

CONTROCORRENTE

I segreti
della macchina
che combatte
la dipendenza

Serena Coppetti

alle pagine 19 e 20-21

LA STORIA

La macchina che sconfigge la DROGA

LA MACCHINA ANTI-DROGA

Abusi e dipendenze: è questione di cervello

*A parlarne pubblicamente Lapo Elkann, uno dei
pazienti più celebri a sottoporsi alla cura
L'inventore, Luigi Gallimberti, ha adattato
un vecchio strumento usato contro la depressione
E ne ha fatto un'arma contro le dipendenze*

di Serena Coppetti

Si potrebbe cominciare a raccontare questa storia partendo da Lapo Elkann che in tv ha confessato di aver avuto «l'apporto e il supporto di questo medico incredibile». Oppure da Ottiero Ottieri, lo scrittore, che si è affidato a lui

per l'alcolismo. Si potrebbe iniziare da qualche altro suo paziente, anche meno celebre, uno dei tanti, migliaia, tutti dipendenti da qualcosa. Droga, alcol, gioco, sesso, internet. Si potrebbe parlare di Caterina, cocainomane per tre quarti di vita da quando aveva 15 anni e con lui, in 5 sedute, ha smesso di cercare la «roba».



Superficie 213 %

Oppure iniziare subito dalla sua scoperta nel trattamento delle dipendenze che parte dal circuito del piacere «sballato». O ancora dalla Tms, la Stimolazione Magnetica Transcranica, che ha ottenuto la certificazione CE, come terapia sicura e efficace per curare le dipendenze.

Ma per raccontare tutto questo e della macchina con la quale stimola i cervelli e non li rende (forse mai) più schiavi, bisogna partire da un luogo. Largo Volontari del Sangue, a Milano. Sede

dell'Avis. È qui che mi riceve un venerdì mattina Luigi Gallimberti, già professore dell'Università di Padova, 72 anni, medico, chirurgo, psichiatra di formazione psicoanalitica, tossicologo medico, fin da studente dipendente dalle dipendenze, 2 matrimoni, 4 figli tra i 36 e i 19 anni, un bosco da curare in Veneto e anche una barchetta che ha restaurato, fondatore in Italia degli Alcolisti anonimi nel 1976. Qui, in una palazzina della periferia milanese dove la gente si mette in fila per donare il sangue, al secondo piano c'è lui con la sua équipe che stanno facendo la rivoluzione senza che nessuno se ne sia ancora troppo accorto. Se non chi ne ha avuto davvero bisogno ed è rinato in quell'anonimo ambulatorio (e in altre due sedi a Padova e Roma). Rinato, sì. Seduto su una sedia che sembra quella di un parto e con una bobina posizionata su un punto esatto della fronte, almeno 1500 persone sono uscite ognuna dal proprio tunnel. E, soprattutto, la maggior parte non c'è rientrata.

Tutto è rigoroso, scientificamente provato, testato e pubblicato in lavori riconosciuti in tutto il mondo: osservate per quasi 3 anni dall'inizio del trattamento, 284 persone con dipendenza da cocaina hanno modificato in maniera permanente il loro comportamento. Non più dipendenza. Poche le ricadute.

Allora viene da chiedersi perché mai non si sia ancora sentito parlare troppo di Luigi Gallimberti e lui ti risponde «che se andasse in tv porterebbe via tempo allo studio. Testa bassa e lavorare», ripete mentre si rimbocca le maniche del camice bianco. Questo è Luigi Gallimberti. Quello che fa, è in quello che è. Solo che oggi «si parla di dipendenze a sproposito per il 99 per cento delle volte, senza sapere cosa succede davvero nel cervello». Invece le neuroscienze di strada ne hanno fatta, anche grazie a lui e alla sua macchina che cerca di curare e di conseguenza studiare le dipendenze. E ora che la «TMS» ha ottenuto la certificazione

CE, vorrebbe «che ce ne fosse una in ogni Serd in Italia», come già succede per esempio a Ragusa «dove hanno già trattato gratuitamente circa 60 pazienti, replicando sostanzialmente i nostri risultati e hanno ottenuto un finanziamento da 2 milioni e 650mila euro per dotare di TMS anche gli altri Serd della regione».

E soprattutto - e qui sta la sua vera rivoluzione - che si inizi a guardare alla dipendenza, da sostanze o comportamentali, come a un problema del cervello e non secondario ad un problema della mente. Con uno snodo comune. Questo: «l'origine di tutti gli abusi, droga, gioco, internet, alcol, si trova in un'alterazione cerebrale legata al circuito del piacere che va fuori giri». La TMS diciamo che rimette a posto l'ingranaggio e fa ripartire il meccanismo in maniera corretta. Vediamo come.

Tutto inizia nel 2013. «Mi arriva in studio un papà disperato che non sapeva più cosa fare con il figlio cocainomane grave. In mano un pezzetto stropicciato di giornale di una sperimentazione fatta in America sui ratti con la tecnica optogenetica», racconta. In pratica, o come dice Gallimberti «parlando a pane salame», lo studio dimostra che «era possibile ripristinare la normale attività cerebrale nel cervello danneggiato dall'uso di cocaina». Ma non solo. Che lo snodo della dipendenza stava anche in altri circuiti oltre a quello della dopamina. In precedenza, infatti, lui aveva «scoperto, scoperta pubblicata su *Lancet*, che un farmaco il Ghh (Alcover) attivo proprio su questo circuito, dava grandi risultati che finivano però quando si esauriva l'effetto del farmaco». Peccato che l'optogenetica non sia applicabile all'uomo. Da lì parte la sua ricerca: come passare dai topi ai cocainomani? Luce, stimolazione, cervello. Gallimberti mette insieme i pezzi, alza il telefono e cerca la TMS, una macchina inventata 30 anni prima e utilizzata da tempo per il trattamento della depressione (resistente ai farmaci) e i disturbi post traumatici da stress. Così inizia. «Ero così ben organizzato che ad ogni impulso della macchina la luce in studio si spegneva». Facendo «un po' il pazzo un po' il pioniere» ottiene i primi risultati. Il circuito del piacere, andato fuori giri, tornava a funzionare al giusto «numero di giri» grazie alla TMS.

LA DOPAMINA SBALLATA

Con la lezione di neuroscienze che ci fa ragionando «a pane e salame»,

spiega metaforicamente che se misuriamo la dopamina, il neurotrasmettitore responsabile del piacere, in una scala che va da 0 a 100, quando siamo tranquilli il neurotrasmettitore si assesta sul valore medio, supponiamo al 50%. Quando facciamo qualcosa che ci piace o pensiamo a qualcosa di bello sale, fino ad arrivare all'apice della scala, pari al 100% con l'orgasmo, il massimo del piacere raggiungibile per l'essere umano. Viceversa, problemi e tristezze, anche brutti ricordi, fanno scendere la dopamina ai valori più bassi. La droga (o l'alcol, il gioco e tutto il resto...) provoca un'impennata fuori scala, ben al di sopra del 100%. «Ma se si va fuori scala per troppo tempo quando l'effetto finisce, la dopamina a riposo non si assesta più al 50% ma, ad esempio, al 20%, generando uno stato di profondo malessere. Restare "sotto soglia" con la dopamina significa stare male e significa cercare disperatamente qualcosa che la riporti in soglia. Ma niente può far più riprovare la "botta" di piacere delle prime volte, anche se ogni paziente cerca disperatamente di provarci senza riuscirci». L'unica strada è «cercare di ritrovare l'eccitamento iniziale aumentando la dose, ma anche in questo caso si riesce a malapena solo ad ottenere la scomparsa della penosa sensazione data dalla disforia, ma a quel punto si è già finiti nella trappola della dipendenza». Il circuito della dopamina è ormai «sballato». E quello del piacere «si sta scaricando giorno dopo giorno». In che senso? «Mi spiego: 2 neuroni tra i 96 miliardi che abbiamo nella testa hanno qualcosa come cinquemila punti di contatto, le sinapsi, che permettono alle informazioni di viaggiare alla normale velocità. Il passaggio tra un neurone e l'altro avviene grazie alla liberazione di un neurotrasmettitore che, nel circuito del piacere, è appunto la dopamina. Quando si instaura una dipendenza, le sinapsi da 5000 si riducono ad esempio a mille. Tutto funzionerà quindi a velocità ridotta, essendo molto ridotta la produzione di dopamina. In una condizione di dipendenza attiva, l'«eccitante», in questo caso la cocaina, avrà solo pochi recettori su cui contare, con conseguente riduzione del piacere provato rispetto a quando non si era dipendenti».

LA TMS E I GIUSTI GIRI

Su questo circuito agisce la TMS. L'emissione delle sue onde magnetiche, è simile a ciò che avviene nella

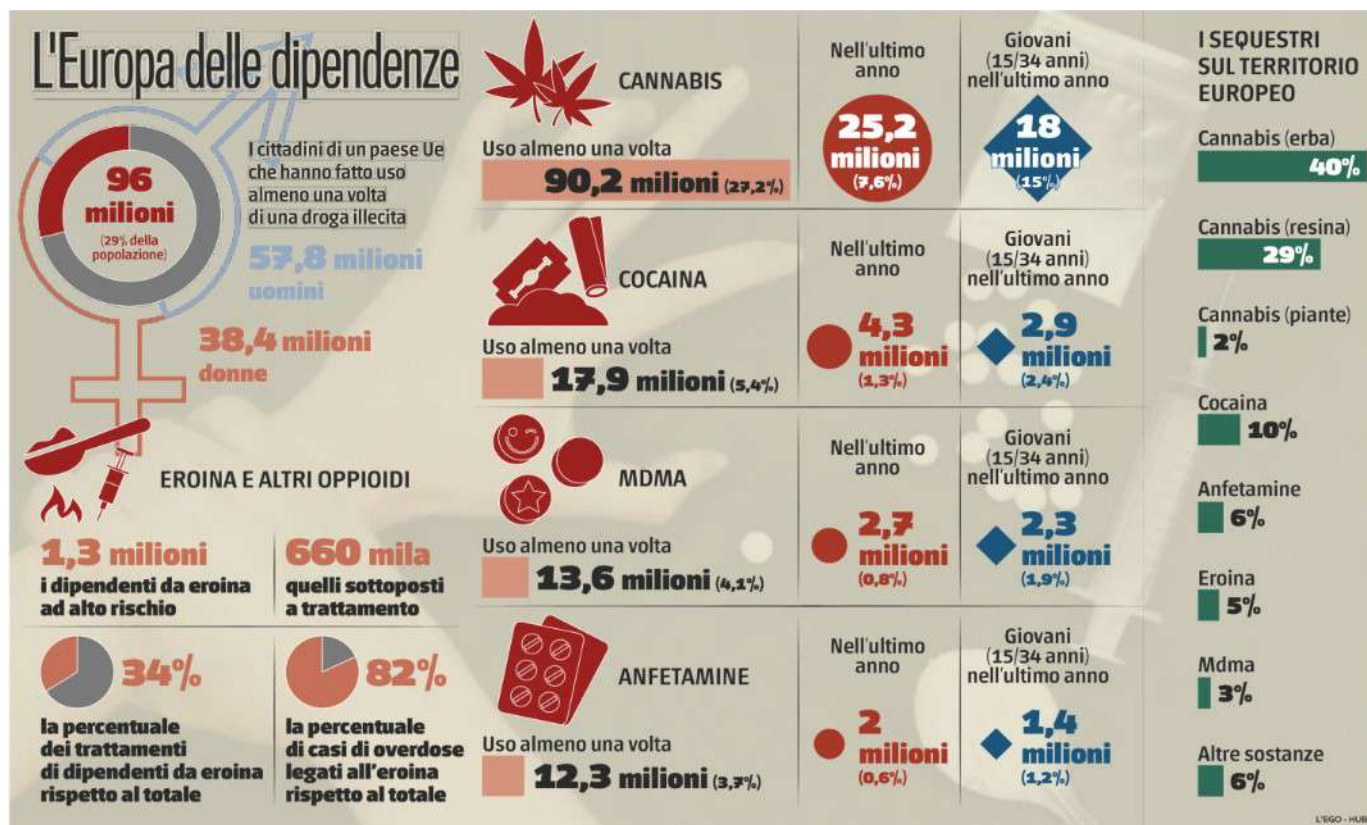
dinamo di una bicicletta. Si chiama effetto Faraday: «Quando l'onda magnetica impatta sul tessuto bioelettrico dei neuroni genera microscariche elettriche che vanno a ricostruire i collegamenti».

Ovviamente, niente a che vedere con l'elettroshock. Sono più basse della batteria di un orologio da polso. Nessun dolore, niente effetti collaterali se non lievi e transitori, nessun rischio. «Le microscariche riportano in tempi rapidi le sinapsi a circa 5000, restituendo al cervello il funzionamento originario e facendo di conseguenza perdere al cocainomane l'interesse per la ricerca della sostanza, proprio come avvenuto nei ratti dell'esperimento americano con l'opogenetica». La bobina viene collocata sull'area della corteccia prefrontale dorso laterale di sinistra. Ogni seduta dura 12 minuti e 22 secondi, durante i quali vengono erogati 2400 impulsi. Il protocollo messo a punto da

Gallimberti prevede una seduta per 5 giorni consecutivi, dopo 1 volta a settimana per 11 settimane e infine 1 volta ogni due settimane per 3 mesi. Poi dipende. Ognuno ha la sua storia. I numeri cambiano ma la media dei giorni tra inizio e fine cura è di circa 6 mesi. Durante i quali il cervello, svuotato dal pensiero ossessivo per l'oggetto-sostitutivo-sostanza che sia droga, gioco o alcol, o sesso ritrova un'energia vitale nuova. «Ed è qui che si inserisce un nuovo modello psicologico che stiamo costruendo con il nostro team che non può essere definito psicoterapia, ma un semplice, anche se fondamentale, "sostegno psicologico" che accompagna la persona finché non riesce a camminare con le sue gambe», racconta. Tutto ovviamente è documentato da ricerche e pubblicazioni e riconoscimenti da *Science* a *National Geographic*. I lavori scientifici sono stati resi

possibili grazie alla Fondazione Novella Fronda Onlus, costituita nel 2012, a partire da quello effettuato sui primi 34 pazienti curati nel 2013, e pubblicato nel 2016, studio ritenuto per quell'anno uno tra i lavori più rilevanti nel campo della medicina e della biologia da Faculty Top 100. «Novella Fronda», è nata con l'obiettivo di realizzare ricerche avanzate nel campo delle dipendenze, «per restituire dignità ai dipendenti da sostanze per troppi decenni considerati non "malati" ma per lo più "viziosi"». Ma sta sviluppando importanti progetti di prevenzione, rivolti soprattutto a giovani e giovanissimi, ad esempio, ma non solo, riguardo all'abuso e dipendenza da smartphone e internet. Un'eccellenza italiana, per una volta rimasta in Italia. E questo fa solo piacere. L'importante è che non resti in largo Volontari del Sanguine, a Milano con Padova e Roma. Questa ora è la Speranza. Maiuscola.

L'ideatore del congegno, tossicologo e psichiatra, negli anni 70 ha fondato in Italia gli «Alcolisti anonimi»



Per saperne
di più



Numerosi i libri scritti da Luigi Gallimberti. Tra gli altri «Il bere oscuro. Viaggio nei misteri dell'alcolismo» (Bur Rizzoli, 2005) «Morire di piacere. Dalla cura alla prevenzione delle tossicodipendenze» (Rizzoli, 2012). «C'era una volta un bambino. Le basi neuroscientifiche del buon senso» (Book editore, 2014). «La fabbrica della luce» (Bur Mondadori-Rizzoli, 2018). «La buona nanna» (Book editore, 2020), dedicato alle due regole base per fare crescere meglio i bambini: il sonno e l'educazione all'attesa. In via di pubblicazione è «Traghetto Tms».

Si chiama Tms, funziona un po' come la dinamo di una bicicletta e stabilizza i livelli di dopamina, che nella mente controllano il ciclo del piacere

TRA SCIENZA E BUON SENSO

«La prevenzione? Parte da bambini con il sonno e l'educazione all'attesa»

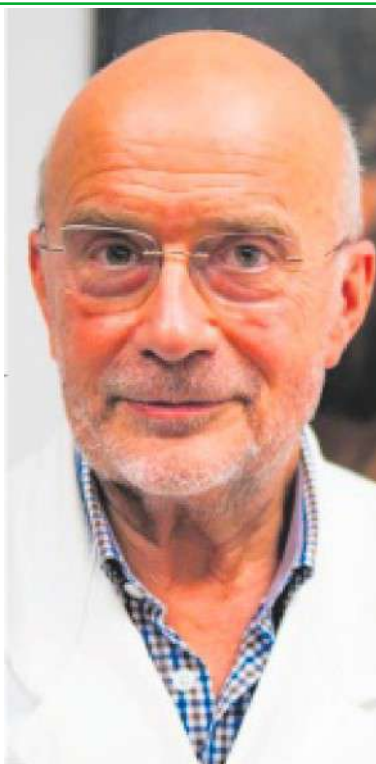
Luigi Gallimberti: «Le forme di schiavitù oggi più diffuse: quelle da smartphone e videogiochi»

■ «Posso vedere tutti questi cervelli che vanno al macero, con la fatica che faccio a tirarli fuori?». Parte da questa ribellione, la ricerca e la battaglia sulla prevenzione del professore Luigi Gallimberti e della sua Fondazione «Novella Fronda», rivolta a genitori e ragazzi. Due i punti su cui si basa: i circuiti sballano «deprivando il cervello di sonno e non educando i ragazzi all'attesa». Lapidario, Gallimberti sostiene «se un bambino lo accontenti sempre e lo fai dormire poco, stai tranquillo che arriverà in adolescenza con la sua dopamina sotto soglia, e di conseguenza "disforico", sempre insoddisfatto, mai contento fino a quando non scoprirà che certe sostanze (alcol, energy drink ecc.) o certi comportamenti (videogiochi, giochi online...) lo faranno sentire "meglio"». Su questo ha scritto recentemente un libretto che chiunque può (anzi, dovrebbe) leggere, «La buona nanna». Semplice, ma basato su evidenze scientifiche. Uno studio del 2015 pubblicato su *European Journal of Pediatric*, realizzato su oltre 1000 ragazzi di 11-14 anni, dimostrava che circa il 16% aveva una dipendenza da smartphone, e questa era correlata a meno di 8 ore di sonno. Altra evidenza, l'esperimento del marshmallow realizzato su circa 400 bambini. Una stanza, un bambino, un marshmallow. A tutti ne veniva dato uno che avrebbero potuto mangiare tranquillamente ma, se avessero aspettato 15 minuti ne avrebbero avuti due. «Dopo 30 anni i ricercatori hanno rintracciato alcuni di quei bambini, ormai adulti, e hanno verificato che chi aveva saputo aspettare, era andato incontro ad una vita ricca di soddisfazioni». La conclusione?

Imparare ad aspettare migliora la qualità della vita. L'intensità del piacere che si prova, insomma, è legata al tempo dell'attesa impiegato ad ottenere l'oggetto desiderato e non all'intensità dello stimolo piacevole. Per dirla con Gallimberti «10 marshmallow mangiati subito tutti insieme, non danno lo stesso piacere di due mangiati dopo un quarto d'ora di attesa».

Il sonno è l'altra faccia della medaglia. Il principio è semplice: se tu dormi le ore che devi dormire il tuo cervello di notte si ripulisce. «Il cervello ha moltissimi "canali" pari per lunghezza alle fognature della città di New York, canali molto sottili che si "aprono" solo di notte quando il cervello è a riposo, permettendogli di eliminare le scorie. Perché la pulizia sia completa e al mattino ci si svegli freschi e pieni di voglia di iniziare bene la giornata quei "canali" devono rimanere aperti per un numero sufficiente di ore di sonno». Non solo. Durante il giorno il cervello è bombardato da milioni di informazioni, molte inutili, che devono essere potate (pruning) durante la notte quando il "traffico" è minore. «I bambini per crescere sani e forti devono dormire il giusto numero di ore perché gli "spazzini" possano fare una efficace pulizia di fondo e i "giardinieri" una potatura utile perché accurata». E qui è il punto: «utile» per il cervello è ciò che è stato usato di più, non quel che serve di più al bambino durante il giorno. Tradotto: «il bambino che usa smartphone e videogiochi per molte ore, sottraendole alla lettura, allo studio o ai giochi all'aperto, trasmetterà che quelle sono informazioni "forti" da "premiare" con sinapsi forti. E per questo rischiano di venire conservate informazioni inutili, come quelle da uso eccessivo di smartphone e videogames - spiega -. Questo avviene perché il cervello funziona secondo il principio "o una cosa la usi o la perdi"». È così che l'uso può diventare abuso. Il bambino al mattino si sveglierà assonnato, nervoso, incapace di concentrarsi e così via. «Ma ecco pronto il rimedio tanto falso quanto efficace, rappresentato dal ricorso a stimoli eccitanti sempre più forti: da un uso incontrollato dell'iphone, all'energy drink, all'alcol per arrivare alle droghe. Tutti strumenti in grado di rialzare la dopamina, il cui livello basale è andato abbassandosi proprio per il poco sonno e la scarsa capacità di aspettare». La buona notizia è che il cervello dei bambini è neuroplastico quindi, se genitori e educatori intervengono precocemente, le cose si possono rimettere a posto. Per Gallimberti questa è «la prevenzione primaria della dipendenza». O in altre parole «quel sano e antico buon senso mai superato», anzi semmai ora confermato dalla scienza.

SerCop



PIONIERE Luigi Gallimberti, medico, 72 anni, fin da studente di medicina si è interessato alle dipendenze, inizialmente soprattutto legate all'alcol. In Italia nel 1976 ha fondato gli «Alcolisti anonimi»



PAZIENTI NOTI In alto Lapo Elkann che ha parlato pubblicamente dei suoi problemi con le sostanze stupefacenti e dell'aiuto ricevuto da Gallimberti. Qui sopra lo scrittore Ottiero Ottieri