

23 febbraio 2023 0:31

Le persone producono endocannabinoidi, come quelli della marijuana, fondamentali per molte funzioni corporee

di [Redazione](#)



Negli ultimi due decenni, è stata prestata molta attenzione alla marijuana. All'inizio del 2023, la marijuana [è stata legalizzata per uso ricreativo in 21 stati](#) e Washington, DC, e [l'uso per scopi medici](#) è cresciuto in modo significativo [negli ultimi 20 anni circa](#).

Ma poche persone sanno che il corpo umano produce naturalmente sostanze chimiche molto simili al delta-9-tetraidrocannabinolo, o THC, il composto psicoattivo della marijuana, che proviene [dalla pianta della Cannabis sativa](#). Queste sostanze sono chiamate endocannabinoidi e [si trovano in tutte le specie di vertebrati](#).

Dal punto di vista evolutivo, la comparsa degli endocannabinoidi negli animali vertebrati precede quella della Cannabis sativa di circa [575 milioni di anni](#).

È come se il corpo umano avesse al suo interno la sua versione di una piantina di marijuana, che produce costantemente piccole quantità di endocannabinoidi.

La somiglianza degli endocannabinoidi con il THC e la loro importanza nel mantenimento della salute umana hanno suscitato un notevole interesse tra gli scienziati per studiare ulteriormente il loro ruolo nella salute e nella malattia e potenzialmente usarli come metodi terapeutici per curare le malattie umane.

Il THC è stato identificato [per la prima volta nel 1964](#) ed è solo uno degli oltre 100 composti trovati nella marijuana [chiamati cannabinoidi](#).

Gli endocannabinoidi [non sono stati scoperti fino al 1992](#). Da allora, la ricerca ha rivelato che sono fondamentali per molte importanti funzioni fisiologiche che [regolano la salute umana](#). Uno squilibrio nella produzione di endocannabinoidi, o nella risposta del corpo ad essi, [può portare a gravi disturbi clinici](#), tra cui l'obesità e malattie neurodegenerative, cardiovascolari e infiammatorie.

[Siamo immunologi](#) che [studiano da più di vent'anni gli effetti dei cannabinoidi](#) della marijuana e degli endocannabinoidi dei vertebrati sull'infiammazione e sul cancro. [La ricerca nel nostro laboratorio](#) ha dimostrato che gli endocannabinoidi [regolano l'infiammazione](#) e altre funzioni immunitarie.

Cos'è il sistema endocannabinoide?

Una varietà di tessuti del corpo, tra cui cervello, muscoli, tessuto adiposo e cellule immunitarie, [produce piccole quantità di endocannabinoidi](#). Esistono [due tipi principali di endocannabinoidi](#): l'anandamide, o AEA, e il

2-arachidonoil glicerolo, noto come 2-AG. Entrambi possono attivare i recettori dei cannabinoidi del corpo, che ricevono ed elaborano i segnali chimici nelle cellule.

Uno di questi recettori, chiamato CB1, si trova [prevalentemente nel cervello](#). L'altro, chiamato CB2, si trova principalmente [nelle cellule immunitarie](#). È principalmente attraverso l'attivazione di questi due recettori che gli endocannabinoidi controllano molte funzioni corporee.

I recettori possono essere paragonati a una "serratura" e gli endocannabinoidi a una "chiave" che può aprire la serratura e ottenere l'ingresso nelle cellule. Tutti questi recettori e molecole endocannabinoidi insieme sono indicati come sistema endocannabinoide.

La pianta di cannabis contiene un altro composto chiamato cannabidiolo, o CBD, che è [diventato popolare](#) per le sue proprietà medicinali. A differenza del THC, il CBD non ha proprietà psicoattive perché [non attiva i recettori CB1 nel cervello](#). Né [attiva i recettori CB2](#), il che significa che la sua azione sulle cellule immunitarie è indipendente dai recettori CB2.

Ruolo degli endocannabinoidi nel corpo

La sensazione euforica di "high" che le persone provano quando usano la marijuana deriva dal THC che attiva i recettori CB1 nel cervello.

Ma quando gli endocannabinoidi attivano i recettori CB1, in confronto, non causano un effetto marijuana. Uno dei motivi è che il corpo li produce in [quantità minori](#) rispetto alla tipica quantità di THC nella marijuana. L'altro è che [alcuni enzimi li degradano rapidamente](#) dopo che hanno svolto le loro funzioni cellulari.

Tuttavia, ci sono prove crescenti che alcune attività possono rilasciare endocannabinoidi che migliorano l'umore. Alcune ricerche suggeriscono che la sensazione rilassata ed euforica che si prova dopo l'esercizio, chiamata ["sballo del corridore"](#), derivi dal [rilascio di endocannabinoidi](#) piuttosto che dalle endorfine, come si pensava in precedenza.

Gli endocannabinoidi [regolano diverse funzioni corporee](#) come il sonno, l'umore, l'appetito, l'apprendimento, la memoria, la temperatura corporea, il dolore, le funzioni immunitarie e la fertilità. Controllano alcune di queste funzioni regolando la segnalazione delle cellule nervose nel cervello. Normalmente, le cellule nervose comunicano tra loro a giunzioni chiamate sinapsi. Il sistema endocannabinoide nel cervello regola questa comunicazione nelle sinapsi, il che spiega la sua capacità di influenzare un'ampia gamma di funzioni corporee.

L'elisir di endocannabinoidi

La ricerca nel nostro laboratorio ha dimostrato che [alcune cellule del sistema immunitario producono endocannabinoidi](#) che possono regolare l'infiammazione e altre funzioni immunitarie attraverso l'attivazione dei recettori CB2.

Inoltre, abbiamo dimostrato che [gli endocannabinoidi sono altamente efficaci](#) nel ridurre gli effetti debilitanti delle malattie autoimmuni. Queste sono malattie in cui il sistema immunitario va in tilt e inizia a [distuggere gli organi e i tessuti del corpo](#). Gli esempi includono la [sclerosi multipla](#), il [lupus](#), [l'epatite](#) e [l'artrite](#).

Ricerche recenti suggeriscono che l'emicrania, la fibromialgia, la sindrome dell'intestino irritabile, il disturbo da stress post-traumatico e il disturbo bipolare sono tutti [collegati a bassi livelli di endocannabinoidi](#).

In uno studio del 2022, i ricercatori hanno scoperto che un difetto in un gene che aiuta a produrre endocannabinoidi provoca [l'insorgenza precoce del morbo di Parkinson](#). Un altro studio del 2022 ha collegato lo stesso difetto genetico ad [altri disturbi neurologici](#), tra cui ritardo dello sviluppo, scarso controllo muscolare e problemi di vista.

Altre ricerche hanno dimostrato che le persone con una forma difettosa dei recettori CB1 sperimentano [una maggiore sensibilità al dolore](#) come l'emicrania e soffrono di disturbi del sonno e della memoria e ansia.

La somiglianza tra marijuana ed endocannabinoidi

Riteniamo che le proprietà medicinali del THC possano essere collegate alla capacità della molecola di compensare una carenza o un difetto nella produzione o nelle funzioni degli endocannabinoidi.

Ad esempio, gli scienziati hanno scoperto che le persone che soffrono di determinati tipi di dolore cronico [possono avere una ridotta produzione di endocannabinoidi](#). Le persone che consumano marijuana per scopi medicinali riportano un [significativo sollievo dal dolore](#). Poiché il THC nella marijuana è [il cannabinoide che riduce il dolore](#), potrebbe aiutare a compensare la diminuzione della produzione o delle funzioni degli endocannabinoidi in tali pazienti.

Decifrare il ruolo degli endocannabinoidi è ancora un'area emergente della ricerca sulla salute. Certamente sono necessarie molte più ricerche per decifrare il loro ruolo nella regolazione delle diverse funzioni del corpo.

A nostro avviso, sarà anche importante continuare a svelare la relazione tra i difetti del sistema endocannabinoide e lo sviluppo di varie malattie e disturbi clinici. Pensiamo che le risposte potrebbero essere molto promettenti per lo sviluppo di nuove terapie che utilizzano i cannabinoidi del corpo.

(Prakash Nagarkatti - Professor of Pathology, Microbiology and Immunology, University of South Carolina -, Mitzi Nagarkatti - Professor of Pathology, Microbiology and Immunology, University of South Carolina -, su The Conversation del 22/02/2023)

CHI PAGA ADUC

l'associazione non **percepisce ed è contraria ai finanziamenti pubblici** (anche il 5 per mille)

La sua forza economica sono iscrizioni e contributi donati da chi la ritiene utile

DONA ORA (<http://www.aduc.it/info/sostienici.php>)