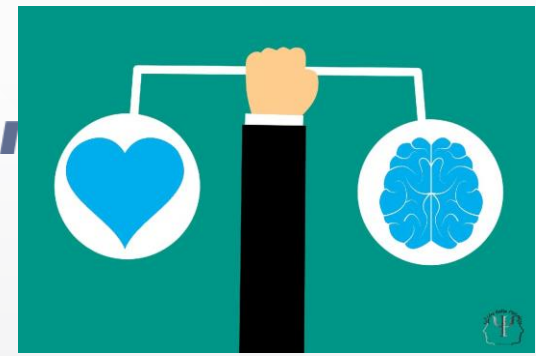




Decisioni ed emozioni

**IX. «*Decision making*» patologico in soggetti con
disregolazione emotiva**

Dicotomia ragione - emozione



- Normalmente scindiamo il processo cognitivo da quello emotivo: «Il cuore ha le sue ragioni che la ragione non conosce» (Pascal);
- Damasio, 1994: **L'errore di Cartesio** – critica al modello di emozioni come irrazionalità. Scindere ragione ed emozioni è un artefatto. Le neuroscienze chiariscono che nel nostro cervello le regioni che regolano emozioni e cognizione sono spesso sovrapponibili;
- L'emozione è una forma di risposta adattiva dell'individuo all'ambiente e non uno scoppio di irrazionalità.

MODELLI MULTICOMPONENZIALI DELLE EMOZIONI (SCHERER, 1984)

- Emozione come l'organizzazione momentanea di tutti i maggiori sistemi di funzionamento dell'organismo (SNC, SNA, SN somatico, sistema neuro-endocrino) in risposta alla valutazione di uno stimolo esterno o interno, rilevante per l'organismo. 5 fasi del processo componenziale:

1. **Componente cognitiva (appraisal);**
2. Attivazione fisiologica (arousal);
3. Componente espressiva;
4. Componente motivazionale o tendenza all'azione;
5. Componente relativa all'esperienza soggettiva.





Regolazione emotiva



Se...

1. L'emozione è una risposta adattiva all'ambiente;
2. La valutazione cognitiva è una componente costituente l'emozione stessa;

Allora il concetto di regolazione emotiva sarà incardinato nel concetto di emozione stessa.



Regolazione emotiva: definizione

- Insieme delle strategie adottate dall'individuo per far corrispondere l'esperienza interna e la manifestazione esterna di essa alle situazioni sociali ed alle norme socio-culturali che vi sono implicate → (Livello intrapsichico - Livello interpersonale);
- Processo adattivo determinato da fattori individuali ma soprattutto sociali; Processo di adeguamento dell'emozione al contesto → fenomeno onnipresente.

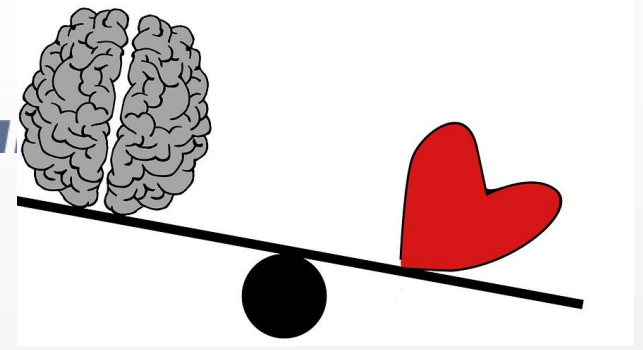


Modelli teorici della regolazione emotiva

Due modelli centrali per la comprensione dei processi di regolazione emotiva sono:

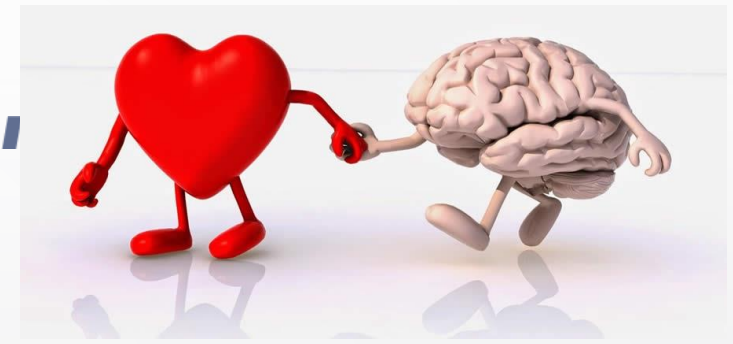
1. Il modello di Gross (1999);
2. Il modello di Frijda (1986).

Modello di Gross



- Gli individui dispongono di strategie per modificare le proprie emozioni in termini di cognizione, comportamento e sentimento soggettivo (Gross, 1999);
- Bifattoriale: Separazione tra processi cognitivi ed emotivi. Ci sono le emozioni nelle loro fasi e il processo regolatorio che si impone ad esse;
- Più famoso perché più semplice da validare sperimentalmente;
- **Regolazione preventiva**: riguarda la fase dell'elaborazione dello stimolo (es. selezione di un evento); **Regolazione simultanea**: l'individuo è in grado di intervenire sulle diverse componenti della risposta emotiva mentre è in atto; **Regolazione successiva**: l'emozione può perdurare nel tempo (es. rievocazione).

Modello di Frijda



- Più ricco da un punto di vista euristico ma più complesso;
- **Due livelli: 1) inizio del processo emotivo; 2) suo dispiegamento:** Il dispiegarsi dell'emozione stessa necessita di una messa a punto, di un adattamento tra concerns;
- Sono pochi i casi in cui esiste autocontrollo come previsto da Gross; Normalmente la regolazione avviene in modo **inconsapevole e automatico**; La regolazione avviene sempre, finanche nell'azione impulsiva, allorquando essa risponde a impulsi (concerns) multipli che si affollano e che si intrecciano o ostacolano tra loro;
- **Emozione e Regolazione sono due processi inscindibili**; La regolazione è la stessa emozione che si sviluppa.

DISREGOLAZIONE EMOTIVA

- Difficoltà pervasiva nel regolare le proprie emozioni, tale da risultarne sopraffatti, come nel caso di forti e improvvisi sbalzi d'umore
- Deficit di regolazione emotiva rappresentano un aspetto comune a varie forme di patologie psichiatriche quali:
 - la dipendenza da sostanze
 - i disturbi borderline di personalità e il disturbo antisociale di personalità
 - la psicopatia
- Condotte di comportamento drammatiche, emotive o disregolate
- Questi disturbi condividono difficoltà nel controllo degli impulsi e nella regolazione emotiva

DISTURBO BORDERLINE DI PERSONALITÀ

- Forte disinibizione
- Instabilità affettiva (caratterizzata da frequenti cambiamenti d'umore)
- Relazioni intense ma molto instabili

DISTURBO ANTISOCIALE DI PERSONALITÀ

- Incapacità di conformarsi alle norme legali
- Disonestà
- Irresponsabilità
- Aggressività
- Inosservanza della sicurezza propria e altrui

PSICOPATIA

- **Comportamentali**

- Propensione e assunzione di rischio
- Sensation seeking
- Impulsività nella azione e reazione

- **Interpersonali**

- Arroganti, macchiavellici
- Egocentrici
- Seduttivi
- Manipolativi

- **Affettivi**

- Mancanza di affettività
- Mancanza di colpa e rimorso
- Mancanza di empatia
- Freddezza emotiva

MIOPIA PER IL FUTURO

Vi sono delle somiglianze tra:


- **Comportamento dei tossicodipendenti**
- **Comportamento dei pazienti con una lesione specifica della **corteccia prefrontale (PFC) ventromediale****

Entrambi, infatti, mostrano:

- Intatte funzioni cognitive complesse
- Marcata disattenzione verso le conseguenze a lungo termine delle proprie azioni
- Incapacità di apprendere dagli errori

MIOPIA PER IL FUTURO

- Entrambi sembrano condividere la **miopia per il futuro**:
 - definita come **l'incapacità di tenere in considerazione le conseguenze a lungo termine delle proprie decisioni**



≠ condizioni così = esiti sintomatologici ?????

- La compromissione della capacità di sentire ed esprimere le emozioni è comune sia alla patologia psichiatrica che neurologica
- I **circuiti neurali** cruciali per la **presa di decisione** si sovrappongono in gran parte a **quelli responsabili del processamento delle emozioni/attivazione degli stati emotivi** (Rolls e Grabenhorst, 2008)
- Lesione PFC ventromediale → **appiattimento dell'affettività e un'incapacità di rispondere in modo adeguato a situazioni con forti connotati emotivi** (Damasio, 1994)

Lesioni della vmPFC

- decisione -

- Difficoltà a scegliere tra opzioni con esiti incerti, se l'incertezza è sotto forma di rischio o di ambiguità
- Ridotta capacità di apprendere dai loro errori (ripetutamente le stesse decisioni, anche se con esito negativo)
- Marcata preferenza per le alternative che danno ricompense immediate
- Insensibilità rispetto alle conseguenze future delle loro azioni
- Difficoltà nel cogliere ironia, sarcasmo e inganno
 - Maggiore influenzabilità dalla pubblicità ingannevole perché risulterebbe alterato il meccanismo di etichettatura del falso", che fornisce dubbi e scetticismo rispetto alle nuove informazioni apprese

MIOPIA PER IL FUTURO

- Anche i pazienti che mostrano **danni all'amigdala** mostrano un comportamento deficitario al **test di presa di decisione IGT**
- Si tratta di un compito di **simulazione di gioco d'azzardo**, che mette in atto una varietà di funzioni cognitive ed emotive, inclusi:
 - il processamento dei segnali emotivi provenienti dal corpo
 - la memoria di lavoro
 - la capacità di inibire le risposte non appropriate
 - la pianificazione
 - presenta aspetti coinvolti nelle decisioni della vita reale

IOWA GAMBLING TEST



Neuropsychol Rev (2009) 19:102–114
DOI 10.1007/s11065-009-9083-4

REVIEW

Construct Validity of the Iowa Gambling Task

Melissa T. Buelow · Julie A. Suhr

Received: 12 January 2009 / Accepted: 14 January 2009 / Published online: 5 February 2009
© Springer Science + Business Media, LLC 2009


Abstract The Iowa Gambling Task (IGT) was created to assess real-world decision making in a laboratory setting and has been applied to various clinical populations (i.e., substance abuse, schizophrenia, pathological gamblers) outside those with orbitofrontal cortex damage, for whom it was originally developed. The current review provides a critical examination of lesion, functional neuroimaging,

to maximize profit over the course of 100 trials by selecting cards from one of four decks. On each draw, Decks A and B yield a profit of \$100 on average, and Decks C and D yield a \$50 profit on average. However, after 10 selections from Decks A and B, individuals have incurred a net loss of \$250, whereas after 10 selections from Decks C and D, individuals have incurred a net gain of \$250 (Bechara et al.

Check for updates

Psychological Reports – Original Research

The Iowa Gambling Task: A Review of the Historical Evolution, Scientific Basis, and Use in Functional Neuroimaging

Siamak Aram^{1,2,3} , Lauren Levy^{2,4}, Jigar B. Patel⁵, Afrouz A. Anderson³, Rachel Zaragoza^{3,6}, Hadis Dashtestani³, Fatima A. Chowdhry³, Amir Gandjbakhche³, and J. Kathleen Tracy^{2,4,7}

Abstract

The Iowa Gambling Task (IGT) provides a framework to evaluate an individual decision-making process through a simulated card game where the risks and rewards vary by the decks chosen. Participants are expected to understand the logic behind the allocation of gains and losses over the course of the test and adapt their pattern of choices accordingly. This review explores the scientific work on studying problem gambling via the IGT while employing neuroimaging techniques. We first concentrate on the historical evolution of the IGT as a mechanism for studying gamblers' behavioral patterns. Our research will also discuss the prefrontal cortex as this region of the brain is most affected by changes in behavioral patterns. In this review, we describe a number of features that may be useful in investigating decision-making patterns that lead to gambling addiction. We discuss the evidence base to date including experiments involving gambling behavior in different groups of participants (e.g., males and females, adults and minors, patients and controls) and alterations to experiment conditions that provide more thorough understanding of thought patterns in potential gamblers. We conclude that psychological testing

SAGE Open
July–September 2019: 1–12
© The Author(s) 2019
DOI: 10.1177/2158244019856911
journals.sagepub.com/home/sgo


MIOPIA PER IL FUTURO

Le interconnessioni tra **amigdala** e **PFC ventromediale** sono di tipo inibitorio: una maggiore attivazione dell'una ha come conseguenza una minore attivazione dell'altra



In condizioni normali

La **vmPFC** orchestra l'attività neurale per una **regolazione adattiva di comportamento, pensieri ed emozioni** e per una secrezione ottimale di noradrenalina e dopamina



In condizioni normali

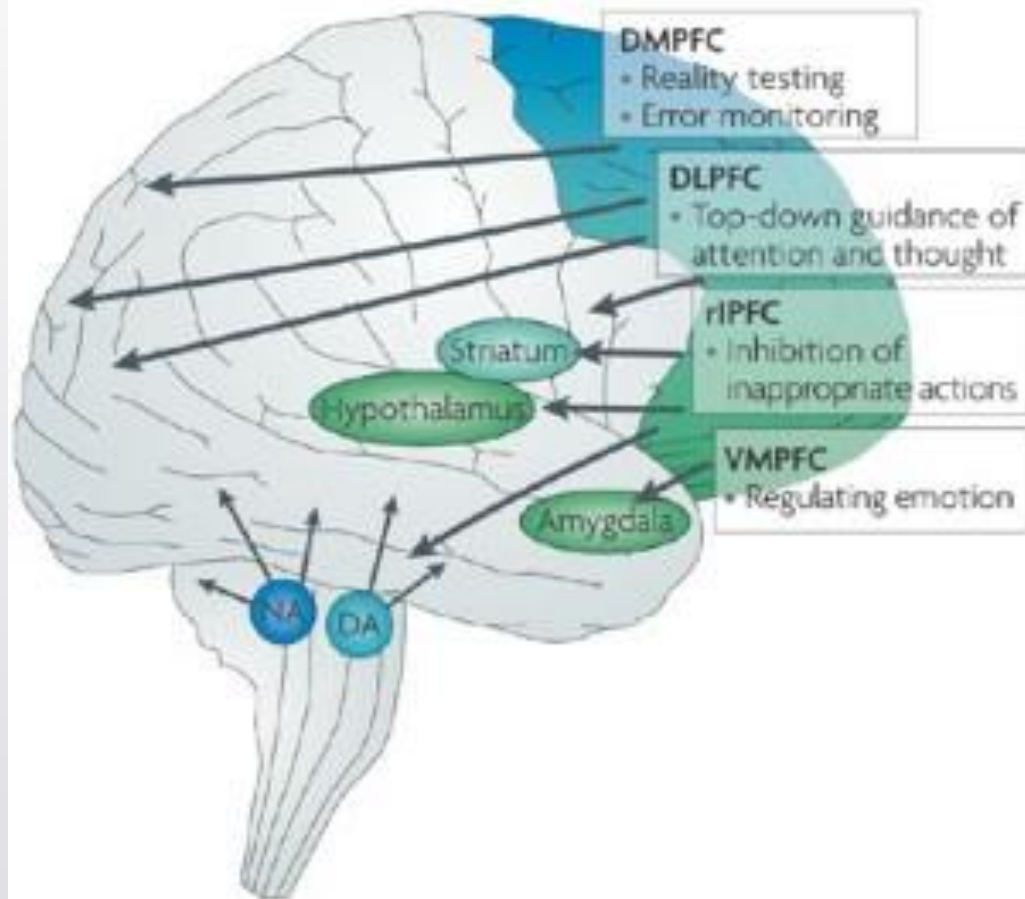
La **vmPFC** orchestra l'attività neurale per una **regolazione adattiva di comportamento, pensieri ed emozioni** e per una secrezione ottimale di noradrenalina e dopamina

In condizioni di stress

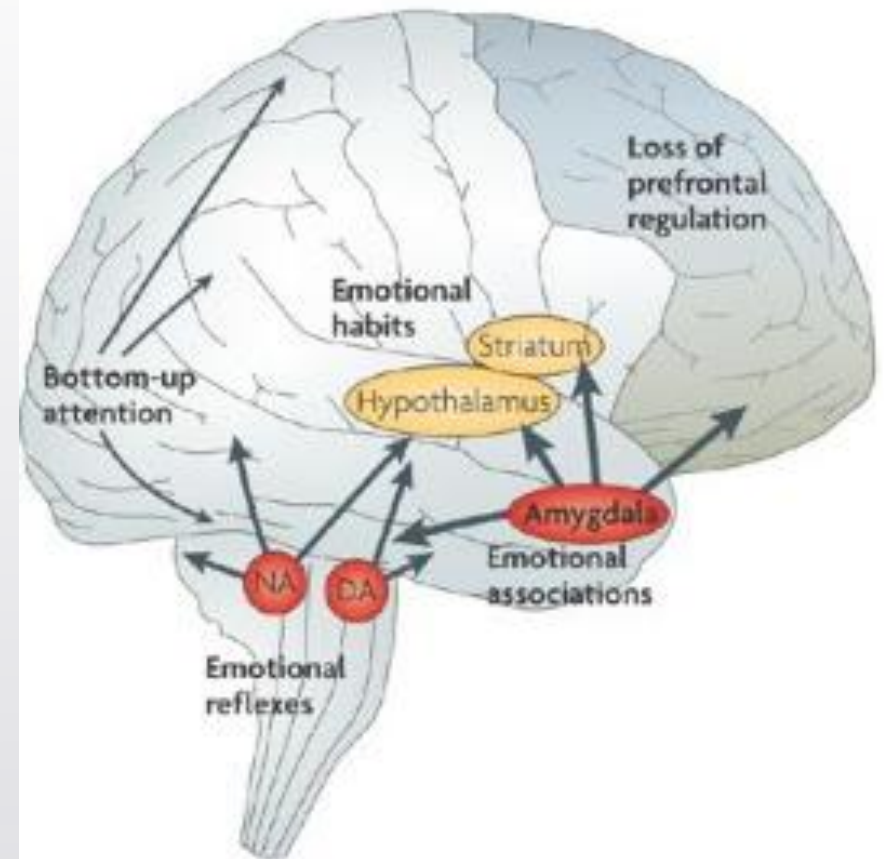
L'**amigdala** determina una produzione di elevati livelli di NA e DA, capaci di inibire l'attività della PFC e dunque di **ridurre la capacità di regolare le proprie emozioni e prendere decisioni vantaggiose**



a Prefrontal regulation during alert, non-stress conditions



b Amygdala control during stress conditions



MIOPIA PER IL FUTURO

- Una terza struttura importante per la presa di decisione è l'**insula (sede della consapevolezza interocettiva)**: deputata alla **trasformazione coerente dei segnali corporei in sensazioni/emozioni di tipo consapevole**
- Nella **dipendenza**, essa giocherebbe un ruolo cruciale nel **portare alla consapevolezza i sintomi legati all'astinenza fisiologica dalla sostanza**, spingendo verso la decisione disfunzionale di assumere di nuovo la sostanza



In caso di dipendenza patologica

- SS dipendenza da sostanza << performance IGT (elevate miopia) << SS normali
- Ampia gamma di dipendenze da diverse sostanze
 - **Dipendenza da psicostimolanti e alcol:** aumento dell'impulsività e ridotta capacità di adattare la propria strategia di fronte a cambiamenti nelle regole del gioco (**flessibilità cognitiva**)
 - **Uso di cannabinoidi e metamfetamine:** deficit di **memoria prospettica**, ovvero una minor capacità di ricordare cosa fare nel prossimo futuro
 - **Dipendenza da cannabis e ecstasy:** una minor abilità di **pianificazione**

Anche dopo **astinenza** prolungata, possono **persistere delle conseguenze nocive** sulla flessibilità cognitiva e la capacità di inibire risposte non appropriate

PERDITE, GUADAGNI E PSICOPATOLOGIA

- L'incapacità del paziente DBP di prevedere le conseguenze disfunzionali delle proprie decisioni risulta evidente se si considera la sintomatologia:
 - Ripetuti comportamenti autolesivi
 - Guida spericolata
 - Frequente uso di sostanze
 - Rapporto sessuali a rischio
- Relazione stretta tra performance IGT e storia di autolesionismo in DBP [Ottaviani, Maccaferri et al., 2008]
- Il deficit di decision-making nei soggetti con DBP sembra imputabile a una **maggiore sensibilità ai premi e una minore sensibilità alla punizione**

PERDITE, GUADAGNI E PSICOPATOLOGIA

- **DBP:**
 - Max sensibilità ai premi
 - Min sensibilità alla punizione
 - Basi neurali: iperattivazione dell'amigdala e conseguente inibizione delle PFC

PERDITE, GUADAGNI E PSICOPATOLOGIA

Studio di Miranda e colleghi (2009)

- La presenza di tratti impulsivi sia fondamentale nel mediare la relazione tra DAP e performance IGT
- 3 gruppi:
 - Gruppo 1 = dipendenza da alcool
 - Gruppo 2 = comorbidità (dipendenza da alcool + DAP)
 - Gruppo 3 = assenza di patologia
- Gruppo 1 lento ma progressivo miglioramento performance IGT
- Gruppo 2 performance peggiore durante fase finale del gioco

PERDITE, GUADAGNI E PSICOPATOLOGIA

- Studio di Miranda e colleghi (2009)
 - La presenza di tratti impulsivi sia fondamentale nel mediare la relazione tra DAP e performance IGT
 - 3 gruppi:
 - Gruppo 1 = dipendenza da alcool
 - Gruppo 2 = comorbidità (dipendenza da alcool + DAP)
 - Gruppo 3 = assenza di patologia
- ...a miglioramento per

Delay Discounting

progressivo declino del valore
soggettivo di una data
ricompensa con l'allontanarsi
nel tempo del momento del
ricevimento della stessa

IMPULSIVITA'

Sovrastima della durata
temporale degli intervalli
per cui si sminuisce
qualunque ricompensa
non immediata

PERDITE, GUADAGNI E PSICOPATOLOGIA

- Nel caso della **psicopatia**, invece, l'eccessiva **attivazione di fronte alla possibilità di ricompensa degli psicopatici**, li renderebbe meno timorosi delle conseguenze del comportamento messo in atto
- Questo, unito alla compromissione della sensibilità verso i vissuti emotivi altrui e alla resistenza ad apprendere dai propri errori, condurrebbe a uno **stile di comportamento aggressivo e manipolativo caratteristico della psicopatia**

PERDITE, GUADAGNI E PSICOPATOLOGIA

- Ci sono prove secondo cui la **psicopatia** sarebbe associata a una **riduzione della funzionalità prefrontale**. Le caratteristiche di affettività superficiale di questa patologia sarebbero associate ad **alterazioni sia strutturali sia funzionali nelle zone orbitali della PFC e nel giro del cingolo**, mentre gli aspetti più antisociali sono da attribuirsi maggiormente a disfunzioni della parte dorsale della PFC (Yang e Raine, 2009);
- Deficit nella **sfera affettivo-relazionale** e quindi nella presa di decisione, seppur meno marcati, si possono ritrovare anche nei **disturbi del comportamento alimentare**, e in quelli **ansiosi** e **depressivi**

ALTERAZIONE CIRCUITI DOPAMINERGICI

- La **dopamina** è un **neurotrasmettitore** che svolge un ruolo fondamentale nella regolazione dei comportamenti adattivi e delle componenti affettive che li accompagnano.
- Rappresenta il messaggero più importante tra quelli in gioco nei processi emozionali **del piacere** e **della ricompensa**

ALTERAZIONE CIRCUITI DOPAMINERGICI

Quando si compiono **attività con finalità adattive**, si registra l'attivazione dei **sistemi neuronali dopaminergici**, come:

- **l'area ventrotegmentale del mesencefalo** collocato nel tronco (cervello medio)
- il **nucleus accumbens**, a livello sottocorticale

Entrambi sono parte del **«circuito della gratificazione»**

ALTERAZIONE CIRCUITI DOPAMINERGICI

- La specificità dei **neuroni dopaminergici** è quella di **rispondere preferenzialmente a stimoli ambientali appetitivi** e non a quelli avversivi (ecco perché sono chiamati **«neurotrasmettitori del piacere»**)
- La **manipolazione sperimentale dei livelli di dopamina** può arrivare a modificare significativamente il **vissuto emotivo** e far propendere, anche soggetti non patologici, verso l'alternativa che procura il massimo piacere, indipendentemente dalle conseguenze

ALTERAZIONE CIRCUITI DOPAMINERGICI

- Alcuni agenti farmacologici **possono potenziare la trasmissione dopaminergica**
- È il caso degli **psicostimolanti**, che **incrementano il tono dopaminergico**, stimolandone il rilascio sinaptico e/o bloccandone la ricaptazione
- **I fenomeni di dipendenza da sostanze** scaturiscono, appunto, da **alterazioni nei normali processi di ricompensa cerebrale**. Sono riconducibili a un'alterata regolazione del sistema dopaminergico, la cui attivazione si associa alle esperienze gratificanti

ALTERAZIONE CIRCUITI DOPAMINERGICI

- La **dopamina** sarebbe la responsabile del **potenziamento delle proprietà incentivanti della sostanza**, alla base del **disturbo cronico**, anche quando le droghe perdono il proprio effetto edonico
- La dipendenza viene mantenuta dalla componente di **desiderio (want)**, scollegata da quella del **piacere (like)**

ALTERAZIONE CIRCUITI DOPAMINERGICI

Krugel e coll. (2009) hanno dimostrato gli effetti delle variazioni genetiche sulla neuromodulazione dopaminergica e il conseguente esito sull'abilità nel prendere decisioni in modo flessibile e adattivo

Effetti della terapia farmacologica, detta **terapia di sostituzione della dopamina**, sul **morbo di Parkinson** (caratterizzato **dalla perdita di neuroni contenenti dopamina nella substantia nigra**). Alcuni pazienti, **accanto al miglioramento dei sintomi motori**, sviluppano:

- una serie di **comportamenti di dipendenza**
- **disturbi del controllo dell'impulsività**
- **gambling patologico**
- **assunzione di farmaci in modo compulsivo**

ALTERAZIONE CIRCUITI DOPAMINERGICI

Una spiegazione sarebbe data dalla **overdose theory**:

- la **terapia normalizza i livelli di dopamina nelle aree in cui risulta deficitaria** (striato dorsale e sue connessioni con la zona dorsolaterale della PFC), mentre **ne produce un eccesso nelle zone in cui la produzione rimane relativamente intatta** (come lo striato ventrale e le sue connessioni con l'area ventrale della PFC)



Implicazioni terapeutiche

La sola **forma riabilitativa** efficace in patologie estremamente gravi quali la **dipendenza da sostanze** sembrerebbe **l'utilizzo concomitante di:**

- **tecniche di riapprendimento (terapia cognitivo-comportamentale);**
- **terapia farmacologica di tipo dopaminergico**