



Stessa cura per droga e tabacco

Poiché fumare una sigaretta ha sul cervello lo stesso effetto di una sniffata di coca o di crak, o di un bicchiere di superalcolico, un unico farmaco sarà sufficiente per curare il tabagismo e la dipendenza da tutte le altre droghe, compreso l'alcolismo. È l'ipotesi formulata da un gruppo di ricercatori della Stanford University. Lavorando sui topi, questi ricercatori hanno infatti scoperto che l'abuso di cocaina, morfina, eroina, anfetamine ma anche di nicotina e di alcol spiccano lo stesso gruppo di cellule nervose rendendole ipersensibili al glutamato, una sostanza naturalmente presente nell'organismo. Il glutamato stimola questi



TESTE CELEBRI In principio fu Pico Poi venne Napoleone

In principio fu Giovanni Pico Della Mirandola, grande filosofo rinascimentale, uomo dalla straordinaria capacità di apprendimento. Nato nel 1463 e morto a Firenze nel 1494, Pico presentò a Roma 90 tesi per una pubblica discussione su tutti i problemi di filosofia e teologia, tesi che difese citando centinaia di testi a memoria. Inventore della tecnica dei «loci» fu Marco Tullio Cicerone, che per ricordare le sue lunghe orazioni memorizzava delle parole-chiave associandole al percorso che faceva per andare da casa al Senato. Piinio il Vecchio sapeva a memoria tutti i nomi e gli indirizzi dei cittadini di Roma. Sempre i nomi furono la passione di Napoleone Bonaparte, che poteva citare a memoria i suoi oltre mille generali, oltre ad avere una spettacolare memoria fotografica che lo aiutava a sfruttare alla perfezione la conformazione del terreno in battaglia. È suo l'aforisma: «Una testa senza memoria è una piazzaforte senza guarnigione». Anche Ciro il Grande, re dei Persiani, chiamata per nome tutti i soldati: impresa da non sottovalutare perché erano oltre 50mila uomini.

Memoria Il cervello invecchia, scopriamo perché

Primo obiettivo: sconfiggere l'Alzheimer Parla il neurobiologo Daniel Alkon che lavora a nuovi test e ha identificato una proteina coinvolta nell'apprendimento

LUCA CIPRIANO

Non è la caccia all'elisir di lunga vita ma è forse la più grande sfida alla scienza di questo secolo. Scoprire i segreti del cervello, capire i meccanismi della memoria, avere la possibilità di ricordare meglio, sconfiggere malattie come l'Alzheimer. Dall'America arriva una speranza: un gruppo di ricercatori del Rockefeller Institute di Washington sta sperimentando un test sulla pelle di nuovissima concezione in grado di prevedere il modo in cui invecchierà il nostro cervello. Una ricerca rivoluzionaria che potrebbe prevenire malattie come l'Alzheimer o altre patologie del cervello. «Facciamo soprattutto alla diagnosi precoce dell'Alzheimer, in modo da potenziare al massimo gli effetti dei farmaci e delle terapie», spiega Daniel

Alkon, direttore scientifico del Rockefeller Institute, uno dei pochi centri al mondo che si occupa di analizzare tutti gli aspetti del cervello e della memoria. «Ad oggi abbiamo identificato alcuni marcatori molecolari per l'Alzheimer che potrebbero rivelarsi utili per esaminare individui a rischio o pazienti che si trovano ai primi stadi della malattia». Il test, da effettuare attorno ai 50 anni, potrebbe aiutare non tanto a curare i sintomi ma a prevenire la malattia prima che si sviluppi, grazie anche ad una serie di nuovi farmaci in fase di sperimentazione. E mentre sul sito on line del quotidiano britannico The Independent arriva la notizia che ricercatori della Harvard Medical School prevedono di sconfiggere l'Alzheimer entro pochi anni, in Italia le famiglie che convivono con il problema sono attualmente 500mila, mentre si stima che attualmente al mondo vi siano circa 15 milioni di persone colpite da Alzheimer, con una incidenza del 4-5% negli over 65enni, incidenza che aumenta con l'avanzare dell'età. «L'Alzheimer è l'unica forma di demenza che inizia come pura perdita della memoria recente», spiega Alkon. «Cominciamo a dimenticare dove eravamo o con chi eravamo un'ora fa, e poi eventualmente anche qualche minuto fa. La pura perdita di memoria è probabilmente accompagnata da impercettibili cambiamenti all'interno del cervello che impediscono il corretto funzionamento delle cellule e delle connessioni attraverso cui le cellule comunicano tra di loro. Più tardi, con il progredire dell'Alzheimer, appaiono delle lesioni all'interno del cervello che vengono associate ad una conseguente accelerazione nella perdita di cellule cerebrali e delle funzioni cerebrali legate all'abilità di muoversi, alle emozioni e ai ricordi di vecchi dati».

Ma le ricerche del professor Alkon, appena rientrato negli Stati Uniti dopo una visita in Italia per siglare un accordo di partnership con l'Università di Catania (con tappa anche a Napoli,

dove ha incontrato Francesco Salvatore, direttore del Dipartimento di Biochimica Clinica della Federico II) fanno luce anche sul segreto mondo dei meccanismi della memoria e dell'apprendimento. «Dopo aver effettuato esami su migliaia di geni», dice Alkon, «è stata identificata una sola proteina coinvolta durante il processo di apprendimento e di successivo consolidamento. Questa proteina è stata reintrodotta nel cervello della cavia ed abbiamo riscontrato un forte miglioramento nelle capacità di apprendimento. Ma non solo la scienza aiuta a mantenere il cervello in forma. È ormai certo che le attività ludiche siano un toccasana: gli ultrasessantenni che giocano a scacchi, che risolvono quiz o problemi logistici, hanno una memoria migliore. Ma perché invecchia il nostro cervello? «Vi sono diversi fattori che contribuiscono all'invecchiamento cerebrale», risponde Alkon. «Con gli anni, la circolazione del sangue nel cervello diventa sempre meno efficiente. Meno sangue significa meno ossigeno e meno glucosio che è la maggior risorsa di energia per le cellule. Inoltre vi sono eventi cerebrali che possono contribuire al malfunzionamento e alla morte delle cellule. Ciò porterà inevitabilmente ad una perdita della memoria e di abilità nelle funzioni vitali, anche nelle più semplici».

L'invecchiamento cerebrale riguarda più gli uomini che le donne. «Sappiamo che le donne generalmente vivono più a lungo e che il livello di estrogeni offre una protezione maggiore contro i difetti cardiovascolari, l'osteoporosi e anche altre malattie. Non è ancora chiaro, però, se queste differenze prolungano la vita delle cellule del cervello». Grazie alla collaborazione tra il Rockefeller Institute e le università di Catania e Napoli, anche l'Italia è in prima linea in questa gara scientifica contro l'invecchiamento. La singiera Itala-America farà nascere a Catania un polo di ricerca specializzato nello sviluppo di nuovi farmaci per vari tipi di demenza e per il rafforzamento della memoria.



Le gemelle centenarie Nellie e Alice Clarke leggono gli auguri della regina per il loro compleanno (2001). Al centro Daniel Alkon, a destra Gianni Golfera

neuroni a rilasciare la dopamina, una sostanza che trasporta lo stimolo nervoso attraverso le sinapsi. Una sola dose di cocaina o di nicotina è sufficiente per mantenere le cellule in uno stato di ipersensibilità al glutamato per oltre una settimana. ev. ber.

FENOMENI

Lo chiamano Gianni Mnemonic il ragazzo che ricorda tutto



Il ricordo più bello non lo racconta. «È legato alla mia vita affettiva, a un'emozione da conservare con gelosia», dice Gianni Golfera. Detto Gianni Mnemonic, l'uomo dalla memoria di ferro. Ma di ricordi Golfera ne ha davvero a migliaia. Diecentosessantotto tratti di filosofia imparati a memoria, 10mila cifre ripetute dopo averle ascoltate una sola volta, mille nomi di persona appena incontrati, una lista di 10mila parole consecutive da ripetere dalla prima all'ultima e in ordine sparso. Venticinque anni, nato a Lugo di Romagna, un primato internazionale tutto italiano, Gianni Golfera è un campione, un caso unico che viene studiato da un'equipe di medici

guidata dal professor Malgaroli al San Raffaele di Milano. Una dote, quella della memoria d'oro, che Golfera ha scoperto per caso quando aveva 12 anni: «Parlando con i miei amici mi accorsi che pensavo in maniera diversa; io ricordavo per immagini, gli altri per concetti. Un modo di memorizzare che mi sembrò normale e che invece si è rivelato una marcia in più, una dote speciale da coltivare. Un professore al liceo mi consigliò di leggere un'opera di Giordano Bruno, il «De Umbra Idearum», un trattato sulla memoria scritto nel 1582. L'ho tradotto e ho applicato le indicazioni di Giordano Bruno. In effetti, lo ricordo per associazione dei concetti ad immagini evocative. Se devo, ad esempio, memorizzare la parola inglese fork (forchetta), immagino una forca gigantesca che infila una forchetta. Quanto più è ridicola o strana l'associazione di immagini, tanto più sarà facile memorizzare il concetto». E alle tecniche e ai consigli per rafforzare la memoria, Gianni Golfera dedica oggi il suo tempo. Corsi di apprendimento in Italia e in Europa, una platea che va dagli studenti universitari a manager, giornalisti, avvocati, medici, tutti affascinati da un metodo che sembra facile e divertente. Ed allora ecco tre regole d'oro per imparare a ricordare. Primo: pensare per immagini seguendo l'acronimo E.M.A.I. (Esagerazione, Movimento, Associazione, Inusuale), affiancando sempre un concetto ad un'immagine ridicola, possibilmente strana. In questo modo sarà facile memorizzare ciò che ci interessa. Secondo: applicare una tecnica antichissima, i «loci» di cui parla Cicerone già nel 55 a.C. nel «De Oratore», associando le parti di un discorso alle diverse stanze della nostra casa. Cammineremo così nel nostro piccolo o grande appartamento della memoria, senza perder colpi. Terzo: studiare con intervalli di tempo regolari di 40 minuti (dopo l'attenzione cala) e sempre negli stessi orari. Chi può imparare a ricordare meglio? «Praticamente tutti», risponde Golfera, «considerando che non c'è un'età per rafforzare la memoria. L'importante è avere una grande forza di volontà e voglia di fare». Pochi consigli da tenere a mente. Parola di campione. L. clip.

LA RICERCA

Da zero a nove anni, l'età d'oro per imparare una lingua straniera

EVELINA PERFETTO

Come consiglia una famosa rivista di enigmistica, per potenziare la memoria bisogna fare continui «esercizi a mente libera». Tutte le tecniche mnemoniche insegnano a sfruttare contemporaneamente più funzioni cerebrali ed hanno tre parole chiave: immaginazione, associazione e localizzazione. Con l'immaginazione si può trasformare una lista di nomi in una filastrocca, oppure associare una pagina di un libro alle immagini che il nostro occhio memorizza percorrendo la strada da casa al posto di lavoro. E quello che facevamo già i filosofi greci, che insegnavano passeggiando ed

allenevano gli alunni a memorizzare le nozioni e i luoghi in cui venivano apprese. Per l'apprendimento di una lingua straniera, è meglio non farsi illusioni: la si impara senza fatica solo fra zero e 9 anni, perché solo in questo breve periodo il cervello ha la plasticità necessaria per incassellare le nozioni nei punti giusti. Lo ha confermato una recente ricerca effettuata al San Raffaele di Milano e all'Università di Berlino su tre gruppi di adulti di madre lingua italiana, che parlano anche il tedesco. Il primo gruppo l'ha imparato durante l'infanzia e lo parla perfettamente, il secondo in età adulta e in parla altrettanto bene, il terzo in età adulta ma non ne ha acquisito la completa padronanza.

Utilizzando la risonanza magnetica funzionale, una tecnica non invasiva che permette di «vedere» il cervello al lavoro, gli psicologi hanno localizzato le zone cerebrali che si attivano nell'ascoltare una frase in tedesco. Hanno così scoperto che nel cervello di chi ha imparato la seconda lingua da bambino entrano in azione solo le aree dell'emisfero sinistro coinvolte nell'apprendimento del linguaggio, mentre in quello degli altri volontari si attivano anche altre aree come quelle del lobo frontale dalle quali dipendono funzioni complesse come l'attenzione. In pratica, per compiere la stessa azione il cervello dei soggetti che hanno studiato da grandi deve lavorare molto di più. E non sempre ci riesce.