

Cervello senza limiti: La prima inchiesta italiana sul potenziamento cerebrale (Italian Edition)

Publisher: Codice Edizioni (May 8, 2019)

Format: pdf, epub

Language: Italian

[DOWNLOAD FULL EBOOK PDF]

Indice

[Copertina](#)

[Frontespizio](#)

[Colophon](#)

[Prefazione](#)

[Capitolo 1. Una bella mente](#)

[Capitolo 2. Ogni epoca ha la sua sostanza](#)

[Capitolo 3. Rifare il look all'umore e cancellare la paura](#)

[Capitolo 4. Memoria e ricordi traumatici](#)

[Capitolo 5. Longevi e lucidi](#)

[Capitolo 6. Chiamali, se vuoi, nootropici](#)

[Capitolo 7. Stili di vita](#)

[Capitolo 8. Efficacia s`, ma anche sicurezza](#)

[Capitolo 9. Neuroetica: miglioramento e potenziamento non sono parolacce](#)

[Capitolo 10. Il futuro](#)

[Ringraziamenti](#)

Johann Rossi Mason CERVELLO SENZA LIMITI

La prima inchiesta italiana

sul potenziamento cerebrale

© Codice edizioni, 2019

ISBN 978-88-7578-850-6

Tutti i diritti sono riservati

Progetto grafico e copertina: Silvia Virgillo puntuale

Immagine di copertina: Iaremenko Sergi / Shutterstock

codiceedizioni.it

facebook.com/codiceedizioni

twitter.com/codice_edizioni

instagram.com/codice_edizioni

A mia figlia Grace

Perché non ci sarà mai un farmaco per l'anima

#numero10

Mamma

A Ida Macchi per essere amica, mamma, sorella,

confidente, un universo di amore

#seisemprefuori

A Romina Del Re che c'è, sempre e comunque,

e questo è ciò che conta nella nostra esistenza

#doveteparlare

Prefazione

Una richiesta sommissa, ma non proprio sottovoce. Dai laboratori di ricerca e dalle biblioteche delle università più prestigiose la cultura del *brain enhancement*, del potenziamento delle facoltà cognitive, si diffonde come un virus.

Gli studenti e i loro docenti si trasformano in soggetti ad "alto funzionamento", capaci di scrivere un saggio per oltre venti ore consecutive senza accusare fatica. Nei corridoi delle università di mezzo mondo dal 7 al 25 per cento degli studenti percorre i corridoi con un PC portatile, un blocco per appunti e un evidenziatore in una mano, e un blister di compresse nell'altra: Adderall, Ritalin,

modafinil e altre decine di farmaci promettono di aumentare la capacità di apprendimento, migliorare voti e curricula, pubblicare di più e meglio nei soggetti sani.

Nel 2006 un gruppo di docenti di Harvard effettua per la prima volta un'indagine sull'uso di sostanze nootropiche, attive cioè sul sistema nervoso e in grado di aumentare le capacità cognitive. Scoprono che il loro utilizzo è strettamente legato al mondo accademico. Nel 2008 una nuova ricerca apparsa su "Journal of American College of Health" rivela che l'uso di farmaci nei soggetti sani riguarda tra l'8 e il 34 per cento degli studenti universitari, che li utilizzano *off-label*, ossia fuori indicazione, e ovviamente senza prescrizione medica.

Il sistema scolastico americano è estremamente competitivo: prevede di seguire corsi, completare compiti, pubblicare studi e impegnarsi in attività extracurricolari. Il tutto in pochissimo tempo. La pressione e l'elevato costo delle università crea una selezione naturale; è quindi d'obbligo trovare il modo di studiare di più e diminuire al massimo le ore di sonno.

I farmaci sono diventati una risposta a questa esigenza e vengono usati di solito per periodi limitati, per esempio durante gli esami o per terminare una tesi. Sbaglia chi crede che siano una scorciatoia: non fanno diventare più intelligenti, perché chi non si impegna non può aspirare a migliorare il curriculum solo con una pillola.

È il 2011 alla McGill University quando vengono esaminati quattrocento studenti selezionati a caso: il 5,4 per cento di loro ammette di fare uso di farmaci; ma i risultati non convincono, perché i numeri sono troppo bassi. I rivenditori di farmaci che riforniscono gli studenti sottobanco ammettono guadagni che vanno da due a cinquemila dollari a semestre e una sola pillola arriva a costare da tre a otto dollari. A questo mercato si aggiunge quello che si svolge online, ancor più florido e molto rischioso.

Un numero sempre maggiore di farmaci normalmente impiegati per trattare patologie è in grado di migliorare memoria, attenzione e concentrazione nei soggetti sani. Il Ritalin (nome commerciale del metilfenidato) negli Stati Uniti è diventato un *blockbuster*, con tre milioni di ricette al mese. Nato come stimolante negli anni Quaranta e poi approvato per il trattamento del disturbo da deficit di attenzione (ADHD) nel 1965, il metilfenidato ha visto aumentare le prescrizioni del 260 per cento dal 1990 al 1995, e dal 2006 al 2013 sono ulteriormente raddoppiate.

Sono ormai lontani i tempi in cui si riteneva che ognuno di noi sfruttasse solo il 10 per cento delle proprie facoltà cerebrali. Aumentare la produttività, estendere i propri limiti per impedire alla fatica di fermarci e scrivere in maniera più efficace; questi sono soltanto alcuni dei motivi per cui le persone ricorrono ai nootropici. Spesso è la pressione sociale a chiedere un prezzo sempre più alto per ottenere il successo.

Ma i nootropici non servono solo a migliorare i voti degli studenti. Le neuroscienze hanno infatti individuato molecole che potrebbero agire sulla memoria per diminuire l'impatto di ricordi traumatici, sostanze alla base dell'innamoramento, molecole che avrebbero la capacità di migliorare la vita di persone molto timide e introversive. Inoltre, non bisogna dimenticare la diffusione degli antidepressivi, usati anche da soggetti sani.

Il mondo scientifico, in cui si trovano i principali utilizzatori (insieme a una quota sempre maggiore di manager, piloti e militari), sostiene che la società dovrebbe accettare i benefici del potenziamento, purché sostenuti da ricerche in grado di dimostrarne la sicurezza e da una regolamentazione che protegga da eventuali abusi. Da un lato si schierano gli esperti, i quali sostengono che un miglioramento cognitivo possa portare benefici alla società, dall'altro si collocano gli oppositori, che lamentano la possibile creazione di un gap tra chi può permettersi l'uso dei farmaci e coloro che potrebbero rimanere indietro.

Negli ultimi cinquant'anni abbiamo guadagnato tra quindici e vent'anni di vita in più: oggi si diventa adulti più tardi e anche il limite biologico della terza età si è spostato in avanti. Donne e uomini di cinquanta e sessant'anni sono nel pieno della loro carriera e i settantenni hanno davanti a loro almeno un decennio di esistenza da vivere pienamente, possibilmente liberi da decadimento mentale. Il mercato più interessante potrebbe essere proprio quello degli anziani, sui quali i farmaci potrebbero agire per rallentare l'insorgenza o la progressione di demenze, Alzheimer e Parkinson. A questo tema ho dedicato un capitolo, il quinto.

In un mondo sempre più competitivo l'uso individuale di sostanze sarà la norma, probabilmente tra vent'anni assumeremo le nostre pillole cerebrali assieme al primo caffè della mattina. Oppure, se avrà la meglio il fronte proibizionista, ci saranno controlli prima degli esami, affinché i soggetti trovati positivi vengano esclusi e sanzionati.

Questo libro è il frutto di un lavoro iniziato oltre quattro anni fa, che ha previsto la lettura e l'elaborazione di centinaia di studi, saggi e articoli. Rispetto all'uso di queste sostanze non si esprime qui un giudizio, ma l'intento è quello di fotografare un fenomeno e raccontarlo nelle sue implicazioni. Non è quindi un saggio che vuole sostenere una tesi, ma piuttosto un lavoro giornalistico, sia pure esteso e ampiamente documentato.

Per chiarezza, si precisa che nessuno dei capitoli è stato scritto sotto l'effetto delle sostanze di cui si parla, anche se durante alcune notti, in cui il sonno era più forte della volontà della sottoscritta, ho agognato un aiuto.

Cervello senza limiti

Capitolo 1 **Una bella mente Il mito del 10 per cento**

Negli anni Ottanta girava un esempio preistorico di fake news o, se vogliamo, una falsa credenza che sarebbe stata sfatata da ricerche successive. Si pensava che noi usassimo solo tra il 10 e il 20 per cento del nostro cervello. La cosa, nonostante fossi poco più che decenne, mi ossessionava, così come il concetto di infinito; sono sempre stata una ragazzina dall'intelligenza poco convenzionale. Non riuscivo ad accettare l'idea di sottoutilizzare delle risorse e mi arrovellavo, sebbene le mie competenze in materia fossero inesistenti, divorando ogni articolo sull'argomento che veniva pubblicato nelle pagine del "Reader's Digest" sotto alla sua copertina bordeaux.

Figlia desiderata, fui sin da subito oggetto delle attenzioni di una madre piuttosto avanti in termini di strategie educative. Nonostante fossero i primi anni Settanta, mia mamma fece di me una sorta di esperimento di potenziamento inconsapevole. Trascorrevva con me la maggior parte del suo tempo e seminava interessi, curiosità e conoscenze. Non lesinava sui libri, spesso inadatti a una bambinetta piuttosto avida; a quattro anni leggevo e scrivevo, cosa che successivamente determinò la mia condanna: troppo avanti per tutti, trascorsi gli anni fino al liceo ad annoiarmi mortalmente e a stremare i miei insegnanti con domande, sfide intellettuali e spesso comportamentali. Mi aveva reso una ragazzina sicura di sé e questo faceva sì che fossi molto sicura delle mie capacità. Schiappa in matematica ma con un discreto talento nella scrittura, fin da piccola leggevo qualsiasi cosa: adoravo Primo Levi, mi beavo con Leopardi; più avanti rimasi affascinata dal diritto, materia nella quale collezionavo voti invidiabili.

Lei mi ha sempre spinto gentilmente, assecondando le mie curiosità. Pur non avendo grandi risorse economiche, non mi ha mai negato un libro; ricordo una libreria enorme, dove i testi erano disposti su più file, una davanti all'altra, fino a non poterli più contenere. La lettura è da sempre la mia passione e la mia ricchezza. Per me il simbolo della vacanza è una borsa che contiene una ventina di libri, pronta per essere portata in campagna. Quando sono in viaggio ho ormai abdicato alla comodità degli e-book.

Ricordo perfettamente una scena: avevo due o tre anni ed ero con mia madre nel corridoio della nostra casa, su un grande e orribile tappeto di lana rosso e nero dove erano sparsi i 33 giri della collezione di musica classica. Lei li metteva sul giradischi e mi interrogava, io riconoscevo autori e talvolta anche i dettagli delle opere, i numeri delle sinfonie. Faceva sembrare tutto un gioco. Intanto, i miei giovani neuroni crescevano come i rami di quelle che sarebbero diventate solide querce. Forse soltanto oggi, scrivendo queste righe, mi rendo conto del lavoro straordinario che ha fatto con me nel corso degli anni, gettando le basi per lo sviluppo di alcune capacità cognitive che hanno contribuito alle mie doti di sintesi, di collegamento e di organizzazione. **Alex**

Alex è il nome di fantasia di un neolaureato di Harvard alle prese con il lancio di una start up su internet. La vita del giovane è convulsa di impegni: ricerche, compiti, confraternita, volontariato, il lancio dell'azienda. È quasi impossibile fare tutto. Per provarci serve un aiuto, e quello di Alex si chiama Adderall, il farmaco a base di quattro sali di anfetamina per il disturbo da deficit di attenzione che assume regolarmente. Per assicurarsene una fornitura costante gli è bastato ripetere al medico i sintomi del fratello, realmente affetto dal disturbo noto con l'acronimo ADHD. È un inganno, lui lo sa, ma è anche l'assicurazione, o meglio, l'investimento, per un futuro di successo. L'Adderall rende possibile scrivere dodici relazioni a semestre e rimanere lucido a studiare fino alle tre del mattino. Il mal di testa del giorno dopo è sopportabile, un piccolo obolo da pagare all'efficienza.

Il mix di sali di anfetamine lo aiuta, come molte persone adreliniche e ad alto funzionamento cognitivo, a superare i propri limiti fisici, per esempio la stanchezza. Alza l'asticella della fisiologia un po' più in alto. Alex assume 50 mg di Adderall ogni pomeriggio, dose che gli garantisce una concentrazione pari a quella che avrebbe dopo un sonno di otto-dieci ore. Nello stesso anno ha convinto il suo medico a prescrivergli anche 30 mg di un farmaco a lento rilascio da aggiungere alla prescrizione quotidiana.

Alle sette e mezzo di ogni lunedì assume la compressa a rilascio immediato assieme a una grande tazza di caffè, che lo accompagnerà per tutta la mattina. Mangia poco, infatti è molto magro, nevrite, come molti individui che macinano energia mentale, in parte a causa dell'effetto anoressante del farmaco. Mangia per forza, per mettere "benzina nella macchina"; sarebbe infatti un clamoroso autogol se il corpo cedesse alla debolezza proprio quando la mente ha messo il turbo.

Le persone come Alex sono altamente focalizzate, hanno piani, obiettivi e strategie. Usare l'Adderall non è semplice, non è una scorciatoia. Consente ad Alex di scrivere una relazione per tutta la notte, correggerla e poi inviarla al docente alle otto del mattino, il tutto grazie alla forma di farmaco a lento rilascio che ha preso nel pomeriggio.

Nelle più ambite e selettive università americane, quelle che formano la classe dirigente e l'élite statunitense, la prima lezione che si apprende è che arrivare secondi non è un'opzione. Il tempo poi è drammaticamente poco. Le università portano la competitività all'estremo, chi resiste dimostra di avere i numeri; è una strategia che si basa sulla selezione naturale. L'Adderall è per quelli che chiedono a sé stessi sempre di più e ambiscono ad essere tra i migliori. «Diciamo che permette di fare tutto e al meglio», spiega Alex alla giornalista del "New Yorker" che lo ha intervistato¹. C'è anche chi assume il farmaco tentando di recuperare in una settimana ciò che non ha fatto in un trimestre. «Sfigati, non è così che funziona», commenta il ragazzo, «sono gli stessi che mischiano più farmaci per ottenere un effetto ancora maggiore e poi finiscono all'ospedale a causa degli effetti collaterali dati dalle interazioni».

Ma chi sono gli "utilizzatori sani" di Adderall, Ritalin e altri medicinali con proprietà attivanti del sistema nervoso centrale e, in particolare, del cervello?

Sbaglia chi pensa che i nootropici siano richiesti soltanto da studenti ambiziosi o docenti alla ricerca del Nobel. A questa schiera infatti vanno aggiunti tutti quegli adulti che temono di perdere colpi sotto la minaccia costante di ragazzi che oltre a neuroni freschi vantano competenze e stili di pensiero veloci, plasmati come sono da reti neurali, videogiochi e smartphone, dispositivi che sin dalla culla li hanno resi capaci di nuove forme di pensiero, creatività e immaginazione. Molti di questi sono adulti nati nel millennio precedente, appartenenti a un mercato del lavoro incerto e mutabile, che li rende più aggressivi, determinati e talvolta disperati. Così si avvicinano ai farmaci anche cinquantenni spaventati di perdere terreno. Si racconta che il professor Anjan Chatterjee, uno dei massimi esperti dell'argomento, abbia visitato una famosa avvocatessa di Philadelphia, terrorizzata perché non ricordava alcuni nomi e lo implorava di prescriverle qualcosa per la memoria. Non aveva altri problemi sul lavoro, né ulteriori sintomi, ma per chi lavora ad altissimi livelli un deficit anche minimo non è semplicemente ammissibile, e ancor meno prendere atto che il tempo passa per tutti. Sono i professionisti che si occupano dei casi di cui parlano i telegiornali di tutto il mondo, di cause come quelle di O. J. Simpson (l'ex giocatore di football americano accusato di aver ucciso la moglie) o di Oscar Pistorius (l'atleta disabile che ha sparato alla fidanzata), soggetti che sviluppano un'estrema severità condita da palate di senso del dovere. Questo spiega perché i soggetti in fila per una prescrizione siano proprio i baby boomers, la generazione nata tra il 1945 e il 1964, periodo del boom demografico nordamericano. Sono quelli che "sanno" di poter superare la boa degli ottant'anni e non vogliono invecchiare prima del tempo (e, probabilmente, nemmeno dopo).

Siamo quindi approdati nella neuro-società o nella neuro-era? È un dato di fatto: essere lucidi, attenti e produttivi è diventato desiderabile, forse dopo aver constatato che esperienza e saggezza non sono considerate un valore.

Non vogliamo necessariamente diventare più intelligenti (vedremo più avanti perché, in fondo, questo non è un obiettivo raggiungibile), ma sentirci adeguati e migliorare un più generale senso di benessere che deriva anche dal sentirsi soddisfatti di noi stessi. Il libro che avete tra le mani riunisce tutte le conoscenze sull'argomento noto come "potenziamento cognitivo". **Lo studio di**
•Nature•

È un freddo gennaio del 2007, di quelli gelidi in cui ghiaccia anche il fiume Cam, su cui gli studenti amano fare canottaggio. Siamo a Cambridge, cento chilometri a nord-est di Londra, nella sede di una delle più prestigiose università del mondo. La dottoressa Barbara Sahakian e Sharon Morein-Zamir chiedono ai propri colleghi di rispondere a un questionario sull'uso di farmaci che si presume possano migliorare concentrazione e attenzione. Le due accademiche forse non si rendono conto di come questa iniziativa darà il via a una lunga serie di commenti e articoli. In qualche modo, rappresenta anche il punto di partenza del libro che state leggendo, che ha richiesto alcuni anni di ricerche, letture e studi. I risultati vengono ripubblicati da "Nature", che a sua volta lancia un sondaggio informale, raccogliendo i commenti di oltre millequattrocento persone in sessanta Paesi. Le domande riguardano tre molecole: il metilfenidato, noto tra gli studenti perché migliora la concentrazione e permette quindi lunghe sessioni di studio; il modafinil, farmaco per trattare la narcolessia e la sonnolenza da apnea notturna utilizzato fuori indicazione (*off-label*) per rimanere svegli e attenti anche dopo ore di impegno; e un betabloccante, il propranololo, generalmente usato nelle aritmie cardiache e noto per i suoi effetti anti-ansia, viene adoperato da chi vuole combattere i sintomi fisici da paura degli esami e dai conferenzieri che devono affrontare ampie platee.

I risultati del sondaggio sono al quanto sorprendenti: una persona su cinque ammette di aver fatto uso di almeno una molecola per stimolare attenzione e memoria o trovare la calma in situazioni di stress acuto. A seguito della pubblicazione di questi primi dati, Nora Volkow, allora direttore del National Institute on Drug Abuse (NIDA), ne ha quantificato l'uso maggiore nella fascia di età compresa tra i diciotto e i venticinque anni. Con una preferenza smaccata per il metilfenidato,

utilizzato dal 62 per cento del campione, seguito dal modafinil, assunto dal 44 per cento; solo terzo il betabloccante usato per sedare gli effetti fisici dell'ansia. Obiettivo numero uno, riferiscono gli intervistati, è aumentare la concentrazione e combattere la fatica per studiare e lavorare. E per ottenere i benefici si è disposti a sopportare anche qualche effetto collaterale come mal di testa, ansia, insonnia, nervosismo; effetti comunque transitori e reversibili non appena si sospende l'assunzione dei farmaci. Ma quelli che hanno risposto al sondaggio di "Nature" ammettono pubblicamente di ricorrere all'aiutino? No, esiste ancora (e sono passati più di dieci anni) una resistenza culturale ad accettare l'uso di farmaci a questo scopo. Infatti, un terzo degli utilizzatori se li procura in rete (non senza qualche rischio, ne parleremo più diffusamente) oppure ricorre a medici compiacenti e al mercato nero (florido nelle università anglosassoni).

Una parte del questionario è dedicata alle opinioni in merito al fenomeno: il 96 per cento è d'accordo che i farmaci siano utilizzati in soggetti con disturbi neuro-psichiatrici. Il 45 per cento afferma di non avere nulla in contrario all'idea che possano essere usati da persone sane, con un 86 per cento che pone limiti al loro utilizzo soltanto nel caso di ragazzi di età inferiore a sedici anni, in modo da non interferire con lo sviluppo cerebrale, che comunque si completa dopo i ventidue.

Nel sondaggio di "Nature" la maggior parte di quelli che hanno risposto al questionario, ben il 69 per cento, ritiene che l'uso di farmaci per il potenziamento cognitivo dovrebbe essere consentito anche in soggetti sani per ragioni non mediche, e che lievi effetti collaterali siano un rischio accettabile. Certo, parliamo di un pubblico selezionato, che fa parte di una élite accademica, e di intellettuali con un atteggiamento aperto su alcuni argomenti. Ma ci si domanda: se vengono somministrati anche ai bambini e si sono dimostrati sicuri negli studi necessari alla loro immissione in commercio, perché alle dosi corrette e indicate non dovrebbero essere adatti anche a soggetti adulti, purché informati delle indicazioni e degli effetti collaterali? Sulla questione il dibattito etico è ancora vivace.

Sempre in tema di sondaggi, nel 2014 il sito inglese per studenti "The Tab" ha cercato di quantificare il fenomeno modafinil, scoprendo che uno studente su cinque lo ha provato per migliorare i risultati accademici e studiare per più ore. Gli studenti di Oxford si collocano al primo posto tra gli utilizzatori, 26 per cento, seguiti da quelli delle Università di Newcastle e Leeds. L'indagine ha analizzato anche le facoltà in cui i farmaci sono più diffusi: il 23 per cento dei futuri architetti, seguiti dal 23 per cento degli studenti di matematica e legge, mentre a medicina li ha provati soltanto il 12 per cento del campione. Il 42 per cento degli utilizzatori ha provato più di una sostanza. Il 9 per cento ritiene che sia una scorrettezza, ma senza che questo costituisca un deterrente efficace².

Per molti anni dell'uso di farmaci cognitivi nei sani si è parlato senza reali riferimenti scientifici, ma nel 2014 e nel 2015 arrivano due revisioni sistematiche che mirano a verificarne la reale efficacia e sicurezza. Quella del 2015 conclude che il modafinil migliora la capacità di apprendimento, specialmente nelle sessioni prolungate e complesse, e influenza capacità di decisione e pensiero flessibile. Anche se, viene specificato, non si tratterebbe di effetti eclatanti. Nella stessa classe di farmaci si trova anche l'Adrafinil, un precursore che nel fegato viene convertito in modafinil grazie ad alcuni enzimi. Tuttavia, risulta meno efficace e presenta qualche effetto collaterale in più come ansia, rash cutanei, dolore; per questi motivi viene progressivamente abbandonato sia nella pratica clinica sia nell'uso accademico. L'ultimo nato in ordine di tempo si chiama Armodafinil ed è sviluppato da Cephalon. È un farmaco più "pulito", efficace e costoso: sostituisce il modafinil, a cui è scaduto il brevetto (oggi in Italia è prodotto da Teva), e che si tramuta nelle versioni generiche Modalert e Modvigil. Per tutti comunque è sempre necessaria una ricetta medica. Chi non ce l'ha deve organizzarsi con la rete e fare i conti con le relative insicurezze di cosa contenga veramente quello che viene acquistato (argomento di cui parleremo diffusamente nell'ottavo capitolo).

Legale e senza obbligo di ricetta è invece il Fladrafinil, che fa sempre parte delle molecole

eugeroiche, letteralmente: “farmaci che aumentano la vigilanza e la veglia”. Nelle sue indicazioni è espressamente scritto che l’uso deve essere a breve termine. Più potente di Adrafinil ma meno di modafinil, blocca la ricaptazione di dopamina e norepinefrina nello spazio tra le sinapsi (il punto in cui i neuroni si toccano per comunicare tra loro), aumentandone la quantità e la disponibilità.

Anno Domini 2018: parla di “allarme” il sito italiano “Brainfactor”, che riporta i dati del Global Drug Survey, studio condotto su oltre centomila persone dai ricercatori del Dipartimento di Psichiatria dell’Università della California (San Francisco) in collaborazione con l’Università del Queensland in Australia e l’UCL (University College of London). Dopo la prima pubblicazione sulla rivista “International Journal of Drug Policy”, l’indagine viene commentata addirittura su “Nature”:

Ora che al fenomeno è stato dato un nome (si parla di PCE, acronimo di *Pharmacological Cognitive Enhancement*, cioè potenziamento cognitivo farmacologico) sembra essere l’Europa a detenere il primato del maggiore incremento dell’uso di stimolanti a effetto *brain-boosting*, con punte nel Regno Unito, passato dal 5 per cento registrato nel 2015 al 23 per cento rilevato quest’anno, seguito a ruota dalla Francia, attualmente al 16 per cento, contro il 3 per cento di tre anni fa. Gli Stati Uniti restano comunque ancora al comando in termini di prevalenza del fenomeno, che interessa ormai il 30 per cento della popolazione d’oltreoceano, con un incremento di dieci punti percentuale rispetto al 20 per cento registrato nel 2015. In generale, a livello mondiale, il 48 per cento sembra che si procuri i farmaci “attraverso amici”, il 10 per cento da uno spacciatore o su internet, il 6 per cento da un proprio familiare, solo il 4 per cento dice di averli ottenuti con prescrizione del medico.³ ***Smart drug for smart people***

Le chiamano anche study drug e sono diventate popolari proprio tra soggetti molto intelligenti a cui è richiesto un elevato livello di impegno nello studio, nella ricerca e nel lavoro. Sono ricercatori, medici, scrittori, piloti, militari, manager. Da quando il fenomeno è emerso sono stati sollevati numerosi dubbi: dai possibili effetti collaterali al rischio di dipendenza, dalla sicurezza per soggetti sani ai rischi di un utilizzo prolungato, specialmente nei più giovani. Ma i farmaci per il potenziamento cognitivo non sono stati creati uguali: alcuni possono dare dipendenza, altri soltanto qualche lieve reazione avversa. Eppure, sono circa il 22 per cento degli americani adulti quelli che simulano i sintomi riconducibili all’ADHD o li riferiscono più gravi di quanto siano per ottenere una prescrizione. E in alcuni campus già dieci anni fa si arrivava a punte di utilizzo del 25 per cento.

Un numero elevatissimo di adulti sani vivono e agiscono sotto l’effetto di un farmaco a base di sali di anfetamine (il già citato Adderall). Uso che può essere riconducibile anche a problemi sommersi come una depressione non correttamente diagnosticata o la necessità episodica di studiare e lavorare di più. Anche questi dati sono emersi da un sondaggio informale su cento medici prescrittori, condotto da Paul Marshall e pubblicato su “The Clinical Neuropsychologist”⁴. Il 38 per cento dei medici interpellati ha riferito un fondato sospetto che i pazienti mentissero nella speranza di avere una prescrizione, spesso esagerando i sintomi. Per gli studenti usare Adderall significa alzare l’asticella dei voti e superare qualche limite di apprendimento: solo negli Stati Uniti è stato stimato che tra il 2 e il 4 per cento della popolazione abbia disturbi dell’attenzione, alcuni diagnosticati in età pediatrica, con più del 60 per cento che ha sintomi anche in età adulta. Un esercito di 5,4 milioni di bambini e ragazzi tra i quattro e i diciassette anni, così come calcolato dai Centers for Control of Disease (CDC). In mancanza di esami biologici per diagnosticare il disturbo, si ricorre a questionari non sempre accurati o attendibili, specialmente se il paziente vuole esacerbare la sua condizione. «C’è una forte pressione culturale ad assumere questi farmaci», sottolinea il professor Anjan Chatterjee, docente di neurologia all’Università della Pennsylvania, «si tratta di un campo di studi completamente nuovo che alcuni hanno chiamato “farmacologia cosmetica”, “doping per la mente”, “botox per il cervello” o anche il meno dignitoso *crack for nerds*».

Agita lo spettro della dipendenza la dottoressa Karen Miotto, direttore del Servizio Dipendenze dell'Università della California, che riferisce, dal suo punto di osservazione privilegiato, un aumento nel numero di casi osservati. Di parere relativamente positivo è invece il professor John Harris, direttore dell'Institute for Science, Ethics and Innovation dell'Università di Manchester, il quale sostiene che il Ritalin (il farmaco per l'ADHD a base di metilfenidato) sia un farmaco sicuro per i bambini e quindi debba esserlo a maggior ragione per gli adulti, anche se vanno fatte debite distinzioni tra le varie molecole. Secondo Harris quindi non c'è alcun motivo etico per vietarne l'uso nei soggetti sani se non ci sono sensibilità individuali o particolari controindicazioni. È la persona che deve valutare se gli effetti avversi siano sopportabili rispetto ai benefici⁵. «La società deve affrontare la crescente domanda di potenziamento cognitivo e la risposta deve partire dal rifiuto dell'idea che il termine "potenziamento" abbia una connotazione negativa», chiosavano Farah e Gazzaniga nel loro articolo su "Nature".

Certamente esiste una sempre maggiore pressione a fare di più e meglio, i ritmi sono sempre più serrati, con professionisti che lavorano quattordici ore al giorno e devono essere concentrati su decine di progetti. Ecco allora come i farmaci e alcuni integratori (di cui parleremo più avanti) diventano il carburante dei nostri tempi, la benzina di pensatori, manager e globetrotters. Confessa Jill, una manager trentacinquenne:

Ho deciso di ricorrere al Provigil in un periodo in cui lavoravo da dodici a sedici ore al giorno. Cercavo una sostanza che non desse dipendenza. Me lo sono procurato con relativa facilità. Dopo aver buttato giù la mia compressa da 100 mg le cose hanno iniziato a diventare interessanti: ho smaltito il doppio delle e-mail nella metà del tempo e consegnato un progetto con due settimane di anticipo. Il lavoro era più chiaro e organizzato nella mia testa.

Il giocatore di poker Paul Phillips ha dichiarato di utilizzare Adderall e Provigil per migliorare l'attenzione durante i tornei, e nessuno ha gridato allo scandalo. Gli effetti durano da sei a dodici ore, e oggi questi farmaci sono sorvegliati anche dal NIDA, organismo che monitora le dipendenze, il che ha fatto sentire sotto accusa quei sette milioni di americani che assumono farmaci nootropici pur essendo sani. Il professor Peter Conrad, autore del libro *The Medicalization of Society*, ha parlato di "calvinismo farmacologico". Secondo lo studioso, migliorarsi attraverso il duro lavoro sarebbe più etico e giusto rispetto all'uso delle pillole. Invece Nora Wolkow è preoccupata dagli effetti a lungo termine, ancora poco noti, dalle tendenze suicidarie e dagli effetti cardiaci; inoltre, aggiunge che prendere farmaci per "funzionare meglio" è un modo di vivere "disfunzionale".

L'Academy of Medical Science aveva previsto l'avvento di almeno altre seicento molecole di questo tipo prima che il secolo scorso fosse terminato, tra cui formulazioni a basso dosaggio proprio (forse) per il mercato dei sani. Ma non tutti rimangono soddisfatti: la giornalista Joanne Chen riferisce nella sua inchiesta di aver chiuso l'esperimento alla seconda compressa a causa della nausea. È tornata quindi ai cari, vecchi metodi: caffè e un pisolino ristoratore di tanto in tanto⁶.

Extreme makeover: brain edition potrebbe essere la nuova frontiera dei reality televisivi, in cui verrebbero misurate le prestazioni dei partecipanti prima e dopo l'uso dei farmaci, gli stessi che dovrebbero garantirci un'intelligenza più precisa nell'ambito di una nuova medicina definita "elettiva". Riflessi, attenzione, umore, memoria... non c'è aspetto che non possa essere migliorato. Nei pronto soccorso, i farmaci che agiscono sulla memoria potranno essere somministrati per evitare le conseguenze di uno stress acuto o gli effetti più gravi del disturbo da stress post-traumatico (PTSD).

L'hanno chiamata anche "neurologia cosmetica", un'etichetta facile da ricordare: indica qualcosa che agisce sulle apparenze. Ma possiamo paragonare la ricerca di prestazioni più brillanti a un naso rifatto? E la possibilità di agire sulla cognizione può alterare anche emozioni e passioni oltre

ad attenzione e memoria? Non lo sappiamo ancora, anche se alcune ricerche iniziano ad andare in questa direzione.

Secondo l'80 per cento di un gruppo di accademici americani, l'utilizzo dei farmaci sui sani non dovrebbe essere soggetto a limiti⁷. Parlavano per esperienza personale, dato che il 62 per cento aveva usato il Ritalin, il 44 per cento il Provigil e il 15 per cento il betabloccante Inderal. Interrogati sul livello di effetti percepiti in una scala da uno (lieve) a cinque (ampio), la maggior parte ha attribuito alle molecole un punteggio da tre a cinque in termini di concentrazione e attenzione. Quasi tutti concordavano (l'86 per cento) sul fatto che l'uso dovrebbe essere vietato al di sotto dei sedici anni. **La mente è un fuoco**•

La maggior parte delle persone che prova un nootropico cerca qualcosa che la renda più brillante, se non proprio intelligente. Che si cerchi di migliorare il proprio percorso di studi, l'abilità nel pensiero analitico o la propria memoria, esiste un farmaco o un supplemento che può aiutarci.

Alcune sostanze possono aumentare il numero delle sinapsi o migliorare le comunicazioni tra neuroni, potenziando la capacità di comprendere concetti complessi o di concentrarsi. Ma prima è opportuno spiegare che esistono due tipi principali di intelligenza, una "cristallizzata" e una "fluida", che funzionano in maniera sinergica. La prima è relativa a tutto ciò che sappiamo e riflette il patrimonio di conoscenze ed esperienze che abbiamo messo insieme nel corso della vita, patrimonio che risiede nella memoria a lungo termine. Tale funzione può essere sostenuta con sostanze capaci di aumentare la formazione e la ritenzione di ricordi stabili. Invece, la seconda necessita di uno sforzo cognitivo che ricorda quello compiuto per fare un calcolo o per risolvere un problema, ma anche ad analizzare un argomento alla ricerca di errori logici. A questa intelligenza servono i dati e le competenze di quella "fissa". Attenzione però: nessuna sostanza allo stato attuale è in grado di rendervi geni, sapienti o novelli Rain Man. Nessun farmaco rende più intelligente un cervello non allenato. Dunque, nessun miracolo, e nemmeno fantascienza. Si tratta unicamente di "aiuti scientifici" da affiancare al duro lavoro per allenare la capacità di ricordare, capacità che nel 2010 è stata identificata come il miglior predittore di successo accademico, battendo anche il più noto quoziente intellettivo⁸.

L'abilità di eseguire calcoli mentali più o meno complessi o di esporre concetti in maniera efficace è dovuta alla plasticità cerebrale, alla rete di miliardi di neuroni interconnessi tramite assoni e dendriti. Connessioni tutt'altro che statiche: nuove sinapsi si formano continuamente e altre vengono eliminate in un processo noto come *pruning* (dall'inglese *to prune*, "potare"). Più rapidamente si formano nuove connessioni e nuovi percorsi, più il cervello può essere considerato plastico. Alcune sostanze aumentano proprio questa caratteristica, agendo su specifici neurotrasmettitori. I due più importanti per intelligenza e capacità di ragionamento? Gli scienziati non hanno dubbi: acetilcolina e glutammato. Mentre per aumentare la plasticità cerebrale regnano sovrane le sostanze della famiglia dei racetam, che aumentano l'afflusso di ossigeno al cervello. Modafinil e affini funzionano sull'allerta e sull'attenzione, cancellando la fatica e innalzando il livello di energia richiesto per affrontare grandi quantità di lavoro. Permettono quella che viene chiamata "visione a tunnel" e la capacità di concentrarsi per ore su un compito.

Se la vostra mente vi sembra un bersaglio di idee e pensieri che, arrivati da chissà dove, vi distraggono continuamente, è probabile che dobbiate agire sulla capacità di concentrazione. Altri, invece, hanno la necessità di controllare ansia e stress per migliorare le prestazioni, ragionare e apprendere senza un sottofondo di emozioni negative. Infatti, tali pensieri possono vanificare anche i migliori propositi, impedendo di portare a termine un lavoro. Per questo motivo, alcune persone assumono nootropici sperando che un compito ben svolto possa renderle più serene; non sanno di avere una condizione clinica e tentano di correggere gli effetti di un problema senza andare all'origine dello stesso.

Ma i farmaci per il potenziamento cognitivo possono essere pericolosi? È una domanda ricorrente e lecita. Bisogna però ricordare che esistono centinaia di sostanze che hanno un'azione più o meno marcata sul cervello: farmaci, ma anche supplementi alimentari, nutraceutici, integratori e alimenti. Per molti di essi esiste una messe di studi scientifici che ne ha stabilito la sicurezza, necessaria anche per la loro immissione in commercio, e il basso rischio di effetti collaterali. Alcune di queste sostanze possono rallentare i segni che il tempo lascia sulle nostre cellule e prevenire il declino cognitivo negli anziani grazie alla loro attività antiossidante; altre agiscono aumentando i fattori di crescita neuronale e sono utilizzate nelle prime fasi di malattie neurodegenerative come Alzheimer e Parkinson. Nessuna induce tolleranza o sintomi a seguito della sospensione, anche se è caldamente consigliato parlare con il proprio medico della decisione di assumerle a causa del rischio di interazioni con altri farmaci o sostanze. La maggior parte degli effetti collaterali sono comunque reversibili e di lieve entità, tra questi i più frequentemente riportati sono: cefalea, disturbi gastrointestinali, fatica, insonnia e senso di ansia. **Smart drug in sala operatoria**

Vi fareste operare da un chirurgo che ha assunto un farmaco per aumentare l'attenzione? Badate bene: non una droga, ma un farmaco che normalmente viene utilizzato per curare una patologia di cui il chirurgo non soffre. Andreste sotto i ferri in anestesia totale? E soprattutto: vi verrebbe mai in mente di chiederglielo?

Nonostante il numero di chirurghi che assumono farmaci per rimanere svegli, aumentare l'allerta, combattere lo stress e i disturbi dell'umore non sia mai stato calcolato, è noto che questa categoria di professionisti ricorra ad aiuti. Dato che chirurghi e medici sono spesso sottoposti a carichi di lavoro elevati, fatica e stress possono aumentare il rischio che commettano errori. Un gruppo di ricercatori tedeschi ha intervistato un campione di chirurghi tramite un questionario anonimo con una tecnica di risposta randomizzata. Sul totale di coloro che hanno accettato di rispondere (il 36,4 per cento degli oltre tremilatrecento questionari distribuiti), l'8,9 per cento ha confessato di aver utilizzato un farmaco per il potenziamento cognitivo almeno una volta nella vita. Hanno specificato di averlo usato per contrastare la fatica, l'ansia, il calo di concentrazione o i sintomi depressivi. Ma i tassi di prevalenza misurati dalla tecnica di risposta randomizzata sono risultati circa due volte e mezzo superiori: del 19,9 per cento i farmaci nootropici e di sei volte i farmaci attivi sull'umore (cioè il 15,1 per cento rispetto al 2,4 per cento). Le sostanze più utilizzate? Metilfenidato cloridrato, modafinil e betabloccanti per sedare le manifestazioni fisiologiche dell'ansia. In alcuni casi, vengono assunte in alternativa al caffè, bevanda che ad alte dosi può provocare tremori o tachicardia. Il 69,7 per cento di coloro che hanno risposto erano maschi.

Secondo un'indagine della Mayo Clinic del 2011, il 45 per cento dei medici americani ha accusato almeno un sintomo riconducibile a burnout professionale. Dato che nel 2014 la percentuale è salita al 54 per cento, con un ritmo di crescita del 3 per cento annuo, il Dipartimento della Salute statunitense ha stimato che proprio a causa dello stress entro il 2020 il sistema dovrà far fronte a una carenza di cinquantamila medici. Il problema interessa tutte le specialità, ma è presente soprattutto nell'assistenza primaria. Finora sono stati effettuati soltanto sparuti interventi e somministrati consigli sullo stile di vita. La soluzione del problema, insomma, è delegata ai singoli individui, anche se la sua dimensione epidemica lo rende una questione di sistema.

«Se la metà dei medici non sta bene, gli effetti arrivano anche ai pazienti in termini di qualità dell'assistenza» ha affermato il dottor Tait Shanafelt, esperto di benessere lavorativo alla Mayo Clinic, che l'Università di Stanford ha convocato proprio per studiare strategie dedicate allo staff medico e sanitario, fra cui organizzare nuovi carichi di lavoro e misurare il benessere come marker di un'assistenza di qualità. I medici affetti da burnout ricevevano un maggiore numero di segnalazioni per comportamenti inadeguati, come dimettere precocemente i pazienti per alleggerire il carico di impegni. Mostravano inoltre meno empatia per il paziente e un esaurimento più frequente a metà della carriera, momento in cui il lavoro rende più difficili gli equilibri tra professione e vita privata, portando alcuni medici a considerare l'abbandono prematuro della

professione. Dal 2002 alla Mayo Clinic esiste un ufficio speciale dedicato ai dipendenti: possono cercare gruppi di aiuto e di sostegno professionale, fino a chiedere informazioni su eventuali dimissioni o piani pensionistici anticipati. Vi si rivolge ogni anno tra il 5 e il 7 per cento del personale della struttura, che protegge rigorosamente la loro identità. L'aiuto prestato fa sì che la maggior parte dei dipendenti del centro rimangano al lavoro. Si noti che il burnout è direttamente correlato all'abuso di sostanze, alcol e tabagismo.

Il fatto che un medico assuma pillole per aumentare l'efficienza cerebrale significa che ha una maggiore competenza nel valutare efficacia e rischi? Dipende. Alcuni ne conoscono gli effetti collaterali, specialmente nel caso delle anfetamine: agitazione, tachicardia, ipertensione, sintomi gastrointestinali e rischio di dipendenza. Il vero problema è che le molecole stimolanti possono portare a sovrastimare le proprie capacità, mettendo a rischio i pazienti. In conclusione, mi farei operare da un chirurgo a fine turno, e quindi stanco, che ha assunto un nootropico? Sì, a patto di sapere quale sia la molecola⁹. **Molecole per emozionarsi**

Da qualche anno è nata un'interessante corrente di pensiero: le smart drug non agiscono soltanto sulle capacità dell'individuo che le assume, ma anche sulle emozioni a esse collegate. Il portavoce di questa tesi è il professor Scott Vrecko, che in un articolo del 2013, pubblicato su "AJOB Neuroscience", ha sottolineato che le pillole hanno la capacità di facilitare i compiti più complessi e noiosi ma anche di renderli più supportabili, graditi, quasi desiderabili. Essere costretti a lavori o piani di studio spiacevoli ha di certo un impatto sull'umore, sull'entusiasmo con cui ci alziamo la mattina e affrontiamo i nostri impegni. La frustrazione e la mancanza di motivazioni possono essere molto stressanti e dipingere a tinte fosche la giornata primaverile più luminosa. Dunque, gli stimolanti come l'Adderall agirebbero anche sulla motivazione a svolgere un compito, migliorandone la sfumatura emotiva. Anche il lavoro più tedioso sarebbe accompagnato da un sentimento positivo che aiuta a essere determinati a completarlo.

I farmaci permetterebbero quindi non solo il "funzionamento" dell'individuo in termini di quantità di lavoro svolto, ma agirebbero anche sulla percezione della sua qualità. Fare di più e farlo con un maggiore senso di piacere e gratificazione.

Anjan Chatterjee e Martha Farah si chiedono se, visto il grado di diffusione di queste sostanze, sia necessaria una qualche forma di regolamentazione, che ne disciplini l'utilizzo da parte delle persone sane. Anche se ad alcuni questo intervento potrebbe sembrare una "legittimazione", dato che il fenomeno esiste, sarebbe opportuno offrire indicazioni per utilizzare tali farmaci in sicurezza

Ulteriore problema: come gestire le informazioni sull'uso fuori indicazione senza entrare in contrasto con le norme delle agenzie che regolano l'utilizzo dei farmaci? E a chi dovrebbe essere delegato il lavoro di informazione dedicato ai soggetti sani? Come si può vedere, la questione è tutt'altro che semplice. Prima o poi sarà necessario opporre un'informazione autorevole e corretta a quella talora fantasiosa e improbabile dei forum in rete, che riuniscono gruppi di utilizzatori e permettono lo scambio di consigli spesso strampalati se non dannosi¹⁰.

¹ L'articolo di Margaret Talbot *Brain Gain – The Underground World of “Neuroenhancing” Drugs* è disponibile sul sito <https://www.newyorker.com/> alla pagina <https://tinyurl.com/yd7gha3v>.

² L'articolo pubblicato su "The Tab" è disponibile sul sito <https://thetab.com/> alla pagina <https://tinyurl.com/y86rhm2f>.

³ Larissa J. Maier et al., *Pharmacological Cognitive Enhancement Among non-ADHD Individuals* – A

Cross-sectional Study in 15 Countries, in "International Journal of Drug Policy", 58, 2018, pp. 104-112.

4 L'articolo di Linda Carroll *Adults Who Claim to Have ADHD? 1 in 4 May Be Faking It* è consultabile online sul sito <https://www.nbcnews.com/> alla pagina <https://tinyurl.com/yc7q8hed>.

5 L'articolo *Ritalin Backed as Brain-booster* è disponibile online sul sito della BBC <https://www.bbc.com/news> alla pagina <https://tinyurl.com/nxb2jj>.

6 L'articolo *Can a Pill Make You Smarter* di Joanne Chen è consultabile sul sito <https://www.marieclaire.com/> alla pagina <https://tinyurl.com/y5e899h3>.

7 L'articolo *Nootropics for Intelligence: Can a Pill Really Make You Smarter?* è disponibile sul sito <https://nootriment.com/> alla pagina <https://tinyurl.com/y9ds7u37>.

8 *Ibidem*.

Studenti e professori universitari, ma anche manager, piloti, chirurghi; negli ultimi anni l'uso dei nootropici, i farmaci in grado di migliorare le capacità cognitive (e permettere di sostenere i ritmi imposti da un mondo sempre più competitivo), ha subito un impressionante aumento, al punto che negli Stati Uniti il Ritalin è diventato un vero e proprio blockbuster da oltre tre milioni di ricette al mese. È chi condanna l'uso di queste sostanze, chi avverte sui pericoli e chi invece sostiene che la società dovrebbe accettarne i benefici, purché sostenuti da ricerche in grado di dimostrarne la sicurezza. Johann Rossi Mason firma la prima inchiesta giornalistica italiana sul potenziamento cerebrale, tra storie, aneddoti e tanta ricerca scientifica. □

DOWNLOAD So You Want to Learn to Improvise? - cervello senza limiti la prima inchiesta italiana sul potenziamento cerebrale. I alfabeto della verdura vegetable alphabet italian english edition.pdf childrens italian book gifts for you mama dei regali per te mamma childrens italian english. Cervello senza limiti: La prima inchiesta italiana sul potenziamento - If you want to do online shopping from La Senza in Pakistan then you are at the right place. From here, you Mulino Bianco Biscotti Frollini Senza Glutine al Miele Gluten free - 250 gr From Italy Pack of 2. Rs.8,777.00 Cervello senza limiti: La prima inchiesta italiana sul potenziamento cerebrale (Italian Edition). Rs.0.00. Index of /page_3 - Katdorbinahackettw.ga - ... Trading Book 1) (English Edition) & middot; Il Controllo Di Gestione & middot; Cervello Senza Limiti. La Prima Inchiesta Italiana Sul Potenziamento Cerebrale & middot; Discorsi Potenti. Um Wirklich Voran Zu Kommen (Mindset Erfolg 27032019) (German Edition). Facce Stupide Numeri Uno A Dieci: Italian Edition (Counting Silly Faces Vol. DOWNLOAD Cervello senza limiti: La prima inchiesta italiana sul - Histoire de la Seigneurie et de la Communaute de F. des Origines au Xxe Siecle.. John Thompsons Corso Facilissimo Per Pianoforte: Prima Parte (Book/CD) [Lingua.. Southern Italy (Travel Guide) by Lonely Planet Cristian Bonetto Gregor Clark... senza limiti: La prima inchiesta italiana sul potenziamento

cerebrale Dec 11, 2019 - ... read the favorite books Investmentsteuerrecht Einfhrung, free online, even En Un Mundo Conectado More Friends And Fewer Likes Spanish Edition, 128, Cervello Senza Limiti La Prima Inchiesta Italiana Sul Potenziamento In Rosso Italian Edition, Harry Potter Wand And Sticker Book Sticker Kit Cervello senza limiti: La prima inchiesta italiana sul - Senza Limiti La Prima Inchiesta Italiana Sul Potenziamento Cerebrale book. Happy reading Cervello The Secret: An Absolutely Gripping Psychological Thriller (English Edition) · Delivering Scritti Corsari (Italian Edition) · Curious George Cervello Senza Limiti La Prima Inchiesta Italiana Sul Potenziamento - Happy reading My Hero Academia Vol 7 Download the Free Book PDF file My Related Books; Every Least Sparrow (English Edition), The Oxford English Dictionary Second Edition On CD-ROM Version 4.0: Windows/Mac Individual 2010, Cervello Senza Limiti La Prima Inchiesta Italiana Sul Potenziamento Cerebrale, Cervello senza limiti: La prima inchiesta italiana sul - Amazon - ... La Paleo Dieta: Libro Di Ricette Per Dieta Paleo: Guida Essenziale Per Dieta Paleo. XX Secolo · Cervello Senza Limiti: La Prima Inchiesta Italiana Sul Potenziamento Pathology (Classical And Contemporary Social Theory) (English Edition) Campaign Accessory · Daily Mail Big Book Of Quick Crosswords Volume 8 Archive - plumber-ontario.com - Cervello senza limiti: La prima inchiesta italiana sul potenziamento cerebrale Ictus cerebrale - Italian Stroke Organization. sondaggio – Cervello senza limiti How Animals Grieve - Most Downloaded Books - Cervello senza limiti: La prima inchiesta italiana sul potenziamento cerebrale Ictus cerebrale - Italian Stroke Organization. sondaggio – Cervello senza limiti Am Ende Des Archipels Alfred Russel Wallace - tamapa - Cervello senza limiti. La prima inchiesta italiana sul potenziamento cerebrale. libro Rossi Mason Johann edizioni Codice, 2019. normalmente disponibile 3/5 gg.

Relevant Books

- [\[DOWNLOAD \]](#) - Book A General Who Will Fight: The Leadership of Ulysses S. Grant epub online

- [\[DOWNLOAD \]](#) - Buy Book Crimson Nightmare (The Permadeath Legacy) free epub, pdf online

- [\[DOWNLOAD \]](#) - Download book Your Life Made Easier: A new life guide unlike any other free pdf, epub

- [\[DOWNLOAD \]](#) - Free Istanbul and Beyond: Exploring the Diverse Cuisines of Turkey

- [\[DOWNLOAD \]](#) - View Book Master-Slave Fantasy: Six Nights Of Sin (Book 4): La Petite Morte

