

## Dipendenze transumane

Autore: [Salvatore Rampone](#)

da: [Divenire 4](#), Attualità (2010)

---

### Sommario

Negli ultimi anni molta ricerca è andata nella direzione del miglioramento delle prestazioni fisiche e mentali dell'uomo. E mentre si fa sempre più vicino il momento in cui alcune modifiche prestazionali potranno diventare permanenti, è già possibile sperimentare modifiche transitorie. Ad esempio il miglioramento delle prestazioni sportive ha una lunga storia ed è assai popolare l'incremento delle prestazioni sessuali. Più recentemente è diventato possibile migliorare le prestazioni mentali.

Man mano che la sperimentazione va avanti, si evidenzia sempre di più un aspetto sorprendente: benché tecniche e farmaci utilizzati per indurre modifiche non diano assuefazione, si sviluppa comunque una dipendenza psicologica. In altri termini chi diviene superumano vuol rimanere superumano. E, in effetti, chi vorrebbe smettere di essere superumano?

Nel seguito tre esempi: il Viagra, il testosterone, il Provigil. [1](#)

### Viagra

La storia del Viagra è emblematica. Ha inizio nel 1986 nei laboratori del Pfizer Central Research di Sandwich, in Inghilterra, dove alcuni ricercatori scoprono che l'inibizione di un enzima (PDE5) presente nella muscolatura liscia dei vasi sanguigni diminuisce la resistenza vascolare e riduce l'aggregabilità delle piastrine, il cui ammassarsi all'interno di vene e arterie ne può procurare l'occlusione, parziale o totale.

Gli studiosi pensano ai possibili, benefici effetti di un farmaco capace di inibire l'enzima PDE5 nell'angina pectoris. Potrebbe impedire la chiusura delle arterie coronarie, la causa dell'infarto del miocardio. Tre anni di lavori e nel 1991 la sperimentazione dà esiti negativi. E c'è un fatto sorprendente. Alcuni uomini coinvolti nella ricerca riferiscono di un effetto collaterale piacevole: l'aumento della tendenza all'erezione. Si scopre così che il sildenafil, il cui nome commerciale più diffuso è Viagra, studiato dalla Pfizer in cardiologia come calcio-antagonista e somministrato per via orale, è in grado in una larga percentuale di casi (70-80%) di risolvere o migliorare la disfunzione erettile.

Gli studi clinici iniziano alla fine del 1993, con piccoli gruppi di 16 pazienti, sotto la direzione del dott. Ian Osterloh: «Abbiamo scelto volontari con un problema erettile di origine psicogena, in modo che eventuali anomalie organiche non interferissero, rendendo più difficile la lettura dei dati. I risultati furono subito eclatanti e la differenza tra le persone trattate con il farmaco e il placebo evidentissima. Con il dosaggio da 50 mg si verificavano erezioni con una rigidità dell'80%. Dal 1994 al 1995 si svolsero le ricerche cliniche della Fase 2, sempre su pazienti con disfunzione di origine psicogena. Vennero calibrati i dosaggi e le risposte positive ottenute furono vicine al 90% dei pazienti, un risultato rarissimo in uno studio clinico di questo genere. Nel 1995 la Fase 3 delle prove cliniche divenne una ricerca globale, nella quale furono coinvolti pazienti con tutte le tipologie di disfunzione erettile, sia psicogena sia dovuta a serie problematiche organiche come il diabete di tipo 2 o la prostatectomia. Fu un'ulteriore conferma dell'efficacia del composto. Non solo, ci trovammo di fronte al fatto che i pazienti non volevano smettere il trattamento». [2](#)

E questo appare ovvio. Il Viagra non dà dipendenza in senso medico stretto perché la sostanza non causa cambiamenti a lungo termine nella funzione sessuale. Tuttavia se l'impotenza è dovuta ad una condizione patologica, poiché il farmaco non cura la causa dell'impotenza, la persona continuerà ad aver bisogno del Viagra. Ciò non significa letteralmente che dipende dal Viagra; significa semplicemente che non ha nessuna voglia di tornare ad avere un problema di impotenza. E non smetterà mai di usarlo. Meno atteso è invece il crescente numero di soggetti,

in particolare giovani, che in effetti non soffrono di impotenza e hanno iniziato a prendere il Viagra come sostanza ricreativa per aumentare le prestazioni sessuali. La spinta del Viagra infonde fiducia, le prestazioni gratificano gli utilizzatori e li portano ad uso ripetuto.

Infine assolutamente sorprendente è la scoperta, avvenuta al di fuori di ogni ambito ufficiale, che la combinazione di Viagra con extasy o altre anfetamine, genera una condizione ipersessuale citata spesso come "sex-tasy". La letteratura è solo aneddotica, ma chi ha provato vuole provare ancora. E ancora. E ancora.

## Testosterone

Gli steroidi anabolizzanti sono derivati del testosterone, l'ormone sessuale maschile per eccellenza <sup>3</sup>. Il termine "anabolizzanti" si riferisce alla loro capacità di accelerare i fenomeni anabolici, dati dall'insieme dei processi di sintesi di proteine, carboidrati, lipidi e costituenti cellulari in genere. Gli atleti professionisti e i culturisti tendono a fare uso di steroidi anabolizzanti per aumentare la loro massa muscolare, per avere più forza e maggiori prestazioni.

"«La maggior parte degli utilizzatori di steroidi anabolizzanti... nega che gli steroidi possano dare assuefazione»". Così afferma Ruth Wood, Ph.D., nota studiosa di ormoni sessuali alla University of Southern California. Ed in effetti il testosterone è naturalmente presente nell'uomo, prodotto soprattutto dalle cellule di Leydig nei testicoli e sintetizzato nella corteccia surrenale, ed è presente anche nella donna come prodotto intermedio nella sintesi degli estrogeni. Allo stesso tempo appare evidente che chi usa steroidi tende a continuare a farlo. Perché?

In un suo recente lavoro, la Wood è fra i primi ad esaminare la capacità di indurre dipendenza degli steroidi anabolizzanti. <sup>4</sup> La sua ricerca è basata su metodi comunemente impiegati per studiare droghe altamente inducenti dipendenza, quali cocaina ed eroina. Ad un gruppo di criceti sono state impiantate piccole cannule per l'auto amministrazione di steroidi direttamente nei loro cervelli. Gli animali hanno passato quattro ore al giorno in un'area dove potevano autonomamente azionare la somministrazione.

Quando il criceto aziona il meccanismo, se il meccanismo è attivo, riceve un microgrammo di testosterone, o uno di vari steroidi comunemente utilizzati in ambito sportivo: nandrolone, drostanolone, dianabol, o oxymetholone. Se il meccanismo è inattivo non produce risposta farmacologica. Un computer ha registrato il numero di volte che ogni animale ha usato le procedure di somministrazione attive ed inattive. In generale, gli animali hanno mostrato una spiccata preferenza per il testosterone, il nandrolone o il drostanolone, attivando il meccanismo di rilascio due volte più spesso del controllo. Tuttavia, non tutti gli steroidi sono stati apprezzati: i criceti non hanno iniettato volontariamente gli steroidi deboli stanozololo o oxymetholone. Isolando gli animali, i ricercatori hanno potuto escludere la possibilità che la decisione del criceto di prendere le droghe sia influenzata da fattori sociali o comportamentali.

"«Chiaramente gli animali percepiscono gli steroidi come gratificanti»", ha detto la Wood, "«l'attivazione dei meccanismi di gratificazione dimostra che gli steroidi possono indurre dipendenza»". La ricercatrice inoltre ha notato che il modello di comportamento specifico mostrato dai criceti evidenzia che una credenza comune circa gli steroidi è vera: coloro che fanno uso di steroidi avvertono un senso cronico e a lungo termine di benessere.

## Provigil

I Nootropi, conosciuti anche come *smart drugs*, sono sostanze che aumentano le capacità cognitive dell'essere umano (dal Greco, *noos* – mente e *tropein* – sorvegliare). Generalmente, i nootropi lavorano aumentando il rilascio di agenti neurochimici (neurotrasmettitori, enzimi e ormoni), migliorando l'apporto di ossigeno al cervello o stimolando la crescita nervosa.

Recentemente, in particolare nelle università americane, vi è stato un crescente uso tra gli studenti di una sostanza denominata Provigil, meglio nota come il *Viagra per il cervello*. In origine il modafinil, il cui nome commerciale più diffuso è appunto Provigil, è stato sviluppato dalla Cephalon per il trattamento della narcolessia. Ma i test clinici hanno evidenziato qualcosa di strano: se somministrato a soggetti non-narcoleptici, questi migliorano le loro prestazioni mentali. Apparentemente la loro memoria e concentrazione migliora considerevolmente e la stessa cosa fa il loro quoziente d'intelligenza. <sup>5</sup>

"«È difficile spiegare gli effetti del Provigil a chi non l'ha provato. Normalmente, un giorno su sette è quello in cui lavoro al mio meglio, dormo veramente bene e tutto mi viene facile. Provigil rende quel giorno su sette il mio quotidiano. È come se il mio sistema operativo fosse stato aggiornato ad una nuova versione»".

Fino ad oggi si è ritenuto che Provigil non provocasse dipendenza. Ma uno studio guidato da Nora D. Volkow, direttore del National Institute of Drug Abuse (NIDA), prova che Provigil può indurre dipendenza psicologica: "«Questa sostanza ha effetti collaterali e suo uso senza controllo medico adeguato può indurre abuso e dipendenza»". <sup>6</sup>

Nello studio pilota, il gruppo di ricerca della Volkow ha esaminato 10 uomini in buona salute che sono stati sottoposti a due scansioni PET del cervello dopo la somministrazione di Provigil (200 milligrammi o 400 milligrammi) o di un placebo. Gli esami hanno indicato che Provigil induce un aumento della quantità di dopamina nel cervello – il meccanismo umano di gratificazione. Le droghe che inducono dipendenza quali cocaina e metamfetamina innescano lo stesso meccanismo, anche se lo fanno molto più velocemente e con più forza di quanto faccia il Provigil. Il cervello, insomma, si sente gratificato nel funzionare meglio.

## Conclusioni

Che conclusioni trarre da questi tre esempi? Che cosa hanno in comune il Provigil per gli studenti, gli steroidi per gli atleti e il Viagra per i maschiotti? In effetti sembra che il superare se stesso sia un naturale bisogno dell'uomo, e che il superamento del proprio limite in un'attività ritenuta desiderabile attivi contestualmente un meccanismo di gratificazione. Per sua natura l'uomo trova desiderabile essere sessualmente superpotente, fisicamente forte e muscoloso, intellettualmente sveglio ed intelligente. Ad un livello decisamente più che umano. Si tratta di un «uomo che rimane umano, ma che trascende se stesso, realizzando le nuove potenzialità della sua natura umana, per la sua natura umana»: il transumano dell'originaria utopia di Julian Huxley. Le nuove tecnologie stanno fornendo strumenti sempre più potenti per trascendere l'uomo, e l'uomo che li sperimenta, sperimenta la gratificazione di aver superato se stesso. Appare una logica conseguenza, nella speculazione sul destino evolutivo dell'umanità, che l'uomo diventerà transumano, se gliene verrà data la possibilità. La prima volta per provare. Poi perché non ne potrà più fare a meno. L'essere superumano dà dipendenza.

## Note

- <sup>1</sup> Attenzione: questo articolo ha solo scopo informativo/divulgativo. Non vengono incoraggiati in alcun modo l'uso o l'abuso di molecole o farmaci. Fare riferimento al proprio medico curante prima di assumere qualunque sostanza.
- <sup>2</sup> Cfr.: 1) Goldstein I et al., "Oral Sildenafil in the Treatment of Erectile Dysfunction", *N Engl J Med* 1998; 338: 1397-404. 2) Rendell MS et al., "Sildenafil for Treatment of Erectile Dysfunction in Men with Diabetes: a Randomized Control - Led Trial", *JAMA* 1999; 281: 421-426. 3) Derry FA et al., "Efficacy and Safety of Oral Sildenafil (Viagra) in Men with Erectile Dysfunction Caused by Spinal Cord Injury", *Neurology* 1998; 51: 1629-33. 4) Zippe CD et al., "Treatment of Erectile Dysfunction after Radical Prostatectomy with Sildenafil Citrate (Viagra)", *Urology* 1998; 52: 963.
- <sup>3</sup> Hobermann JM, Yesalis CE, "La storia del testosterone" (trad. it.), *Le Scienze* 1995; 320: 72-79.
- <sup>4</sup> Triemstra JL, Sato SM, Wood RI., "Testosterone and Nucleus Accumbens Dopamine in the Male Syrian Hamster", *Psychoneuroendocrinology* 2008; 33(3): 386-394.
- <sup>5</sup> Cfr. Erman MK, Rosenberg R, "Modafinil for Excessive Sleepiness Associated with Chronic Shift Work Sleep Disorder: Effects on Patient Functioning and Health-Related Quality of Life", *Primary Care Companion to the Journal of Clinical Psychiatry* 2007; 9(3): 188-94; Ishizuka T, Murakami M, Yamatodani A, "Involvement of Central Histaminergic Systems in Modafinil-Induced but not Methylphenidate-Induced Increases in Locomotor Activity in Rats", *Eur. J. Pharmacol.*, 2008; 578 (2-3): 209–15.
- <sup>6</sup> Volkow, ND, "Effects of Modafinil on Dopamine and Dopamine Transporters in the Male Human Brain", *Journal of the American Medical Association*, March 18, 2009; 301: 1148-1154.

---

Autore: [Salvatore Rampone](#)

Articolo originale: <http://www.divenire.org/articolo.asp?id=39>