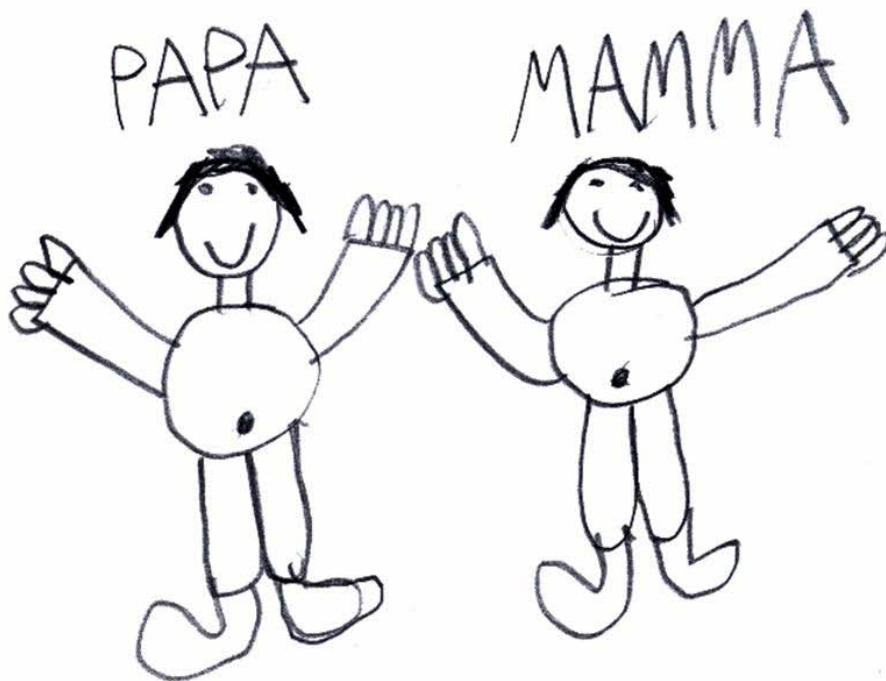
LA CAFFETTIVITÀ E LA SESSUALITÀ

L'amore è una stella
che trova la strada giusta per te.
Risplende caldo su di noi,
per mostrarti le cose che vuoi
c'è tanto che ancora tu non sai.

Tra vento e aria, Noemi

La fatica del cambiamento

DEI GENITORI



FUNZIONE MATERNA



FUNZIONE PATERNA

I verbi dell'educare

- Affidare un compito
- Stimolare
- Sorprendere
- Dire no
- Gestire la rabbia
- Ascoltare
- Consolare
- Controllare
- Regolare
- Obbligare
- Discutere
- Motivare
- Spronare
- Coccolare
- ...



La Qualità
dell'inclusione scolastica e sociale

Strategie utili

- Gruppi per genitori
- Gruppi genitori/figli su tematiche specifiche
- Cineforum genitore/figli
- Libri cross-over

Seguici su **facebook**



The image shows a screenshot of a Facebook profile for Alberto Pellai, an author. The profile picture is a close-up of his face. The cover photo features a cartoon illustration of a blue alien with two antennae and a green alien with a long, curled tail. The text on the cover photo reads: "I PAPA VENGONO DA MARTE LE MAMME DA VENERE". The profile name is "Alberto Pellai" and his bio is "Scrittore". The navigation menu includes "Diario", "Informazioni", "Foto", "Persone a cui piace", and "Altre". The "Mi piace" button shows 4,767 likes. The "Stato" button is active, and the "Cosa hai fatto di recente?" prompt is visible.

**I PAPA VENGONO DA MARTE
LE MAMME DA VENERE**

Alberto Pellai
Scrittore

[Mi piace](#) [+ Segui](#) [Condividi](#) [Cambia copertina](#)

[Diario](#) [Informazioni](#) [Foto](#) [Persone a cui piace](#) [Altre](#)

PERSONE >

4.767 "Mi piace"

[Stato](#) [Foto/video](#) [Offerta, evento +](#)

[Cosa hai fatto di recente?](#)