

IL FUTURO DEL LAVORO: LE SOSTANZE NOOTROPE

1. Introduzione

Tra gli studenti e alcune categorie di lavoratori l'assunzione di medicinali a scopo non terapeutico ma per potenziare l'attività cognitiva sta prendendo piede e sta diventando normale pratica. In una società e un ambiente di lavoro sempre più competitivi il ricorso ai medicinali nootropi per migliorare il rendimento è destinato a crescere in futuro, nonostante non si conoscano le conseguenze di questa pratica nel lungo termine.

2. Che cosa sono le sostanze nootrope?

Le sostanze nootrope sono sostanze farmacologiche che sarebbero in grado di migliorare alcuni stati psichici quali l'attenzione, la concentrazione, la memoria o la motivazione. Più in generale, rientrano in questa categoria anche le sostanze in grado di favorire l'acquisizione di competenze motorie o competenze affettive, come la capacità di gestire l'ansia associata allo svolgimento di talune attività lavorative, o che promuoverebbero la fiducia e un senso di appartenenza.

Non esistono tuttavia medicinali approvati dalle autorità sanitarie nazionali che possono essere prescritti per favorire il "potenziamento cognitivo". L'espressione "sostanze nootrope" si riferisce solitamente all'uso off-label, ossia non conforme alle indicazioni delle autorità sanitarie, di medicinali prescritti per il trattamento di condizioni mediche specifiche (per esempio, il modafinil per la narcolessia o il metilfenidato per il disturbo da deficit di attenzione e iperattività ADHD) da parte di individui sani, al fine di modificare in senso potenziante le prestazioni individuali. I lavoratori si procurano tali medicinali per altre vie, acquistandoli online oppure da pazienti cui sono stati regolarmente prescritti.

La commercializzazione e la disponibilità di tali sostanze su Internet ha inoltre cambiato il clima culturale in cui si acquistano e utilizzano i farmaci, che possono apparire "più sicuri" (pur non essendoci alcuna garanzia che si tratti effettivamente delle sostanze dichiarate) rispetto ai potenziali pericoli e allo stigma percepiti nei confronti della compravendita di farmaci in strada.

3. Principali sostanze nootrope attualmente utilizzate

Non è semplice fare chiarezza sulle sostanze usate per il potenziamento cognitivo e per il miglioramento delle prestazioni individuali. Esistono tuttavia tre principali sostanze farmaceutiche comunemente associate al potenziamento cognitivo:

- **Anfetamine** – farmaci con proprietà stimolanti usati nel trattamento dell'ADHD o della narcolessia. Tali sostanze aumentano i livelli di dopamina. Adderall (denominazione commerciale) è un composto di sali di anfetamine. Può essere usato off-label per incrementare la capacità di focalizzare l'attenzione (soprattutto nello studio) oppure per produrre euforia. Tra gli altri farmaci a base di anfetamine che rientrano in questa categoria si annovera Dexamed (desamfetamina solfato), che in Europa è commercializzato con la denominazione Attentin e Tentin.
- **Metilfenidato** – uno stimolante del sistema nervoso centrale usato per il trattamento dell'ADHD e della narcolessia. Accresce i livelli dei neurotrasmettitori dopamina e norepinefrina. Le denominazioni commerciali comprendono Ritalin, Concerta, Equasym, Medikinet e Rubifen.
- **Modafinil/Armodafinil** – un altro stimolante del sistema nervoso centrale, che favorisce la veglia. Non si conoscono ancora esattamente le modalità d'azione di tale sostanza a livello

cerebrale, ma è certo che essa interagisce con neurotrasmettitori quali dopamina e norepinefrina. Le denominazioni commerciali presenti in Europa sono Provigil, Nuvigil, Vigil, Modalert, Modasomil e Modiodal.

4. Prevalenza del consumo attuale

Non è semplice fornire un dato quantitativo del consumo delle sostanze usate per il potenziamento cognitivo, a causa in particolare dell'uso senza prescrizione che ne viene fatto e delle vendite online. È provato tuttavia che specifiche categorie di persone utilizzano o abusano di sostanze nootrope in ambito professionale e sul posto di lavoro.

Militari: modafinil viene messo a disposizione del personale combattente in servizio presso varie forze militari, sotto supervisione medica e in circostanze chiaramente definite.

Lavoratori del settore dei trasporti: i lavoratori del settore dei trasporti a lunga distanza fanno uso di stimolanti (prevalentemente anfetamine) per poter sostenere lunghi turni di lavoro.

I lavoratori a turni, anche nel settore dei servizi di emergenza e nel settore sanitario, fanno uso di sostanze nootrope per migliorare la veglia e facilitare l'equilibrio vita-lavoro. Il disturbo del sonno da lavoro a turni è una categoria diagnostica negli USA, dove modafinil è un medicinale approvato per promuovere la lucidità mentale nel trattamento di tale disturbo. Anche nell'UE la prescrizione era possibile per il trattamento del disturbo del sonno da lavoro a turni fino al 2011, quando l'Agenzia europea per i medicinali (EMA) ha imposto una limitazione d'uso.

Altre categorie professionali legate a una cultura del lavoro competitiva, caratterizzata da pressioni elevate o dal fenomeno del bullismo, compresi gli operatori di borsa, i docenti universitari e gli avvocati, sono associate all'uso di tali sostanze per svariate ragioni (per esempio, per far fronte ai compiti da svolgere, per migliorare la produttività o per combattere il jet lag).

È stato evidenziato infine l'uso di farmaci, tra cui modafinil e Ritalin, tra gli **studenti** per migliorare lo studio, l'attenzione, la concentrazione e la memoria. Il ricorso a tali sostanze è in crescita non solo a livello universitario, ma anche nelle scuole. Gli studenti che hanno già fatto uso di sostanze nootrope hanno più probabilità di continuare ad assumerle anche nel mondo del lavoro.

5. Effetti dell'uso delle sostanze nootrope sui lavoratori e sull'attività lavorativa

Le sostanze usate per il potenziamento cognitivo stimolano il sistema nervoso centrale. In generale, possono promuovere la lucidità mentale o la capacità di concentrarsi su una determinata attività (per esempio, possono estendere la curva dell'attenzione); gli effetti e la durata dipendono dal dosaggio e dal periodo di trattamento/consumo, oltre che dalle differenze individuali.

I risultati di una serie di studi scientifici sono discordanti per quanto concerne sia le capacità "potenzianti" di tali sostanze negli individui sani sia i loro effetti indesiderati con riferimento al breve e lungo termine, compreso il rischio di dipendenza. Gli effetti dei farmaci sono stati studiati su pazienti con problemi di salute, ma non esistono studi condotti su soggetti sani.

La maggior parte delle sostanze nootrope non è usata previo consulto medico e su prescrizione, per cui le dosi assunte non sono soggette a supervisione medica. La tolleranza individuale ai medicinali solitamente aumenta con il passare del tempo, cosicché i lavoratori sono costretti ad assumere quantitativi crescenti di tali sostanze, con un conseguente aumento delle probabilità di insorgenza di effetti avversi indesiderati e di dipendenza con l'aumentare della dose.

Per quanto le sostanze nootrope agiscano prevalentemente a livello cognitivo, esse producono simultaneamente una sequela di effetti fisici ed emotivi che non devono essere trascurati. Si hanno più certezze rispetto le ripercussioni a livello fisico che rispetto agli effetti cognitivi/emotivi. Gli effetti indesiderati possono compromettere sia l'organizzazione del lavoro sia i lavoratori interessati e possono

variare a seconda delle importanti differenze personali. Tra gli effetti noti si annoverano quelli descritti di seguito.

Anfetamine: aumentato rischio di problemi cardiaci, ipertensione e ictus; tolleranza e dipendenza; problemi psichici; l'interruzione improvvisa dell'assunzione può produrre sintomi da sospensione.

Metilfenidato: rischi analoghi alle anfetamine, ma con un potenziale di dipendenza inferiore; sono più frequenti i sintomi avversi causati dall'uso nel lungo termine, soprattutto i disturbi psicotici nei bambini.

Modafinil: reazioni dermatologiche; eventi cardiaci, ipertensione e aritmie; disturbi psicotici. Si ritiene che comporti un rischio basso di dipendenza in caso di impiego nel breve termine, ma non si può escludere l'instaurarsi di una dipendenza se usato nel lungo termine.

Nel considerare gli effetti dei farmaci occorre rilevare che, stando agli studi, accanto ai miglioramenti nell'esecuzione di alcuni compiti cognitivi è possibile osservare un deterioramento di altre funzionalità. Inoltre, il fatto di mostrare eccessiva sicurezza riguardo le proprie capacità che sono sovrastimate potrebbe rivelarsi problematico al momento di assumere decisioni in situazioni critiche. Un eccesso di sicurezza potrebbe causare criticità anche nell'ambito del lavoro di gruppo, poiché potrebbe minare la coesione del gruppo e la collaborazione al suo interno.

Un qualsiasi effetto dei farmaci nootropi sull'umore, le emozioni o la motivazione produce un impatto potenziale sul rendimento sul lavoro, nel rapporto con i colleghi e a scapito del lavoro di gruppo. Un compromesso tra un aumento della concentrazione o dell'attenzione e una diminuzione della socialità sarebbe utile per le persone che eseguono individualmente un compito, ma potrebbe essere problematico in caso di lavoro di gruppo.

6. Implicazioni per la sicurezza e la salute sul lavoro

I potenziali rischi generici derivanti dall'uso di sostanze nootrope sui lavoratori e sull'attività lavorativa sono stati descritti poc'anzi. L'assunzione di tali sostanze, tuttavia, comporta altri problemi di sicurezza e salute sul lavoro (SSL).

- Il desiderio della dirigenza di accrescere la produttività può dar luogo, per lo squilibrio di potere insito nel rapporto di lavoro, a una coercizione diretta o ad aspettative indirette (pressioni sociali a conformarsi) nei confronti dei lavoratori affinché facciano uso di tali sostanze ed è anzi probabile che siano gli stessi dirigenti e professionisti di alto livello a ricorrervi. La libertà di scelta e il margine discrezionale dei lavoratori sono quindi gravemente ridotti, con conseguenze sulla motivazione e l'impegno dei lavoratori stessi.
- L'uso di sostanze nootrope fornisce ad alcuni lavoratori un vantaggio iniquo rispetto ad altri e può comportare un rischio di discriminazione da parte dei datori di lavoro nei confronti dei dipendenti che scelgono di non assumere tali sostanze.
- Il ricorso al potenziamento cognitivo di tipo farmacologico potrebbe finire con l'essere considerato la norma e, quindi, c'è la possibilità di creare aspettative di "normalità farmacologica" e una condizione di intolleranza verso le differenze (comprese disabilità ed età) sul posto di lavoro.
- I medicinali nootropi potrebbero essere considerati come una "soluzione" ai problemi organizzativi o gestionali all'interno di un'organizzazione e diventare un'alternativa alle misure preventive e a una gestione adeguata delle condizioni di lavoro, come la riorganizzazione dell'orario di lavoro, l'introduzione di adeguate pause o la formazione dei lavoratori a turni alla gestione dei ritmi circadiani.
- Alcuni lavoratori potrebbero ricorrere al potenziamento cognitivo farmacologico per mantenere inalterate le proprie prestazioni di lavoro consuete, mentre altri potrebbero tentare di spingersi oltre i propri limiti "normali". In entrambi i casi non è il lavoro che viene adattato alla persona, così come dovrebbe necessariamente accadere, bensì la persona che si adatta alle richieste del mondo del lavoro.

- L'idea che gli individui possano migliorare le prestazioni sul lavoro assumendo farmaci nootropi potrebbe dar luogo a una cultura del lavoro in cui lavorare più a lungo, assumersi un carico di lavoro più intenso, riuscire a sostenere ritmi di lavoro più sostenuti ecc. diventano la normalità. Nel lungo termine si produrrebbero conseguenze sulla sicurezza e la salute dei lavoratori (per esempio, esaurimento nervoso ed errori naturali), ma anche sulla reputazione dell'organizzazione.
- Attualmente non esiste una classe distinta di farmaci che possa essere ottenuta e utilizzata per il potenziamento cognitivo. A tale scopo vengono invece assunti off-label medicinali con obbligo di prescrizione oppure alcuni farmaci illegali e integratori nutrizionali e altri prodotti da banco. Per formulare risposte in ambito SSL è necessario tener conto di questa molteplicità di situazioni e dell'assenza di un orientamento medico.

Per quanto concerne la gestione della SSL, i medicinali nootropi sono problematici soprattutto dal punto di vista della garanzia del benessere e della salute dei lavoratori e dell'accertamento dell'abuso di sostanze psicotrope sul lavoro.

Gli approcci SSL esistenti presuppongono che l'abuso di sostanze (compreso l'alcol) avvenga prevalentemente fuori dal contesto lavorativo e rappresenti un problema per l'organizzazione, a causa del nesso ipotizzato tra abuso di qualsiasi genere di sostanza e uno scarso rendimento sul lavoro. Le sostanze nootrope, al contrario, sono impiegate proprio per far fronte al carico di lavoro o per migliorare le prestazioni di lavoro, talvolta con un'esplicita o tacita approvazione o accettazione di tale prassi da parte dell'organizzazione. Di conseguenza, se la politica e le procedure aziendali in materia di abuso di sostanze psicotrope prevedono che questa prassi comprometta necessariamente il rendimento, esse non rappresentano un punto di partenza adeguato per la definizione di una politica concernente sostanze che sono quanto meno destinate a migliorare le prestazioni e la sicurezza (benché tale effetto non sia stato dimostrato nella pratica).

Inoltre, gli approcci tradizionali all'abuso di sostanze psicotrope sul luogo di lavoro tendono a considerare il singolo lavoratore come un consumatore (eccessivo) di sostanze, ritenendolo un problema da gestire mediante una procedura disciplinare o la partecipazione a programmi di benessere. Questo approccio risulta estremamente parziale, poiché non tiene conto dell'ambiente di lavoro stesso e dell'interazione tra il lavoratore e le sue condizioni di lavoro. I programmi di benessere incentrati esclusivamente sul singolo lavoratore non consentiranno di risolvere in maniera adeguata il problema dell'abuso di sostanze nootrope sul lavoro.

Gli studi condotti sull'abuso di sostanze sul luogo di lavoro individuano una correlazione tra comportamenti dei singoli lavoratori e caratteristiche dell'attività professionale. Un approccio SSL di tipo preventivo dovrebbe consentire di individuare e modificare le condizioni di lavoro che inducono i lavoratori a utilizzare medicinali nootropi, per esempio turni lunghi, richieste eccessive sul lavoro o pressioni esercitate sui lavoratori per incrementarne la produttività.

Altrettanto difficile per i datori di lavoro è capire in che modo e se appurare che un lavoratore sta facendo uso di sostanze nootrope per sostenere l'attività lavorativa.

Nel contesto della sorveglianza sanitaria potrebbe esserci un problema di scarsa segnalazione del fenomeno, poiché i lavoratori potrebbero non voler rendere nota la loro assunzione di potenzianti cognitivi oppure potrebbero non considerare queste sostanze come "psicotrope".

Per quanto riguarda la sorveglianza sanitaria, si tratta di una questione problematica e controversa. Gli atteggiamenti e le prassi in essere nei luoghi di lavoro in relazione alla verifica dell'assunzione di sostanze psicotrope e stupefacenti varia di paese in paese. Una legislazione specifica esiste soltanto in Irlanda, Finlandia e Norvegia. Altrove le prassi in uso devono trovare un difficile equilibrio tra le questioni spinose della libertà individuale e il dovere di garantire assistenza e un ambiente di lavoro sicuro, il consenso dei dipendenti e il loro diritto fondamentale alla vita privata. Nel complesso, gli approcci europei tendono a evitare la cultura delle verifiche casuali sui dipendenti diffuse negli USA, per concentrarsi su una valutazione più pragmatica delle professioni che sono considerate "critiche per la sicurezza" nonché su considerazioni di salute e benessere dei singoli lavoratori.

I controlli effettuati non misurano il quantitativo di sostanze presenti nell'organismo di un individuo, ma gli enzimi in cui tali sostanze si metabolizzano. I test non possono registrare il grado di compromissione della funzionalità o intossicazione dell'organismo al momento del controllo. Vi è inoltre il problema significativo dei falsi positivi.

Tutti questi elementi suggeriscono che il dibattito sui controlli casuali sul posto di lavoro in Europa finalizzati alla rilevazione del crescente abuso di sostanze nootrope sarebbero inadeguati per gestire i problemi di salute e sicurezza e altre criticità legate all'attività lavorativa derivanti dall'assunzione di tali sostanze sul lavoro.

7. Osservazioni conclusive

L'effetto delle sostanze nootrope sulle questioni di SSL e su altri aspetti legati alla gestione del lavoro è alquanto complesso. Si tratta di un quadro in evoluzione, che preannuncia una serie di dinamiche future.

La situazione futura dipenderà in particolare dagli sviluppi economici e professionali.

- a. Per esempio, sia l'industria farmaceutica che alcune fasce della popolazione potrebbero essere interessati allo sviluppo di specifici medicinali destinati al potenziamento cognitivo e/o al miglioramento del rendimento individuale. Nuovi medicinali e nuove indicazioni per i medicinali già autorizzati vengono costantemente proposti e sperimentati.
- b. Benché al momento la prescrizione sia limitata all'uso terapeutico, un cambiamento di mentalità nei confronti della prescrizione a scopo potenziante o dello sviluppo di medicinali destinati al potenziamento cognitivo, purché considerati sicuri e quindi autorizzati come farmaci da banco, determinerebbe un incremento significativo della disponibilità e dell'accettazione delle pratiche di potenziamento farmacologico.
- c. I rapporti di lavoro che si sviluppano in ambienti di lavoro altamente competitivi e caratterizzati da forti pressioni, elevati momenti di stress e scarso controllo da parte dei dipendenti finiranno per accentuare la percezione del bisogno di ricorrere alle sostanze nootrope.

Sono necessari ulteriori studi per comprendere meglio i potenziali effetti di tali sostanze sul luogo di lavoro. Il volume di letteratura che continua a essere pubblicato su questo argomento è consistente e le opinioni divergenti riflettono l'ampio spettro dei soggetti interessati, tra cui neuroscienziati, esperti di etica, organi di informazione di massa, la comunità dei biohacker e gli organismi professionali di rappresentanza dei vari settori occupazionali. È sempre più sentita quindi la necessità di avviare un dibattito e di formulare una politica e una prassi in materia di salute e sicurezza che affrontino specificamente questa sfera.

Il presente documento di discussione è stato elaborato da una sintesi di un articolo commissionato dall'EU-OSHA al dott. Kalen Dale e al prof. Brian Bloomfield e contiene i contributi forniti dalla rete di punti focali dell'agenzia in occasione del [seminario](#) organizzato l'11 giugno 2015 a Bilbao.