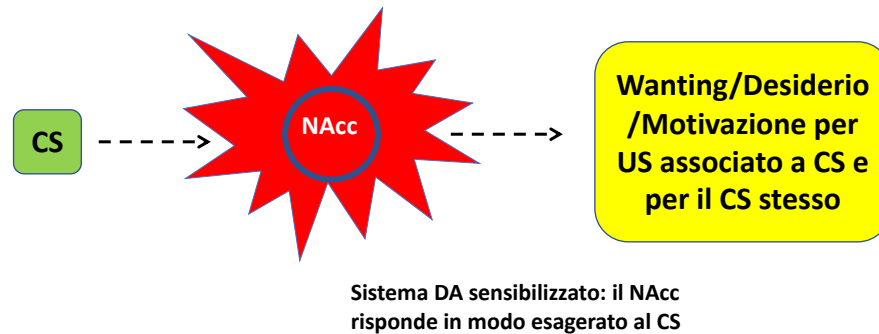


SM

- Teoria della salienza motivazionale: riassunto



1

SM

Secondo la teoria della salienza motivazionale, i CS sono salienti anche da un punto di vista attentivo

- sono degli «attentional magnet»
- Infatti, siamo spesso interessati, cioè prestiamo attenzione, alle cose che ci interessano e che ci motivano
- Motivazione e attenzione sono due meccanismi strettamente collegati
 - Difficile infatti non prestare attenzione a qualcosa che è il motore della nostra motivazione

2



SM

- La teoria prevede quindi che CS associati ad un reward acquisiscano salienza attentiva, oltre che motivazionale
- La teoria prevede inoltre che, in condizioni normali (NAcc non sensibilizzato in modo cronico), la salienza motivazionale e attentiva di un CS cambi in funzione del valore motivazionale del reward

3



SM

Behavioral Neuroscience

© 2017 American Psychological Association
0735-7044/17/\$12.00 <http://dx.doi.org/10.1037/bne0000193>

The Saliency of a Reward Cue Can Outlast Reward Devaluation

Matteo De Tommaso, Tommaso Mastropasqua, and Massimo Turatto
University of Trento

- Un lavoro di De Tommaso, Mastropasqua e Turatto (2017) ha testato le previsioni della teoria della salienza motivazionale per quanto riguarda l'attenzione
 - Quando US ha valore (cioè c'è attivazione fisiologica) il CS dovrebbe catturare l'attenzione
 - Quando US è svalutato il CS dovrebbe perdere la sua salienza, perché viene aggiornata dallo stato di US

4

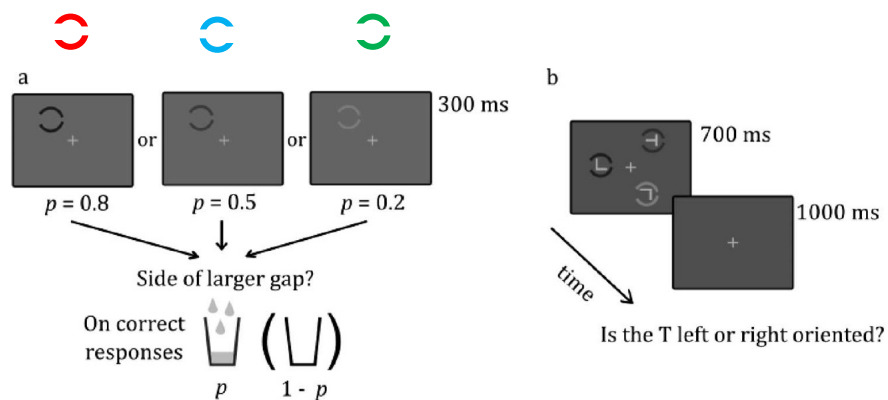
SM

• Il paradigma

- Fase di «condizionamento» in cui un CS viene accoppiato con US, senza però che ci sia la possibilità di consumare US
 - US, bevande per soggetti assetati
 - 3 CS di diverso colore predicono in modo diverso l'arrivo di US ($p=.2$, $p=.5$, $p=.8$)
 - Il partecipante deve fare una discriminazione del CS
- Fase di test attentivo, in cui si valuta se i diversi CS usati hanno guadagnato una salienza attentiva
 - Compito di ricerca visiva nel quale target e distrattori appaiono dentro a 3 stimoli che prima erano i CS

5

SM



6





SM





- Esperimento 1
 - Condizionamento e test attentivo in situazione di sete
 - Maggiore il potere predittivo del CS e maggiore la sua salienza attentiva
- Esperimento 2
 - Condizionamento con sete, poi si beve e si passa al test attentivo
 - Svalutando il reward dovrebbe ridursi la salienza attentiva del CS
- Esperimento 3
 - Partecipanti dissetati prima dell'esperimento
 - Con reward svalutato nessun condizionamento e quindi nessuna salienza attentiva del CS al test
 - Si noti che in questo caso il semplice valore predittivo del CS non basterebbe per innescare un bias attentivo (e motivazionale)





7

SM

- Esperimento 1

	→			
condizionamento			Test attentivo	Svalutazione US
- Esperimento 2

	→			
condizionamento			Svalutazione US	Test attentivo
- Esperimento 3

		→		
Svalutazione US	condizionamento			Test attentivo


8

SM

- Esperimento 1
- Risultati

Come ci si poteva aspettare più il CS è predittivo e maggiormente cattura l'attenzione nel compito di visual search

Il rate di risposta nel condizionamento conferma che questo è avvenuto



Experiment 1

(a) Visual search RT (ms)

Reward probability	Visual search RT (ms)
0.2	~830
0.5	~810
0.8	~780

(d) Response Rate (%)

Reward probability	Response Rate (%)
0.2	~45
0.5	~78
0.8	~95

(g) Conditioning RT (ms)

Reward probability	Conditioning RT (ms)
0.2	~670
0.5	~640
0.8	~580


Reward probability

9

SM

- Esperimento 2
- Risultati

Sorpontentemente il CS continua a catturare anche dopo che il reward è stato svalutato!!!



Experiment 1

(a) Visual search RT (ms)

Reward probability	Visual search RT (ms)
0.2	~830
0.5	~810
0.8	~780

Experiment 2

(b) Visual search RT (ms)

Reward probability	Visual search RT (ms)
0.2	~840
0.5	~810
0.8	~780

(d) Response Rate (%)

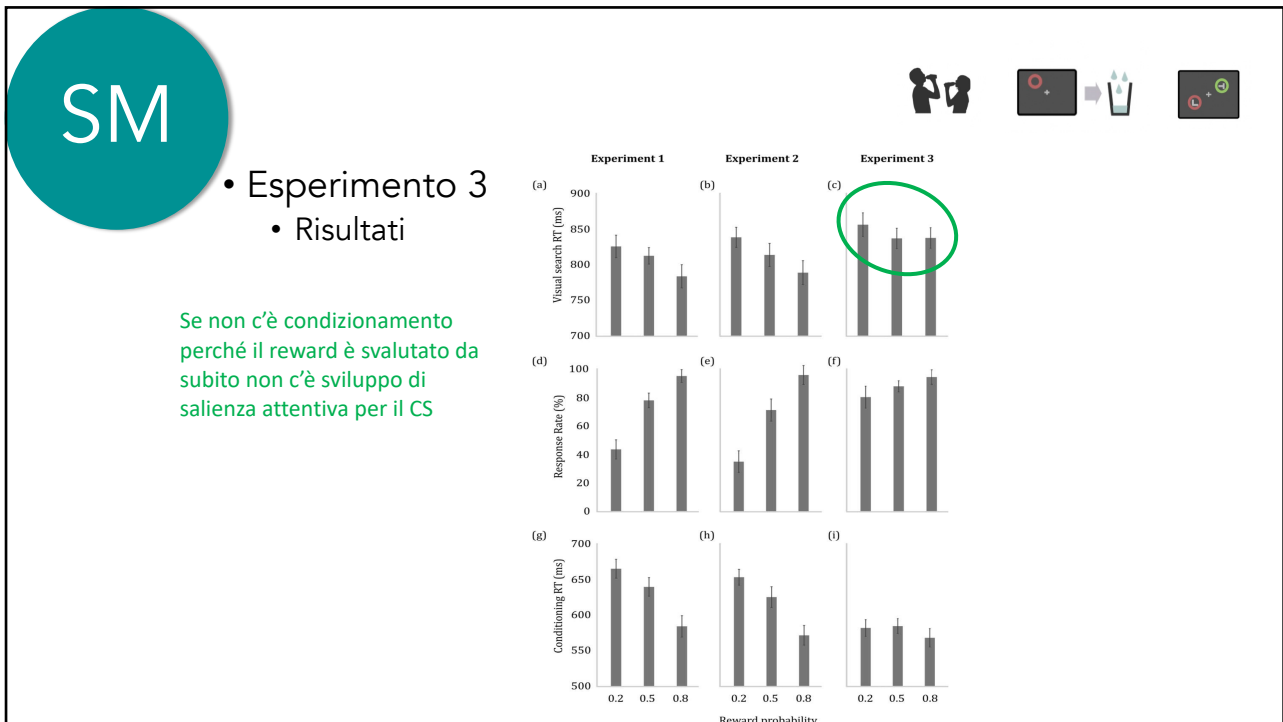
Exp	Reward probability	Response Rate (%)
Exp 1	0.2	~45
	0.5	~78
	0.8	~95
Exp 2	0.2	~35
	0.5	~70
	0.8	~95

(g) Conditioning RT (ms)

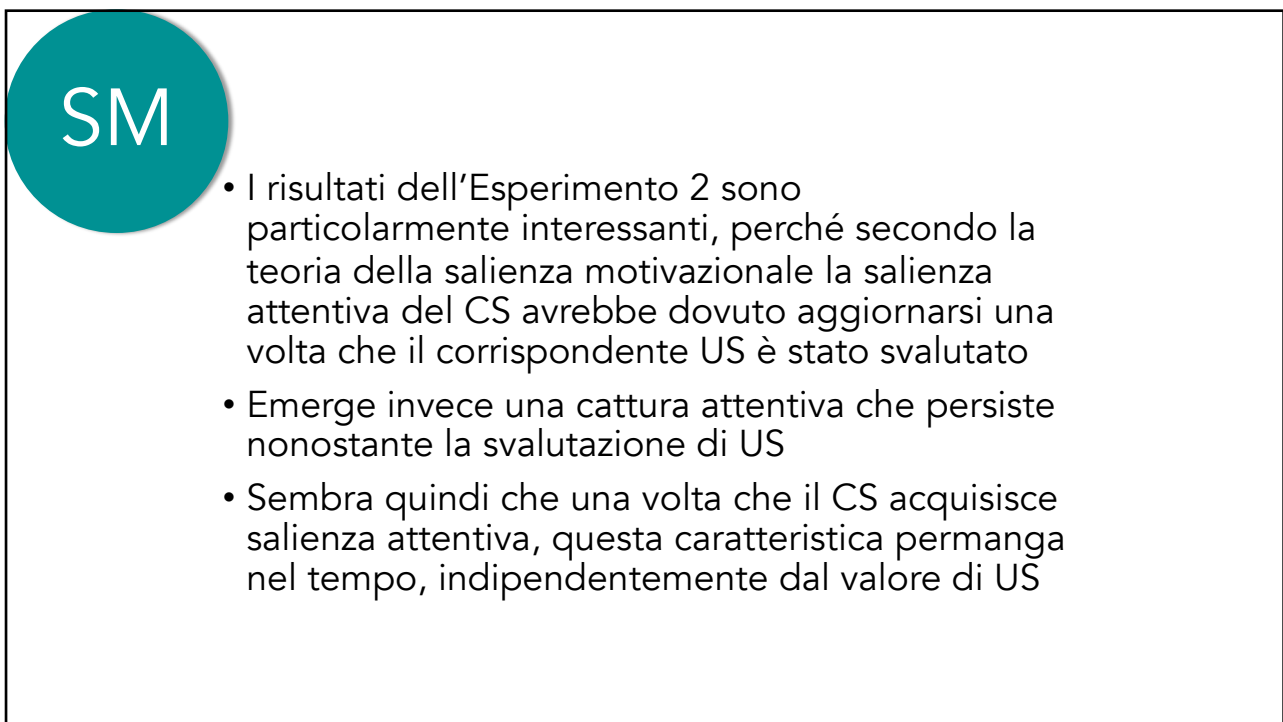
Exp	Reward probability	Conditioning RT (ms)
Exp 1	0.2	~670
	0.5	~640
	0.8	~580
Exp 2	0.2	~650
	0.5	~620
	0.8	~570

Reward probability

10



11



12

SM

- Se è possibile conferire una salienza attentiva «persistente» ad un CS tramite un US come l'acqua, si può facilmente capire quando più permanente e definitiva possa essere la salienza attentiva e motivazionale che può acquisire un CS per un US come la droga, e specialmente una volta che il NAcc è anche sensibilizzato in modo cronico!!!

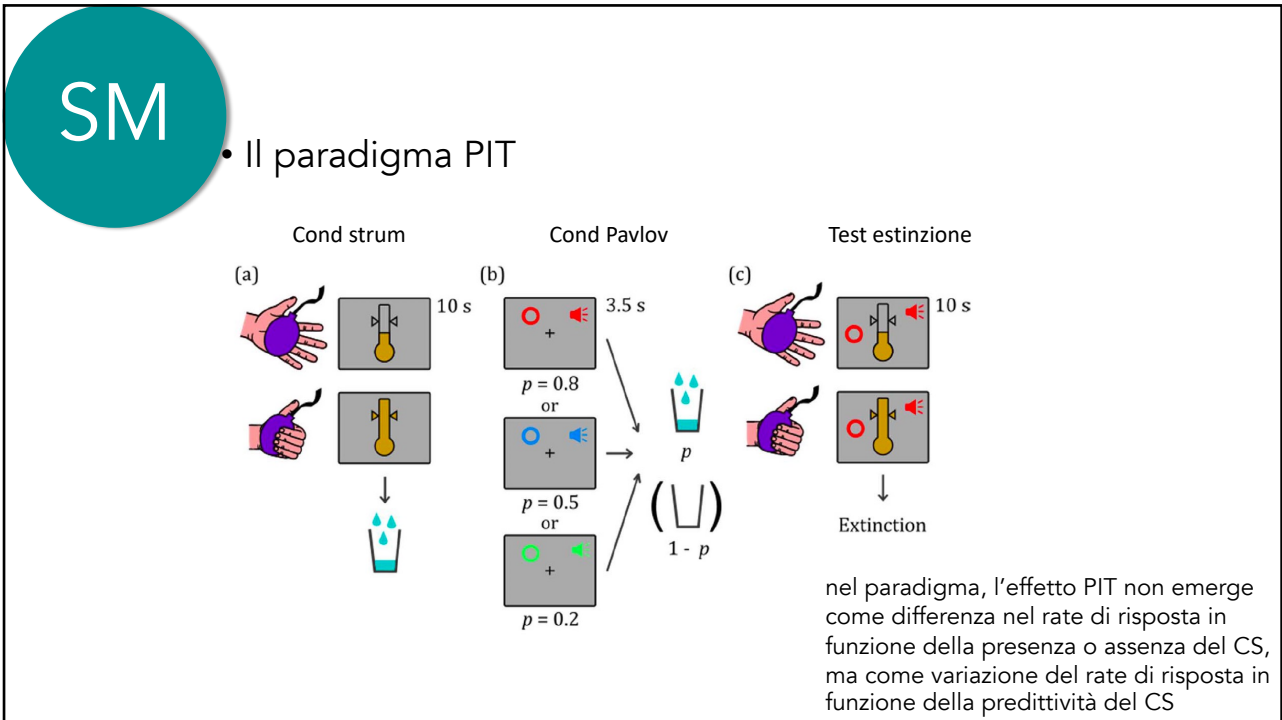
13

SM

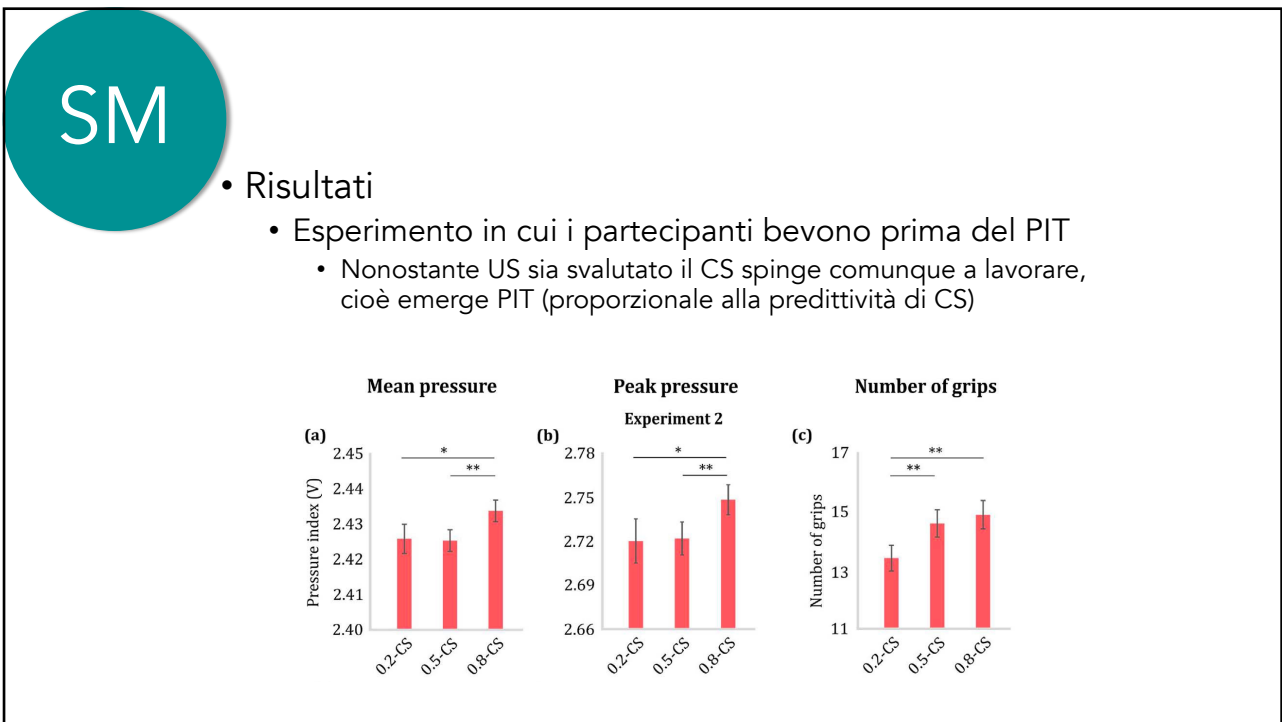
- In un altro lavoro di De Tommaso Mastropasqua & Turatto (2018) sono stati riportati risultati analoghi per quanto riguarda la salienza motivazionale di un CS svalutato



14



15



16

SM

- I risultati dei lavori di De Tommaso et al. (2017, 2018) mostrano che anche un reward naturale come l'acqua è in grado di conferire salienza attentiva e motivazionale a un CS+, e cosa cruciale, che questa salienza una volta acquisita tramite condizionamento tende a perdurare nonostante la svalutazione del reward associato
 - Lavori attualmente in corso stanno cercando di capire se e come sia possibile cancellare la salienza del CS una volta acquisita

17

SM

- Emerge quindi che gli stimoli dotati di salienza incentivante riflettono 3 caratteristiche:
 1. Modulano l'attenzione
 2. Sono desiderati di per sé
 3. Innescano o rafforzano azioni per l'ottenimento di una ricompensa

18

SM

Dipendenza e abitudine

- Abbiamo visto alcuni lavori che dimostrano in modo chiaro che l'assunzione sistematica di droga tende a produrre una sensibilizzazione cronica del NAcc
- Questo stato di risposta alterato è centrale per la teoria della salienza motivazionale per spiegare la dipendenza
- Tuttavia, non è solo la sensibilizzazione a giocare un ruolo nella dipendenza, ma anche il processo opposto, l'abitudine, è per altri motivi fondamentale

19

SM

- Con l'uso prolungato di droga si sviluppa una tolleranza o abitudine alla droga, tale che l'individuo è capace di assumere una dose che normalmente sarebbe fatale per uno che la assume la prima volta
- Nonostante la tolleranza un numero consistente di tossicodipendenti, quindi persone esperte, muore ogni anno per overdose

20



SM

- L'autopsia spesso rivela che la causa della morte è un edema polmonare causato da una depressione respiratoria provocata dalla droga
- Il problema è che spesso i tossicodipendenti muoiono per dosi che avrebbero dovuto tollerare senza difficoltà
- Per dare una spiegazione a questo fenomeno Siegel et al. (1982) hanno ipotizzato che queste morti siano da ricondurre ad un problema nel meccanismo di tolleranza (abituazione)

21



SM

- L'idea proposta da Siegel et al. (1982) è che l'ambiente nel quale normalmente viene assunta la dose divenga un anticipatore degli effetti della droga, così che vengono messi in atto processi fisiologici di compensazione
 - Questi sono evidenti se si somministra un placebo al posto della droga, e si nota come la risposta fisiologica dell'organismo sia tipicamente opposta a quella prodotta dalla droga
 - Per esempio, aumenta la frequenza respiratoria per compensare un eventuale ipossia

22


 SM

- In sostanza l'ambiente, tipicamente associato alla droga, agisce preparando l'organismo a ridurre la risposta alla droga, cioè ad aumentare la tolleranza o abitudine
- Sebbene l'abitudine sia sempre descritta come un processo non associativo, in realtà ci sono teorie (Wagner, 1979) e evidenze sperimentali che dimostrano come questo processo possa essere contesto dipendente
 - Il contesto preattiva la rappresentazione di US in WM, e questo attenua la risposta di US quando viene percepito

23

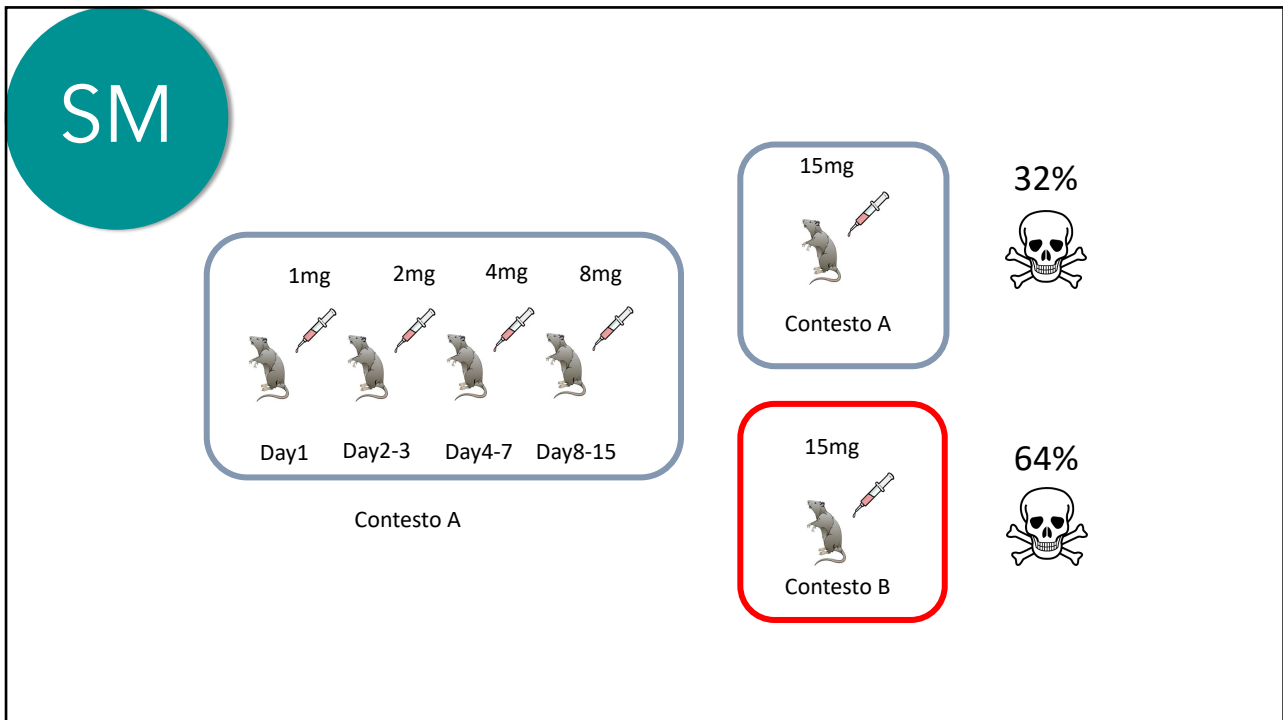

 SM

- Siegel et al. (1982), l'esperimento

**Heroin "Overdose" Death: Contribution of
Drug-Associated Environmental Cues**

- A dei ratti viene iniettata una dose progressiva di eroina ogni giorno per 15 gg, poi il 16 giorni viene iniettata una dose test
 - Giorno 1: 1mg/kg
 - Giorno 2-3: 2mg/kg
 - Giorno 4-7: 4mg/kg
 - Giorno 8-15: 8mg/kg
 - Giorno 16, test: 15mg/kg, stesso ambiente o ambiente diverso

24



25

SM

- I risultati dell'esperimento sono notevoli, visto che la stessa dose di droga assunta in un ambiente diverso da quello dove erano state assunte le dosi precedenti raddoppia il rischio di morte
- La spiegazione è che i processi di tolleranza non sono stati attivati nel nuovo ambiente, in linea con le evidenze che sostengono che l'abitudine è contesto dipendente

26