

DROGHE MAGGIORI E TOSSICODIPENDENZA: ASPETTI TOSSICOLOGICI GENERALI

Antonello Crisci

Istituto di Medicina Legale e delle Assicurazioni - Università di Napoli

INTRODUZIONE

La “storia” delle droghe ci insegna che esse non sono affatto una scoperta “recente”, ma sono state, da sempre, conosciute e ricercate dall’uomo.

Si pone pertanto a questo punto un interrogativo: perchè le “droghe” solo negli ultimi trenta anni hanno rappresentato un allarme sociale tale da spingere il legislatore ad approntare una legge per arginare il fenomeno? Semplicemente per un motivo economico. I profitti vertiginosi derivanti dall’uso delle droghe hanno infatti, spinto la criminalità organizzata ad espandere il mercato per incrementare l’accumulo di capitali e, conseguentemente, le aree di potere. Un giro di migliaia di miliardi con profitti di 600 volte per la cocaina, di 1700 volte per l’eroina. Nessuna attività umana potrebbe essere così lucrosa, soprattutto considerando le caratteristiche proprie delle sostanze, tali da indurre una prosecuzione cronica di esse. Le caratteristiche economico-sociali sono, inoltre, ben spiegate ad esempio dall’autentica aggressione che l’Europa sta subendo nel settore della cocaina, dovuta alla saturazione del vasto mercato Nord-Americano (cinque milioni di assuntori) che aveva condotto ad un netto abbassamento del valore della sostanza, per cui le organizzazioni criminali hanno ricercato altri mercati che, presentando le necessarie caratteristiche di verginità e di ricchezza, fossero in grado di assorbire l’ingente produzione e sui quali la droga potesse essere venduta ancora a prezzi costantemente elevati.

Questa premessa è, a nostro avviso, necessaria per comprendere le reali cause del fenomeno. Infatti, il disagio sociale, la mancanza di lavoro, la disgregazione e la dissociazione della famiglia e di numerose istituzioni, proprie della nostra società, definita da alcuni “dell’indifferenza”, possono certamente costituire delle concause nel fenomeno della tossicodipendenza, ma alla base vi sono essenzialmente delle motivazioni economiche dovute alle multinazionali del crimine.

ASPETTI NEUROBIOLOGICI

La tossicodipendenza, però, ha delle caratteristiche bio-tossicologiche che meritano di essere accennate per comprendere gli effetti delle sostanze e la loro interazione sull'organismo.

Da sempre, le droghe sono state considerate “farmaci” utilizzabili esclusivamente dall'uomo. Tale impostazione scientifica ha comportato una scarsa ricerca in un ambito neurobiologico, con un enorme mole di lavori eseguiti nell'ambito delle scienze umanistiche (filosofia, psicologia, sociologia, etc.).

Nel 1964 un ricercatore, Aeyeh Routtenberg, inserì nel cervello di un animale da esperimento degli elettrodi che potevano essere attivati dallo stesso animale mediante le pressione su di una leva. Quel ricercatore osservò che quando la corrente attivava un elettrodo situato in una particolare zona del cervello, essa provocava un tale piacere che il ratto passava tutto il suo tempo ad autostimolarsi e trascurava di azionare un'altra leva necessaria per ottenere il cibo e l'acqua, fino a lasciarsi morire di fame.

Successivi esperimenti sono stati condotti ponendo degli animali geneticamente predisposti a vivere in luoghi bui (ratto albino) a comportarsi in modo del tutto differente, se ad essi veniva somministrata eroina nella parte chiara, illuminata, della gabbia; in altri termini, i ratti aspettavano il loro “spacciatore”.

Ulteriori indagini sono state condotte posizionando una canula nel cervello dei ratti: premendo una leva, l'animale poteva azionare un infusore ed iniettarsi la droga.

Anche questi ratti premevano in modo compulsivo la leva, se nell'infusore erano state poste alcune sostanze, trascurando cibo ed acqua, mentre rifiutavano di azionare la leva stessa se nella pompa erano poste altre sostanze (tab1.).

Tabella 1:
Azionamento differenziato da parte dei ratti della leva di autostimolo in base alle sostanze iniettate

AZIONAMENTO	NON AZIONAMENTO
- oppiacei (morfina, eroina, ecc.)	- antidepressivi triciclici
- cocaina	- tranquillanti maggiori
- anfetamine	- barbiturici
- benzodiazepine	
- alcool	
- caffeina	
- nicotina	

Questi esperimenti hanno dimostrato che milioni di persone in tutto il mondo si comportano come questi animali, oltre ad aver documentato che anche agli animali “piace” drogarsi.

La sperimentazione animale, lungi dal sembrare irriverente nei confronti dei tossicodipendenti, ha invece permesso di chiarire alcuni “misteri” connessi con l’assunzione delle droghe (tra cui i meccanismi del “piacere”) ed ha aperto nuove strade per la prevenzione e la terapia delle tossicodipendenze.

La droga è, secondo una definizione farmaco-tossicologica, quella sostanza neuropsicoattiva, cioè capace di attraversare la barriera ematoencefalica e di agire sul sistema nervoso centrale, capace di indurre tossicomania o sintomi che hanno analogia con le sindromi psicotiche. In questa definizione, che pone la droga tra virgolette (per gli autori anglosassoni, droga è infatti l’equivalente di farmaco), vengono comprese sia le sostanze tossicomaniogene (oppiacei, cocaina, amfetamine, cannabinoli, ecc.) che quelle allucinogene e psicodislettiche (LSD, mescalina, ecc.).

ASPETTI TOSSICOLOGICI E CLINICI

La tossicomania è una sindrome morbosa caratterizzata principalmente da tre fenomeni: l’abitudine, la dipendenza e l’intossicazione cronica.

L’abitudine o la tolleranza è quel fenomeno per cui, somministrando ripetutamente un determinato farmaco (non tutti i farmaci danno abitudine) non si verificano più gli effetti desiderati, tranne che aumentando di volta in volta la dose. Alla base dell’abitudine vi sono complessi meccanismi molecolari, spesso diversi per singola droga, e che chiariscono il perchè il tossicodipendente debba continuamente aumentare la dose di sostanza per ottenere il medesimo effetto (anche per sostanze come la caffeina esiste il meccanismo dell’abitudine, che spiega come si possano assumere svariate tazze di caffè con progressiva perdita dell’azione neuroeccitante).

La dipendenza o farmacomania è quel fenomeno caratterizzato dal desiderio incoercibile della droga (craving, per gli autori anglosassoni), allo scopo di ottenere uno stato piacevole. Una volta che si instaura la dipendenza (e si verifica per l’eroina dopo poche somministrazioni), la mancata assunzione della droga comporta il manifestarsi della “sindrome da astinenza”. Invero, le sostanze tossicomaniogene sono state suddivise in droghe che comportano dipendenza fisica e droghe che causano dipendenza solo psichica, facendo quasi intendere che le seconde siano meno dannose delle prime. In effetti la dipendenza fisica causa il manifestarsi di sintomi fisici (pelle d’oca, crampi addominali, senso di caldo, senso di freddo, costipazione nasale, diarrea, ecc.) mentre la dipendenza psichica la comparsa di sintomi psichici

(ansia, depressione, anedonia, ecc.). Il nostro parere è che la dipendenza, sia fisica che psichica, è dovuta alla sofferenza di cellule nervose, le prime deputate a strutture somatiche, le seconde a processi psichici, ma che non sia possibile stabilire una gradualità di “sofferenza”, essendo uno stato di depressione intenso e tale anche da poter indurre al suicidio certamente superiore alla presenza di un malessere fisico, quale un’intensa dolenzia muscolare od intestinale. Pertanto andrebbe parzialmente rivista la schematizzazione relativa al fenomeno della dipendenza, valutando di volta in volta la sostanza assunta, la dose di essa e, soprattutto, l’individuo che l’assume.

A tal proposito desideriamo riportare nelle tabelle che seguono la sindrome da astinenza dovuta a narcotici, a cocaina, a psicostimolanti amfetaminici ed anche da benzodiazepine (i comuni ansiolitici del commercio) (Tab. 2, 3, 4, 5).

L’intossicazione cronica, invece, è il danno su organi ed apparati vari (in particolare encefalo, fegato e rene) dovuto alla somministrazione ripetuta e protratta della droga. Esistono poi quadri morbosi non direttamente causati dalla sostanza ma dalle particolari modalità di assunzione (vd. AIDS, epatite virale di tipo B e soprattutto C, ecc.).

Le droghe possono dunque classificarsi in tossicomaniogene (oppio e derivati; cocaina e derivati, amfetamine ed altri psicostimolanti; canapa indiana e derivati) ed in psicosomimetiche (LSD, funghi allucinogeni, mescalina, arecolina, ecc.).

In questo articolo, per ovvi motivi di spazio, non ci soffermeremo sulle singole sostanze, ma desideriamo solo focalizzare l’attenzione del lettore sul pericolo sempre maggiore che stanno assumendo gli psicostimolanti (cocaina, amfetamine, MDMA o extasy, ecc). Infatti l’eroina, sia per l’alto potenziale tossicomaniogeno, sia per i pericoli connessi all’assunzione (morte per overdose e malattie infettive trasmesse per le modalità della somministrazione), viene sempre meno richiesta dal mercato, mentre sia dalla popolazione giovanile (vd. extasy in discoteche) che nella popolazione adulta (vd. uso di cocaina per mantenere o migliorare performances fisiche o psichiche), si va sempre più diffondendo l’uso degli psicostimolanti che rappresentano il vero pericolo per il futuro.

Tabella 2:
(da Blachly PH, Am. J. PSychat., 122, 742, 1966)

Grado di astinenza	Sintomi	Morfina	Eroina	Metadone
	ore dopo l'ultima dose			
0	Necessità della droga	6	8	12
	Ansia	-	-	-
1	Sbadigli	14	8	34-48
	Lacrimazione	-	-	-
	Rinorrea	-	-	-
	Sonno irregolare	-	-	-
2	Peggioramento sintomi precedenti	16	12	48-72
	Midriasi	-	-	-
	Piloerezione	-	-	-
	Contrazioni muscolari	-	-	-
	Sensazione di caldo diffuso	-	-	-
	Dolori ossei e muscolari	-	-	-
	Impotenza	-	-	-
3	Peggioramento sintomi precedenti	24-36	18-24	-
	Insonnia	-	-	-
	Ipertensione	-	-	-
	Aumento temperatura	-	-	-
	Polipnea	-	-	-
	Tachicardia	-	-	-
	Nausea	-	-	-
	Irrequietezza	-	-	-
4	Peggioramento sintomi precedenti	36-48	24-36	-
	Aspetto febbrile	-	-	-
	Vomito	-	-	-
	Diarrea	-	-	-
	Perdita peso	-	-	-
	Eiaculazione od orgasmo spontanei	-	-	-
	Emoconcentrazione			
	- leucocitosi			
	- eosinopenia			
	- iperglicemia	-	-	

Tabella 3:
Sindrome astinenziale da cocaina secondo Gawin e Kleber (40)
(I sintomi dominanti in ogni fase sono sottolineati)

CRASH (1 o più giorni)	<ul style="list-style-type: none">- <u>I</u>personnia con rebound del sonno REM- <u>D</u>epressione, possibilità di suicidio- <u>A</u>nsia- <u>I</u>rritabilità- <u>I</u>perfagia
ASTINENZA (6-18 settimane)	<ul style="list-style-type: none">- <u>D</u>isforia, anedonia- <u>C</u>ompulsione all'abuso- <u>A</u>stenia marcata
ESTINZIONE (mesi-anni)	<ul style="list-style-type: none">- <u>C</u>ompulsione all'abuso, innescata da particolari stimoli condizionati

Tabella 4:
Sindrome astinenziale da psicostimolanti (Anfetamine e derivati)

<ul style="list-style-type: none">- <u>I</u>personnia (con alta percentuale di sonno REM)- <u>A</u>stenia marcata- <u>A</u>bulia- <u>I</u>perfagia- <u>C</u>efalea- <u>S</u>udorazione profusa- <u>C</u>rampi muscolari- <u>D</u>epressione psichica con tendenze suicide (“Amphetamine blues”, “Crash”, “Come down”)
I sintomi possono protrarsi per settimane o mesi

Tabella 5:
Sindrome astinenziale da benzodiazepine

<ul style="list-style-type: none">- <u>C</u>onvulsioni tipo grande male- <u>D</u>epressione- <u>I</u>perestesia delle varie modalità sensoriali- <u>P</u>ercezione anomala di movimento- <u>D</u>epersonalizzazione- <u>P</u>erdita dell'appetito e calo ponderale- <u>F</u>ascicolazioni, mioclonie- <u>A</u>nsia, insonnia, irritabilità- <u>S</u>indrome simil-influenzale- <u>S</u>indrome confusionale- <u>P</u>sicosi

L'astinenza si manifesta dopo alcuni giorni dalla sospensione o riduzione del farmaco. La durata è mediamente compresa tra 5 e 20 giorni, ma residui disturbi possono permanere sino a sei mesi.

Importante: Dose di farmaco assunta, periodo di assunzione, modalità di sospensione, tipo di BDZ utilizzata, uso contemporaneo di altri sedativi, personalità.

GLI EFFETTI SOGGETTIVI

La droga, comunque, rappresenta un “farmaco” che produce, purtroppo, effetti piacevoli. Dalle testimonianze di tossicodipendenti ricaviamo spesso descrizioni, a volte contraddittorie, ma sempre piacevoli. Ad esempio “Eroina: è il buco più buono per me, è dolce, raffinata, delicata, tira molto dentro....Haschish: quando mi bucavo non mi piaceva molto; adesso invece lo apprezzo: mi fa lavorare bene con la testa. Vedo chiare le situazioni, sto in pace con me stesso e con gli altri, rido con piacere e prendo tutto con umorismo....Amfetamina: ne ho fatta per un anno e mezzo, prima saltuariamente, poi ogni giorno, arrivando fino a trenta pastiglie per volta. Le scioglievo e me le iniettavo. Ormai mi sembra chiaro che l'amfetamina non mi piace più. Ma in principio non potevo farne a meno perchè mi faceva vivere delle sensazioni forti nel flash, quando il corpo sembra pieno di luce e di calore; piacere diffuso, voglia di camminare, di fare delle cose, di esprimermi, di parlare, di amare tutti, sentimenti e desideri esasperanti....e poi un senso di sicurezza che allontanava tutte le paure ed i complessi e mi impediva di sentirmi solo....” (Enrico, in *La droga e il sistema*, Feltrinelli).

Alcuni soggetti riferiscono di apprezzare l'eroina nell'attività sessuale; la maggioranza lamenta invece la frustrazione dei mancati orgasmi. Alcuni affermano un miglioramento nella capacità di svolgere attività quotidiane, di concentrazione mentale, di interessarsi al mondo circostante; altri riportano una tendenza all'inattività, al distacco dal mondo. Spesso una delle tipiche risposte è che si apprezza il senso della non esistenza.

Definire, dunque, le sensazioni provocate dalla droga (il cosiddetto piacere) non è facile. Certo all'inizio è tutto molto bello: per l'eroina ad esempio, il tossicodipendente si sente un dio, per il senso di onnipotenza che provoca. Dice Massimo Barra che il soggetto ritrova il paradiso terrestre, si sente uomo e donna contemporaneamente, come se visse in un ambiente idrico, ovattato, galleggiante; tutto quello che lo preoccupava prima diventa secondario, irrilevante. Ma rapidamente subentra l'abitudine e la dipendenza: si riprende l'eroina per ritrovare la normalità,

non più per trovare l'onnipotenza.

Questi esempi servono a far capire almeno tre concetti:

- 1) che tutte le droghe agiscono sul nostro cervello modificando alcuni sistemi di neurotrasmettitori, per produrre una sensazione "gratificante";
- 2) che segue successivamente la fase dell'abitudine e della dipendenza ed il soggetto è costretto ad assumere la sostanza per evitare l'astinenza psichica e/o fisica;
- 3) che è perfettamente inutile impostare programmi di prevenzione, di terapia o di recupero, basati sulla mistificazione del fenomeno o su preconcetti ideologici o morali.

L'IPOTESI DELLE BASI BIOLOGICHE

Negli ultimi tempi si sta verificando poi un curioso fenomeno: quello di considerare la tossicodipendenza come una patologia su base biologica, parzialmente ereditaria o comunque correlata a predisposizione genetica. Tale spinta ideologica è ovviamente favorita dalle industrie farmaceutiche e da studiosi ad esse collegati.

Su tale questione noi riteniamo che la sensibilità ad una droga, da parte degli animali come dell'uomo, oppure la preferenza in una situazione di libera scelta, od il ricorso in una situazione di stress, non implica l'esistenza di una base genetica delle tossicodipendenze, cioè di un vincolo genetico che spinge a drogarsi con una determinata sostanza e/o a preferirla. Indica, piuttosto, uno sfondo comportamentale che, in alcune situazioni, può spingere in una direzione od in un'altra. Possono esistere motivi facilitanti di natura biologica, ma riteniamo che i motivi determinanti siano di tipo ambientale. In altri termini, una minoranza di individui più stressati e più fragili, sottoposti alla pressione dell'ambiente, degli spacciatori e di altre componenti sociali, può avere reazioni diverse ed in alcuni casi avvicinarsi alla droga; però questa fragilità e questa vulnerabilità allo stress sono indefinibili dal punto di vista biologico. Affrontare il problema delle tossicodipendenze solo in chiave farmacologica od in chiave genetica è errato.

CONCLUSIONI

In conclusione, pertanto, dopo aver accennato alle possibili cause del fenomeno, alle sostanze ed agli effetti generali di esse, ci sembra opportuno affermare l'importanza della prevenzione, visto che la terapia ed il recupero del tossicodipendente è estremamente difficile e con differenti impostazioni ideologico-culturali (terapia farmacologica, comunità terapeutiche con diverso approccio, servizi esistenti presso le USL, psicoterapia, ecc).

Bibliografia

1. Rusconi M., Blumir G., *La droga ed il sistema*. Ed Feltrinelli, Milano, 1972.
2. Mecholanum R., *Marijuana*. Academic Press, New York e Londra, 1973.
3. Ferrara SD., *Il laboratorio di farmacologia e tossicologia clinica*. G.G. Edizioni Medico-Scientifiche, Torini, 1989.
4. Clerici M., *Tossicodipendenza e psicopatologia*. Franco Angeli Ed, Milano, 1993.
5. Gessa GL., *La voglia matta di cocaina, oggetto del desiderio dei nostri neuroni*. Medicina delle farmacodipendenze, n. 2, 1994.