



Il Sistema endocannabinoide

Dr. Lorenzo Calvi MD

Medico Chirurgo Specialista

Anestesia, Rianimazione e Terapia Antalgica

EtnoFarmacologia

Fitoterapia

www.cannabis-medicinale.com





"Spettava *al terapeuta moderno* la parola più solenne e precisata sulla vera azione della Canapa ed assegnarle il vero suo posto *in terapia*. Se nella sindrome fenomenica e nelle sue conseguenze non si vede che *l'abuso* della sostanza, *per la poca conoscenza della sua composizione e l'ignoranza sulla sua quantità*: onde dall'altro lato, tolto l'abuso, conosciuta la entità del farmaco ed *amministrato a dosi moderate e graduate* possa riuscire vantaggioso in molte malattie nervose come accade per i più possenti veleni, che dati a dosi frazionate e ponderate riescono i più possenti rimedi: allora invece di un eccitante morbigeno si avrà nelle sue mani un *farmaco benefico*"

Dott. Raffaele Valieri, 1887



La Cannabis è una Pianta Officinale

Farmacognosia

(Parte della farmacologia che si occupa dello studio delle droghe medicinali, nello specifico, di quelle estratte da sostanze vegetali, impiegate come farmaci)

Droga vegetale

"Droga" è la parte di una pianta, o di un animale, seccato e non purificato, che naturalmente contiene la maggior concentrazione di principio attivo e che viene utilizzata come medicamento a scopo terapeutico.



Ricerca Farmaceutica Internazionale

1930 Red Oil extract: R.S. Cahn purificazione CBN

1940 CBN sintesi (R.Adams in USA e Lord Todd in UK) e estrazione CBD+CBDA Adams

1942 estrazione THC+THCa (delta 8 e 9) Wollner, Matchett, Levine e Loewe

1963 formula e sintesi CBD e 1964 THC in Israele Mechoulam

1990 Recettori Endocannabinoidi

1993 Endocannabinoidi

1994 e 1998 Cannabinoidi sintetici



Cannabinoidi

- Classe di **terpenofenoli** a 21 atomi di carbonio. Liposolubili, Non contengono N, (non sono alcaloidi)
- -**Endocannabinoidi** (Anandamide, 2-Arachidonilglicerolo)
- -**Fitocannabinoidi** (THCa, CBDa, CBGa, THCVa, CBN, CBCa, CBL...)
- -**Cannabinoidi sintetici** (Dronabinol, nabilone, rimonabant, JHW, SA, CP)



Il Sistema Endocannabinoide

**Il sistema Endocannabinoide
è un sistema che modula i segnali e le risposte cellulari
attraverso un sistema recettoriale proprio e specifico
fisiologicamente rappresentato da**

- 1) Endocannabinoidi**
- 2) recettori del sistema presenti su tutte le cellule del corpo**
- 3) Sistemi di trasporto**
- 4) Enzimi catalitici**

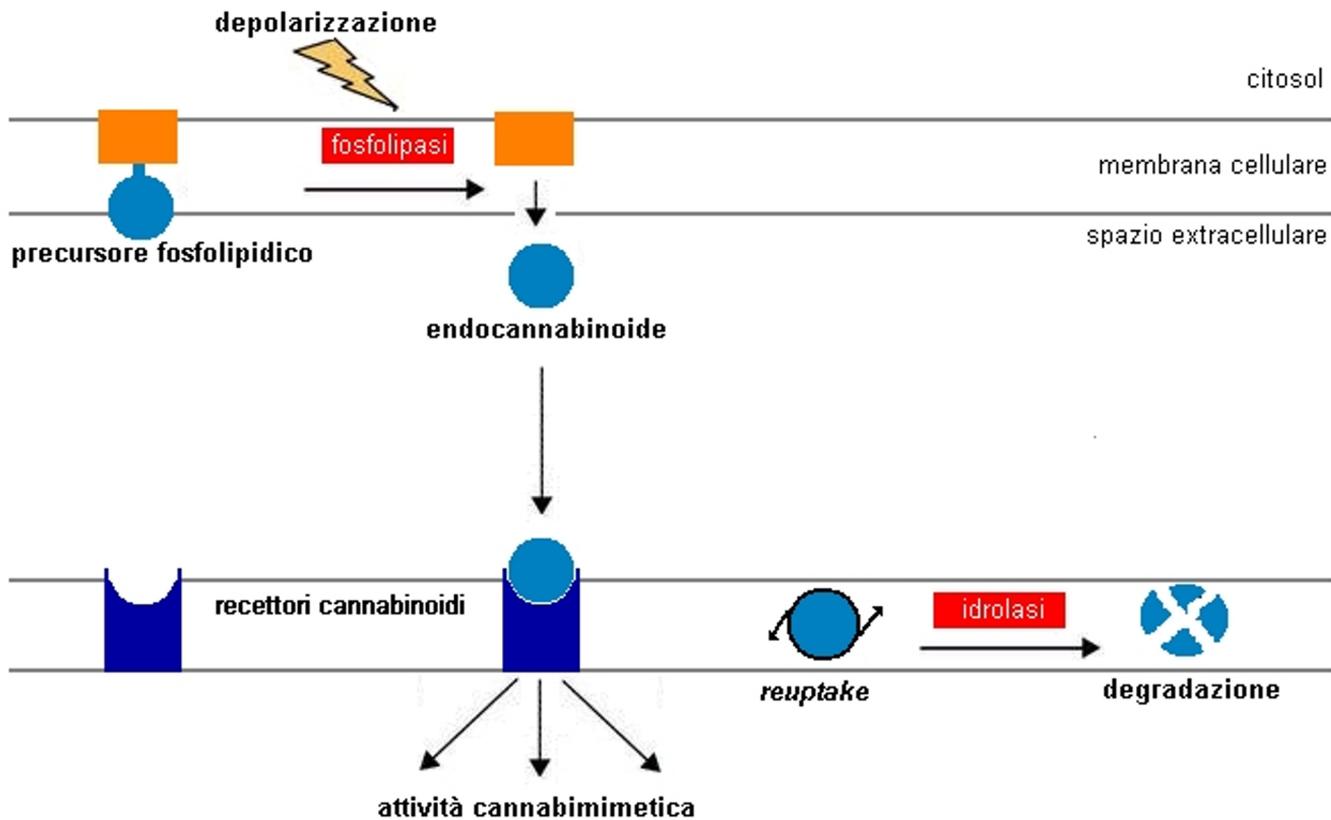


Recettori del Sistema Endocannabinoide

- **CB1 e CB2 (Cannabinoid Binding Receptor)**
- **GPR55 (CB3?), GPR18 e GPR119 Receptors**
 - **TPRV (vannilloid) receptors**
 - **PPAR receptors**
 - **Altri...**



Sintesi cannabinoidi endogeni





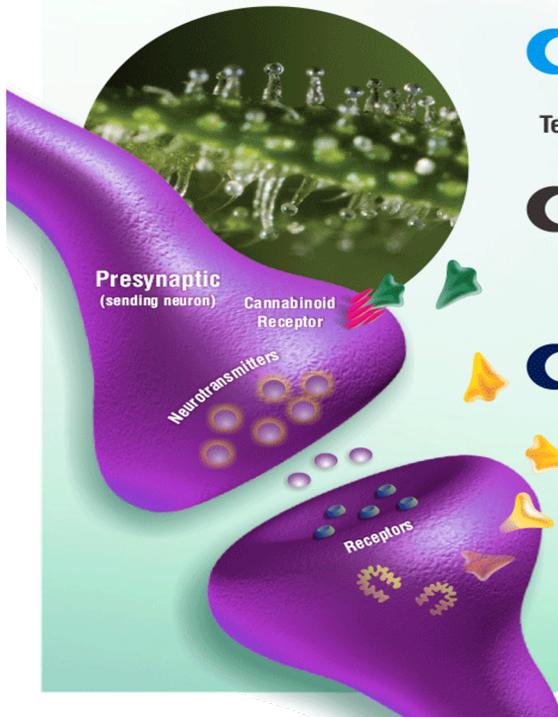
Sistema endocannabinoide

The Human Endocannabinoid System

CBD, CBN and THC fit like a lock and key into existing human receptors. These receptors are part of the endocannabinoid system which impact physiological processes affecting pain modulation, memory, and appetite plus anti-inflammatory effects and other immune system responses. The endocannabinoid system comprises two types of receptors, CB1 and CB2, which serve distinct functions in human health and well-being.

CB1 receptors are primarily found in the brain and central nervous system, and to a lesser extent in other tissues.

Receptors are found on cell surfaces



Tetrahydrocannabinol



Cannabidiol



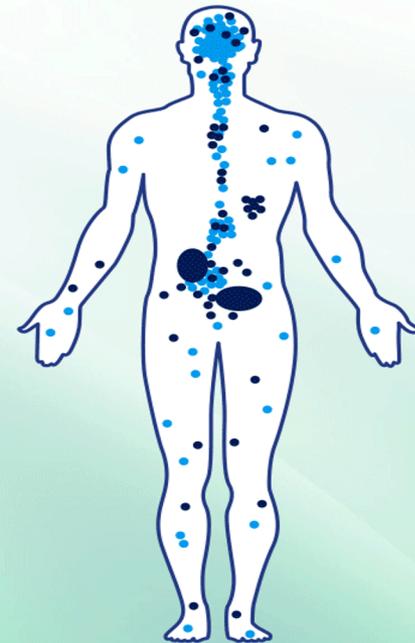
Cannabinol



CBD does not directly "fit" CB1 or CB2 receptors but has powerful indirect effects still being studied.

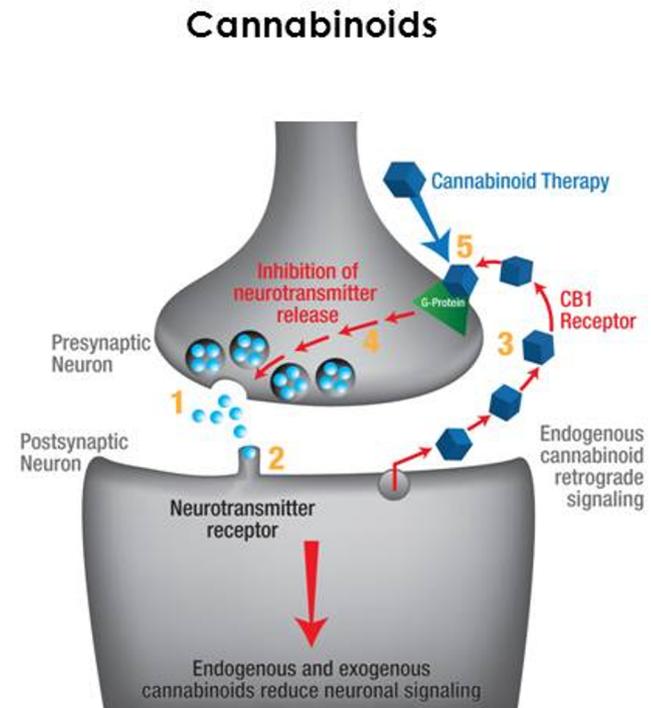
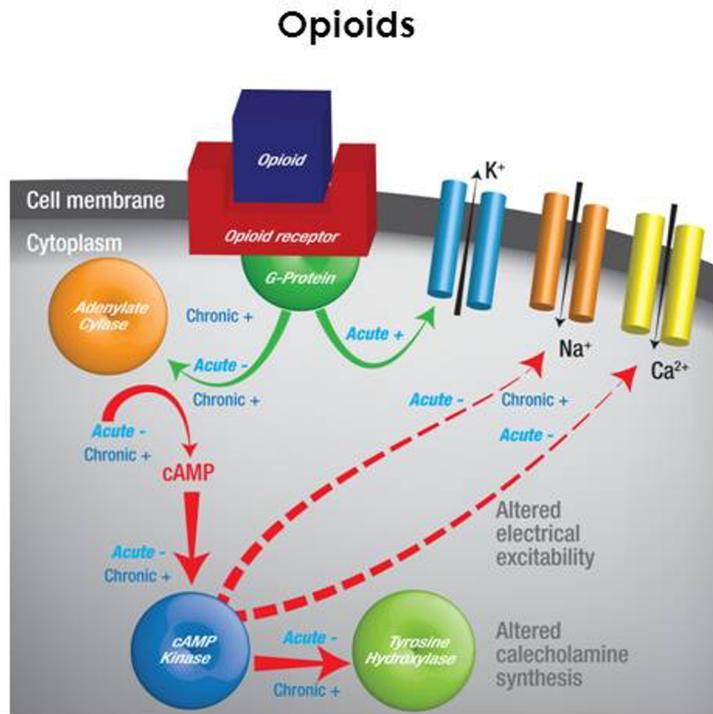


CB2 receptors are mostly in the peripheral organs especially cells associated with the immune system.





Mechanisms Of Action



1. Cappendijk S., 2010.
2. Hanks G et al., 2003.
3. Mackie K., 2006.

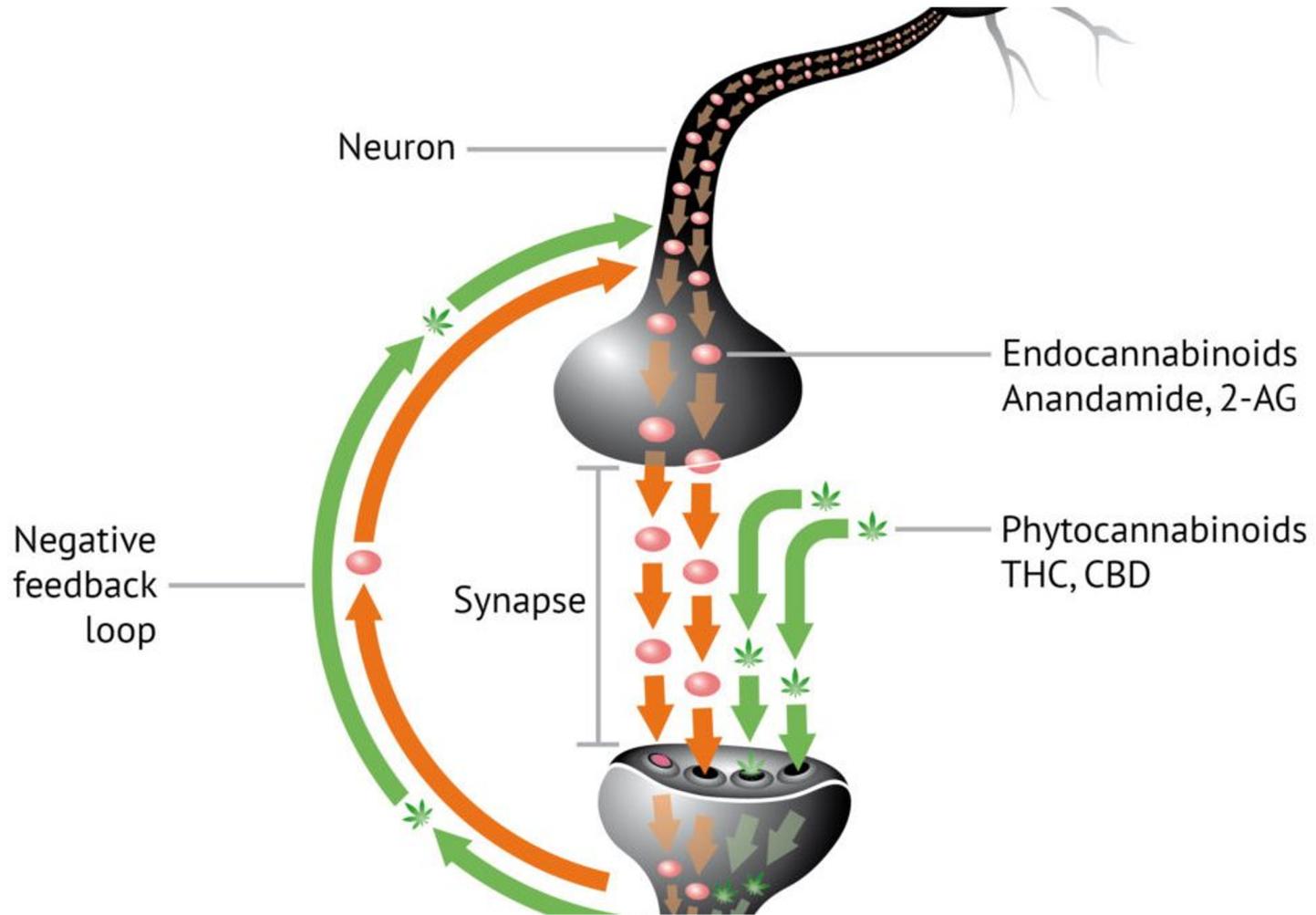


**Meccanismo di azione
autocrino o paracrino
gli endocannabinoidi si comportano
da messaggeri inibitori retrogradi:
sintetizzati nella cellula postsinaptica,
andrebbero ad attivare i recettori
degli assoni della cellula presinaptica**



CANNABIS TERAPEUTICA: LA SCINTILLA DEL CAMBIAMENTO

dal 8 SETTEMBRE al 30 DICEMBRE 2021





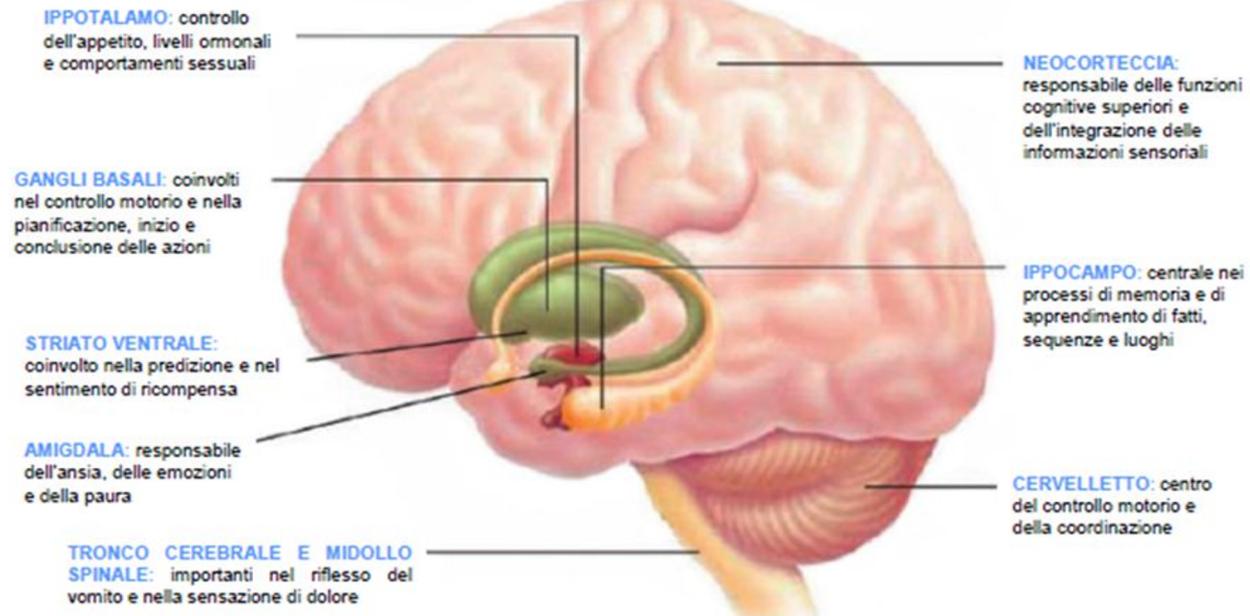
CANNABIS TERAPEUTICA: LA SCINTILLA DEL CAMBIAMENTO

dal 8 SETTEMBRE al 30 DICEMBRE 2021





CANNABIS EFFETTI SUL SISTEMA NERVOSO CENTRALE



Gli effetti della cannabis conseguono alla stimolazione del
SISTEMA ENDOCANNABINOIDE ENDOGENO



La natura, officina farmaceutica per eccellenza ci fornisce, dopo più di 5000 anni di R&D un fitocomplesso, che interagendo con il sistema endocannabinoide umano, trasmette il seguente semplice messaggio

“protettivo”:

- 1) Rilassati**
- 2) Mangia**
- 3) Bevi**
- 4) Dormi**
- 5) Dimentica**

Dimarzo V, Melck D, Bisogno T et al. Trends Neurosci. 1998



Sindrome Clinica da Deficit di Endocannabinoidi (CECD)

- **Fibromialgia**
- **Eemicrania**
- **Sindrome del colon irritabile**

(Ethan B. Russo, Neuroendocrinology 2004)



INDICAZIONI TERAPEUTICHE RICONOSCIUTE

- 1) **l'analgesia** in patologie che implicano **spasticità** associata a dolore (sclerosi multipla, lesioni del midollo spinale) resistente alle terapie convenzionali
- 2) **l'analgesia** nel dolore cronico (con particolare riferimento al **dolore neurogeno e neoplastico**) in cui il trattamento con antinfiammatori non steroidei o con farmaci cortisonici o oppioidi si sia rivelato inefficace
- 3) l'effetto **anticinetosico ed antiemetico** nella nausea e vomito, causati da chemioterapia, radioterapia, terapie per HIV, che non può essere ottenuto con trattamenti tradizionali
- 4) l'effetto stimolante dell'**appetito** nella cachessia, anoressia, perdita dell'appetito in pazienti oncologici o affetti da AIDS e nell'anoressia nervosa, che non può essere ottenuto con trattamenti standard
- 5) l'effetto ipotensivo nel **glaucoma** resistente alle terapie convenzionali
- 6) la riduzione dei movimenti involontari del corpo e facciali nella sindrome di **Gilles de la Tourette** che non può essere ottenuta con trattamenti standard



I cannabinoidi sono utili nel controllo dei sintomi

- **nell'epilessia, nell'insonnia, nel dolore emicranico, nel morbo di Chron, nel prurito intrattabile, nelle disfunzioni urinarie, nei tremori, nel morbo di Parkinson, nel Morbo di Alzheimer, nella fibromialgia, nelle malattie cerebrovascolari, in alcuni tipi di cardiopatie e vasculopatie autoimmuni, nelle malattie osteoarticolari, nella ansia e nella depressione, nell'astinenza da oppiacei, nel miglioramento della qualità di vita**



Suggerimenti Pratico Clinici

- -E' **FONDAMENTALE** che la terapia sia prescritta e seguita da parte di un **MEDICO ESPERTO**
- -I cannabinoidi non “guariscono” o “curano” alcuna malattia, **ne controllano** i sintomi
- -I cannabinoidi **non possono** essere un presidio terapeutico **di prima linea**
- -I cannabinoidi possono essere utilizzati solo dopo che **altri farmaci**, altre terapie standard, convenzionali o tradizionali, si sono dimostrati **inefficaci**



Per il Futuro...

Informazioni corrette

Sperimentazione scientifica

Ricerca e prodotti di qualità

Risultati attendibili

Evitiamo i vecchi pregiudizi

Professionisti esperti e preparati



Dr. Lorenzo Calvi MD

Medico Chirurgo Specialista

-Anestesia, Rianimazione e Terapia Antalgica

-EtnoFarmacologia

-Fitoterapia

info@cannabis-medicinale.com

www.cannabis-medicinale.com

