

EMDR e addiction

**Nicola Gentile
Giovanni Forza
Annalisa Da Ros**

EMDR e addiction

di Nicola Gentile, Giovanni Forza, Annalisa Da Ros

L'*eye movement desensitization and reprocessing* (EMDR) è un set di protocolli e procedure strutturate (vedi Box 1) per il trattamento del disturbo da stress post traumatico (PTSD). Questo approccio combina una breve esposizione alla memoria traumatica con movimenti saccadici oculari. Scopo del trattamento è creare uno shift dalle memorie traumatiche ad uno stato neurologicamente più adattivo.

Studi controllati negli anni hanno mostrato l'efficacia del trattamento attraverso l'EMDR nel PTSD, per cui esso viene raccomandato come trattamento efficace.

I terapeuti EMDR hanno esteso l'utilizzo di tale pratica nel trattamento di altre forme di disturbo psicologico come il disturbo d'ansia generalizzato, i disturbi depressivi (ma non la depressione maggiore propriamente detta), il disturbo da attacchi di panico, i disturbi del sonno (inclusi gli incubi), fobie e paure, abuso/dipendenza da sostanze, discontrollo degli impulsi. L'estensione è giustificata o sulla base dell'ipotesi di un evento traumatico all'origine del disturbo psicologico o per la "somiglianza" sintomatologica di alcuni disturbi con il set di sintomi del PTSD. Probabilmente l'associazione con

Nel valutare la possibilità di applicare l'EMDR alla terapia delle addiction, dovremmo preliminarmente considerare su quale aspetto dell'addiction il trattamento potrebbe applicarsi. Possono darsi diverse ipotesi.

PTSD (vedi Box 2) o eventi traumatici nei soggetti che usano sostanze psicoattive ha portato ad ipotizzare l'EMDR come un trattamento efficace nella dipendenza da sostanze (Shapiro et al., 1994). Buona parte delle fonti esistenti sull'uso dell'EMDR nel trattamento dei disturbi di addiction possono essere descritte come propositi clinici basati sull'esperienza sul campo; in letteratura infatti vi è un unico studio controllato e randomizzato sull'utilizzo dell'EMDR nella dipendenza da alcol (Hase et al., 2008), anche se non mancano altri report clinici o casi aneddotici (vedi Box 3). Hase et al. utilizzano l'EMDR (in

due sessioni con protocollo modificato) all'interno di un trattamento standard ospedaliero per alcolicodipendenti di circa due settimane, ipotizzando di poter riprocessare la "memoria" dell'addiction: includono in tale definizione le memorie dei comportamenti preparatori, degli effetti dell'uso dell'alcol, e la perdita di controllo, evidenziano risultati statisticamente significativi nella riduzione del craving - misurato con apposite scale - nel gruppo che aveva ricevuto le sessioni EMDR sia alla fine del trattamento che al follow-up dopo un mese.

È senza dubbio intrigante per gli *addictologi* pensare di poter andare ad influenzare il sistema della memoria dell'addiction (quell'insieme di modificazioni neurochimiche e neuroadattamenti cerebrali conseguenti alla cronica azione di sostanze psicoattive).

Nel valutare la possibilità di applicare l'EMDR alla terapia delle addiction, dovremmo preliminarmente considerare su quale aspetto dell'addiction il trattamento potrebbe applicarsi. Possono darsi diverse ipotesi:

Un trauma è all'origine della dipendenza (Stewart, 1996). Possiamo partire dal considerare l'EMDR una terapia elettiva del PTSD, ed

esplorare quindi gli aspetti traumatici dell'addiction. In primo luogo si potrebbe ritenere che un trauma sia all'origine della dipendenza come lo è nel caso del PTSD. Alcuni studi hanno anche evidenziato delle possibili basi neurofisiologiche di questa connessione (Huang et al., 2012). In questo caso la terapia sarebbe potenzialmente risolutiva, consentendo alla persona di risolvere l'agente eziologico della propria dipendenza.

Questa ipotesi, pur sostenuta da autorevoli colleghi (Hinnenthal et al., 2011), non è a nostro parere fondata, o perlomeno non è fondata per la maggior parte dei casi. La maggior parte dei soggetti dipendenti non presenta, almeno consapevolmente, un qualche trauma che lo abbia condotto al consumo iniziale della sostanza; è pur vero che in alcuni casi di dipendenza si può riconoscere la presenza di un trauma, ed è anzi vero che il PTSD è considerato un fattore predisponente al successivo sviluppo di una dipendenza. In questi casi di comorbidità il trattamento potrebbe essere risolutivo. Non si può però ritenere che questo interessi la gran parte delle dipendenze, e la consapevolezza di aver subito un trauma è un dato necessario per poter intraprendere l'EMDR su questo aspetto.

La dipendenza causa traumi. Nella dipendenza da sostanze la persona è soggetta a diverse esperienze avverse, sia sul piano della salute fisica e psichica che su quello delle relazioni sociali. La persona dipendente presenta inoltre una maggiore vulnerabilità agli stress. Di conseguenza si innesta un circolo vizioso per cui la sostanza diviene sempre più indispensabile per af-

frontare eventi traumatici di solito sempre più gravi.

In questo caso l'EMDR non si applicherebbe a ricordi relativi alle fasi precedenti o iniziali della dipendenza, quanto piuttosto al fronteggiamento degli eventi stressanti successivi ed attuali, mettendo la persona in condizione di trovare meccanismi alternativi di rilettura della propria storia e di risoluzione delle situazioni stressanti attuali. Dobbiamo in questo caso considerare che sono stati proposti molti interventi, in particolare cognitivo-comportamentali, per abilitare le persone ad un migliore coping delle situazioni avverse. Tali tecniche si applicano in particolare alla prevenzione della ricaduta, con evidenza di qualche risultato (parziale); non si applicano invece con facilità alla fase precedente alla dissuefazione dalla sostanza. In tal caso l'EMDR potrebbe inserirsi, in modo teoricamente vantaggioso, nelle terapie per la prevenzione della ricaduta.

Elemento critico di questa ipotesi è che la persona dipendente da sostanze non presenta in una prima fase alcuna motivazione al trattamento del proprio disturbo; sono proprio gli eventi di vita negativi che fanno emergere i primi elementi critici che spingono ad un cambiamento: l'applicazione di una tecnica di superamento del trauma in soggetti non del tutto motivati al cambiamento, potrebbe comportare l'effetto paradossale di far retrocedere lo stadio motivazionale della persona.

La ricaduta è un evento traumatico. La dipendenza è una malattia cronica recidivante: gli operatori del settore ne sono consapevoli e frustrati. Anche nei soggetti di-

pendenti più motivati la ricaduta rappresenta un momento critico, vissuto come un trauma che spesso scoraggia al proseguire del trattamento.

In questo caso l'EMDR potrebbe applicarsi agli eventi collegati alla ricaduta, favorendo il superamento della visione negativa e la rielaborazione di strategie più adatte alla prevenzione della ricaduta. Anche in questo caso il trattamento non troverebbe applicazione alla prime fasi della dipendenza e nelle persone meno motivate.

Craving e PTSD si basano sugli stessi meccanismi cerebrali.

Vi sono delle sorprendenti analogie fra i due fenomeni (Stewart et al., 1998). Nel PTSD la persona riattualizza continuamente l'evento traumatico senza trovarne una risoluzione, ed in questo modo il trauma recluta in modo crescente le sue risorse mentali. Tutti gli stimoli correlati all'evento traumatico divengono altrettante occasioni per riattualizzare il trauma stesso e la persona non riesce a sottrarsi con un meccanismo affine alla *coazione a ripetere* postulato in ambito psicodinamico.

Anche nel caso del craving tutti gli stimoli correlati all'assunzione e agli effetti della sostanza divengono dei trigger in grado di riattualizzare la voglia della sostanza, sia nella fase di intossicazione come anche dopo un lungo periodo di astensione. Ed anche in questo caso la persona dipendente non solo non riesce a sottrarsi a tali stimoli, ma spesso sembra consapevolmente cercarli con la giustificazione di volersi mettere alla prova.

Questa ipotesi, se pure coglie le analogie fra i due disturbi (PTSD e

SUD, disturbo da uso di sostanze), sposta però il focus dal campo del *trauma* a quello della *riprogrammazione della memoria* connessa alla dipendenza. Infatti non possiamo considerare che gli eventi trigger della dipendenza siano in sé “traumatici”: essi sono anzi associati per la persona ad un meccanismo di gratificazione e rinforzo dati dall’attivazione dei sistemi cerebrali innescata dall’uso di sostanze (*reward system* in specifico). In questo caso l’EMDR potrebbe applicarsi anche al SUD come intervento di sconnessione dell’automatismo stimolo-risposta legato ai trigger e riprogrammazione della memoria sorta nello svilupparsi della dipendenza.

Le persone eligibili per un tale intervento dovrebbero però essere altamente motivate, in quanto si riesporrebbero nel trattamento a quegli stessi stimoli che determinano il mantenimento (o la ricaduta) dell’uso della sostanza. Inoltre, non trattandosi di fronteggiare eventi traumatici, sarebbero probabilmente necessarie alcune modifiche della tecnica. Sono possibili diverse declinazioni di questa ipotesi, in parte supportate dalle più recenti acquisizioni neurobiologiche nel campo dell’addiction.

In questa sede esamineremo quindi due sottoipotesi.

Il craving come risultato di una modificazione allostatica. Secondo alcuni ricercatori (Koob & Le Moal, 2001; Le Moal & Koob, 2007) la personalità dipendente si sviluppa dialetticamente nella interazione fra persona e sostanza.

La sostanza induce una iperattivazione dei circuiti di reward rispetto alla sostanza; questo si traduce in una generale inibizione per tutti

gli stimoli alternativi alla sostanza nelle aree orbito-frontali, che si suppone siano coinvolte nella motivazione e nella possibilità di scegliere fra un repertorio di diverse opzioni sulla base del loro gradimento. In pratica la persona viene continuamente iperattivata dalla sostanza con conseguente minore percezione di piacere per altre esperienze di vita.

Questa iperattivazione comporta però anche una retroazione che coinvolge alcuni circuiti cerebrali che tentano di “spegnere” l’eccesso di attivazione del circuito di ricompensa: questi circuiti, detti di “anti-reward” interessano in particolare il sistema dello stress (CRF-ACTH-cortisolo), che risulta quindi a sua volta coinvolto direttamente nella etiopatogenesi della dipendenza. Questi circuiti sono attivati lentamente ma in modo estremamente stabile nel tempo, e giustificano in gran parte la situazione di anedonia a cui va incontro la persona anche una volta disassuefatta efficacemente dalla sostanza: la persona resta, almeno per un lungo periodo di tempo, vulnerabile agli stress come possibile agente di ricaduta.

Secondo questa impostazione potrebbero esservi notevoli difficoltà ad intervenire in modo efficace sulla prevenzione della ricaduta determinata dagli stress, in quanto il danno non sarebbe solo una difficoltà del cervello *addicted* ad accedere ad un più vasto repertorio di opzioni di fronteggiamento, quanto invece un cambiamento allostatico di lunga durata che “cancella” gran parte del repertorio stesso. In particolare sarebbero precluse le modalità di fronteggiamento “strategiche” e programmate a favore di risposte più immediate e veloci

(Milton & Everitt, 2012; Robbins et al., 2008; Sorg, 2012).

Un intervento basato solo sull’EMDR, attuato secondo modalità implicite (non sotto il controllo cosciente), rischierebbe, in questo caso, di consolidare la risposta automatica del cervello di fronteggiamento degli stress attraverso l’assunzione della sostanza. Sarebbe invece interessante studiare il possibile effetto dell’utilizzo dell’EMDR in soggetti sotto l’effetto di farmaci anticraving; l’attenuazione del craving dovrebbe infatti portare a liberare almeno in parte il repertorio di scelte alternative, che potrebbero essere esplorate ed utilizzate dal cervello sottoposto all’intervento nella modalità “implicita” automatica. In pratica si faciliterebbe la risposta del cervello di “riapprendere” le strategie di fronteggiamento dello stress “dimenticate” nella dipendenza.

Il craving come condizione di disturbo borderline farmacologicamente indotto. Alcune ricerche hanno evidenziato la frequente comorbilità del SUD con disturbi di personalità, in particolare borderline. Secondo alcuni autori non si tratterebbe però sempre di un disturbo borderline primitivo, preesistente al consumo di sostanza. Le sostanze, infatti, alterando rapidamente lo stato della persona, creano le condizioni per un rapido cambiamento di umore, descrivibile come una instabilità complessiva con frequenti agiti ad impulso. La sostanza agisce quindi inducendo uno stato di dissociazione per cui la persona in stato di astinenza si comporta in modo diverso da quella in stato di intossicazione, e in modo ancora diverso da quello

BOX 1

EMDR

EMDR è l'acronimo di *eye movement, desensitization e reprocessing*. Esso si ispira ai principi teorici della elaborazione accelerata dell'informazione (Shapiro, 1989). Si ipotizza che l'informazione traumatica venga "congelata" sotto forma di immagine originaria (immagini, suoni, odori) e che non venga mai integrata a livello di consapevolezza.

L'EMDR è un forma di *terapia dell'esposizione* che utilizza il seguente metodo:

- stimolazione bilaterale attraverso movimenti oculari o alternando stimoli sonori o tattili
- contemporaneamente alla stimolazione bilaterale viene richiesto al soggetto di richiamare l'evento traumatico attraverso un'immagine significativa.

È stato utilizzato con successo nel PTSD, inizialmente nei veterani del Vietnam che non rispondevano ad altre forme di trattamento, in seguito anche in altre forme di PTSD nella popolazione civile.

Come si svolge:

- Inizialmente viene spiegato al soggetto in cosa consiste il processo di trattamento e quali sono le aspettative.
- Viene insegnata una tecnica di rilassamento rapida associata ad una immagine chiamata "il posto sicuro".
- Il terapeuta chiede al paziente di seguire il movimento delle dita del terapeuta, la cui oscillazione avverrà da sinistra verso destra, e viceversa per un numero definito di volte e ad un ritmo costante (in alternativa si possono utilizzare suoni o stimoli tattili).
- Allo stesso tempo al paziente viene chiesto di pensare a qualcosa o focalizzarsi su una particolare attivazione emotiva.
- A intervalli regolari il terapeuta chiede al paziente di:
 - quantificare il livello di disturbo quando richiama l'immagine alla memoria su una scala analogica;
 - quantificare quanto fortemente sente vera una affermazione positiva di sé stesso in relazione ad una speculare negativa relativa all'evento traumatico (ad es: mi sento capace di... *versus* mi sento impotente).
- Il livello di intensità del ricordo si riduce rapidamente mentre si procede nella stimolazione.
- Contestualmente si riduce (l'intensità del)la credenza cognitiva limitante e aumenta quella della credenza positiva.
- I terapisti EMDR possono incorporare all'interno del trattamento EMDR altre forme di psicoterapia o utilizzarlo come forma pura.

della persona in stato di sobrietà. Una volta instauratasi una dipendenza cronica continuativa, il rapido oscillare fra intossicazione ed astinenza farebbe apparire la persona, dall'esterno, come instabile sia sul versante dell'umore sia su quello cognitivo. Alcune ricerche hanno evidenziato come la diversità di queste situazioni si rifletta in una diversità di contesti di apprendimento, per cui si assisterebbe ad una dissociazione in diversi sistemi di affetti-memorie potenzialmente incompatibili fra loro. Le persone con SUD in stato di intossicazione avrebbero accesso ad un sistema di affetti-memorie coerente con tale stato, ma potenzialmente inaccessibile in stato di sobrietà, con effetti che possono ricordare quelli dei soggetti affetti da personalità multipla.

Le azioni di apprendimento di strategie per il fronteggiamento del craving troverebbero, in questo caso, un limite nel fatto di essere apprese in situazione di sobrietà, e quindi di non applicarsi (di non essere di fatto riattualizzabili) nelle condizioni di riattivazione del craving e di reintossicazione.

È proprio in questa ipotesi che l'EMDR troverebbe il massimo di applicabilità, consentendo alla persona di riaccedere, attraverso l'intervento, ai sistemi di affetti-memorie vissuti durante l'intossicazione e quindi di attuare una riprogrammazione su tali sistemi anche in condizione di sobrietà. Secondo questa ipotesi la persona dovrebbe quindi affrontare l'EMDR dopo aver attuato la disassuefazione (o in una fase di stabilizzazione con agonisti), con la proposta di percorrere i momenti immediatamente precedenti l'uso della sostanza per arrivare, nella

BOX 2**PTSD**

PTSD è l'acronimo di disturbo da stress post traumatico, sintomatologia che si sviluppa su alcune persone esposte ad un grave evento traumatico.

I sintomi sono raggruppabili in tre cluster:

- sintomi di ri-esperienza, tra cui pensieri intrusivi del trauma che sono scatenati dall'esposizione a stimoli che simbolizzano il trauma stesso;
- sintomi di evitamento, che comprendono la ridotta partecipazione ad attività ed evitamento di pensieri, persone, luoghi associati al trauma;
- sintomi di attivazione (*arousal*) come difficoltà nel sonno, irritabilità, deficit di concentrazione, iper-vigilanza ed esagerate risposte d'allarme.

SUD e PTSD

Tassi di prevalenza: studi clinici ed epidemiologici confermano la significativa prevalenza di comorbidità di PTSD con SUD. Entrambi i disturbi dei pazienti con comorbidità tendono a essere più gravi e più refrattari al trattamento di quelli di pazienti che soffrono unicamente dell'uno o dell'altro (Jacobsen et al., 2001).

| | | | | |
|--|--|--|---|---------------------|
| Prevalenza del SUD (lifetime) nella popolazione generale | Persone con PTSD | Persone senza PTSD | | |
| | 21,6% - 43% | 8,1 - 24, % | | |
| Tasso di PTSD | Tra abusatori di sostanze nella popolazione generale | Pazienti in trattamento residenziale per SUD | Donne in gravidanza in trattamento residenziale per SUD | Adolescenti con SUD |
| | 8,3% | 42,5% | 62% | 19% |

Si ipotizza, da un lato, che quando *il SUD preceda il PTSD*, la cronicità nell'uso di sostanze porti ad avere maggiori livelli di sintomi di *arousal* e di ansia dovuti alla sensibilizzazione del sistema neurobiologico dello stress; questo conduce ad una maggior vulnerabilità allo sviluppo di PTSD da parte delle persone con SUD che sono esposte ad un evento traumatico.

Dall'altro lato, quando *il PTSD precede il SUD*, si ipotizza che l'uso sia una forma di automedicazione: i pazienti riferiscono che l'uso acuto di alcol, cannabinoidi, oppiacei e benzodiazepine (tutti depressivi del SNC) riducono la sintomatologia del PTSD. Essendo i sintomi di *arousal* sovrapponibili a quelli astinenziali tale condizione esita in uno stato di iperattivazione che può precipitare in un ricordo condizionato degli eventi traumatici e una ri-esperienza dei sintomi, con conseguente riutilizzo della sostanza.

Studi controllati hanno mostrato che il trattamento specifico per il PTSD in soggetti con SUD risulta nella riduzione della gravità dei sintomi del PTSD senza un incremento nella gravità della dipendenza da sostanze (Mills et al., 2012).

BOX 3

Rassegna di studi su EMDR e ADDICTION

Hase et al., 2008

Studio randomizzato.

Soggetti: 44 pazienti con dipendenza da alcol cronica ricoverati in ospedale.

Metodo: metà dei pazienti assegnati al trattamento standard e l'altra metà al trattamento standard più 2 sessioni di EMDR.

Risultati: differenze significative si sono verificate nella riduzione del craving ($p < 0.001$) e dei sintomi depressivi a vantaggio del gruppo che aveva ricevuto le sessioni EMDR; ad un mese dalla dimissione la riduzione del craving permaneva e differiva ancora in modo significativo ($p < 0.5$) dal gruppo che aveva ricevuto il trattamento standard.

Conclusioni degli autori: l'applicazione di un protocollo modificato può potenzialmente migliorare la prevenzione della ricaduta nei pazienti con alcoldipendenza. Lo studio è preliminare e necessita di altre ricerche.

Marich, 2010

Studio narrativo, con analisi qualitativa secondo un modello fenomenologico.

Soggetti: 10 donne con addiction in un trattamento residenziale con astinenza dai 6 ai 24 mesi.

Metodo: intervista semistrutturata in cui i soggetti hanno condiviso la loro esperienza di dipendenza attiva, trattamento, terapia con EMDR e guarigione.

Risultati: tutte ritengono che l'EMDR sia stato cruciale nel loro processo di cura in special modo nell'aiutarle ad accedere al core degli aspetti emotivi.

Conclusioni dell'autrice: è possibile ed auspicabile integrare i protocolli EMDR in un programma specifico per donne, in un ambiente sicuro.

Cecero & Carroll, 2000

Case series.

Soggetti: 11 dipendenti da oppiacei stabilizzati in metadone.

Metodo: 3 sessioni settimanali di EMDR focalizzate sul craving da cocaina e uso di sostanze in un trattamento ambulatoriale.

Risultati: nelle 33 sessioni di EMDR nel 12% il craving per la cocaina è aumentato, nel 40% ridotto e nel 48% non si sono registrate differenze.

Conclusioni degli autori: l'effetto dell'EMDR sul craving da cocaina appare trascurabile.

esecuzione dell'EMDR, alla riattivazione esperienziale degli effetti della stessa. È quindi comprensibile

che si sia proposto di attuare questi interventi in un ambiente protetto, in quanto l'esposizione ad un

simile percorso di esperienza può portare ad una forte riattivazione del craving.

Allo stato attuale è necessario che all'unico studio preliminare e ai case report seguano studi controllati con casistica corposa.

Come in molti altri capitoli del trattamento delle dipendenze, la ricerca di una terapia efficace inizia sulla base di intuizioni o di casistiche ridotte sperimentali. L'estensione dei trattamenti proposti deve però successivamente passare attraverso una rigorosa sperimentazione (caso-controllo, randomizzazione), al fine di individuare sia le modalità più corrette di intervento, la loro associabilità con altri trattamenti consolidati, le sottopopolazioni specifiche su cui l'intervento si dimostri di maggiore efficacia.

E a questo punto riteniamo aperta la discussione sul se e come utilizzare l'EMDR nei disturbi di addiction.

Bibliografia

CECERO JJ, CARROLL KM. Using eye movement desensitization and reprocessing to reduce cocaine cravings. *Am J Psychiatry*. 157(1): 150-151, 2000

HASE M, SCHALLMAYER S, SACK M. EMDR reprocessing of the addiction memory: pretreatment, posttreatment, and 1-month follow-up. *Journal of EMDR Practice and Research*. 2(3): 170-179, 2008

HINENNTHAL I, ASAM C, GALLO S, SPOLAOR G, CIBIN M. Trauma: aspetti terapeutici nelle dipendenze da alcol e cocaina.

Alcolologia. 10: 13-23, 2011

HUANG H, GUNDAPUNEEDI T, RAO U. White matter disruptions in adolescents exposed to childhood maltreatment and vulnerability to psychopathology. *Neuropsychopharmacology*. 37(12): 2693-2701, 2012

JACOBSEN LK, SOUTHWICK SM, KOSTEN TR. Substance use disorders in patients with posttraumatic stress disorder: a review of literature. *Am J Psychiatry*. 158(8): 1184-1190, 2001

KOOB GF, LE MOAL M. Drug addiction, dysregulation of reward, and allostasis. *Neuropsychopharmacology*. 24(2): 97-129, 2001

LE MOAL M, KOOB GF. Drug addiction: pathways to the disease and pathophysiological perspectives. *Eur Neuropsychopharmacol*. 17(6-7): 377-393, 2007

MARICH J. Eye movement desensitization and reprocessing in addiction continuing care: a phenomenological study of women in recovery. *Psychol Addict Behav*. 24(3): 498-507, 2010

MILLS KL, TEESON M, BACK SE, BRADY KT, BAKER AL, HOPWOOD S, SANNIBALE C, BARRETT EL, MERZ S, ROSENFELD J, EWER PL. Integrated exposure- based therapy for co-occurring posttraumatic stress disorder and substance dependence. *JAMA*. 308(7): 690-699, 2012

MILTON AL, EVERITT BJ. The persistence of maladaptive memory: addiction, drug memories

and anti-relapse treatments. *Neurosci Biobehav Rev*. 36(4): 1119-1139, 2012

ROBBINS TW, ERSCHE KD, EVERITT BJ. Drug addiction and the memory systems of the brain. *Ann NY Acad Sci*. 1141: 1-21, 2008

SHAPIRO F. Eye movement desensitization: a new treatment for post-traumatic stress disorder. *J Behav Ther Exp Psychiatry*. 20(3): 211-217, 1989

SHAPIRO F, VOGELMANN-SINE D, SINE LF. Eye movement desensitization and reprocessing: treating trauma and substance abuse. *J Psychoactive Drugs*. 26(4): 379-391, 1994

SORG BA. Reconsolidation of drug memories. *Neurosci Biobehav Rev*. 36(5): 1400-1417, 2012

STEWART SH. Alcohol abuse in individuals exposed to trauma: a critical review. *Psychol Bull*. 120(1): 83-112, 1996

STEWART SH, PIHL RO, CONROD PJ, DONGIER M. Functional associations among trauma, PTSD, and substance-related disorders. *Addict Behav*. 23(6): 797-812, 1998

Nicola Gentile¹

Giovanni Forza²

Annalisa Da Ros¹

¹Dipartimento Dipendenze
Azienda ULSS 13
Regione Veneto
Mirano (VE)

²Ambulatorio di
Tossicologia Clinica delle
Farmacodipendenze
AO di Padova
Regione Veneto