

# PREVENZIONE

## How To Safely Store Your Cannabis



### Labels on all cannabis products

- All legal cannabis products will have a label
- Make sure the label is always clearly visible
- If you make your own edible cannabis products, be sure to properly label them

### Label examples



### Store in child-safe containers

- All legal cannabis products must be in child-resistant packages
- Make sure they are appropriately re-sealed after use
- Consider investing in a lockbox



### Keep out of reach and sight of children and pets

- Make sure you properly store and dispose of cannabis products in a place that is not easily visible and accessible by children or pets



### Stay informed

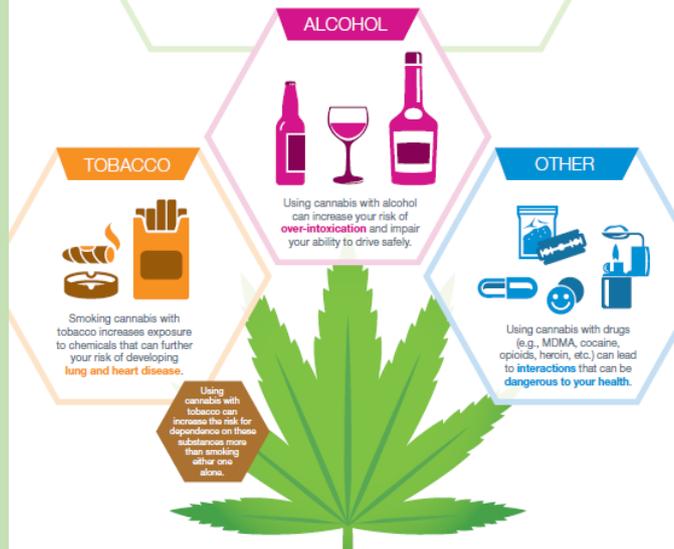
[ccsa.ca/cannabis](https://www.ccsa.ca/cannabis)  
[canada.ca/cannabis](https://www.canada.ca/cannabis)



Evidence, Engagement, Impact

## Cannabis and Other Substances

Cannabis used with other substances can lead to negative impacts on your health.



If you choose to use cannabis, be aware of the risks of mixing with other substances.



Canadian Centre on Substance Use and Addiction

Learn about the health effects of cannabis at [ccsa.ca/cannabis](https://www.ccsa.ca/cannabis) and [canada.ca/cannabis](https://www.canada.ca/cannabis)

© Canadian Centre on Substance Use and Addiction 2020

## Know the Health Risks of Cannabis



### Mental Health

Daily or near-daily use of cannabis can contribute to dependence and mental health problems over time.



### Driving

Cannabis can impair your motor coordination, judgment and other skills required for safe driving.



### Respiratory Effects

Toxic and carcinogenic chemicals found in tobacco smoke are also found in cannabis smoke, and can affect the lungs and airways.



### Pregnancy

Substances in cannabis are transferred from mother to child and can affect your baby. Not using cannabis if pregnant or breastfeeding is the safest option.



### Edible Cannabis

Consuming too much THC can lead to over-intoxication, which includes intense anxiety, vomiting and symptoms of psychosis (paranoia).



### Cannabis Extracts

Cannabis extracts with high THC content increase the risk of over-intoxication and addiction.



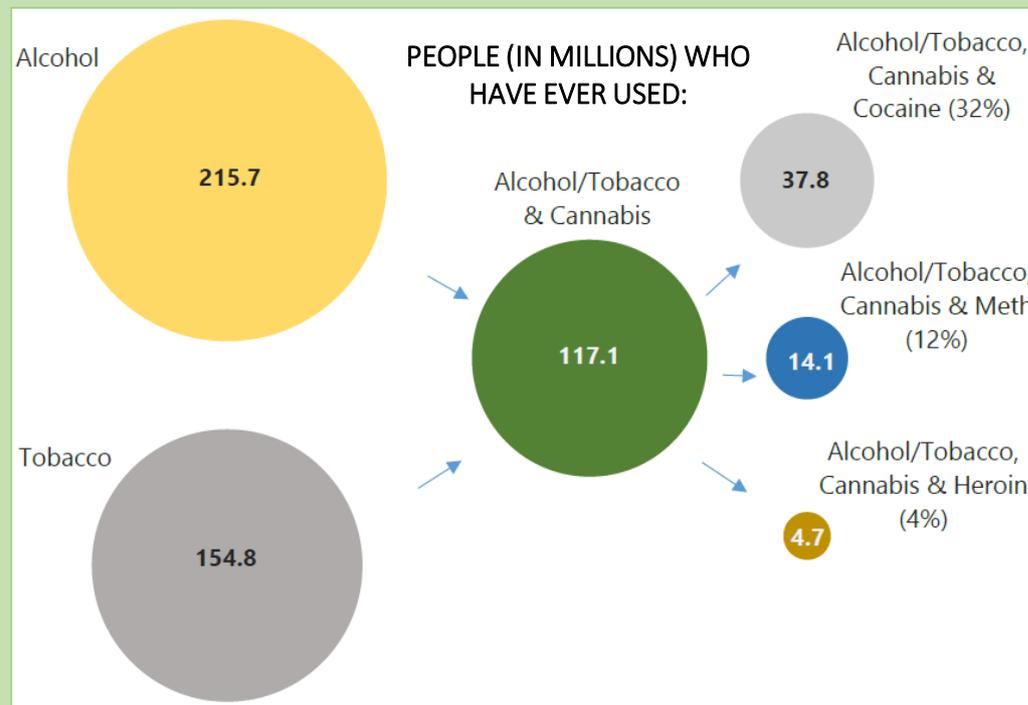
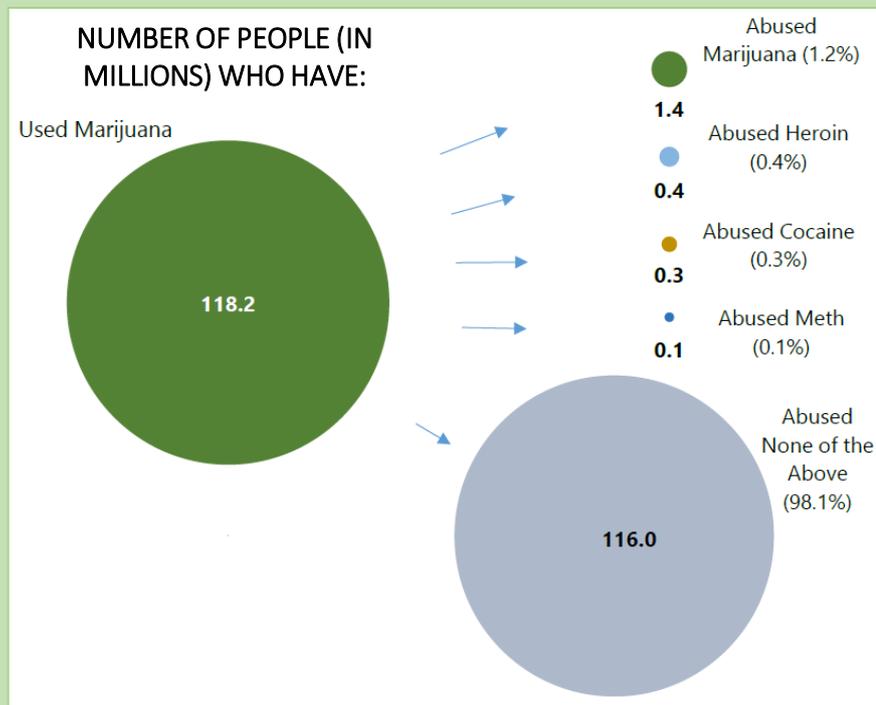
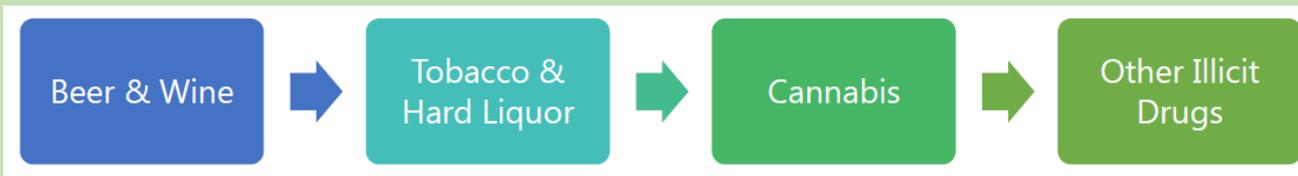
### Stay Informed

[ccsa.ca/cannabis](https://www.ccsa.ca/cannabis)  
[canada.ca/cannabis](https://www.canada.ca/cannabis)



Evidence, Engagement, Impact

# GATEWAY HYPOTHESIS



# CANNABIS

La **CANAPA INDIANA** (*cannabis indica*) è una pianta originaria dell'Asia Centrale, delle zone tropicali e temperate, ma ormai è coltivata in tutto il pianeta.

Dalla canapa indiana si estraggono oltre 500 composti chimici, tra cui numerosi alcaloidi, steroidi e terpeni, ma le proprietà farmacologiche sono da imputare al suo principale composto psicotropo, il **TETRAIDROCANNABINOLO** ( $\Delta^9$ -THC) che insieme ad altri composti lipidici si ritrova concentrato in una resina di colore dorato, essudata dalle infiorescenze e contenuta anche nelle foglie della pianta.

*• Si ipotizza che l'uso della canapa indiana è iniziato in età neolitica nei territori dell'attuale Afghanistan. Da qui si sarebbe diffuso verso la Cina, dove il suo uso come sedativo è documentato in un trattato cinese di botanica del 1500 a.C.*

*• In India la canapa era ritenuta di origine divina, poiché si pensava provenisse dalla trasformazione dei peli della schiena di Visnù.*

*• In tutto il mondo islamico la canapa era tenuta in grandissima considerazione, poiché favoriva l'unione con la divinità.*



# CANNABIS

HASH, GRASS, SHIT, HEMP, BHANG, WEED, Mary Jane, TEA,  
Acapulco Gold, POT, JOINT, CHARAS, GANJA, KIF



## •MARIJUANA

consiste nelle foglie seccate all'aria,  
nei fiori e parte del gambo



## •HASHISH

consiste principalmente nella  
resina prodotta dalle infiorescenze



## • OLIO DI HASHISH

ottenuto per estrazione con solventi  
organici. Liquido viscoso simile a  
catrame

Contenuto in **TETRAIDROCANNABINOLO** (%)

**MARIJUANA** 0.5 – 5 (fino al 25%)

**RESINA** 2-10 (fino al 40%)

**OLIO** 10 – 30 (fino al 80%)

# MODALITÀ DI ASSUNZIONE DELLA CANNABIS

## Fumo

- Miscelata con il tabacco (hashish, marijuana) ed inalata con la pipa o direttamente (vaporizzatore)

## Via Orale

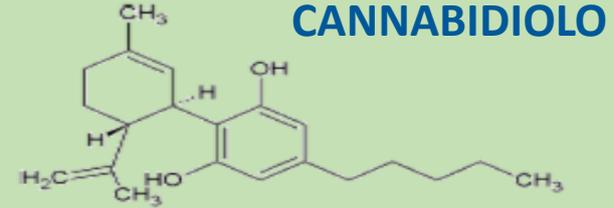
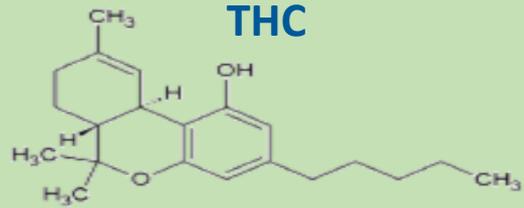
- Preparata sottoforma di pasta, infusione, olio

## Preparazioni farmaceutiche

- Ronabinolo (Marinol®) è un THC sintetico: uso orale, antiemetico
- Nabilone (derivato sintetico): uso orale, antiemetico

# CANNABIS

## Meccanismo d'azione



**Endocannabinoidi**  
(brain derived)

Cibi con Omega-3s e Omega-6s  
Anandamide (AEA)



**Fitocannabinoidi**  
(derivati vegetali)

Germogli, tinture, estratti  
THC, CBD, CBN, etc.



**Cannabinoidi sintetici**  
(prodotti in laboratorio)

Composto sintetizzato brevettato  
THC (Marinol)

Recettori  
endocannabinoidi  
(brain receptors)

**RECETTORI ENDOCANNABINOIDI**

**CB1    CB2**

# ENDOCANNABINOIDI

Gli **ENDOCANNABINOIDI** sono molecole lipidiche endogene in grado di attivare i recettori dei cannabinoidi (agonisti), vari canali ionici ed altri targets molecolari

## **N-Arachidoniletanolamina o Anandamide (AEA)**

- È più selettiva verso i recettori CB1 rispetto ai CB2
- E' attiva anche sui recettori PPARs  $\alpha, \gamma$  e vanilloidi di tipo 1 (TRPV1: Transient Receptor Potential Vanilloid Type 1)

## **2-Arachidonilglicerolo (2-AG)**

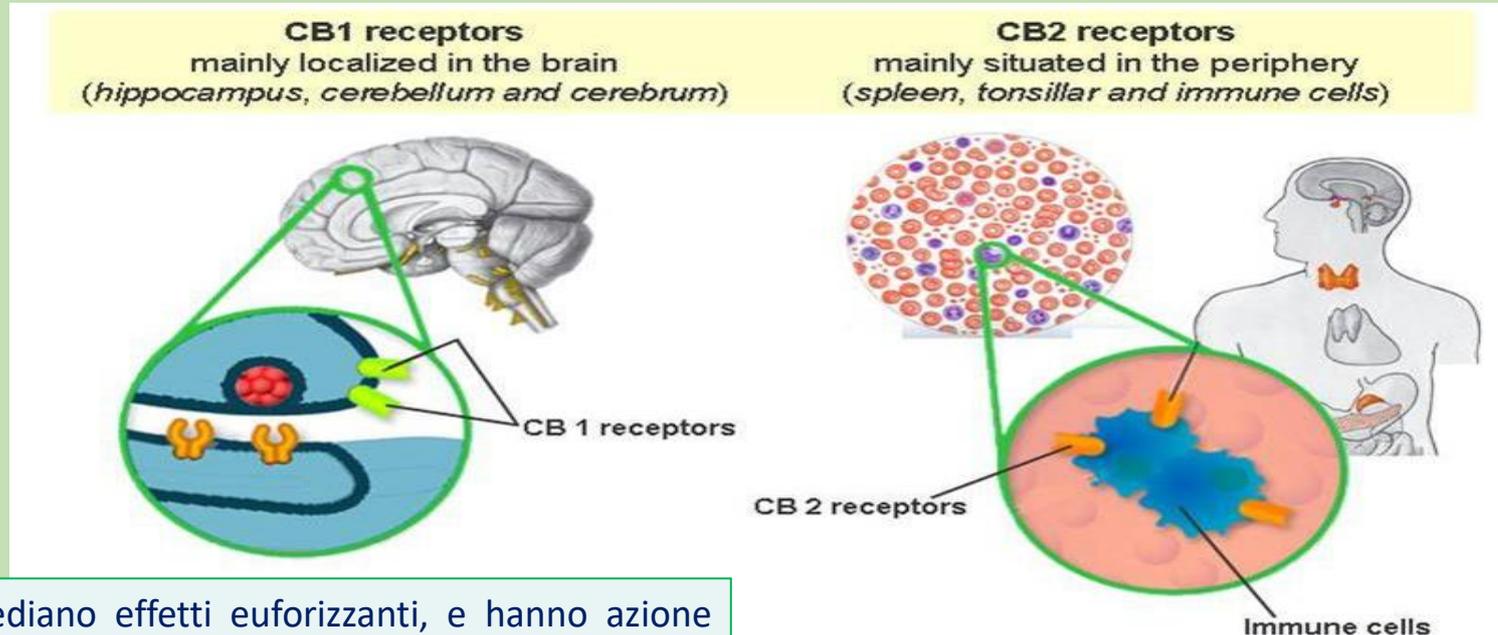
È il più specifico ed abbondante agonista endogeno dei recettori CB1, CB2 e PPAR $\gamma$

## **Palmitoiletanolamide (PEA)**

Agisce indirettamente incrementando l'affinità per i recettori (CB1 e PPAR $\alpha$ ) o inibendo la degradazione metabolica di altri endocannabinoidi quali l'anandamide.

# RECETTORI dei CANNABINOIDI

Il recettore **CB1** e il recettore **CB2** sono recettori accoppiati alla proteina G. La stimolazione dei recettori cannabinoidi inibisce l'enzima adenilato-ciclastasi e quindi la produzione di AMP ciclico.



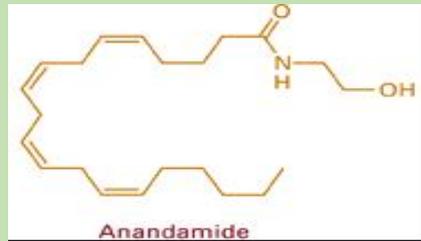
I **CB1** mediano effetti euforizzanti, e hanno azione ipotensiva, antiemetica, antiossidante, immunosoppressiva, antinfiammatoria, analgesica, antispastica e stimolante dell'appetito.

I **CB2** sembrano responsabili principalmente della azione anti-infiammatoria e immunomodulatrice

Il termine anandamide (arachidonoiletanolammide) deriva dal sanscrito "ananda", beatitudine interiore ed è stato isolato per la prima volta dal chimico ceco Lumír Ondrej Hanuš e dal farmacologo americano William Anthony Devane nel Laboratorio di Raphael Mechoulam della Università di Gerusalemme nel 1992.

Cosa succede quando il THC compete con l'anandamide per legarsi al recettore CB1:

Il THC sostituisce  
l'anandamide nel  
recettore CB1



In presenza di THC il neurone  
cessa di produrre anandamide  
in modo autonomo

I neuroni riducono il  
volume del 25%

Dopo un tempo prolungato i neuroni cessano  
di vivere

# CANNABIS

## EFFETTI SUL SISTEMA NERVOSO CENTRALE

### EFFETTI DELLA MARIJUANA SUL CERVELLO

**IPPOTALAMO:** controllo dell'appetito, livelli ormonali e comportamenti sessuali

**GANGLI BASALI:** coinvolti nel controllo motorio e nella pianificazione, inizio e conclusione delle azioni

**STRIATO VENTRALE:** coinvolto nella predizione e nel sentimento di ricompensa

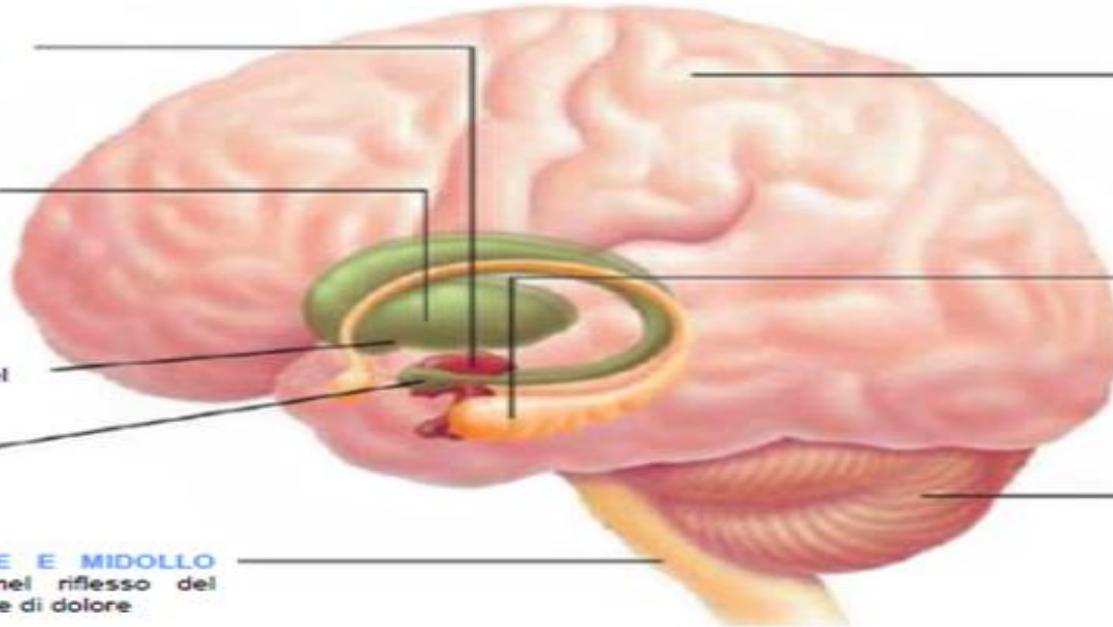
**AMIGDALA:** responsabile dell'ansia, delle emozioni e della paura

**TRONCO CEREBRALE E MIDOLLO SPINALE:** importanti nel riflesso del vomito e nella sensazione di dolore

**NEOCORTECCIA:** responsabile delle funzioni cognitive superiori e dell'integrazione delle informazioni sensoriali

**IPPOCAMPO:** centrale nei processi di memoria e di apprendimento di fatti, sequenze e luoghi

**CERVELLETTA:** centro del controllo motorio e della coordinazione

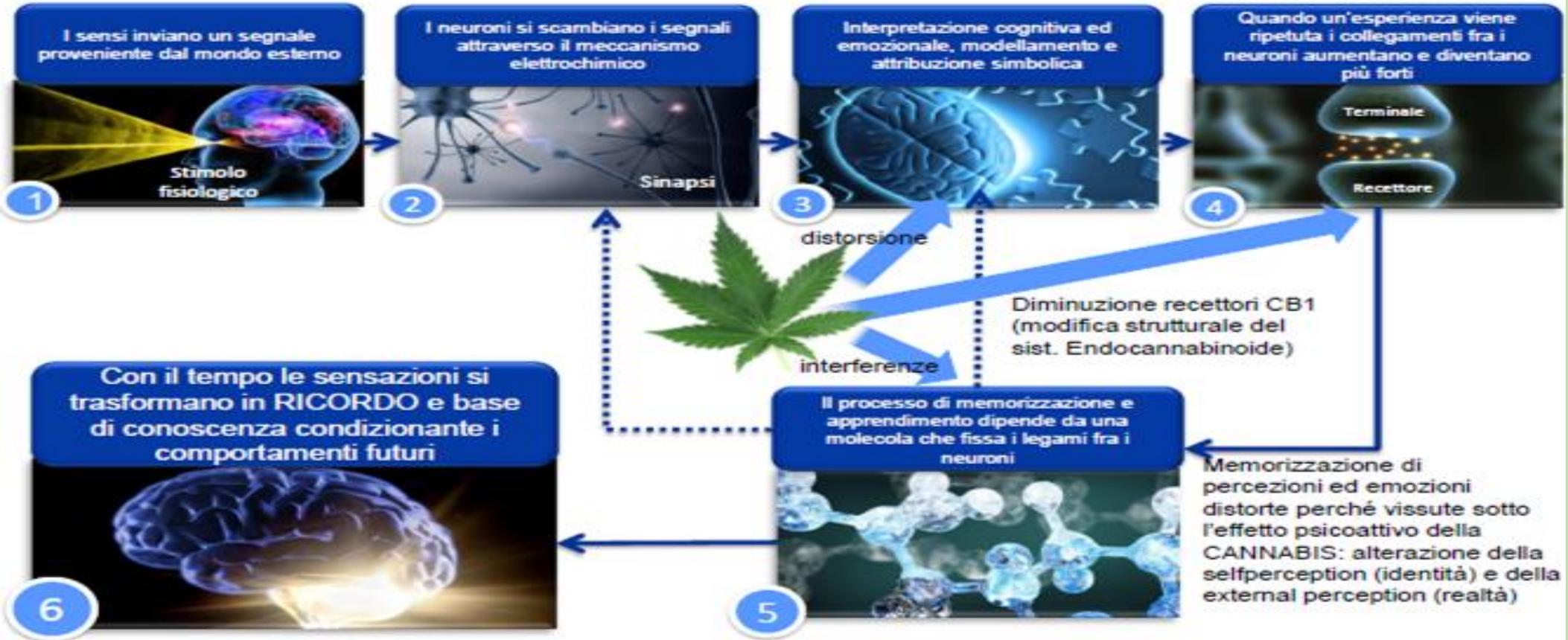


Quando la marijuana viene fumata, il suo principio attivo – il THC – viaggia attraverso il corpo, incluso il cervello, producendo alcuni effetti. Il THC si attacca ai recettori cannabinoidi situati sulle cellule nervose del cervello, influenzando il modo in cui esse lavorano. I recettori

Gli effetti della cannabis conseguono alla stimolazione del  
**SISTEMA ENDOCANNABINOIDE ENDOGENO**

# EFFETTI DELLA CANNABIS SUL PROCESSO DI MEMORIZZAZIONE

## Effetto della CANNABIS sul processo di memorizzazione



# CANNABIS

## EFFETTI

- Effetti sedativi ed euforici
- Effetti allucinogeni (a dosi alte)
- Sensazione di benessere
- Rilassamento, calore
- Aumento dell'appetito
- Arrossamento tipico degli occhi
- Percezione alterata del tempo
- Sollievo dall'ansia
- Ansia e panico (timore di perdere il controllo)
- Incoordinazione motoria
- Difficoltà alla concentrazione

• **PARANOIA**

• **COMPROMISSIONE DELLE CAPACITÀ MNEMONICHE**

• **SLAENTIZZAZIONE DI PSICOSI**

• **SINDROME AMOTIVAZIONALE (APATIA, INERZIA, PERDITA DI INTERESSI, ABULIA)**

# CANNABIS – TOLLERANZA

- Si manifesta in seguito ad uso abituale di marijuana e dipende dalle dosi assunte e dalla frequenza di assunzione.
- L'instaurarsi della tolleranza viene attribuita a variazioni farmacodinamiche (desensitizzazione recettoriale) e in minor misura a modificazioni metaboliche (alterazione nel consumo di O<sub>2</sub> mitocondriale)

# CANNABIS – DIPENDENZA

Dipendenza prevalentemente di tipo psicologico, dovuta al piacere indotto dalla sostanza e al condizionamento sociale del gruppo, mentre i sintomi di una possibile astinenza fisica sono:

- Umore irritabile o ansioso
- Tremore
- Sudorazione
- Nausea
- Modificazione dell'appetito
- Turbe del sonno



# Effetti acuti e cronici dell'uso di marijuana sul cervello e sulle capacità cognitive dell'adolescente

In quasi tutto il mondo l'età di inizio d'uso della cannabis ha luogo durante gli anni dell'adolescenza (Degenhardt et al. 2008).

Tassi allarmanti di adolescenti usano cannabis con regolarità.

Gli adolescenti che usano cannabis regolarmente presentano in genere una riduzione della velocità psicomotoria, della ripetizione sequenziale, dell'attenzione complessa, dell'inibizione cognitiva, dell'apprendimento verbale rispetto agli adolescenti astinenti.

Tali difficoltà cognitive permangono anche dopo almeno un mese dall'astensione dall'uso e vi sono evidenze che l'astenersi prolungato dall'uso, per almeno tre mesi, potrebbe portare al recupero di questi deficit.

La letteratura scientifica riporta in numerosi studi che il consumo cronico di cannabis durante gli anni dell'adolescenza provoca anomalie strutturali della materia grigia e della materia bianca che sono correlate ai deficit cognitivi sopra esposti.

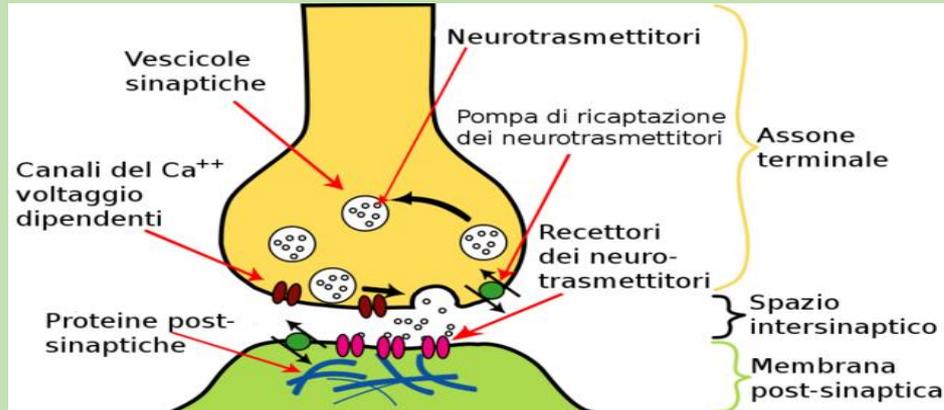
Un forte uso di cannabis, la privazione di sonno causato dal loro forte consumo (Cohen-Zion et al., 2007), associati agli effetti cronici sul cervello potrebbero indurre problemi cognitivi ancora più marcati negli adolescenti che fanno uso di cannabis.

Questa riduzione cognitiva potrebbe determinare un minor rendimento scolastico, scelte potenzialmente rischiose, scarso controllo emotivo (Kloos et al., 2009).

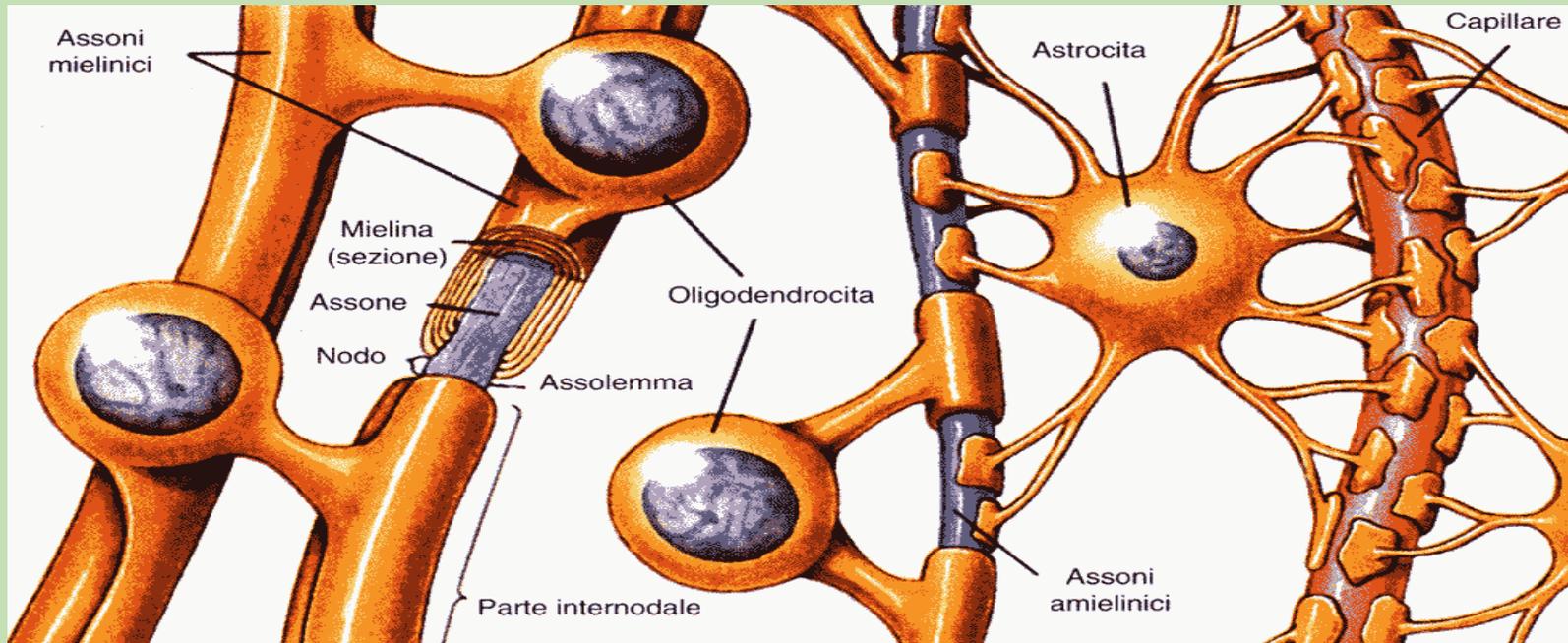
**Lo sviluppo dell'encefalo non è un semplice processo di accrescimento, ma una costruzione progressiva: l'encefalo, in particolare gli emisferi cerebrali, è l'organo meno sviluppato alla nascita; quello di un neonato è circa il 40% di quello di un adulto, non solo per le dimensioni, ma soprattutto per la struttura delle sue connessioni interne. Lo sviluppo cerebrale avviene a partire dalla parte posteriore per arrivare progressivamente a quella anteriore. Ciò significa che inizia da strutture subcorticali come il cervelletto, il talamo e l'ipotalamo, che controllano i processi motori e quelli sensoriali (vista, udito, equilibrio), per poi procedere verso la corteccia occipitale, parietale e temporale, arrivando solo successivamente alla parte anteriore, ossia ai lobi frontali, deputati al giudizio, al controllo degli impulsi, alla razionalità.**



**Il processo di connessione delle aree cerebrali non può dirsi completo prima dei 25 anni, sicché la caratteristica centrale del cervello degli adolescenti è il basso livello di connessione nell'area frontale, che peraltro rappresenta il 40% della corteccia cerebrale umana. Le significative difficoltà degli adolescenti nel comprendere le conseguenze delle loro azioni e nel prendere decisioni razionali vanno pertanto attribuite all'incompleto e insufficiente sviluppo della connettività dei loro lobi frontali.**

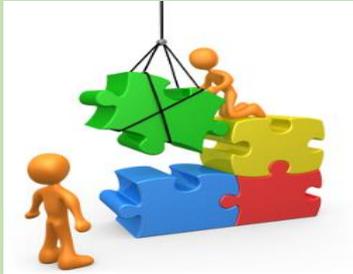


Adolescenti e adulti elaborano le stesse informazioni usando circuiti neuronali diversi e con differenti risultati: i giovani sono più rapidi ed intuitivi, ma gli adulti tendono a porre domande prima di esporre la propria valutazione, fornendo così informazioni più adeguate.



***Il cervello adolescente presenta una sovrabbondanza di sostanza grigia, cioè abbondanza di mattoni per costruire l'edificio del pensiero, della percezione e del movimento, ma è solo parzialmente in grado di organizzarli e controllarli.***

***La ricchezza di materia grigia, in realtà, è massima nei primi due o tre anni di vita, poi il cervello sfoltisce la ramificazione neuronale, incrementando la connettività e stabilizzando le sinapsi.***



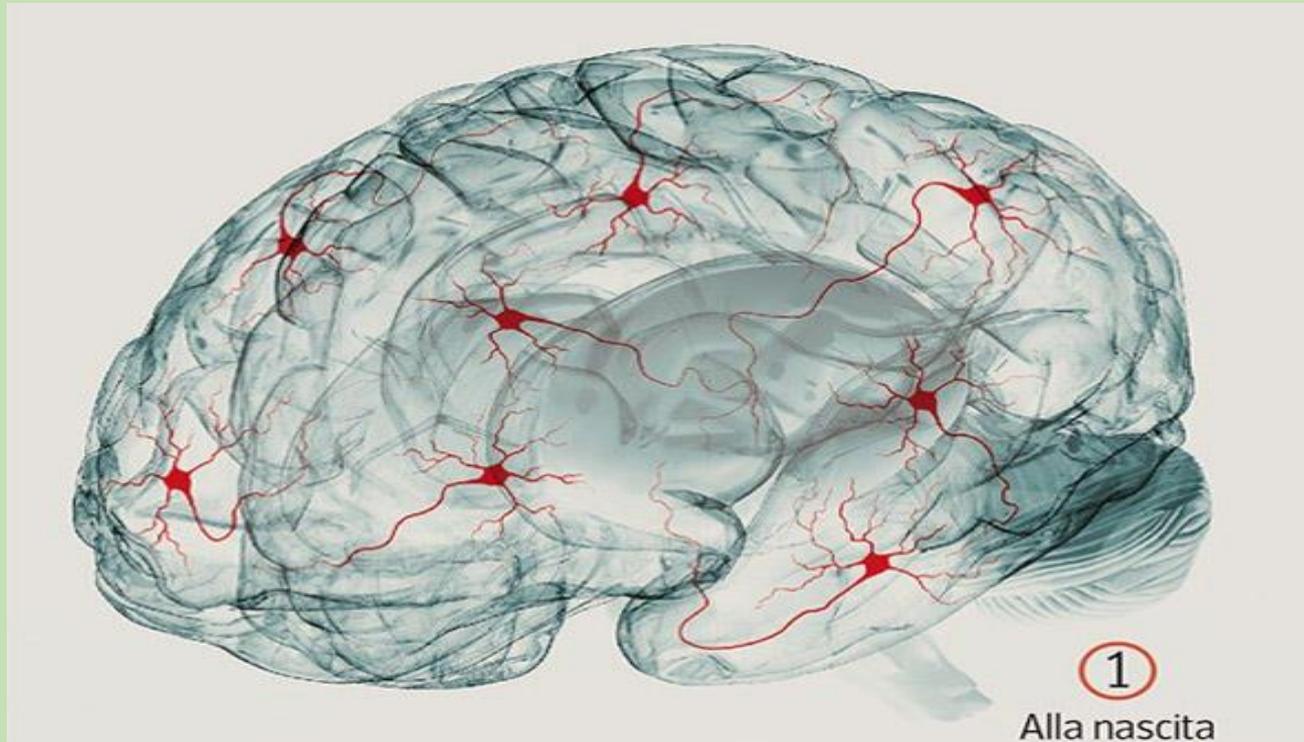
***Il cervello degli adolescenti - Tutto quello che è necessario sapere per aiutare a crescere i nostri figli*  
***Frances E. Jensen con Amy Ellis Nutt - Mondadori, Milano*  
***Articolo di di Massimo Reichlin Prof. Ord. di Etica della Vita Università Vita-Salute San Raffaele di Mi - 2015*******

**Un essere umano adulto ha nel suo cervello circa 85 miliardi di neuroni, ma all'interno della scatola cranica, in realtà, queste cellule si formano e si disfano continuamente, così come anche le connessioni fra di esse, le cosiddette sinapsi. Dunque il cervello non è affatto un organo immutabile, fissato una volta per tutte, come si credeva in passato, anzi, la ricerca più recente ha dimostrato che, soprattutto in certi periodi dell'esistenza, è tutto un fare e disfare. Specie durante l'adolescenza, quando avvengono cambiamenti epocali, come il misterioso pruning, la potatura di una gran quantità di sinapsi.**

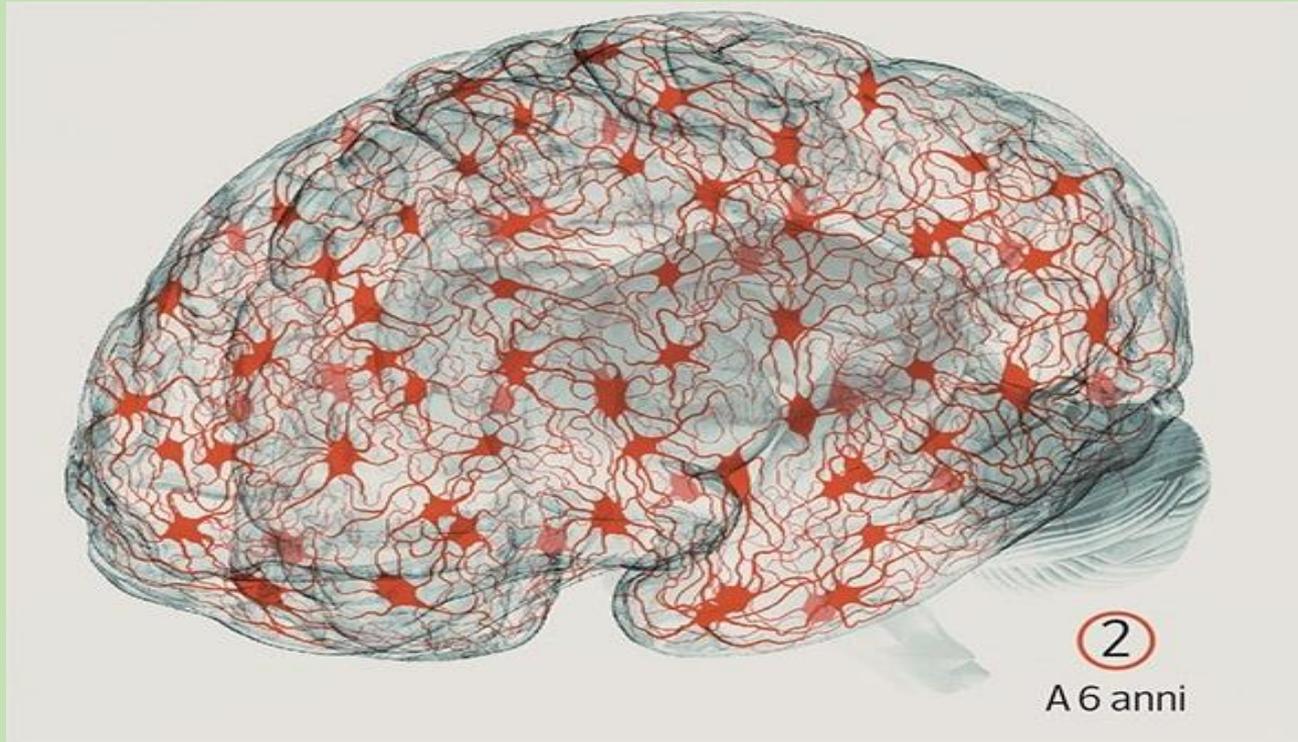
**Così il cervello si prepara a una rivoluzione, cambia gli equilibri che avevano retto per anni e anni. Il nuovo assetto adolescenziale modifica i rapporti tra i principali sistemi neurali e i loro differenti neurotrasmettitori, le sostanze che in quantità infinitesimali regolano gli scambi fra le sinapsi.**



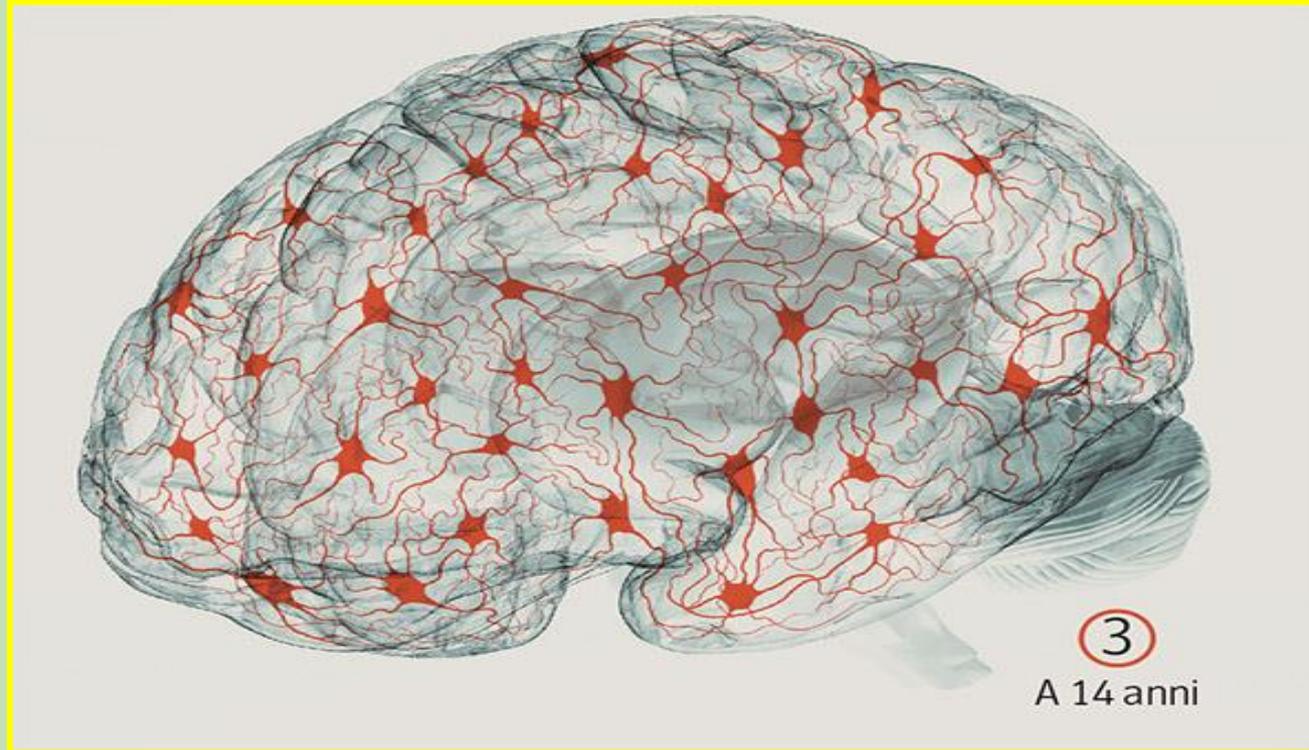
**Corriere della Sera Pediatria - 19 ottobre 2015**  
**(modifica il 6 novembre 2015)**



**Corriere della Sera Pediatria - 19 ottobre 2015 (modifica il 6 novembre 2015)**



***Corriere della Sera Pediatria - 19 ottobre 2015 (modifica il 6 novembre 2015)***



**Corriere della Sera Pediatria - 19 ottobre 2015 (modifica il 6 novembre 2015)**

***La ristrutturazione nel cervello adolescente non si limita alla potatura ma si completa con lo sviluppo della sostanza bianca, formata da fibre che collegano aree importanti del cervello e che si arricchiscono di mielina, la cui funzione è rendere la trasmissione dei segnali più efficiente.***

***Migliorano così i collegamenti tra aree deputate al linguaggio, al movimento, alla memoria e alle emozioni.***

***Seguendo lo sviluppo cerebrale di un gruppo di bambini, tra i 4 e i 10 anni, è stata indagata la sequenza di maturazione, con la progressiva riduzione della corteccia cerebrale e l'ingrossamento della sostanza bianca.***

## **L'IMPORTANZA DEI TEMI SOCIALI E DELLO SVILUPPO DEL SENSO MORALE NELL'ADOLESCENTE.**

***Un documento dell'Organizzazione Mondiale della Sanità dedicato all'adolescenza pubblicato nel 2014, intitolato «Health for the world's adolescents, A second chance in the second decade», indica questa fase della vita come il momento cruciale durante il quale si sviluppano le abilità più diverse: il ragionamento e la valutazione morale, la capacità di pensiero astratto e di giudizio razionale. L'adolescente impara a immedesimarsi nella prospettiva degli altri e a tenerne conto nella relazione interpersonale. Per la prima volta ci si interessa a temi sociali. Il senso di sé si consolida, si definisce l'identità sessuale e cresce l'autonomia rispetto alle opinioni altrui.***



**A.M Pacilli**  
**L'incontro tra io e l'altro**



**I possibili trattamenti**

# Le terapie attuali

## **eroina e oppioidi:**

- ,metadone, buprenorfina, Comunità Terapeutiche

## **alcolismo:**

- terapia di gruppo, antabuse, naltrexone, GHB

## **cocaina, stimolanti, ecstasy, THC:**

- Psicoterapia, CBT, Contingency Management (C.M.)

## **nicotina/fumo:**

- gomme e cerotti di nicotina, bupropione, vareniclina, Citisina, CBT, C.M.

## AGRAWAL (2012)

### Per la dipendenza da tabacco:

**GOLD STANDARD:** farmaco-psico/terapia con durata di 12 mesi (compreso follow-up clinico post psicoterapia e terapia farmacologica).

Maggior tasso di cessazione a breve e lungo termine si ottiene con “booster sessions”.

La **terapia Cognitivo Comportamentale, integrata con NRT o altri farmaci** (Es.: VARENICLINA, in fermo biologico dal luglio 2021; CITISINA, quale farmaco galenico magistrale; BUPROPIONE) rimane la scelta ottimale.

### Per la dipendenza da cannabis:

Miglior approccio si ottiene con la **terapia Cognitivo-Comportamentale**.

**Rinforzo motivazionale e Contingency Management** (C.M.) appaiono essere le migliori strategie terapeutiche utilizzabili ad integrazione, vista l'inesistenza di farmaci validati

## FARMACI PER GESTIRE L'ASTINENZA DA CANNABIS

**Bupropione:** Non rilevata efficacia > al placebo.

**THC:** in alcuni studi è stato somministrato oralmente (3-5 volte/die a dose singole di 5-10 mg) fornendo risultati incoraggianti sulla gestione dei sintomi astinenziali.

**Lofexidina** (alfa2-agonista): Effetto sinergico con THC.

**Nabilone** (derivato sintetico del  $\Delta$  9-THC): Contrasta i comportamenti propedeutici alla ricaduta, i disturbi del sonno e l'irritabilità.

**Nefazodone** (triciclico): Ha attenuato l'ansia e il dolore muscolare durante l'astensione, ma non ha ridotto né l'irritabilità né i disturbi del sonno.

**Mirtazapina:** Migliora qualità sonno, aumenta appetito. Non appare utile il suo utilizzo sulla prevenzione delle ricadute né sulla deflessione del tono dell'umore.

## PROSPETTIVE D'USO DI FARMACI NELLA DISASSUEFAZIONE DA CANNABIS

Secondo una recente review [i farmaci più promettenti](#) nel disturbo da uso di cannabis appaiono essere i seguenti:

**Gabapentina** (50 paz. con CUD x 8 sett.): Significativa riduzione uso cannabis.

Riduzione sintomi astinenziali e migliore performance esecutiva dei pazienti rispetto al placebo.

**N-acetilcisteina** (agonista glutammatergico): Ben tollerato; pochi effetti collaterali.

Due studi (24 e 116 paz.): significativa riduzione del craving e dell'uso di cannabis rispetto ai controlli.

**Vareniclina** (Newcombe, 2015): usata nel trattamento della co-dipendenza. Vareniclina può spiazzare il THC dal legame con recettori nicotinergici (alfa7nAch) e ridurre le sensazioni di benessere e rilassamento indotte dal THC, determinando una riduzione dell'uso di cannabis.

# Sviluppi futuri nella ricerca

- Studio della genetica (**prevenzione**)
- Identificazione degli effetti permanenti nella chimica del cervello (**diagnosi**)
- Scoprire nuovi farmaci specifici e sicuri come coadiuvanti delle terapie psico-sociali (**cura**)

*Integrazione di prevenzione, diagnosi e cura*  
**- Informazione e Conoscenza -**

# CONCLUSIONI

- ❖ Gli effetti di una droga (di una qualsiasi sostanza psicoattiva) sulla salute individuale sono legati non solo agli aspetti farmacologici ma anche alla loro disponibilità, all'accettabilità sociale e culturale, così come al policonsumo.
- ❖ Se vogliamo un mondo migliore per i nostri giovani occorre che ci sia maggiore consapevolezza sui processi fisiologici di neurosviluppo, ma soprattutto che questi possano svolgersi senza l'interferenza negativa di sostanze voluttuarie psicoattive esterne.
- ❖ Nel quadro di un ipotetico progresso nel miglioramento della qualità di vita, occorrerà continuare a combattere la sottocultura dell'abuso (a partire dagli adolescenti), ma occorrerà combattere anche per un costante ed efficace processo di de-normalizzazione di altri prodotti additogeni, legali e illegali, non dimenticando però che l'abuso, e soprattutto il poliabuso, preannunciano un esponenziale danno per la salute pubblica mondiale.



**GRAZIE PER L'ATTENZIONE**