

## **Sommario\_Marjuana e Cocaina: le nuove tecnologie per affrontare le dipendenze**

La dottoressa Federica Peci, psicologa, esperta dell'area neuropsicologica e ricercatrice in Neuroscienze cognitive, affronta il tema delle dipendenze, i loro effetti sul cervello e come gestirle anche grazie all'aiuto delle biotecnologie di stimolazione cerebrale.

Il webinar si focalizza in particolare su Marijuana (non a scopo curativo) e Cocaina: le sostanze più utilizzate oggi dalla fascia degli adolescenti, quindi in una fase della vita in cui il cervello è ancora in via di sviluppo.

### **La cocaina**

La cocaina è un estratto delle foglie di *Erythroxylum coca*, una pianta originaria del sud America. In Italia è stata provata una volta nella vita dal 7% della popolazione under 56, con una prevalenza maschile. L'1,2% degli italiani ne ha fatto uso nell'ultimo anno, dato in calo rispetto al 3% dal 2008.

Stimola il sistema nervoso centrale legandosi alle proteine di trasporto della dopamina, della serotonina e della noradrenalina (i tre principali neurotrasmettitori che ci permettono di fare quello che facciamo normalmente, compiere azioni) e inibisce la ricaptazione di dopamina, serotonina e noradrenalina nei neuroni presinaptici.

Quando siamo felici il nostro cervello produce queste sostanze, una volta in circolo però vengono ricaptate a livello meccanico con dei trasportatori. Quello che fa una sostanza come la cocaina è inibire questa capacità: quindi si accumula dopamina (ma anche serotonina e noradrenalina). Questo accumulo crea una sorta di assuefazione, così è sempre più necessaria dopamina per sentire quella sensazione di benessere. La sostanza attiva un processo che incrementa la necessità di utilizzo.

### **La Marijuana**

La marijuana (foglie, fiori o steli della pianta *Cannabis sativa*) può essere usata anche a scopo medicale. Qui trattiamo solo l'abuso da sostanza a scopo ricreativo.

In Italia circa un terzo della popolazione tra i 15 e 64 ne ha fatto uso almeno una volta.

La struttura chimica del THC è simile a quella dell'anandamide, già presente nel cervello. Il THC è in grado di attaccarsi ai recettori per i cannabinoidi e di attivarli.

Anche la Marijuana innesca questo principio di assuefazione già alla prima assunzione: crea subito un circolo vizioso della dipendenza.

### **I sintomi della Dipendenza da sostanza**

La dipendenza da sostanze produce una serie di sintomi fisici, psicologici, comportamentali, cerebrali.

I principali sintomi psicologici sono:

- disforia (alterazione patologica dell'umore)
- disturbo depressivo
- ansia
- desideri ossessivi di assumere cocaina (craving)
- disturbi del sonno
- disturbi dell'umore
- effetto down post assunzione molto forte

A questo si aggiungono effetti economici e sociali (si pensi ai comportamenti messi in atto per soddisfare la ricerca della sostanza, tra cui aggressività).

Gli effetti a lungo termine provocati dalla sostanza sono ancora in via di studio. Attualmente è evidente che tutte le sostanze stupefacenti hanno la capacità di slatentizzare patologie psichiatriche, cioè fare emergere patologie prima latenti, provocando anche allucinazioni, paranoie, schizofrenia.

### **Soluzioni terapeutiche**

Più l'uso delle sostanze è stato prolungato, più sarà difficile la disintossicazione. Non basta la volontà di smettere: alla base c'è un meccanismo chimico che è stato alterato e che dunque impiegherà del tempo per tornare allo stato di prima. Serve volontà, tempo, un intervento medico e farmacologico e un supporto

psicologico. Servono dunque competenze multidisciplinari. Anche gli esperti devono lavorare in sinergia per calibrare il percorso del paziente, che rischia costanti ricadute.

Le biotecnologie di stimolazione cerebrale aiutano. Recentemente sono state sotto i riflettori per le dichiarazioni di Lapo Elkan che ha detto di avere avuto grande giovamento dal trattamento di Stimolazione magnetica transcranica nel suo percorso per uscire dalla dipendenza.

Le Biotecnologie di stimolazione cerebrale che possono aiutare il cervello a ripristinare le funzionalità in modo più rapido sono quelle che sfruttano la metodica della Fotobiomodulazione, come Cerebro® NIR Infrared e la stimolazione magnetica ed elettrica, come le fTMS™ e fTMS™ plus targate Cerebro®.

La prima sfrutta la luce nel vicino infrarosso per agire sul metabolismo della cellula, cioè ripristina la produzione autonoma di dopamina e allevia i sintomi che intervengono nella fase di disintossicazione, ad esempio migliora l'umore, ripristina il ciclo del sonno.

La fTMS™ è un dispositivo di stimolazione magnetica, non invasiva e indolore. Cerebro ha sviluppato anche la fTMS™ plus, per la stimolazione elettrica di bassa intensità. Sono dispositivi che possono anche essere sfruttati, in determinati casi e con modalità specifiche, per una terapia domiciliare.

I dispositivi fTMS™ ripristinano la capacità energetica dei neuroni, facilitano una nuova e funzionale riorganizzazione neurale alterata dall'uso cronico, creando connessioni più solide e riequilibrando la quantità di neurotrasmettitori prodotti.