

# 1. DISTURBO DA GIOCO D'AZZARDO: REVISIONE NARRATIVA DELLA LETTERATURA

Adele Minutillo (a), Luisa Mastrobattista (a), Massimo Giuliani (a), Pietro Canuzzi (b),  
Renata Solimini (a)

(a) Centro Nazionale Dipendenze e Doping, Istituto Superiore di Sanità, Roma

(b) Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria Ufficio VII del Ministero della Salute

## 1.1. Introduzione

Una delle azioni trasversali del Progetto “Sistema di Sorveglianza Nazionale sul Disturbo da gioco d’azzardo: Progetto Sperimentale” ha previsto una rassegna della produzione scientifica sul disturbo da gioco d’azzardo al fine di rilevare alcune tra le evidenze scientifiche oggi disponibili su questo tema.

Per la raccolta dei materiali documentali sono state consultate le seguenti basi dati di letteratura biomedica, clinica e accademica:

- a) *PubMed* della *National Library of Medicine*;
- b) *Cochrane Library* per la raccolta di revisioni sistematiche;
- c) *Google Scholar*.

La ricerca è stata mirata ad articoli scientifici e rapporti di ricerca pubblicati tra il 2012 e il 2015, con l’obiettivo di rilevare gli studi e le evidenze scientifiche più aggiornate sul tema. Alcuni articoli, monografie e documenti giudicati di particolare rilevanza sono stati inseriti nella raccolta anche se pubblicati in anni precedenti.

La ricerca bibliografica è stata affiancata anche da una ricerca sitografica allo scopo di identificare documenti e rapporti di ricerca disponibili online di agenzie o enti internazionali quali: *Canadian Centre on Substance Abuse, Victorian Responsible Gambling Foundation, Arizona Council on Compulsive Gambling, American Psychiatric Association*, del gruppo di ricerca ESPAD (*European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs*), o di realtà nazionali italiane.

La ricerca bibliografica è stata condotta utilizzando le seguenti parole-chiave variamente combinate considerando le aree tematiche di seguito esposte:

- tipo di patologia: *gambling, problem gambling, pathological gambling*;
- diagnosi/efficacia del trattamento: *diagnosis, drug therapy, therapy, pathology, rehabilitation, prevention and control, treatment outcome/effectiveness*;
- servizi/efficienza/valutazione: *services, help services, health services, effectiveness, assessment, evaluation*.

I dati di evidenza scientifica su temi quali la *diagnosi, le comorbilità e il trattamento* del disturbo da gioco d’azzardo, sono stati rilevati anche a partire dalla selezione di meta-analisi specifiche e di revisioni sistematiche della letteratura. A queste, quando necessario per scarsità di dati omogenei, sono state aggiunte revisioni narrative e qualitative della letteratura e singoli studi. Inoltre per quanto riguarda il tema *valutazione dei servizi e dei programmi d’intervento*, sono state identificate anche risorse documentali e report disponibili da siti e agenzie internazionali.

In ragione dell’intervallo temporale prescelto per la revisione della letteratura, la maggior parte degli studi esaminati si riferiscono al disturbo da gioco d’azzardo definito come gioco d’azzardo patologico, secondo i criteri diagnostici rimasti validi fino alla fine del 2013; per tale ragione la

presentazione degli studi identificati dalla revisione utilizzerà più spesso la definizione *gioco d'azzardo patologico*.

## 1.2. Il gioco d'azzardo

Il gioco d'azzardo è definito nella enciclopedia online Treccani come:

“attività ludica in cui ricorre il fine di lucro e nella quale la vincita o la perdita è in prevalenza aleatoria, avendovi l'abilità un'importanza trascurabile” (1).

Storicamente il gioco tra gli adulti in varie forme ha permeato e caratterizzato ogni cultura. Tracce di attività o di strumenti di gioco si ritrovano nelle vestigia di quasi tutti i popoli antichi. Gli archeologi hanno rinvenuto dadi primitivi fatti di ossa di ovini (astragali) in caverne datate al 3.500 a.C. Dadi da gioco sono stati ritrovati in tombe egizie e giocatori di dadi si ritrovano ritratti su vasi greci di età ellenistica. Altre testimonianze di attività di gioco di azzardo ricreativo giungono da reperti risalenti al 3.000 a.C. anche in Giappone, Cina, e India. Lo stesso termine “azzardo” sembra risalire alla parola araba *az-zahr*, dal significato di *dado*, uno dei giochi d'azzardo storicamente più antichi (2).

In Grecia era molto diffuso il gioco dei dadi, mentre a Roma era proibito ed era consentito scommettere sulle corse di bighe e quadrighe e sui combattimenti dei gladiatori.

Nel Medioevo nacquero le baratterie, taverne dove venivano praticati il gioco d'azzardo e la prostituzione. Inizialmente clandestine, diventarono, per gli interessi economici dei Comuni, delle bische pubbliche e fu imposta una gabella sul gioco d'azzardo. Grazie a questa regolamentazione i *barattieri* accrebbero i loro guadagni e la loro influenza economica crebbe al punto che poterono organizzarsi in regolari Corporazioni con il loro Gonfalone, sotto la guida di un podestà della baratteria, a cui era affidato l'incarico di regolare i rapporti con il potere pubblico. Nel XV secolo la baratteria aveva assunto le proporzioni di uno scandalo pubblico per cui, nonostante i lauti introiti provenienti dalle gabelle sul gioco d'azzardo, le autorità comunali cominciarono a vietarne la pratica.

Nel Rinascimento si affermarono definitivamente i giochi di carte e fece la sua comparsa la prima *roulette*, inventata dal filosofo e matematico Blaise Pascal nel 1600, nell'ambito dei suoi studi sul moto perpetuo. Nel 1638 venne costruito il Casinò di Venezia, il casinò più antico ancora attivo ai giorni nostri.

Il gioco d'azzardo è considerato oggi una forma di divertimento socialmente accettabile (3), nei suoi aspetti sociali viene praticato con amici, per un tempo limitato e con perdite accettabili (4). Per la maggior parte degli individui è un'attività piacevole e innocua e anche nel gioco professionale i rischi sono limitati e la disciplina è fondamentale (4).

Tuttavia, per una minoranza di individui il gioco d'azzardo può diventare un'attività coinvolgente ma anche problematica con conseguenze negative anche gravi (5).

L'introduzione di lotterie nazionali, la proliferazione di *gaming machines*, l'espansione dei casinò e l'avvento dei nuovi media che consentono di giocare d'azzardo (Internet, smartphone, TV interattiva ecc.), hanno incrementato l'accessibilità e la popolarità del gioco d'azzardo a livello mondiale ed è aumentato, di conseguenza, il numero di persone che ricercano assistenza per problemi correlati al gioco d'azzardo, rendendo il disturbo da gioco d'azzardo un importante problema di salute pubblica (6).

Anche gli operatori sanitari sono stati incoraggiati a studiare l'epidemiologia di questo comportamento per acquisire informazioni sull'incidenza del problema e sull'efficacia delle politiche implementate per mitigare i danni del gioco d'azzardo (6).

### 1.2.1. Inquadramento nosografico

Il disturbo da gioco d'azzardo è definito, nell'ultima edizione del Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM-5*), come un comportamento problematico persistente o ricorrente legato al gioco d'azzardo che porta a disagio o compromissione clinicamente significativi (4).

Questa entità clinica compare per la prima volta nel 1980 nella terza edizione del Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali (DSM III) dove viene nominato gioco d'azzardo patologico e classificato come un disturbo del controllo degli impulsi; i criteri di diagnosi erano tutti centrati sui danni causati dall'impossibilità di resistere all'impulso di giocare.

Studi successivi e la prima rivista monografica dedicata al gioco d'azzardo patologico pubblicata nel 1985, evidenziano come molte delle caratteristiche cliniche proprie del gioco d'azzardo patologico siano condivise con i disturbi da uso di sostanze; ciò suggerisce la modifica dei criteri diagnostici che portano, nella successiva edizione del DSM III-R, ad includere preoccupazione, tolleranza, astinenza e sforzi ripetuti per smettere o ridurre il gioco tra le caratteristiche necessarie ai fini della diagnosi.

Nell'evoluzione degli studi su questa dipendenza, il DSM IV-TR (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders Fourth edition-Text Revision*) fa proprie le indicazioni emerse da numerosi studi e introduce tra i 10 criteri diagnostici per la diagnosi, la presenza di problemi legali e l'uso del gioco come mezzo di regolazione dell'umore e di evasione dalla realtà (7). La presenza contemporanea in un individuo, durante i precedenti 12 mesi dall'osservazione, di almeno cinque di questi criteri ha consentito fino al 2013 di formulare una diagnosi confirmatoria di gioco d'azzardo patologico (Riquadro 1.1).

#### RIQUADRO 1.1. DSM IV: criteri di definizione di caso di gioco d'azzardo patologico

- A.** Persistente e ricorrente comportamento di gioco d'azzardo mal adattivo, come indicato da 5 (o più) dei seguenti criteri:
1. È eccessivamente assorbito dal gioco (es. è eccessivamente assorbito nel rivivere esperienze passate di gioco d'azzardo, nel soppesare o programmare la successiva avventura, o nel pensare ai modi per procurarsi denaro con cui giocare)
  2. Ha bisogno di giocare d'azzardo con quantità crescenti di denaro per raggiungere l'eccitazione desiderata
  3. Ha ripetutamente tentato senza successo di controllare, ridurre o interrompere il gioco d'azzardo
  4. È irrequieto o irritabile quando tenta di ridurre o interrompere il gioco d'azzardo
  5. Gioca d'azzardo per sfuggire i problemi o per alleviare un umore disforico (es. sentimenti di impotenza, colpa, ansia, depressione)
  6. Dopo aver perso al gioco spesso torna un altro giorno per giocare ancora (rincorrendo le proprie perdite)
  7. Mente ai membri della propria famiglia, al terapeuta o ad altri per occultare l'entità del proprio coinvolgimento nel gioco d'azzardo
  8. Ha commesso azioni illegali come falsificazione, frode, furto o appropriazione indebita per finanziare il gioco d'azzardo
  9. Ha messo a repentaglio o perso una relazione significativa, il lavoro oppure opportunità scolastiche o di carriera per il gioco d'azzardo
  10. Fa affidamento su altri per reperire il denaro per alleviare una situazione finanziaria disperata causata dal gioco d'azzardo.
- B.** Il comportamento di gioco d'azzardo non è meglio attribuibile ad un Episodio Maniacale.

Nel 2013, il DSM-5 cambia la denominazione *gioco d'azzardo patologico* in *disturbo da gioco d'azzardo* e dalla categoria dei disturbi del controllo degli impulsi del DSM IV viene collocato in quella attuale dei disturbi correlati a sostanze e disturbi di *addiction* come dipendenza comportamentale. Inoltre, vengono identificate nove condizioni nel criterio A (anziché dieci) e diventa quattro il numero minimo di condizioni da soddisfare per porre diagnosi; permane il criterio temporale degli ultimi 12 mesi dall'osservazione e il numero di criteri soddisfatti consente di valutare il grado di severità del disturbo: la nuova classificazione consente di definire il disturbo come lieve quando sono soddisfatti quattro o cinque criteri; come moderato quando sono soddisfatti sei o sette criteri; come grave quando sono soddisfatte otto o nove condizioni (4). La preoccupazione dal gioco d'azzardo e la "rincorsa" delle perdite è spesso correlata ad un disturbo lieve mentre mettere in pericolo le relazioni, confidare sugli altri per ottenere denaro sono tipicamente condizioni che si manifestano tardivamente e molto spesso correlati ad un disturbo da gioco d'azzardo grave (4). Infine, la riformulazione dei criteri ha permesso anche di stabilire se il comportamento è episodico o persistente e se è in remissione precoce o protratta (Riquadro 1.2).

#### RIQUADRO 1.2. DSM-5: criteri diagnostici per il disturbo da gioco d'azzardo

- A.** Comportamento problematico persistente o ricorrente legato al gioco d'azzardo che porta a disagio o compromissione clinicamente significativi, come indicato dall'individuo che presenta quattro (o più) delle seguenti condizioni entro un periodo di 12 mesi:
1. Ha bisogno, per giocare d'azzardo, di quantità crescenti di denaro per ottenere l'eccitazione desiderata.
  2. È irrequieto/a o irritabile se tenta di ridurre o smettere di giocare d'azzardo.
  3. Ha fatto ripetuti sforzi infruttuosi per controllare, ridurre o smettere di giocare d'azzardo.
  4. È spesso preoccupato/a dal gioco d'azzardo (per es. ha pensieri persistenti che gli fanno rivivere passate esperienze di gioco d'azzardo, analizzare gli ostacoli e pianificare la prossima avventura, pensare ai modi di ottenere denaro con cui giocare d'azzardo).
  5. Spesso gioca d'azzardo quando si sente a disagio (per es. indifeso/a, colpevole, ansioso/a, depresso/a).
  6. Dopo aver perduto denaro al gioco d'azzardo, spesso torna un'altra volta per ritentare ("rincorrere" le proprie perdite).
  7. Mente per occultare l'entità del coinvolgimento nel gioco d'azzardo
  8. Ha messo in pericolo o perduto una relazione significativa, il lavoro, opportunità di studio e di carriera a causa del gioco d'azzardo
  9. Conta sugli altri per procurare il denaro necessario a risollevere situazioni finanziarie disperate causate dal gioco d'azzardo

**B.** Il comportamento legato al gioco d'azzardo non è meglio spiegato da un episodio maniacale.

*Specificare se:*

**Episodico:** soddisfa i criteri diagnostici più di una volta, con sintomi di cedimento fra periodi di disturbo da gioco d'azzardo almeno per diversi mesi.

**Persistente:** fa esperienza di sintomi continui, tali da soddisfare i criteri diagnostici per molteplici anni.

*Specificare se:*

**In remissione precoce:** dopo che i criteri per il disturbo da gioco d'azzardo sono stati in precedenza pienamente soddisfatti, nessuno dei criteri per il disturbo da gioco d'azzardo è stato soddisfatto per almeno 3 mesi ma meno di 12 mesi.

**In remissione protratta:** dopo che i criteri per il disturbo da gioco d'azzardo sono stati in precedenza pienamente soddisfatti, nessuno dei criteri per il disturbo da gioco d'azzardo è stato mai soddisfatto per un periodo di 12 mesi o più lungo.

*Specificare la gravità attuale:*

**Lieve:** soddisfatti 4-5 criteri. **Moderata:** soddisfatti 6-7 criteri. **Grave:** soddisfatti 8-9 criteri.

Ulteriore apporto del DSM-5 è stata la ratificazione formale della dipendenza comportamentale come entità clinica e neurobiologica. Prima del DSM-5, le evidenze scientifiche includevano solo alcune analogie tra disturbi associati al disturbo da gioco d'azzardo e disturbi da uso di sostanze, soprattutto per quanto concerneva i sintomi (es. tolleranza, *craving* e astinenza), l'ereditarietà e alcuni cambiamenti neurofunzionali (evidenziabili con i test neuropsicologici e con esami radiologici). Diverse evidenze indicavano soprattutto l'associazione del disturbo da gioco d'azzardo con diverse condizioni di comorbidità psichiatrica, come i disturbi da sostanze (alcol, ecc.), i disturbi d'ansia, dell'umore e quelli del controllo degli impulsi (8).

La maggior parte degli autori concorda comunque sul fatto che il disturbo da gioco d'azzardo, definito fino al 2013 come gioco d'azzardo patologico, sia un grave problema di salute pubblica, soprattutto alla luce delle conseguenze psicosociali che determina all'individuo coinvolto, ai suoi familiari, anche quale causa di gravi problemi finanziari e di disturbi di natura antisociale (4, 7, 8). Attualmente, il disturbo da gioco d'azzardo è considerato una malattia neuropsicobiologica, con conseguenze sanitarie e sociali gravi, che necessita di diagnosi, cura e riabilitazione (4).

### 1.2.2. La dimensione del fenomeno

Una revisione sistematica sugli studi empirici condotti in tutto il mondo, tra il 2000 e il 2015, sul gioco d'azzardo e sul gioco d'azzardo problematico pone in evidenza che in molti paesi non sono state ancora condotte indagini sul comportamento del gioco d'azzardo (6). Ciò nonostante, i 69 studi individuati hanno mostrato una diversa ampiezza delle dimensioni del fenomeno tra i continenti, anche se con misure di prevalenza spesso poco confrontabili per la variabilità degli strumenti d'indagine utilizzati (6).

Infatti, i risultati dimostrano che lo 0,1-5,8% degli individui soddisfa i criteri diagnostici per il gioco d'azzardo problematico nei cinque continenti durante l'anno prima dell'indagine, e lo 0,7-6,5% soddisfa i criteri per il gioco d'azzardo problematico durante la loro vita (nonostante differenze nei *cut-off* tra gli strumenti di valutazione). In particolare, nel Nord America i tassi di prevalenza dei giocatori d'azzardo negli ultimi 12 mesi erano compresi tra il 2% e il 5%, in Asia tra lo 0,5% e il 5,8%, in Oceania tra lo 0,4% e lo 0,7% e in Europa tra lo 0,1% e il 3,4% (6).

Negli Stati Uniti tra gli adulti la prevalenza del gioco d'azzardo patologico varierebbe tra lo 0,4% e l'1,1% e quella del gioco problematico tra il 3,5 e il 5% (9).

L'esame dei tassi di prevalenza europei del gioco d'azzardo negli ultimi anni ha mostrato che varia tra lo 0,12% e il 3,4%. Prevalenze minime si registrano in Norvegia (0,15%), in Germania e Regno Unito (0,3%) (6).

In Italia, secondo i risultati dello studio condotto dall'Istituto di Fisiologia Clinica del Centro Nazionale delle Ricerche (IFC-CNR), sulla base dei dati raccolti attraverso l'*Italian Population Survey on Alcohol and other Drugs* (IPSAD 2013-2014), che valuta tra l'altro il rischio di gioco d'azzardo nella popolazione adulta tra i 15 e i 74 anni, circa 17 milioni di individui hanno giocato somme di denaro almeno una volta negli ultimi 12 mesi precedenti l'intervista e di questi oltre 5,5 milioni sono giovani adulti tra i 15 e i 34 anni. I risultati mostrano che poco meno del 15% dei giocatori presenta un comportamento di gioco definibile *a basso rischio*, il 4% un comportamento *a rischio moderato* e l'1,6% un comportamento di gioco *problematico*. Sono gli uomini a mostrare una prevalenza maggiore di gioco a rischio moderato/problematico rispetto alle donne (6% vs 4%). La proporzione di giocatori con profilo di gioco problematico fa registrare un lieve incremento nell'ultima indagine rispetto alle precedenti. (10).

I risultati dello studio condotto tra i giovanissimi tra i 15 e i 19 anni dall'IFC-CNR, sulla base dei dati raccolti in Italia utilizzando i riferimenti metodologici dello *European School Survey Project on Alcohol and other Drugs* (ESPAD@Italia, 2015), mostrano come il comportamento di

gioco *a rischio* e quello *problematico* sia presente, rispettivamente, nell'11% e in circa l'8% degli intervistati (11).

Una interpretazione delle differenze nelle prevalenze tra i due generi e tra le diverse classi d'età è offerta da uno studio che sostiene che il disturbo da gioco d'azzardo compaia di solito nella tarda adolescenza negli uomini e tra i 20 e i 40 anni nelle donne. Queste differenze per età si riflettono su una maggiore comorbidità per patologie non psichiatriche per le donne, con una maggiore proporzione di pazienti con disturbi del sistema digestivo/metabolico, del sistema muscolo-scheletrico/dei tessuti connettivi e del sistema respiratorio e circolatorio. Le donne inoltre tendono ad avere un maggior numero di diagnosi secondarie rispetto agli uomini. Il 48% mostra almeno 5 diagnosi aggiuntive contro il 39% degli uomini (12).

### **1.2.3. Comorbidità psichiatriche nel paziente con disturbo da gioco d'azzardo**

Fino al 2012, come già accennato, il gioco d'azzardo patologico apparteneva alla classe di disturbi da dipendenza e del controllo degli impulsi e rappresentava esso stesso una comorbidità comune nei soggetti in trattamento per abuso di sostanze. La mancanza di una classificazione chiara per le dipendenze comportamentali ha fatto sì che l'accesso ai servizi spesso sia avvenuto per una diagnosi secondaria e che buona parte dei primi studi di prevalenza delle comorbidità sono stati condotti tra utenti dei servizi per le dipendenze da sostanze stupefacenti. Solo negli ultimi anni sono stati condotti studi tra i pazienti in trattamento e nella popolazione generale.

È necessario sottolineare che gli studi sui giocatori in trattamento si sono rivelati poco utili per indagare la comorbidità psichiatrica, poiché ancora troppo spesso i giocatori d'azzardo patologici non ricercano un trattamento professionale; una indagine recente riporta che solo il 7-12% dei giocatori d'azzardo patologici ha cercato un trattamento (13). Inoltre, i giocatori d'azzardo patologici che ricercano un trattamento possono presentare caratteristiche differenti rispetto alla popolazione generale, tali da non permettere la generalizzazione dei risultati. Ad ogni modo le evidenze suggeriscono che i giocatori d'azzardo che ricercano un trattamento sono principalmente quelli che mostrano i sintomi di gioco più gravi (13) e presentano con maggiore probabilità condizioni di comorbidità. Sembrerebbe, inoltre, che i giocatori che cercano un trattamento sono più propensi a farlo per i loro disturbi comorbili piuttosto che per i loro problemi di gioco (14).

Alla luce di queste considerazioni, gli studi sui campioni clinici non dovrebbero essere usati per delineare le caratteristiche del fenomeno gioco d'azzardo e della popolazione di giocatori patologici. Al contrario, le indagini sulla popolazione generale, che utilizzano metodi di campionamento casuale, sembrerebbero più appropriate per generalizzare le conclusioni alla popolazione di giocatori patologici (15). Di seguito vengono illustrati sinteticamente alcuni studi condotti sulla popolazione generale, su giocatori d'azzardo in trattamento e i molteplici studi svolti in passato su popolazioni psichiatriche.

#### **1.2.3.1. Studi condotti sulla popolazione generale**

Secondo i dati raccolti negli Stati Uniti dal *National Epidemiological Survey on Alcohol and Related Conditions* (NESARC), uno tra i più vasti studi di epidemiologia psichiatrica mai condotti, i giocatori patologici avevano un rischio 6 volte maggiore di ottenere una diagnosi per abuso di alcol nel corso della vita e di 4 volte e mezzo di soffrire di disturbi da uso di sostanze rispetto ai non giocatori. Le incidenze di depressione maggiore e di distimia erano entrambe 3 volte più elevate nei giocatori patologici rispetto ai non giocatori, mentre gli episodi maniacali erano fino a 8 volte più frequenti. Lo stesso rapporto ha indicato che anche il disturbo d'ansia

generalizzato, il disturbo di panico e fobie specifiche erano 3 volte più frequenti nei giocatori, come anche di 2 volte superiore era il rischio di fobia sociale (16).

Tassi simili di comorbidità sono stati ottenuti anche nella *National Comorbidity Survey Replication*, vasta indagine statunitense su larga scala, che per la prima volta ha consentito di rilevare come l'insorgenza del gioco patologico segua il disturbo in comorbidità in circa tre quarti dei casi (74,3%) e solo in un quarto lo preceda (23,5%): i disturbi d'ansia e dell'umore precedono l'insorgenza del gioco patologico mentre, più spesso, i disturbi da uso di sostanze seguono l'insorgenza dello stesso (12).

Una vasta revisione sistematica e meta-analisi degli studi sui disturbi in comorbidità condotti su campioni di giocatori con disturbo da gioco d'azzardo ha evidenziato elevati proporzioni di individui con disturbi psichiatrici, tra cui dipendenza da nicotina (60%), disturbi da abuso di alcol e sostanze stupefacenti (58%), disturbi dell'umore (38%) e disturbi d'ansia (37%). Lo stesso studio ha inoltre suggerito che tassi elevati di comorbidità psichiatrica distinguerebbero i giocatori patologici dai giocatori problematici (15).

Studi condotti in Germania hanno mostrato come tra i giocatori patologici non in trattamento, i disturbi d'ansia e da dipendenza o l'abuso di nicotina siano meno comuni che tra i giocatori in trattamento ospedaliero (12) mentre risultano più inclini ai disturbi di personalità (Tabella 1).

**Tabella 1.1. Prevalenza *lifetime* di disturbi mentali in pazienti con disturbo da gioco d'azzardo reclutati nella popolazione generale e in campioni clinici.**

Disturbi in comorbidità	Giocatori patologici in	
	popolazione generale (n. 15.023)	campioni clinici (n. 101)
<b>Disturbi dell'umore</b>	63,1%	61,4%
<b>Disturbi d'ansia</b>	37,1%	57,4%
<b>Disturbi di personalità</b>	35,2%	27,7%
<b>Disturbi fumo-correlati</b>	78,2%	86,1%
<b>Disturbi alcol-correlati</b>	54,9% (abuso e dipendenza)	23,8% (abuso) 31,7% (dipendenza)
<b>Disturbi da sostanze (escluso alcol e tabacco)</b>	44,3% (solo dipendenza)	60,4% (abuso e dipendenza)

Gli studi suggeriscono inoltre che la presenza di disturbi in comorbidità nei giocatori problematici in trattamento, si associa ad una crescente gravità del comportamento di gioco, delle sue conseguenze, dei sintomi psichiatrici, dell'impulsività e delle altre difficoltà psicosociali (17-21).

La rilevazione dei disturbi psichiatrici concomitanti ha dunque importanti implicazioni per l'inquadramento clinico del singolo caso, la scelta e la pianificazione del trattamento, la definizione degli obiettivi e le valutazioni prognostiche. La comorbidità psichiatrica influenzerebbe anche l'aderenza al trattamento, il successo terapeutico, le probabilità di recidiva e il numero dei cicli terapeutici (19).

Benché queste siano scoperte inequivocabili, c'è evidenza che i giocatori problematici con sintomi di comorbidità psichiatrica hanno scarsi risultati di successo nel trattamento e tassi più alti di *drop-out* per gli interventi psicologici rispetto ai giocatori senza disturbi in co-morbidità.

### 1.2.3.2. Studi condotti in pazienti in trattamento per gioco d'azzardo patologico

Nei giocatori d'azzardo patologici che ricevono un trattamento, sono le comorbidità più frequenti sono i disturbi mentali e comportamentali (22). Le diagnosi secondarie riguardano

perlopiù ulteriori disturbi mentali (81%). Sono comuni inoltre diagnosi specifiche per abuso di alcol, di sostanze illecite o di farmaci (11%) (12).

Lo studio di Dowling *et al.* del 2015 è la prima revisione sistematica e meta-analisi che ricerca le stime di prevalenza dei disturbi psichiatrici in comorbilità in giocatori problematici e patologici in trattamento (8). I risultati provenienti da 36 studi selezionati indicano che circa tre quarti dei giocatori problematici in trattamento manifestavano anche disturbi dell'Asse I (74,8%) o avevano un'anamnesi remota positiva per questi (75,5%) evidenziando la correlazione tra il gioco d'azzardo patologico e i disturbi affettivi.

La dimensione dei campioni, degli studi inseriti nella meta-analisi, variava tra i 14 e i 592 soggetti con una età tra i 33 e i 65 anni e una proporzione di maschi tra il 42% e il 100%. La maggior parte dei campioni era costituita da giocatori patologici (77,8%) valutati perlopiù con criteri diagnostici standardizzati (69,4%) e nella quasi totalità in trattamento presso i servizi per la dipendenza da gioco d'azzardo (88,9%). I disturbi in comorbilità più comuni, in ordine decrescente di prevalenza, erano: dipendenza da nicotina (56,4%), disturbo depressivo maggiore (29,9%), abuso e dipendenza da alcol (rispettivamente 18,2% e 15,2%), fobia sociale (14,9%), disturbo d'ansia generalizzato (14,4%), disturbo di panico (13,7%), disturbo post-traumatico da stress (12,3%), disturbo da uso di cannabis (11,5%), disturbo da deficit di attenzione/iperattività (9,3%), disturbo d'adattamento (9,2%), disturbo bipolare (8,8%) e il disturbo ossessivo-compulsivo (8,2%); i disturbi più comuni nel corso della vita erano risultati invece il disturbo depressivo maggiore (54,3%) e i disturbi da uso di alcol e sostanze (47%).

Questa rassegna ha rilevato stime più basse per i disturbi da uso di alcol nei giocatori patologici rispetto ai giocatori problematici e prevalenze più elevate negli Stati Uniti rispetto all'Unione Europea (8).

Ulteriori informazioni interessanti provengono da una ricerca condotta negli Stati Uniti che utilizza l'*Addiction Severity Index* e il *South Oaks Gambling Screen* su tre gruppi di partecipanti: assenza di ideazione suicidaria (*no suicidal ideation*; n. 175, 51%), presenza della sola ideazione suicidaria (*suicidal ideation alone*; N = 109, 32%) e tentativi di suicidio (*suicide attempters*; n. 58, 17%); lo studio ha evidenziato che il 32% dei giocatori in trattamento sviluppa ideazione suicidaria e il 17% tenta realmente il suicidio (23).

I disturbi d'ansia, e in particolare gli attacchi di panico, sono per lo più presenti anche prima di sviluppare problemi di gioco patologico e costituiscono essi stessi un fattore di rischio di sviluppo della patologia (12).

Uno studio francese ha rilevato che il 6,5% dei giocatori patologici e il 12% dei giocatori problematici era in trattamento nei centri per dipendenza da alcol e che circa l'80% era tabagista (24).

Alla luce delle evidenze che i giocatori in trattamento riportano tassi più elevati di comorbilità psichiatrica, la letteratura raccomanda, specialmente negli individui in trattamento per problemi di gioco, *screening* sistematici dei disturbi psichiatrici concomitanti, allo scopo di ottimizzare gli approcci terapeutici verso tali disturbi (8).

### 1.2.3.3. Studi di prevalenza in popolazioni psichiatriche

Una rassegna sistematica australiana (25) ha riportato dati sulla prevalenza dei disturbi da gioco d'azzardo in soggetti in trattamento per uso di sostanze e un'analisi dei dati provenienti dall'indagine epidemiologica nazionale statunitense su alcol e condizioni correlate. Sono stati identificati 26 studi eleggibili, svolti per lo più in territorio statunitense, in contesti che includevano strutture di ricovero o residenziali per la terapia di mantenimento con metadone, e strutture per il trattamento ambulatoriale dell'abuso d'alcol e sostanze illecite. I risultati di 25 studi, per un totale di 11.470 pazienti, hanno rilevato che circa il 14% di questi erano affetti da gioco d'azzardo patologico in comorbilità. Inoltre, altri 18 studi per un totale di 8.089 pazienti hanno riportato che circa il 23% di questi era affetto da vari disturbi associati al comportamento



di gioco problematico. La stessa rassegna riporta i risultati computati da un'analisi di dati raccolti su 272 soggetti che riferivano di essere stati in trattamento per problemi di uso di sostanze durante l'anno precedente. Sono stati indagati anche i legami tra sintomi di gioco patologico e vari esiti tra cui salute fisica e mentale, uso di sostanze e difficoltà psicologiche. I risultati non hanno però evidenziato le associazioni attese tra gioco patologico e l'uso di sostanze né correlazione con l'utilizzo dei servizi socio-sanitari, tantomeno hanno spiegato lo stato complessivo di salute mentale e fisica; piuttosto hanno suggerito specifiche associazioni con alcuni disturbi di Asse I, e di Asse II nel corso della vita, connesse a difficoltà finanziarie e interpersonali. Alcuni sintomi di gioco patologico sono stati associati prospetticamente a diagnosi successive di depressione maggiore. Nel complesso, questi risultati hanno indicato che il gioco d'azzardo patologico era frequentemente diffuso in comorbilità tra i pazienti in trattamento per uso di sostanze e che poteva essere considerato esso stesso un indicatore di rischio per altri disturbi psichiatrici nel corso della vita. Anche per queste ragioni gli stessi risultati suggerivano che i programmi per il trattamento dell'uso di sostanze potevano beneficiare di strategie volte a identificare e gestire nei pazienti, anche concomitanti problemi associati al gioco d'azzardo.

Uno studio statunitense, (26) condotto su pazienti in trattamento con metadone ha rilevato tassi di prevalenza del 17,7% per gioco patologico e dell'11,3% comportamento di gioco problematico. Tra i pazienti cocainomani o eroinomani in trattamento, quelli con concomitante gioco d'azzardo patologico mostravano, rispetto ai non giocatori, tassi più elevati di fallimento terapeutico con ricadute all'uso di cocaina o eroina, sia durante la terapia che dopo il suo completamento.

Un altro studio su pazienti con disturbi da dipendenza ha mostrato la più alta prevalenza annuale di giocatori patologici del 24% per chi abusa di cannabis, seguita dal 11,5% per chi abusa di cocaina. L'abuso di alcol e oppiacei era meno importante e rispettivamente il 4,0% e il 4,8% (27).

Altri studi riportano alti tassi di comorbilità con i disturbi della personalità (28), con prevalenze quasi equivalenti a quelle riscontrate nei pazienti psichiatrici in generale (29).

Nei giocatori patologici che non sono sottoposti a trattamento, i disturbi borderline di personalità sono stati osservati particolarmente spesso (28). Anche i giocatori d'azzardo in trattamento hanno alti tassi di disturbi borderline di personalità e disturbi di personalità istrionici e narcisistici (29).

Altri disturbi in comorbilità comprendono disturbi da deficit dell'attenzione, il disturbo da deficit di attenzione/iperattività e i disturbi ipercinetici. In anni recenti, si riscontrano evidenze circa il fatto che alcuni trattamenti con gli agonisti della dopamina nei pazienti con morbo di Parkinson possano aumentare il rischio di disturbo da gioco d'azzardo e del controllo degli impulsi (30).

#### **1.2.4. Modelli interpretativi**

Numerose ricerche scientifiche hanno cercato di individuare le dinamiche neurobiologiche, psicologiche e demografiche che possono condurre l'individuo a sviluppare e mantenere una dipendenza da gioco; di volta in volta, è stato posto l'accento sulle caratteristiche fisiologiche dell'individuo, sui tratti caratteriali e/o temperamentali, sull'influenza dell'ambiente e di altre determinanti. L'approccio neurobiologico, per esempio, tenta di illustrare le alterazioni neurali che sarebbero alla base delle dipendenze mentre l'approccio neurocognitivo cerca di spiegare il funzionamento del cervello indirettamente attraverso la prestazione a test che misurano le funzioni cognitive. I modelli integrati forniscono chiavi di lettura sull'interazione individuo/ambiente per interpretare il disturbo da gioco d'azzardo. Di seguito si propone una sintesi dei principali contributi, come cornice di riferimento per i modelli interpretativi del disturbo da gioco d'azzardo.

#### 1.2.4.1. Neurobiologia del disturbo da gioco d'azzardo

Da un punto di vista strettamente neuro-fisio-patologico, le alterazioni comportamentali che si osservano nella dipendenza sono interpretabili sulla base del modello della *brain-reward* (ricompensa cerebrale); le droghe e/o le condotte d'abuso producono effetti gratificanti e ritenuti fortemente euforizzanti dal soggetto dipendente, e *reinforcing*, ovvero ripetitivi in quanto rinforzanti una serie di comportamenti associati (31-33).

Da un punto di vista neuro-anatomico, il sistema dopaminergico mesolimbico-corticale, posto tra l'area ventrale segmentale (*Ventral Tegmental Area*, VTA), l'*insula*, il *nucleus accumbens* (NAc) e le principali aree della corteccia frontale, rappresentano il percorso neuronale che attiva le fasi iniziali del processo di apprendimento e di stabilizzazione dei comportamenti di *addiction*. Inoltre, è stato ampiamente dimostrato come gli stessi circuiti neuronali, sovrintesi dall'attivazione del sistema dopaminergico mesolimbico-corticale, sono egualmente impegnati in tutte le patologie comportamentali d'abuso come i disturbi della sfera alimentare, il gioco d'azzardo patologico, la *sex-addiction*, le reazioni comportamentali legate all'attaccamento materno e i deficit motivazionali della depressione (34).

I sistemi neurotrasmettitoriali implicati nel gioco d'azzardo patologico sono il sistema degli endocannabinoidi, degli oppioidi endogeni e dell'acido GammaAminobutirrico (GABA) che risultano essere particolarmente importanti nella risposta allo stress e nella regolazione dell'ansia, della depressione, dell'euforia e della aggressività (35).

Questo gruppo di sistemi regola anche l'effetto determinato dalla ricompensa immediata e l'effetto della memoria delle vincite ottenute nel breve periodo. Il loro coinvolgimento è quindi fondamentale nella regolazione delle risposte gratificanti indotte dal gioco d'azzardo e sono la manifestazione del fenomeno della gratificazione dopaminergica e della tensione emotiva determinati dalla contemporanea attivazione del sistema noradrenergico.

Negli individui affetti da disturbo da gioco d'azzardo si manifesta una anomala sensibilità alla ricompensa determinata dalla vincita o, parimenti, dalla perdita di denaro, come da una anomala combinazione delle due precedenti condizioni. In questi soggetti, infatti, non è infrequente determinare una anomala concentrazione intracerebrale dei livelli di dopamina e serotonina. Inoltre, vi è in loro una mancata attivazione della corteccia prefrontale ventro-laterale destra, sia in condizioni di guadagno monetario, sia di perdita. Questo comporta un deficit del controllo comportamentale e la continuazione nell'azione del gioco indipendentemente dall'andamento dello stesso (33).

Inoltre tutto ciò ci permette di comprendere anche perché nel DSM-5, il gioco d'azzardo patologico è classificato non più come un disturbo del controllo degli impulsi ma come un vero e proprio disturbo da dipendenza, parimenti alle dipendenze da alcol e droghe. Le persone affette da gioco d'azzardo patologico, infatti, presentano comportamenti e atteggiamenti tipici. Sono molto catturati da pensieri riguardanti il gioco d'azzardo, ripensano spesso all'esperienza di gioco e di scommesse passate indipendentemente dall'esito delle stesse, programmano ineluttabilmente nuove partite e cercano in tutti i modi di trovare il modo di procurarsi denaro per andare a giocare, hanno bisogno di aumentare sempre più la posta delle loro giocate per eccitarsi e coinvolgersi emotivamente, cercano inutilmente e prendendosi in giro di controllare l'attitudine al gioco d'azzardo, incrementando il loro stato di irritabilità e di tensione, dissimulano regolarmente alla propria famiglia, al sanitario di turno e a tutti gli altri il loro livello di coinvolgimento nel gioco d'azzardo compromettendo le loro relazioni, il loro lavoro, le loro performances scolastiche o le loro opportunità di carriera. La mancanza di tutto questo scatena in loro una vera e propria sindrome di astinenza fisica e psicologica rappresentata da insonnia, tachicardia, sudorazione, facile irritabilità determinati da una iperattivazione dell'asse ipotalamo-ipofisi-surrene, ovvero della via che produce il cortisolo che regola la nostra resistenza agli stimoli stressanti, che

determina l'iper-rilascio di catecolamine con conseguente iperattività del sistema nervoso ortosimpatico (36).

Uno studio recente ha mostrato che la dopamina nel corpo striato viene rilasciata durante il gioco indipendentemente dai suoi risultati, suggerendo che la mera aspettativa/predizione di ricompensa sia sufficiente ad indurre cambiamenti dopaminergici (37). Uno studio condotto con l'ausilio della risonanza magnetica funzionale (*functional Magnetic Resonance Imaging*, fMRI) ha mostrato come nei giocatori patologici la quasi vincita (*near miss*) alle *slot machine* produce una attivazione dell'*insula* pressoché identica a quella provocata dalla vincita (32). Altri studi neurobiologici hanno invece dimostrato come sia possibile distinguere i giocatori patologici dai giocatori occasionali in termini di diversa attivazione cerebrale (38), volume di materia grigia o di determinate strutture cerebrali (39), o d'incidenza di pregressi danni cerebrali e di anomalie alla valutazione elettroencefalografica (40).

#### 1.2.4.2. Modello neurocognitivo

Nel disturbo da gioco d'azzardo sembrerebbe compromesso il funzionamento esecutivo, che si esprimerebbe attraverso la difficoltà di inibizione della risposta, di pianificazione, di flessibilità e prendere decisioni (41, 42).

Uno studio ha messo in luce che le persone affette da gioco d'azzardo patologico hanno una minor flessibilità mentale (in particolare nella riformulazione e nell'uso di nuove strategie cognitive) e una minore capacità di formazione di concetti (es. alessitimia) e, in ultima analisi, un ridotto grado di apprendimento su come operare scelte vantaggiose (43).

Studi basati su valutazioni neuropsicologiche di giocatori patologici hanno inoltre suggerito deficit, rispetto ai non patologici, nella velocità di risposta e nella plasticità cognitiva (44), nella pianificazione dei compiti e capacità decisionali (45), nella capacità di stima del tempo e nei test esecutivi (46) e nel determinare scelte alternative nel risolvere problemi o nell'imparare dagli errori (47). La flessibilità cognitiva è stata indagata con l'uso del *Wisconsin Card Sorting Test* (WCST), risultando significativamente compromessa (47), così come la capacità di prendere decisioni risulterebbe fortemente deficitaria: i soggetti con disturbo da gioco d'azzardo sono risultati più inclini a preferire scelte rischiose a causa della compromissione della corteccia ventromediale prefrontale (48, 49).

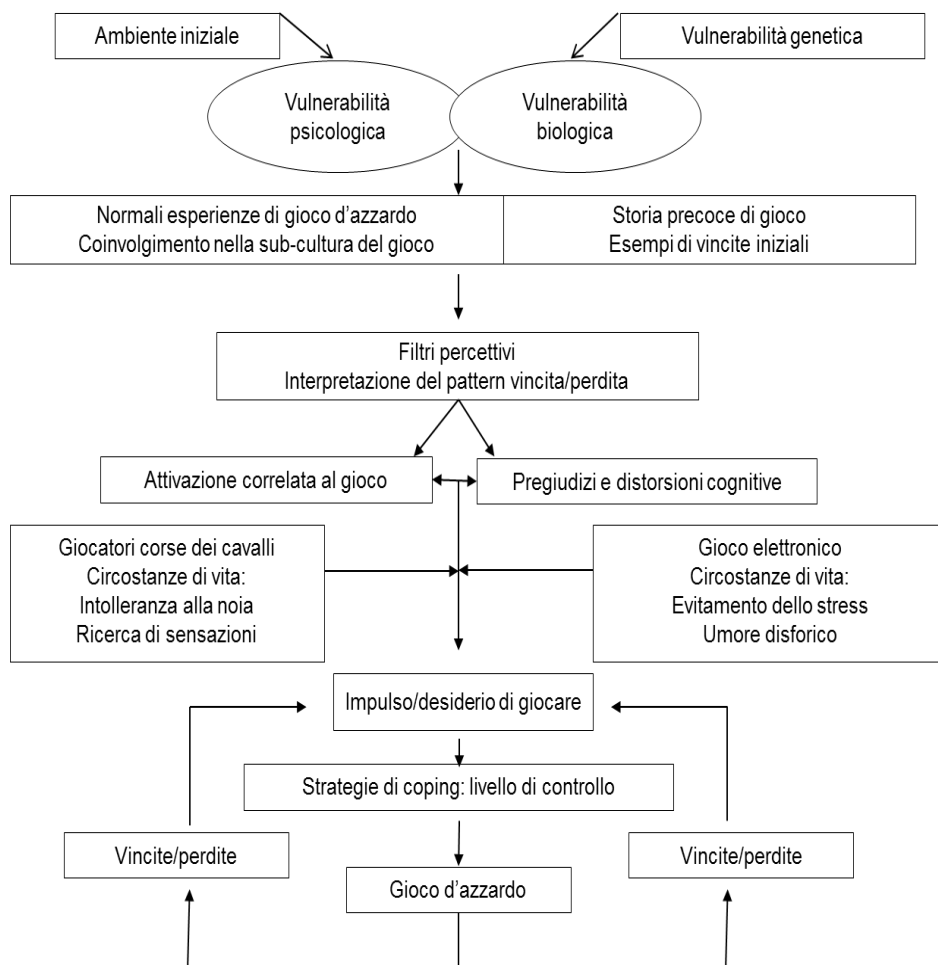
Rimane ancora poco chiaro se le distorsioni cognitive collegate al gioco patologico (es. i giudizi di probabilità errati) mediano negativamente la capacità decisionale esacerbando l'assunzione del rischio, come evidenziato dai test neuropsicologici. In altre parole, il dubbio che rimane è se il danno neuropsicologico relativo al *prendere decisioni* predisponga al disturbo da gioco d'azzardo oppure ne sia la conseguenza (50).

#### 1.2.4.3. Modello biopsicosociale di Sharpe

Il modello biopsicosociale elaborato da Sharpe (51) tiene conto della complessa interazione tra fattori biologici, psicologici e ambientali.

Il modello prende le mosse da una prospettiva di diatesi dello stress, suggerendo che verosimilmente alcune circostanze di vita possano intervenire e innescare in alcune persone la perdita del controllo e la natura delle circostanze di vita rilevanti può variare a seconda del tipo di gioco. In momenti di stress, la persona usa il gioco d'azzardo come una via di fuga e gli alti livelli di eccitazione (stress) possono essere reinterpretati durante la pratica del gioco d'azzardo (es. eccitazione). L'interpretazione più positiva dell'eccitazione nella situazione del gioco d'azzardo si rinforza attraverso un paradigma di rinforzo negativo (51) (Figura 1.1).

Una volta che il giocatore associa al gioco d'azzardo funzioni specifiche, il comportamento si rafforza e gli schemi, che sono già sviluppati, diventano più radicati.



**Figura 1.1. Modello biopsicosociale del gioco d'azzardo patologico**

Gli stati interni (come la noia o lo stress) o i trigger esterni (come i segnali di gioco) agiscono per suscitare schemi di eccitazione associati al gioco d'azzardo. Una volta attivate le cognizioni relative al gioco d'azzardo, queste formano uno stato fisiologico associato al comportamento del gioco d'azzardo (impulsi). Il fatto che gli individui agiscono su questi impulsi dipende in gran parte dalle loro strategie di *coping* disponibili.

Le strategie di *coping* inadeguate possono far parte di una vulnerabilità (es. impulsività), possono essere il risultato di non apprendere le abilità della vita (es. rilassamento, *problem solving*) o possono essere mediate esternamente (es. alcol dipendente, dipendente dall'umore). Quelli con strategie di *coping* povere non riescono a resistere alla tentazione e sono suscettibili di impegnarsi in comportamenti di gioco.

Vincere o perdere, i pensieri e i modelli di eccitazione associati al gioco d'azzardo probabilmente permetteranno il proseguimento del gioco d'azzardo. Una volta che i modelli descritti sopra sono stati avviati, i giocatori continueranno a giocare, vincere o perdere. Questo è probabile che sia mediato dalle convinzioni sulla probabilità di vincere, i livelli di eccitazione (negativi e positivi) e le strategie di *coping* disponibili della persona. Quindi, quelli con alti livelli di eccitazione, forti aspettative positive legate al gioco d'azzardo e scarse strategie di *coping* sono quelli che probabilmente continueranno a giocare in una sessione.

Le conseguenze che si verificano a seguito del gioco d'azzardo (es. aumentando i debiti, mentendo al partner, rimanendo coinvolti in comportamenti criminali) sono anche suscettibili di contribuire al problema del gioco d'azzardo.

I problemi legati al gioco d'azzardo disturbano ulteriormente l'umore e lasciano ai giocatori d'azzardo livelli più elevati di *arousal* autonomo, da cui scommettono per evadere. I problemi legati al gioco d'azzardo possono rendere l'importanza ponderata della vincita sembrare così enorme che perdere ulteriormente sembra irrilevante, contribuendo ai pregiudizi cognitivi che perpetuano il gioco d'azzardo. Inoltre, la gestione di stress aggiuntivi potrebbe indebolire ulteriormente le strategie di *coping* disponibili, creando un circolo vizioso. Una volta che questi schemi si sono sufficientemente radicati, possono essere difficili da rompere e diventare auto-perpetuanti, portando alla presentazione di un gioco d'azzardo patologico caratterizzato da uno stile di vita caotico, in cui il gioco d'azzardo diventa la caratteristica centrale a spese di altre attività della vita.

#### 1.2.4.4. Modello sindromico di Shaffer

Il Modello sindromico della dipendenza elaborato da Shaffer *et al.* (52) suggerisce che l'evidenza di antecedenti, manifestazioni e conseguenti biopsicosociali multipli e interagenti, all'interno e tra i modelli di eccessi comportamentali e correlati alla sostanza, rifletta una sindrome da dipendenza di base (Figura 2).

In particolare, gli autori suggeriscono che la dipendenza debba essere intesa come una sindrome con molteplici espressioni opportunistiche (es. disturbi dell'uso di sostanze e gioco d'azzardo patologico).

Gli antecedenti della sindrome da dipendenza includono singoli livelli di vulnerabilità, l'esposizione dell'oggetto e l'interazione con l'oggetto. Più specificamente, durante il corso dello sviluppo, le persone incontrano e accumulano specifiche combinazioni di elementi neurobiologici e psicosociali che possono influenzare il loro comportamento. Alcuni elementi aumentano la probabilità di dipendenza, mentre altri fattori sono protettivi e riducono la possibilità di dipendenza (es. reti di sostegno sociale). Analogamente, durante la loro vita, gli individui sono esposti e hanno accesso a diversi oggetti di dipendenza. L'esposizione e l'accesso a uno di questi aumentano la probabilità di un individuo di interagire con l'oggetto stesso. Questa interazione può esporre l'individuo al rischio di conseguenze neurobiologiche che sono comuni a tutti gli oggetti della dipendenza (es. attivazione di circuiti di ricompensa) e specifici a oggetti specifici di dipendenza (es. psicoattività).

Quando gli individui si impegnano in interazioni ripetute con un oggetto specifico o oggetti di dipendenza, e le conseguenze neurobiologiche o sociali di queste interazioni producono un cambiamento soggettivo desiderabile (cioè ricercato) che è affidabile e robusto, lì emerge la fase premorbose della sindrome da dipendenza.

Questo ricercato cambiamento nello stato soggettivo è necessario per lo sviluppo della sindrome da dipendenza. Durante questa fase della sindrome, le persone barcollano su un delicato equilibrio che può spostarle verso comportamenti più o meno salutari.

Sebbene gli antecedenti distali della dipendenza (Figura 1.2) siano ben documentati, gli antecedenti prossimali che influenzano l'ulteriore sviluppo della sindrome rimangono scarsamente identificati sebbene questi siano probabilmente fattori biopsicosociali simili a quelli associati alle influenze distali. La sindrome da dipendenza può manifestarsi in molti modi diversi; le sue caratteristiche premorbose e alcune conseguenze dipendono dall'oggetto con cui le persone interagiscono. Per esempio, se si interagisce con le sigarette (es. fumando ripetutamente), o se si interagisce con una *slot machine* (es. giocando d'azzardo ripetutamente) potrebbe emergere la sindrome da dipendenza; la sua manifestazione e le sue conseguenze avranno alcune caratteristiche che riflettono in modo univoco ciascuno di questi oggetti. Inoltre, le espressioni assortite della sindrome da dipendenza (es. disturbi da uso di sostanze e gioco d'azzardo patologico) condivideranno manifestazioni e complicazioni comuni (es. depressione).

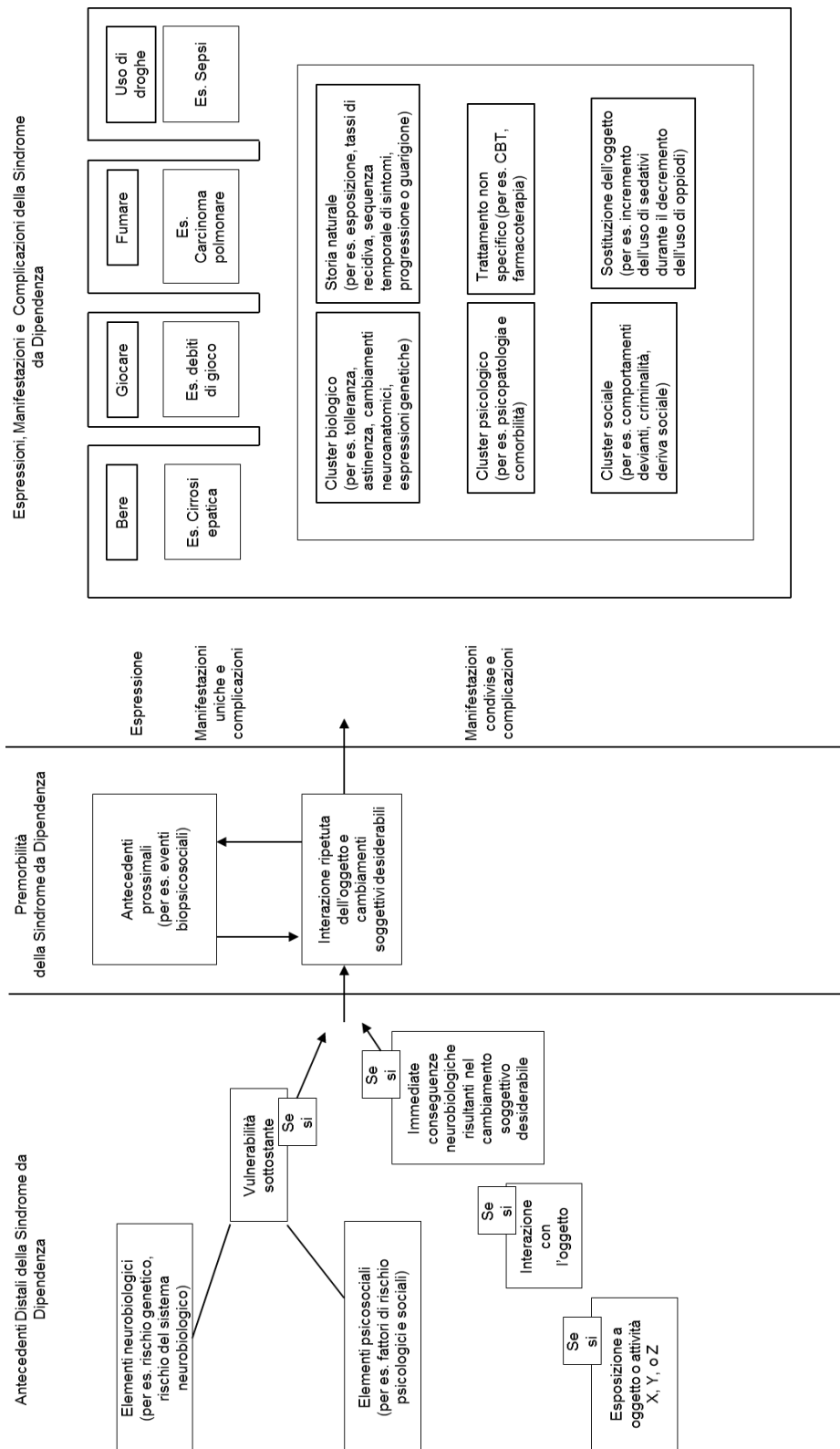


Figura 1.2. Modello sindromico della dipendenza

Ricercatori e clinici possono identificare la presenza della sindrome da dipendenza quando almeno una delle manifestazioni e complicazioni condivise accompagnano le caratteristiche premorbuse (vedi Figura 1.2). A meno che questo requisito non sia soddisfatto, i ricercatori e i clinici non dovrebbero fare una diagnosi di sindrome da dipendenza, perché la presenza di queste caratteristiche centrali agisce come un “cancello” diagnostico per identificare la presenza di un disturbo. La sindrome da dipendenza può essere ricorsiva, e le sue sequele possono generare un profilo di vulnerabilità completamente nuovo (es. provocare un malfunzionamento del sistema di ricompensa in un sistema precedentemente normale). Lo sviluppo della sindrome da dipendenza pone quindi le persone affette dalla sindrome ad un aumentato rischio di continuare a indurre dipendenza e di sviluppare nuovi comportamenti di dipendenza. Questa catena di eventi è evidente in molti modi, ma più specificamente nelle storie naturali parallele di diverse manifestazioni di dipendenza, inclusi schemi di ricaduta, lassismo della dipendenza, non specificità del trattamento e comorbidità nella dipendenza.

#### 1.2.4.5. Modelli interpretativi basati sulla vulnerabilità individuale

Se alcuni ricercatori hanno studiato l'interazione tra fattori individuali e ambientali per comprendere meglio gli aspetti problematici del gioco d'azzardo, altri hanno focalizzato l'attenzione sulle caratteristiche caratteriali e temperamentali e hanno dimostrato per esempio che i giocatori patologici mostrano specifiche dimensioni di carattere e di temperamento, quali la ricerca di novità e di attività rischiose (*novelty/sensation seeking*) e l'auto-trascendenza (*self-transcendence*), con una crescente dipendenza dal gioco espressa da un aumento della frequenza e del tempo dedicato all'attività di gioco, un incremento della spesa di denaro nel tentativo di riprendersi dalle perdite finanziarie e una trascuratezza degli impegni assunti nella vita (53).

Lesieur (54) ha condotto una ricerca sui giocatori patologici in trattamento per testare un modello di tipi di giocatori patologici derivante da precedenti teorizzazioni in letteratura. È stata condotta un'analisi discriminante a due e tre cluster. La soluzione a due cluster divideva i giocatori d'azzardo in “normali giocatori d'azzardo problematici” e “giocatori d'azzardo con problemi seri”. La soluzione a tre cluster divideva i giocatori d'azzardo in “normali giocatori d'azzardo problematici”, “giocatori in azione” (*moderately impulsive action seekers*) e “giocatori in fuga” (*impulsive escape seekers*).

Nella soluzione a tre cluster, i “giocatori in azione” sono prevalentemente maschi, con un'età più giovane di esordio dei problemi di gioco, livelli più alti di ricerca di eccitazione, carriera di gioco più lunga e maggiore gravità; esprimono maggiore preferenza per i giochi competitivi e tradizionali (casinò e scommesse sportive). Il cluster descritto come “giocatori in fuga” è composto prevalentemente da donne, che presentano difficoltà relazionali e una sintomatologia legata all'ansia e alla depressione. L'età d'esordio è più avanzata, preferiscono giochi solitari nella ricerca di uno stato di “quiete” che permetta loro di evitare il disagio affettivo.

Sulla base dell'esperienza di ricerca clinica e di una revisione dei dati sul campo, Dannon *et al.* (55) propongono 3 sottotipi di giocatori patologici: il sottotipo *obsessive-compulsive* (ossessivo-compulsivo), il sottotipo *impulsive* (impulsivo) e il sottotipo *addictive*. Secondo gli autori, il sottotipo *impulsive* comprende principalmente giovani uomini adulti che hanno alti livelli di comportamento a rischio e che hanno scarse capacità di pianificare in anticipo. Questi individui tendono ad avere un aumento della gravità dei sintomi rispetto ad altri sottotipi e tendono a perdere ingenti somme di denaro in un'unica sessione di gioco. Nel sottotipo *obsessive-compulsive* sembra che ricadano una preponderanza di donne che tendono ad avere l'insorgenza dei sintomi ad età avanzata. Queste pazienti possono sviluppare comportamenti patologici di gioco in risposta a un trauma psicologico legato alla separazione e/o perdita (divorzio, o la “sindrome del nido vuoto”), tendono a preferire *slot machine*, lotterie e gratta e vinci (55). Il sottotipo *addictive* rappresenta il sottogruppo più numeroso di giocatori patologici ed è associato

a una moderata gravità del gioco d'azzardo patologico. Come il sottotipo *obsessive-compulsive*, questo gruppo tende a scommettere piccole somme di denaro alla volta in modo ripetitivo e compulsivo. Il sottotipo *addictive* si distingue dal sottotipo *obsessive-compulsive* da un più ampio rapporto tra pazienti maschi e tassi più elevati di abuso e dipendenza da alcol (55).

McCown e Howatt propongono i seguenti sottotipi: *behaviorally-conditioned*, *emotionally conditioned*, *antisocial e impulsive* (56)

L'elaborazione del modello biopsicosociale porta Cloninger a riconoscere come tratti distintivi dell'individuo con disturbo da gioco d'azzardo la *novelty seeking* e la *sensation seeking* (57, 58).

Altri studiosi hanno evidenziato il disturbo da gioco d'azzardo come strettamente associato a processi di condizionamento e di apprendimento disfunzionale basati su diversi livelli di vulnerabilità individuale, piuttosto che a caratteristici quadri di personalità premorbosa. Blaszczynski e Nower hanno elaborato un modello che tenta di integrare fattori biologici, cognitivi, di personalità, dello sviluppo, elementi della teoria dell'apprendimento e fattori ambientali già descritti in letteratura in un'unica cornice teorica (53). Il modello postula tre *pathway* principali che condurrebbero un individuo al gioco d'azzardo patologico; ogni *pathway* sarebbe associato a specifici fattori di vulnerabilità, a determinate caratteristiche individuali e differenti processi eziologici. Tutti e tre i *pathway* contengono alcuni processi e caratteristiche sintomatiche in comune, ma sono distinguibili da fattori addizionali empiricamente verificabili (Figura 1.3).

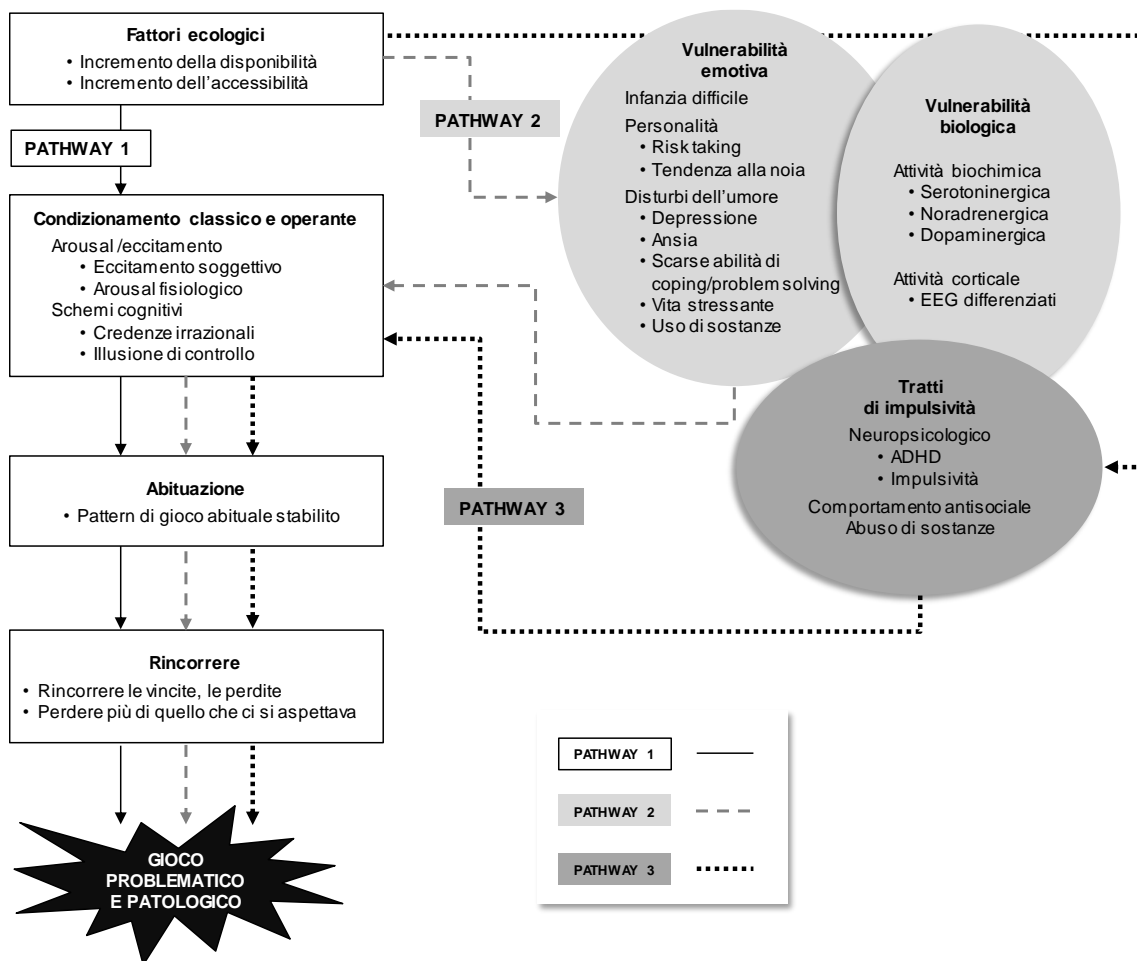


Figura 1.3. Modello integrato del gioco problematico secondo Blaszczynski e Nower



Il modello propone che tutti i giocatori sperimentino un certo grado di condizionamento comportamentale, che avverrebbe attraverso una combinazione tra fattori ecologici (facilità di accesso e disponibilità dei giochi) e di condizionamento (classico e operante), con sviluppo di distorsioni cognitive (es. sopravvalutare le capacità di controllo degli eventi casuali) e sforzi decisionali (cercando di recuperare soldi persi). Il condizionamento operante agirebbe sotto l'effetto dell'applicazione di un rinforzo, in questo caso intermittente, da parte del funzionamento delle *slot machine* o delle altre modalità di gioco d'azzardo (*pathway 1*).

Secondo il modello, quando all'azione dei fattori ecologici e di condizionamento si associano nell'individuo anche diversi gradi di vulnerabilità emotiva e biologica, l'azione del condizionamento e l'espressione del gioco problematico e patologico vengono rinforzate ed aggravate. Le vulnerabilità in questo caso, includono disturbi dell'umore e d'ansia, storia di traumi, scarse abilità di coping e fattori biologici legati a particolari attività corticali e neurotrasmettitoriali (*pathway 2*).

Infine quando ai fattori di vulnerabilità del *pathway 2* vengono a sommarsi elementi di impulsività individuale su base neuropsicologica e/o psichiatrica, il quadro di espressione del gioco problematico e patologico risulterebbe ulteriormente rafforzato ed aggravato, secondo una dinamica additiva (*pathway 3*) (53).

Sulla base degli studi disponibili sui fattori di vulnerabilità e dei tre *pathway* proposti, Blaszczynski e Nower concludono che è possibile identificare tre diversi tipi di giocatori:

- *Giocatori problematici con comportamento condizionato*  
Questo gruppo mostra livelli minimi di psicopatologia. Questi giocatori sono per lo più motivati a iniziare un trattamento. Spesso, gli interventi brevi e il counselling sono sufficienti a limitare il comportamento di gioco (53).
- *Giocatori problematici emotivamente vulnerabili*  
Questo gruppo include individui vulnerabili all'ansia e alla depressione, con scarse capacità di *coping* e *problem solving*. Pertanto, il cambiamento è più difficile da raggiungere. La vulnerabilità sottostante deve essere affrontata e trattata nel contesto della terapia (53).
- *Giocatori problematici con impulsività antisociale*  
Questo gruppo ha una maggiore prevalenza di disturbi antisociali di personalità, disturbi da deficit di attenzione e un alto grado di impulsività. È difficile motivare tali giocatori a iniziare un trattamento; mostrano bassa *compliance* e alti tassi di abbandono. Inoltre, mostrano una scarsa risposta a qualsiasi forma d'intervento (53).

Le intuizioni e i profili individuati dagli autori sono stati confermati da molti studi successivi, i cui risultati sono sistematizzati anche in una recente metanalisi (59).

## 1.3. Strumenti di diagnosi e di valutazione prognostica

### 1.3.1. Screening e valutazione diagnostica

Nell'ambito della valutazione diagnostica del disturbo da gioco d'azzardo, alcuni strumenti diagnostici sembrano ormai entrati correntemente a far parte del bagaglio dei clinici.

Gli strumenti diagnostici più ricorrenti nella letteratura scientifica esaminata sono stati:

- *Canadian Problem Gambling Index (CPGI)*  
Il CPGI si compone di 31 *item* e fornisce una valutazione dello spettro più ampio del gioco problematico con incluse misurazioni dell'attività di gioco (tipologia, frequenza ed entità

di spesa). Il CPGI è stato introdotto nel 2001 e da allora è riconosciuto in campo internazionale come uno strumento di misura molto affidabile del comportamento di gioco (60). Ne esiste una versione validata in italiano (61).

– *Problem Gambling Severity Index (PGSI)*

Dal CPGI deriva una forma ridotta a nove *item* denominata PGSI, auto-somministrabile (60). Le risposte agli *item* sono assegnate secondo una scala di frequenza a quattro livelli (mai=0; qualche volta=1; la maggior parte delle volte=2; quasi sempre=3). I punteggi ottenuti per ogni *item* vanno sommati e interpretati. Un punteggio totale uguale a 0 indica nessun problema con il gioco; un punteggio tra 1 e 2 un livello basso di rischio con poche o non identificate conseguenze; tra 3 e 7 un livello moderato di rischio. La persona che ottiene un punteggio in questo range potrebbe aver già avuto esperienza di alcuni problemi correlati al gioco; un punteggio >8 indica alto rischio. Un individuo che ottiene un punteggio in questo range potrebbe essere un giocatore dipendente e potrebbe sperimentare un sostanziale livello di problemi legati al gioco d'azzardo. Il PGSI è stato ampiamente utilizzato in tutto il Canada e in Australia, Gran Bretagna, Islanda e Norvegia per misurare la prevalenza di gioco d'azzardo problematico in studi sulla popolazione generale. Ne esiste una versione validata in italiano (Riquadro 1.3) (62).

**RIQUADRO 1.3. Problem Gambling Severity Index (PGSI), versione italiana**

Negli ultimi 12 mesi, quanto spesso:

1. Ha scommesso più di quanto potesse permettersi di perdere?
2. Ha avuto la necessità di giocare quantità di denaro più grandi per provare una sensazione di eccitazione?
3. Ha avuto la necessità di tornare a giocare un altro giorno per vincere il denaro che aveva perso?
4. Ha preso in prestito del denaro o venduto qualcosa per ottenere il denaro con cui giocare?
5. Ha avuto la sensazione che il gioco potesse rappresentare un problema per lei?
6. Il gioco le ha causato problemi di salute, tra cui stress o ansia?
7. Altre persone la hanno criticata per il suo gioco, o le hanno detto che il gioco per lei era un problema, indipendentemente dal fatto che lei pensasse che fosse vero?
8. Si è sentito/a in colpa per il modo in cui gioca, o per quello che succede quando lei gioca?
9. Il gioco ha causato problemi finanziari a lei o alla sua famiglia?

– *National Opinion Research for Gambling Problems (NODS)*

Il NODS (63) è composto da 21 *item* totali, i cui primi quattro fungono da elementi di screening. I 17 *item* seguenti, e a cui vengono sottoposti gli individui positivi allo screening, sono progettati per esplorare e valutare i comportamenti di gioco problematici. Questi *item* valutano i 10 criteri diagnostici del DSM-IV per il gioco d'azzardo patologico e richiedono risposte del tipo sì-no. Il totale dei punteggi al test può variare da 0 a 10, con punteggi più alti che indicano maggiore problematicità nel gioco d'azzardo. Un punteggio inferiore a 3 indica un rischio per gioco d'azzardo. Un punteggio tra 3 e 4 suggerisce la presenza di problemi legati al gioco d'azzardo. Gli individui con punteggi maggiori di 4 sono identificabili come giocatori d'azzardo patologici.

- *NODS-CliP*  
Il NODS-CliP (64), versione breve del NODS per uso screening, è uno strumento breve, composto da 3 *item* e ha dimostrato ottime proprietà psicometriche in campioni clinici. Questi *item* di screening stimano problemi di perdita di controllo, menzogne e preoccupazioni (*control, lying, preoccupation; CLiP*). Risposte positive agli *item* suggeriscono un problema di gioco patologico e la necessità di ulteriori approfondimenti diagnostici.
- *South Oaks Gambling Screen (SOGS)*  
Il SOGS è uno degli strumenti più utilizzati per valutare se un individuo ha un rapporto problematico con il gioco d'azzardo. È un test autosomministrato, è basato su 20 *item* e consente di avere dati più completi rispetto ad altri test di screening (65). È basato sui criteri diagnostici del DSM III con indicazione di un *cut-off* per probabile gioco patologico ( $\geq 5$ ). Contiene domande che investigano anche l'attività di gioco. Ne esiste una versione validata in italiano (66). Del *South Oaks Gambling Screen* è stata approntata una versione per la popolazione adolescenziale: il *SOGS-RA* (67). Questo strumento garantisce una valutazione maggiormente appropriata all'età e al contesto di vita degli individui più giovani. In base al punteggio ottenuto al questionario è possibile individuare coloro che non giocano (punteggio da 0 a 1), i giocatori "a rischio" (punteggio di 2 o 3) e i giocatori d'azzardo "problematici" (punteggio maggiore di 3). Del *SOGS-RA* esiste anche una versione italiana validata (68).
- *Brief Biosocial Gambling Screen (BBGS)*  
Il BBGS è un breve strumento di *screening* autosomministrabile che si basa su 3 *item*, a risposta sì/no (69). Una sola risposta sì a uno qualsiasi dei tre *item* indica un problema di comportamento col gioco e indica la necessità di un approfondimento diagnostico in ambiente specialistico. È stato sviluppato dalla *Division on Addictions* della *Cambridge Health Alliance*, nel 2011, per aiutare le persone a decidere da sole se chiedere una valutazione clinica del loro comportamento di gioco d'azzardo. Il BBGS si basa sui criteri di diagnosi per il gioco d'azzardo patologico del DSM-IV. È stato concepito per essere più breve possibile e per avere sensibilità e specificità elevate. Per questo è in grado di identificare correttamente i giocatori d'azzardo patologici riducendo grandemente il numero di eventuali falsi positivi (69). È possibile compilarlo online in lingua italiana (<http://divisiononaddiction.org/wp-content/plugins/bbgs-e-screener/index.php?lang=IT>).
- *Lie-Bet Questionnaire*  
Altri strumenti di valutazione utilizzati nella pratica clinica sono il *Lie-Bet Questionnaire* (70), un breve questionario composto da due domande, facilmente utilizzabile per orientare una scelta diagnostica od operativa, basato su due criteri: aumentare la quantità di denaro giocata e la tendenza a mentire riguardo al gioco. L'intervista diagnostica sul GAP (Gioco d'Azzardo Patologico) di Ladouceur (71), un'intervista semi-strutturata composta da 26 domande, comprendente sia i dieci criteri diagnostici del DSM-IV sia alcune domande supplementari che facilitano la valutazione e che permettono di precisare ulteriormente la portata delle risposte date dal giocatore. Il Questionario sull'auto-osservazione e analisi funzionale di Ladouceur (72), una scheda che il giocatore compila giornalmente con funzione contemporaneamente diagnostica e terapeutica.
- *Gambling Attitudes and Belief Survey (GABS)*  
Il GABS è un questionario che indaga le distorsioni cognitive e le credenze irrazionali presenti nel giocatore composto da 35 *item* che fornisce informazioni utili per la successiva terapia cognitivo-comportamentale (73).

### 1.3.2. Strumenti di valutazione degli interventi

Gli strumenti che valutano l'efficacia individuale degli interventi più citati nella letteratura scientifica esaminata sono stati:

- *Gambling Treatment Outcome Monitoring System (GAMTOMS)*  
Il GAMTOMS è una batteria di valutazione multidimensionale che si compone di 3 strumenti principali autocompilati: il *Gambling Treatment Admission Questionnaire (GTAQ)*, il *Gambling Treatment Discharge Questionnaire (GTDQ)* e il *Gambling Treatment Follow-up Questionnaire (GTFQ)*. La batteria valuta le condizioni del paziente in trattamento per disturbo da gioco d'azzardo al ricovero e alla dimissione, e in più misura gli esiti del trattamento a sei mesi e 20 mesi dalla dimissione. Il GTAQ, somministrabile al ricovero si compone di 90 *item* che valutano: dati demografici, clinici, la storia dei trattamenti, i comportamenti di gioco recenti, la severità del gioco d'azzardo problematico e i suoi criteri diagnostici, uso/abuso di alcool e droghe, disponibilità al cambiamento, problemi finanziari, legali e professionali legati al di gioco. Include anche una valutazione di eventuali sintomi psichiatrici (sia pregressi che negli ultimi 30 giorni). Il GTAQ somministrabile alla dimissione è composto di 51 *item* che hanno valutato: il gioco d'azzardo recente, stato di cambiamento, gli sforzi di recupero, i sintomi psichiatrici, il sostegno al trattamento e la disponibilità dei componenti familiari, e la soddisfazione del cliente con il trattamento. Il GTFQ si compone di 81 *item* e valuta le caratteristiche e gli esiti del trattamento a cui è stato sottoposto il paziente con disturbo da gioco d'azzardo. Viene solitamente spedito all'indirizzo del paziente dallo staff clinico responsabile del trattamento, con richiesta di compilazione e re-invio in busta pre-affrancata. Lo strumento valuta in particolare: i comportamenti di gioco, lo stato di cambiamento comportamentale, la gravità post-trattamento, l'uso di alcool/droghe, l'utilizzo di servizi sanitari, i problemi finanziari legati al gioco, le attività illegali/arresti, i problemi occupazionali, i sintomi psichiatrici e la soddisfazione del paziente (74).
- *Yale Brown Obsessive Compulsive Scale adapted for Pathological Gambling (PG-YBOCS)*  
La PG-YBOCS è uno strumento sviluppato per misurare la severità e i cambiamenti durante il trattamento, dei sintomi associati al gioco d'azzardo patologico. Si compone di 10 *item* e viene somministrata solitamente da un clinico per misurare l'entità e l'eventuale variazione dei sintomi manifestati dal paziente durante i precedenti 7-15 giorni (75).
- *Gambling Symptom Assessment Scale (G-SAS)*  
La G-SAS è uno strumento autocompilabile composto di dodici *item*, e concepito per valutare la gravità dei sintomi di gioco e i cambiamenti intervenuti durante il trattamento. Ognuno dei dodici *item* ha un punteggio che va da 0 a 4 e valuta il grado di presenza dei sintomi nei sette giorni antecedenti alla somministrazione. Gli *item* esplorano tutte le aree di comportamento legate al gioco: il livello di urgenza, la gravità dei sintomi, la frequenza, la durata, il controllo dei pensieri associati, il tempo speso nel gioco, il livello di tensione emozionale associata a un atto di gioco imminente, alla vittoria e a quanto associato alle perdite finanziarie (76).

## 1.4. Trattamento del disturbo da gioco d'azzardo

### 1.4.1. Terapie psicologiche del disturbo da gioco d'azzardo

Una recente revisione sistematica che riporta dati da numerosi trial randomizzati contiene informazioni provenienti da alcuni studi di valutazione delle diverse terapie psicologiche per il trattamento del disturbo da gioco d'azzardo (77). L'obiettivo della revisione sistematica

esaminata, pubblicata sulla *Cochrane Library* nel 2012 è stata quella di sintetizzare l'evidenza scientifica, fornita da studi che valutavano soprattutto gli esiti da: i) Terapia Cognitivo Comportamentale (TCC); ii) terapia del Colloquio Motivazionale (CM); iii) terapia integrativa e altre terapie psicologiche.

Oltre all'efficacia, lo scopo della revisione è stato quello di produrre stime realistiche sulla durata degli effetti della terapia, in stretta relazione al controllo delle condizioni dei pazienti trattati. La maggior parte degli studi inclusi erano trial clinici che utilizzavano, per la valutazione della specifica terapia, l'assegnazione randomizzata ai gruppi e consideravano come "casi", sia giocatori d'azzardo problematici che giocatori patologici. I gruppi di controllo includevano individui non in trattamento, che frequentavano perlopiù i gruppi dei Giocatori Anonimi (GA) e individui in trattamento.

Gli esiti primari erano costituiti da: i) gravità dei sintomi; ii) entità delle perdite finanziarie e iii) frequenza di gioco. Gli esiti secondari erano costituiti da diagnosi per gioco patologico e da sintomi di ansia e depressione. Generalmente, gli effetti a breve termine del trattamento erano misurati in visite effettuate post-trattamento e condotte entro 3 mesi dalla fine del trattamento stesso. Gli effetti a medio termine in misurazioni effettuate durante visite di follow-up da 9 a 12 mesi dopo la fine del trattamento. La revisione ha incluso quattordici studi, che soddisfacevano i criteri di inclusione per un totale di 1.245 pazienti. Undici studi hanno messo a confronto la TCC con il gruppo di controllo mediante confronti da 0 a 3 mesi dopo il trattamento. Gli studi hanno evidenziato effetti positivi significativi della terapia da medi a molto elevati. Solo uno studio (147 pazienti) ha previsto valutazioni a nove e dodici mesi di follow-up, con risultati di minore effetto e non statisticamente significativi. Quattro studi sono stati selezionati per la valutazione della terapia del colloquio motivazionale e che consideravano principalmente campioni d'individui con una patologia da gioco meno grave. In questi studi i dati hanno suggerito esiti positivi a breve termine (entro tre mesi dalla fine del trattamento) solo sulla diminuzione delle perdite finanziarie nei trattati rispetto ai controlli. Diversamente, le valutazioni a medio termine hanno indicato un effetto significativo della terapia del colloquio motivazionale sulla frequenza del gioco. Due altri studi sulle terapie integrative hanno considerato campioni di soggetti che mostravano complessivamente una lieve gravità patologica del gioco, ma senza dimostrare effetti significativi a breve termine. Valutazioni effettuate a medio termine hanno invece suggerito un effetto medio della terapia integrativa sulla gravità dei sintomi di gioco. Un solo studio ha valutato interventi di mutuo auto-aiuto (*Twelve-Step Facilitated Group Therapy*) indicandone effetti positivi sulla maggior parte degli esiti entro 3 mesi dalla fine del trattamento.

La revisione Cochrane sostiene l'efficacia della TCC nella diminuzione del comportamento di gioco e altri sintomi di gioco problematico e patologico subito dopo la terapia. La revisione tuttavia sottolinea come la durata dell'effetto terapeutico sia ancora sconosciuta. Vi sarebbe inoltre evidenza preliminare di alcuni benefici dalla terapia del colloquio motivazionale in termini di diminuzione della frequenza di gioco, sebbene il vantaggio non emerga per gli altri sintomi di gioco problematico e patologico. Ma questi risultati sul colloquio motivazionale si basano su pochi studi e sono necessari ulteriori valutazioni per trarre conclusioni più robuste.

Vi sarebbe inoltre qualche evidenza sui benefici delle terapie integrative e altre terapie psicologiche per il gioco patologico e problematico. Tuttavia, anche per questi risultati gli studi sono ancora scarsi e le evidenze non sufficientemente robuste.

La maggior parte degli studi in questa revisione variavano per rischi di *bias* e gran parte dell'evidenza viene da studi con limiti molteplici. La revisione conclude che alla luce delle evidenze raccolte dagli undici studi i dati potrebbero tendere a sovrastimare l'efficacia dei trattamenti in esame (77).

Un'altra revisione sistematica di Cowlshaw includeva 26 studi e forniva una sintesi completa delle prove e delle stime della media pesata dei tassi di gioco d'azzardo patologico e problematico nelle persone sottoposte a trattamento per l'uso di sostanze (25). I risultati degli studi indicano

che il 14% dei pazienti è affetto da gioco d'azzardo patologico in comorbidità, e circa il 23% è affetto da un ampio spettro di disturbi legati al gioco problematico. Queste percentuali sono simili a quelle di altri disturbi più comunemente riconosciuti in questo contesto e indicano che il gioco problematico e patologico possono essere una classe di patologie prevalenti, ma nascoste dai soggetti sotto trattamento per uso di sostanze. Infatti, i pazienti non mostrano segni evidenti di dipendenza da gioco e sono forse abituati a nascondere il loro comportamento davanti agli altri, compresi i medici che somministrano i trattamenti per problemi da uso di sostanze.

Gli studi mostrano un'associazione sinergica tra uso di sostanze e problemi da gioco d'azzardo, nel senso che un disturbo sembra aumentare il rischio di esordio dell'altro. Da un lato, è possibile che le sostanze che creano dipendenza, compromettano le capacità di giudizio e promuovano comportamenti a rischio che possano far entrare in contatto l'individuo con il gioco d'azzardo; dall'altro lato sembra probabile che i problemi di gioco possano promuovere l'abuso di sostanze di gravità tale, da richiedere un trattamento mirato. Le stesse perdite finanziarie da gioco, per esempio, potrebbero funzionare come efficaci fattori di stress psicosociale da fungere da acceleratori d'uso o di ricaduta all'uso di sostanze. I problemi da abuso di sostanze possono essere anche successivi al gioco d'azzardo, sebbene complessivamente sia più probabile che siano a questo preesistenti. Per queste ragioni vi sono robuste evidenze circa l'opportunità di gestire il disturbo da gioco d'azzardo nell'ambito del trattamento dei disturbi da uso di sostanze. Le strategie per l'identificazione del disturbo da gioco d'azzardo potrebbero basarsi sull'uso degli strumenti brevi, di screening, da somministrare a tutti i pazienti durante il trattamento per abuso di sostanze. L'uso di questi strumenti consentirebbe di identificare i pazienti con disturbi da disturbo da gioco d'azzardo associato e di includerli in interventi mirati supplementari a quelli per l'abuso di sostanze. A riguardo, gli studi hanno mostrato che terapie psicologiche moderate e intensive (4 o più sessioni di terapia), basate sui modelli cognitivo-comportamentali, sono efficaci a breve termine nel trattamento del disturbo da gioco d'azzardo in tossicodipendenti (25).

Vari modelli di trattamento sono stati adattati per il disturbo da gioco d'azzardo. In una meta-analisi, sono stati identificati ventidue studi randomizzati, pubblicati tra il 1968 e il 2004. In generale, i trattamenti psicologici erano più efficaci di nessun trattamento, sia dopo il trattamento che dopo un follow-up di 17 mesi. Le terapie erano comportamentali, cognitive e cognitivo-comportamentali (78). Un'altra meta-analisi si focalizzava esclusivamente sulla letteratura scientifica dedicata ai trattamenti cognitivo-comportamentali e includeva 25 studi. In generale, gli effetti post-trattamento erano positivi per diversi tipi di terapia (comportamentale e cognitiva) e metodi di terapia (individuale, di gruppo, auto-diretta) (79).

I modelli di trattamento cognitivo-comportamentale mirano specificatamente a modificare le distorsioni cognitive associate al gioco, quali i) la sovrastima delle probabilità di vincita; ii) le illusioni di controllo dell'esito del gioco; iii) la convinzione che una vincita viene dopo una serie di perdite; iv) le distorsioni della memoria in favore dei soli ricordi di vincita (75).

Alcuni trial hanno valutato l'efficacia di un approccio puramente cognitivo ma la maggior parte degli studi più rigorosi si rivolgeva al modello di terapia combinata cognitivo-comportamentale. Un trial svedese ha rilevato che la terapia cognitivo-comportamentale e l'intervista motivazionale avevano esiti equivalenti ed entrambe erano superiori al gruppo di controllo (80). Due trial più piccoli hanno dimostrato l'efficacia dell'utilizzo aggiuntivo del colloquio motivazionale alla TCC, migliorando gli esiti e riducendo l'abbandono del trattamento (81, 82).

#### **1.4.1.1. Trattamenti brevi**

In alternativa alla terapia psicologica intensiva, alcuni studi preliminari hanno dimostrato benefici a breve termine, degli interventi minimi o brevi. I trattamenti brevi si basano perlopiù sui principi del *colloquio motivazionale* e possono essere coadiuvati da supporti conoscitivi come libri di auto-aiuto o supporti erogabili via Internet o via telefono.

Il trattamento breve non sempre è percepito come trattamento da chi ne fruisce e questo è un fattore importante in un ambito come quello del gioco di azzardo in cui solo una piccola proporzione di pazienti con disturbo da gioco d'azzardo (<10%) entra in trattamento. Un colloquio motivazionale al telefono, combinato con un manuale di auto-terapia cognitivo-comportamentale inviato per posta, ha mostrato buoni risultati in follow-up da 12 a 24 mesi (83). In Svezia hanno adottato gli stessi strumenti adattandoli al web: un terapeuta fornisce sostegno telefonico a individui che utilizzano materiali online (84).

Uno studio randomizzato controllato statunitense, dimostra che una sessione di cinque minuti di consigli comportamentali e quattro sessioni di potenziamento motivazionale terapia cognitivo-comportamentale, erano comunque efficaci per la riduzione del disturbo da gioco d'azzardo in individui che non cercavano il trattamento e inoltre erano più efficaci di una sola sessione di colloquio motivazionale rispetto al gruppo di controllo senza trattamento (85).

Uno studio canadese che ha confrontato interviste motivazionali, terapia comportamentale e terapia cognitiva ha mostrato che un intervento di minimo 90 minuti (*feedback* sulla valutazione e strategie pratiche) produce riduzioni dei sintomi comparabili a quelle raggiungibili con interventi a lungo termine (86).

Le tecniche basate sul CM migliorano la probabilità di cambiamento dei comportamenti di dipendenza associati al gioco d'azzardo. L'ascolto riflessivo può aiutare, per esempio, i pazienti a fissare i propri obiettivi, che possono essere focalizzati utilizzando strumenti come il righello denominato *Readiness Ruler*. Il righello, mediante una scala visuale da 0 a 10, consente di aiutare le persone ad esprimere l'importanza dei cambiamenti personali che desiderano e a valutare la loro fiducia e disponibilità nell'effettuare tali cambiamenti. Il metodo si basa sulle evidenze che indicano che le persone che esprimono un cambiamento mediante il dialogo sono più propensi in seguito a cambiare (87).

Tuttavia molte persone con esperienza di disturbo da gioco d'azzardo hanno scarsa fiducia nella capacità di resistere al gioco (88). In questi casi sembra utile rafforzare la loro fiducia mediante la normalizzazione del coinvolgimento nel gioco e delle ricadute, identificando con loro i vantaggi di saper riconoscere i fattori scatenanti il disturbo (lo stress, i sentimenti negativi, quali fattori interni o la busta paga e gli incentivi economici, quali fattori esterni) e le cognizioni errate associate (il ricordo selettivo di precedenti vincite).

Nonostante alcune persone subiscano disagi a causa del gioco d'azzardo non sono pronte a cambiare il loro atteggiamento; per molte di queste sarebbe utile parlarne con qualcuno e creare un'opportunità per indirizzarli verso un servizio specialistico per il trattamento del disturbo da gioco d'azzardo. Per altre potrebbe essere utile conoscere le misure per minimizzare il danno associato, come il ridurre l'accesso al denaro contante, proteggere le proprie risorse economiche o ridurre l'uso di alcol durante il gioco (89).

Tra le strategie che consentono di raggiungere il maggior numero di giocatori con interventi brevi vanno ricordate l'attivazione di *help-line* telefoniche e siti web dedicati alla problematica, iniziative molto comuni da qualche tempo in molti paesi occidentali, e i servizi di supporto e di riferimento per il trattamento, attivi negli stessi luoghi di gioco (75).

#### **1.4.1.2. Gruppi di auto-mutuo-aiuto**

Non sono ancora disponibili dati di efficacia dei gruppi di mutuo-aiuto sul disturbo da gioco d'azzardo. Dati di correlazione hanno indicato che individui con disturbo da gioco d'azzardo affiliati a gruppi di mutuo-aiuto hanno migliori esiti sulla compulsione al gioco rispetto a chi non è affiliato (75).

I primi gruppi di auto-aiuto di GA sono stati realizzati nel 1957 a Los Angeles, e oggi contano attività in 55 nazioni nel mondo. Gli individui utilizzano un programma sviluppato in 12 passi e 12 tradizioni, in buona parte mutate dai programmi degli Alcolisti Anonimi, e incentrato sul

riconoscimento dell'incapacità di controllo sul gioco d'azzardo compulsivo e sui comportamenti di allontanamento e liberazione dal gioco. I gruppi perseguono un obiettivo comune, il rinforzo comportamentale per ogni giorno consecutivo di astensione dal gioco. Come con Alcolisti Anonimi, i periodi di successo sono valorizzati da riconoscimenti e celebrazioni. Tuttavia gli studi sull'esito dei trattamenti, che hanno messo a confronto l'efficacia dei GA rispetto al trattamento cognitivo-comportamentale, hanno indicato una scarsa partecipazione e più scarsi risultati per i GA.

#### **1.4.1.3. Terapia familiare**

I progressi negli interventi di terapia familiare per il trattamento dei problemi di abuso di sostanze sono stati adattati per il disturbo da gioco d'azzardo. Per esempio, due studi controllati randomizzati hanno valutato il modello denominato *Community Reinforcement and Family Therapy*. In questo modello, i membri familiari erano addestrati a usare principi comportamentali per rinforzare il comportamento di non gioco in individui che non affrontavano il loro problema con il gioco d'azzardo. Sebbene in entrambi i trial siano stati rilevati effetti positivi per i familiari dei giocatori, i principi comportamentali erano troppo complessi da realizzare per i membri della famiglia senza il supporto di uno specialista e i familiari giocatori non sono entrati in trattamento in seguito all'intervento che invece era uno degli obiettivi principali del sopracitato modello.

In generale, il ruolo dei modelli di terapia familiare nel trattamento dei disturbi da gioco d'azzardo rimane ancora da studiare, ma si mostra promettente in base a un numero seppur ancora scarso di ricerche (25).

#### **1.4.1.4. Trattamento psicologico in co-morbilità**

Quando vengono identificati problemi di gioco in pazienti in trattamento per altri disturbi di dipendenza, può essere importante considerare variazioni o aggiunte ai programmi standard di trattamento di base. Date le associazioni tra problemi di gioco d'azzardo e altre forme di psicopatologia (es. storie di uso di sostanze, disturbi affettivi e di personalità), può essere utile considerare, nei centri per le dipendenze, programmi di trattamento che abbiano effetti sia sull'uso di sostanze sia sulle comorbilità e i fattori eziologici sottostanti. Sebbene attualmente non vi siano esempi di tali interventi incentrati sulle comorbilità del gioco d'azzardo, vi sono tuttavia terapie per l'uso di sostanze e concomitanti psicopatologie della personalità, che possono fornire spunti utili per il trattamento, come la *terapia dello schema a obiettivo doppio (Dual Focus Schema Therapy)*.

Questa tecnica consente di affrontare simultaneamente sia i problemi da uso di sostanze sia i disturbi di personalità, mirando anche agli schemi metacognitivi sottostanti e al miglioramento delle strategie di *coping*, spesso deficitarie nei disturbi da gioco d'azzardo (25).

Le stesse terapie psicologiche moderate e intense che hanno dimostrato un'efficacia a breve termine nel trattamento del gioco patologico e problematico potrebbero essere usate come interventi aggiuntivi nel trattamento dei disturbi da abuso di sostanze.

Inoltre, visto che numerosi studi hanno evidenziato che solo il 10% circa dei giocatori patologici e problematici richiede un trattamento per le proprie difficoltà, un trattamento associato a quello per i disturbi da uso di sostanze potrebbe produrre vantaggi ad una popolazione che altrimenti sarebbe stata difficile da raggiungere. Stesso discorso potrebbe essere fatto utilizzando interventi minimi o brevi per intercettare e ridurre il comportamento del gioco d'azzardo.

Tutti questi interventi potrebbero essere utilmente aggiunti nei trattamenti dei disturbi da uso di sostanze, assumendo che: a) l'obiettivo dell'intervento è la riduzione a breve del comportamento del gioco d'azzardo; b) siano forniti altri supporti professionali nel corso del trattamento primario (es., concentrandosi sul benessere emotivo e la sicurezza dei pazienti, e sui i fattori eziologici sottostanti che spiegano sia l'uso di sostanze sia i problemi di gioco d'azzardo) (25).



### 1.4.2. Trattamenti farmacologici

Le terapie farmacologiche, mirate al trattamento del disturbo da gioco d'azzardo, sono generalmente rivolte al controllo delle dimensioni cliniche del disturbo quali: l'impulsività, la compulsività e l'anedonia. In altri casi il bersaglio della terapia psicofarmacologica è rappresentato dai disturbi psichiatrici associati e individuabili dopo l'approfondimento diagnostico del paziente giocatore.

In anni recenti, sono stati condotti diversi studi clinici su una varietà di classi di farmaci, stabilendo una base scientifica fondata sulle prove di efficacia per la patologia. Tuttavia, nonostante il DSM-5 includa il disturbo da gioco d'azzardo nei disturbi da dipendenza, a oggi non vi sono linee guida approvate dalla *Food and Drug Administration* (FDA) per il trattamento farmacologico di questo disturbo.

Una revisione qualitativa della letteratura scientifica sull'argomento ha offerto un'ampia visione d'insieme sulle diverse molecole oggi utilizzate per il trattamento dei problemi disturbo da gioco d'azzardo-associati (90).

L'analisi è stata condotta su una selezione finale di 75 articoli scientifici e dimostra che oggi, nella pratica clinica, è utilizzata un'ampia varietà di classi farmaceutiche, con differenti risultati.

I dati pubblicati, sebbene limitati dalla breve durata degli studi e da ancora uno scarso campione totale di pazienti, mostrano risultati incerti sull'efficacia di antidepressivi serotoninergici, antagonisti degli oppioidi e stabilizzatori dell'umore. Altri composti presi in esame, quali agenti glutammatergici e psicostimolanti, hanno mostrato dati discordanti e richiedono ulteriori studi.

In generale, la ricerca farmacologica appare promettente per antidepressivi, antagonisti degli oppioidi e stabilizzatori dell'umore ma ulteriori ricerche andrebbero indirizzate per rilevare le differenze negli esiti di efficacia tra specifici sottogruppi di pazienti con disturbo da gioco d'azzardo. Sono ancora poco conosciuti i meccanismi d'azione dei trattamenti farmacologici per il disturbo da gioco d'azzardo o come terapie specifiche potrebbero funzionare meglio a seconda del grado di severità del disturbo.

Nella pratica clinica, i medici sono abituati a utilizzare combinazioni differenti di farmaci, in particolare per affrontare le condizioni di comorbilità, con la depressione maggiore, il disturbo bipolare e i disturbi da uso di sostanze (90).

Diversi studi auspicano la possibilità di valutare in futuro strategie terapeutiche di combinazione, con l'obiettivo di fornire algoritmi terapeutici validati, da applicare alle varie tipologie di pazienti. La revisione di Hodgins *et al.* (75) raccoglie 18 studi in doppio cieco randomizzati che hanno testato farmaci per il disturbo da gioco d'azzardo quali antagonisti degli oppioidi, agenti glutammatergici, antidepressivi e stabilizzatori dell'umore.

Una meta-analisi su 16 studi dal 2000 al 2006 ha rilevato che i trattamenti farmacologici erano più efficaci del trattamento placebo. Gli antagonisti degli oppioidi, *naltrexone* e *nalmefene*, si sono rivelati efficaci a ridurre l'intensità del bisogno impellente di giocare, i pensieri sul gioco e il comportamento di gioco.

Analisi aggregate su individui che rispondevano agli antagonisti degli oppioidi hanno evidenziato una riduzione significativa dell'impulso a giocare, specialmente in soggetti con una storia familiare di dipendenza da alcol. Anche l'*N-acetilcisteina*, un aminoacido e modulatore di glutammato, è stato studiato nel trattamento del gioco patologico e ha avuto effetti positivi sull'impulso a giocare e sul comportamento di gioco. Invece, non sono stati efficaci rispetto al placebo, l'*olanzapina*, un antipsicotico atipico, e il *bupropione*.

Infine, è stato esaminato l'effetto su giocatori patologici, classificati secondo l'impulsività, del *modafinil*, uno stimolante atipico. Persone con elevata impulsività avevano diminuito la

motivazione per il gioco d'azzardo e prendevano decisioni meno rischiose, mentre soggetti con impulsività più moderata avevano maggiori risposte al farmaco.

I dati di questo studio indicano una direzione potenziale per la ricerca farmacologica nel trattamento del disturbo da gioco d'azzardo esaminando l'efficacia di differenti classi di farmaci in individui con disturbi in co-morbilità (es. disturbi dell'umore e bipolari, ansietà, deficit di attenzione/ipertattività e abuso di sostanze) (75). In generale gli studi condotti su diverse molecole psicoattive come gli inibitori selettivi della ricaptazione della serotonina (*Selective Serotonin Reuptake Inhibitors*, SSRI) hanno mostrato risultati non sempre convincenti (Tabella 1.2) (90).

**Tabella 1.2. Esiti di studi sull'efficacia di alcuni antidepressivi della classe degli SSRI utilizzati con pazienti con disturbo da gioco d'azzardo per principio attivo**

Protocollo/durata	Dimensioni del campione	Dosaggio mg/die	Dose media mg/die	Risultato
<b>Fluvoxamina</b>				
Doppio-cieco <i>cross-over</i> vs placebo/16 settimane	15 arruolati, 10 completanti	100-250	195 (±50)	Fluvoxamina superiore a placebo alla fine delle 16 settimane.
<b>Fluvoxamina</b>				
Doppio-cieco vs placebo/26 settimane	32 arruolati, 13 completanti (3 <i>fluvoxamina</i> e 10 placebo)	200	200	Fluvoxamina superiore a placebo solo in maschi e giovani.
<b>Paroxetina</b>				
Doppio-cieco vs placebo/8 settimane	53 arruolati, 41 completanti (20 <i>paroxetina</i> e 21 placebo)	20-60	51,7 (±13,1)	Gruppo paroxetina migliorato rispetto al gruppo con placebo.
<b>Paroxetina</b>				
Doppio-cieco vs placebo/16 settimane	76 arruolati, 45 completanti (21 <i>paroxetina</i> e 24 placebo)	10-60	50 (±8,3)	Gruppo paroxetina e gruppo placebo con miglioramenti comparabili.
<b>Sertralina</b>				
Doppio cieco con controllo placebo/26 settimane	60 pazienti	50-150	100	Gruppo sertralina non superiore a placebo.
<b>Escitalopram</b>				
Aperto/12 settimane Doppio-cieco vs placebo/8 settimane	39 pazienti seguiti per 12 settimane	25	25	Gruppo escitalopram superiore a placebo

La *fluvoxamina* non sembra avere effetti positivi se non dopo qualche mese e solo nei maschi giovani. La *paroxetina* ha mostrato risultati contrastanti in due studi. Solo l'*escitalopram* sembra associarsi ad una remissione a breve del comportamento di gioco, mentre la *sertralina* non ha offerto vantaggi rispetto al placebo (90).

Studi di efficacia degli antagonisti degli oppioidi e di altri principi attivi a confronto con il placebo, sembrano mostrare dati promettenti circa la loro applicazione nel trattamento del disturbo da gioco d'azzardo (Tabella 1.3) (75).

**Tabella 1.3. Caratteristiche ed esiti da studi di efficacia in doppio cieco vs placebo di antagonisti degli oppioidi, di un antidepressivo e di un antipsicotico atipico, nel trattamento del disturbo da gioco d'azzardo**

Principio attivo	Dose mg/die	Numerosità campione	Tasso risposta	Risposta placebo
Naltrexone	50-150	122	61,8%	34,2%
Nalmefene	20-100	414	51,8%	46%
Bupropione	73-375	39	35,7%	47,1%
Olanzepina	2,5-15	63	66,7%	71,4%

I dati sono tratti da studi in doppio cieco. La tabella non include gli studi basati su metodologia *open-label* in seguito a interruzione. Gli studi utilizzano varie misure di valutazione della risposta.

Finora sono stati scarsi gli studi che hanno esaminato l'efficacia combinata di trattamenti farmacologici e psicologici. Dati da un trial, hanno mostrato che pazienti in trattamento per disturbi di alcol e di gioco d'azzardo avevano ricevuto effetti positivi misurabili se sottoposti a *naltrexone*/placebo più TCC (91).

## 1.5. Conclusioni

L'analisi della letteratura scientifica degli ultimi anni sul disturbo da gioco d'azzardo, ha messo in luce e tracciato un fenomeno sanitario complesso, frutto di un ampio spettro di determinanti e di vulnerabilità individuali che affondano le loro basi nella biologia, nella psicologia e nelle caratteristiche culturali e socio-ambientali. I dati descrivono un disturbo che determina, nel giocatore patologico, diversi gradi di compromissione della salute mentale e fisica, ed elevati livelli di disfunzionalità nelle relazioni familiari e sociali, importanti problemi finanziari e legali e frequenti difficoltà sul lavoro. Diverse evidenze confermano inoltre, l'associazione del disturbo da gioco d'azzardo con diversi altri disturbi psichiatrici, come i disturbi alcol-correlati e da altre sostanze, d'ansia, dell'umore e quelli del controllo degli impulsi.

L'analisi ha tuttavia evidenziato il notevole impianto di metodologie e di strumenti che oggi i clinici e gli operatori sociali sono in grado di mettere in campo per contrastare il disturbo stesso, sia nel momento dello screening e della diagnosi sia in quello del trattamento e del follow-up dei pazienti.

I dati raccolti dagli studi hanno anche evidenziato un aumento negli ultimi anni delle dimensioni del fenomeno e una percentuale ancora troppo contenuta d'individui che ricorrono alle cure specialistiche.

In Italia queste evidenze, responsabilizzano i clinici, gli esperti di salute pubblica e soprattutto i legislatori, a migliorare l'offerta di prevenzione e di cura rivolta al disturbo da gioco d'azzardo e ad aumentare la consapevolezza della popolazione generale sui rischi sulla salute del comportamento di gioco.

È necessario inoltre continuare ad abbattere tutte le barriere che limitano l'accesso alle cure delle persone già affette da disturbo da gioco d'azzardo, prime tra tutte, il pregiudizio sociale e lo stigma, che ancor oggi gravano sul disturbo e che rappresentano importanti fattori di impedimento e ritardo dei trattamenti.

## Ringraziamenti

Si ringrazia il dott. Claudio Leonardi per i materiali forniti per la stesura dei paragrafi 1.2.4.1. Neurobiologia del disturbo da gioco d'azzardo e 1.2.4.2. Modello neurocognitivo.

## Bibliografia

1. Vocabolario Treccani. Gioco d'azzardo. In: *Enciclopedie online*. Torino: Treccani. Disponibile all'indirizzo <http://www.treccani.it/enciclopedia/gioco-d-azzardo>; ultima consultazione 18/12/2017.
2. Cicerone P. L'evoluzione del gioco nella storia: dalla divinazione alle ludopatie. In: Lucchini A, Pistuddi (Ed.). *Il gioco d'azzardo tra normativa e cura*. Milano: Edizioni CE.R.CO.; 2013. p. 5-11.
3. Stucki S, Rihs-Middel M. Prevalence of adult problem and pathological gambling between 2000 and 2005: an update. *J Gambl Stud* 2007;23(3):245-57.
4. American Psychiatric Association. *Diagnostic Statistical Manual of Mental Disorders, 5th ed.* Arlington, VA: APA; 2013.
5. Griffiths MD, Hayer T, Meyer G. Problem gambling: A European perspective. In: Meyer G, Hayer T, Griffiths MD (Ed.). *Problem gaming in Europe: challenges, prevention, and interventions*. New York: Springer. 2009. p. xix-xxix.
6. Calado F, Griffiths M. Problem gambling worldwide: An update and systematic review of empirical research (2000-2015). *J Behav Addict.* 2016;5(4):592-613.
7. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th Edition, Text Revision (DSM-IV-TR)*. 4th Edition. Washington, DC: APA; 2000.
8. Dowling NA, Cowlshaw S, Jackson AC, Merkouris SS, Francis KL, Christensen DR. Prevalence of psychiatric co-morbidity in treatment-seeking problem gamblers: A systematic review and meta-analysis. *Aust N Z J Psychiatry* 2015;49(6):519-39.
9. Barnes GM, Welte JW, Hoffman JH, Tidwell M-CO. Comparisons of gambling and alcohol use among college students and noncollege young people in the United States. *J Am Coll Health* 2010;58(5):443-52.
10. Benedetti E, Molinaro S, Potente R, Scalese M, Siciliano V, Luppi C, Bastiani L I dati sul gioco d'azzardo in Italia. In: Coordinamento Nazionale Comunità Accoglienza (CNCA). *Year book 2016*. Roma: Comunità Edizioni; 2016. p. 26-44.
11. ESPAD Group. *ESPAD Report 2015. Results from the European School Survey Project on Alcohol and other drugs*. 2016. Lisbon: European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction; 2016. Disponibile all'indirizzo: <http://www.espad.org/sites/espad.org/files/TD0116475ENN.pdf>; ultima consultazione 03/09/2017.
12. Erbas B, Buchner UG. Pathological Gambling. prevalence, diagnosis, comorbidity, and intervention in Germany. *Dtsch Arztebl Int* 2012;109(10):173-9.
13. Slutske WS. Natural recovery and treatment-seeking in pathological gambling: results of two U.S. national surveys. *Am J Psychiatry* 2006;163:297-302.
14. Winters KC, Kushner MG. Treatment issues pertaining to pathological gamblers with a comorbid disorder. *J Gambl Stud* 2003;19:261-77.
15. Shaffer HJ, LaPlante DA, LaBrie RA, Kidman R, Donato A, Stanton M. Toward a syndrome model of addiction: Multiple expressions, common etiology. *Harvard Review of Psychiatry* 2004;12:367-74.
16. Crockford DN, el-Guebaly N. Psychiatric comorbidity in pathological gambling: a critical review. *Can J Psychiatry* 1998;43(1):43-50.

17. Grall-Bronnec M, Wainstein L, Augy J, *et al.* Attention deficit hyperactivity disorder among pathological and at-risk gamblers seeking treatment: A hidden disorder. *European Addiction Research* 2011;17:231-40.
18. Grant JE, Kim SW. Comorbidity of impulse control disorders in pathological gamblers. *Acta Psychiatrica Scandinavica* 2003;108:203-7.
19. Ibanez A, Blanco C, Donahue E, *et al.* () Psychiatric comorbidity in pathological gamblers seeking treatment. *American Journal of Psychiatry* 2001;158:1733-5.
20. Ledgerwood DM, Petry NM. Posttraumatic stress disorder symptoms in treatment-seeking pathological gamblers. *Journal of Traumatic Stress* 2006;19:411-6.
21. Ibanez A, Blanco C, Donahue E, *et al.* Psychiatric comorbidity in pathological gamblers seeking treatment. *American Journal of Psychiatry* 2001;158:1733-5.
22. Sonderauswertung F63.0 der Deutschen Rentenversicherung Bund für die Bayerische Akademie für Sucht- und Gesundheitsfragen; 2011.
23. Petry NM, Kiluk, BA. Suicidal Ideation and Suicide Attempts in Treatment-Seeking Pathological Gamblers. *J Nerv Ment Dis* 2002;190(7): 462-9.
24. Nalpas B, Yguel J, Fleury B, Martin S, Jarraus D, Craplet M: Pathological gambling in treatment-seeking alcoholics: a national survey in France. *Alcohol Alcohol* 2011;46:156-60.
25. Cowlishaw S. *Comorbid problem gambling in substance users seeking treatment*. Victoria, Australia: Victorian Responsible Gambling Foundation; 2014.
26. Ledgerwood DM, Downey KK. Relationship between problem gambling and substance use in methadone maintenance population. *Addict Behav* 2002;27:483-91.
27. Toneatto T, Brennan J. Pathological gambling in treatment-seeking substance abusers. *Addict Behav* 2002;27:465-9.
28. Bagby R M, Vachon D D, Bulmash E L, Toneatto T, Quilty LC. Personality disorders and pathological gambling: a review and re-examination of prevalence rates. *J Pers Disord* 2008;22:191-207.
29. Blaszczynski A, Steel Z. Personality disorders among pathological gamblers. *J Gambl Stud* 1998;14:51-71
30. Weintraub D, Koester J, Potenza MN, Siderowf AD, Stacy M, Voon V, Whetteckey J, Wunderlich GR, Lang AE. Impulse control disorders in Parkinson disease. A cross-sectional study of 3.090 patients. *Arch Neurol* 2010;67:589-95.
31. Goldstein RZ, Volkow ND. Drug *addiction* and its underlying neurobiological basis: neuroimaging evidence for the involvement of the frontal cortex. *Am J Psychiatry* 2002;159:1642-52.
32. Camara E, Rodriguez-Fomells A, Munte TF. Functional connectivity of reward processing in the brain. *Front Hum Neurosci* 2009; 16;2:19.
33. Petry NM, Casarella T. Excessive discounting of delayed rewards in substance abusers with gambling problems. *Drug Alcohol Depend* 1999;56(1):25-32.
34. Zack M, Poulos CX. Parallel roles for dopamine in pathological gambling and psychostimulant *addiction*. *Curr Drug Abuse Rev* 2009;2:11-25.
35. Blum K, Braverman ER, Holder JM, Lubar JF, Monastra VJ, Miller D, Lubar JO, Chen TJ, Comings DE. Reward deficiency syndrome: a biogenetic model for the diagnosis and treatment of impulsive, addictive, and compulsive behaviors. *J Psychoactive Drugs* 2000;32 Suppl:i-iv,1-112. Review.
36. De Ruiter MB, Veltman DJ, Goudriaan AE, Oosterlaan J, Sjoerds Z, van den Brink W. Response perseveration and ventral prefrontal sensitivity to reward and punishment in male problem gamblers and smokers. *Neuropsychopharmacology* 2009;34(4):1027-38.
37. Joutsa J, Saunavaara J, Parkkola R, Niemelä S, Kaasinen V. Extensive abnormality of brain white matter integrity in pathological gambling. *Psychiatry Research: Neuroimaging* 2011;194:340-6.

38. Miel SF, Fehr T, Meyer G, Herrmann M. Neurobiological correlates of problem gambling in a quasi-realistic blackjack scenario as revealed by fMRI. *Psychiatry Res* 2010;181:165-73.
39. Fuentes D, Rzezak P, Pereira FR, et al. Mapping brain volumetric abnormalities in never-treated pathological gamblers. *Psychiatry Res* 2015;232:208-13.
40. Regard M, Knoch D, Gulting E, Landis T. Brain damage and addictive behavior: a neuropsychological and electroencefalogram investigation with pathologic gamblers. *Cogn Behav Neurol* 2003;16(1):47-53.
41. Roca M, Torralva T, Lopez P, Cetkovich M, Clark L, Manes F. Executive functions in pathologic gamblers selected in an ecologic setting. *Cogn Behav Neurol* 2008; 21:1-4.
42. Lawrence AJ, Luty J, Bogdan NA, Sahakian BJ, Clark L. Impulsivity and response inhibition in alcohol dependence and problem gambling. *Psychopharmacology (Berl)*. 2009;207(1):163-72.
43. Cavedini P, Bassi T, Zorzi C, Bellodi L. The advantages of choosing antiobsessive therapy according to decision making functioning. *Journal of Clinical Psychopharmacology* 2002;24:628-31.
44. Odlaug BL, Chamberlain SR, Kim SW, Schreiber LR, Grant JE. A neurocognitive comparison of cognitive flexibility and response inhibition in gamblers with varying degree of clinical severity. *Psychol Med* 2011;41:2111-9.
45. Ledgerwood DM, Orr ES, Kaploun KA, et al. Executive function in pathological gamblers and healthy controls. *J Gambl Stud* 2012;28:89-103.
46. Goudriaan AE, Oosterlaan J, de Beurs E, van den Brink W. Neurocognitive functions in pathological gambling: a comparison with alcohol dependence, Tourette syndrome and normal control. *Addiction* 2006;101:534-47.
47. Marazziti D, dell'Osso MC, Conversano C, et al. Executive function abnormalities in pathological gamblers. *Clin Pract Epidemiol Ment Health* 2008;4:7.
48. Conversano C, Marazziti D, Carmassi C, Baldini S, Barnabei G, Dell'Osso L. Pathological gambling: a systematic review of biochemical, neuroimaging, and neuropsychological findings. *Harv Rev Psychiatry* 2012;20:130-48.
49. Adolphs R, Bekara A, Kaufman O, Kawasaky H, Bakken H, Damasio H. Single unit responses in human orbitofrontal cortex: decision making on a gambling task. *J Cogn Neurosci* 2000;53(suppl):57B.
50. Coriale G, Ceccanti M, De Filippis S, Falletta Caravasso C, De Persis S. Disturbo da gioco d'azzardo: epidemiologia, diagnosi, modelli interpretativi e trattamento. Gambling disorder: epidemiology, diagnosis, interpretative models and intervention. *Riv Psichiatr* 2015; 50(5): 216-27.
51. Sharpe L. A reformulated cognitive-behavioral model of problem gambling: a biopsychosocial perspective. *Clinical Psychology Review* 2002;22(1):1-25.
52. Shaffer HJ, LaPlante DA, LaBrie RA, Kidman RC, Donato AN, Stanton MV. Toward a syndrome model of addiction: multiple expressions, common etiology. *Harv Rev Psychiatry* 2004;12:367-74.
53. Blaszczynski A, Nower L. A pathways model of problem and pathological gambling. *Addiction* 2002;97:487-99.
54. Lesieur HR. Cluster analysis of types of inpatient pathological gamblers. *Dissertation Abstracts International*. 2001;62(4-B):2065. (UMI No. 3011834)
55. Dannon PN, Lowengrub K, Gonopolski Y, Musin E, Kotler M. Pathological gambling: a review of phenomenological models and treatment modalities for an underrecognized psychiatric disorder. Prim care companion. *J Clin Psychiatry* 2006;8(6):334-9.
56. McCown WG, Howatt WA. *Treating gambling problems*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.; 2007.
57. Cloninger CR. A unified biosocial theory of personality and its role in the development of anxiety states. *Psychiatr Dev* 1986;3:167-26.
58. Cloninger CR, Svrakic DM, Przybeck TR. A psychobiological model of temperament and character. *Arch Gen Psychiatry* 1993;50:975-90.

59. Milosevic A, Ledgerwood DM. The subtyping of pathological gambling: A comprehensive review. *Clin Psychol Rev* 2010;30:988-98.
60. Ferris J, Wynne H. *The Canadian problem gambling index: Final report*. Ottawa, ON: Canadian Centre on Substance Abuse; 2001. Disponibile all'indirizzo: <http://www.ccgr.ca/en/projects/canadian-problem-gambling-index.aspx>; ultima consultazione 18/12/2017.
61. Colasante E, Gori M, Bastiani L, Siciliano V, Giordani P, Grassi M, Molinaro S. An *assessment* of the psychometric properties of Italian version of CPGI. *Journal of Gambling Studies* 2013;29(4):65-74.
62. Barbaranelli C, Vecchione M, Fida R, Podio-Guidugli S. Estimating the prevalence of adult problem gambling in Italy with SOGS and PGSI. *Journal of Gambling Issues* 2013;28:1-24.
63. Gerstein D, Hoffman J, Larison C, et al. *Gambling impact and behavior study. Report to the National Gambling Impact Study Commission*. Chicago, IL: National Opinion Research Center, University of Chicago; 1999.
64. Toce-Gerstein M, Gerstein DR, Volberg RA. The NODS-CLiP: A Rapid Screen for Adult Pathological and Problem Gambling. *J Gambl Stud*. 2009;25(4): 541-55.
65. Lesieur HR, Blume SB, The South Oaks Gambling Screen (SOGS): A new instrument for the identification of pathological gamblers. *American Journal Psychiatry* 1987;144:1184-8.
66. Guerreschi C, Gander S. Versione italiana del South Oaks Gambling Screen (SOGS) di H.R. Lesieur e S.B. Blume. In: Guerreschi C. *Giocati dal gioco. Quando il divertimento diventa una malattia: il gioco d'azzardo patologico*. Milano; San Paolo; 2000. p. 137-42.
67. Winters KC, Stinchfield R, Fulkerson J. Toward the development of an adolescent gambling problem severity scale. *Journal of Gambling Studies* 1993;9:371-86.
68. Couyoumdjian A, Baiocco R, Del Miglio C. *Adolescenti e nuove dipendenze. Le basi teoriche, i fattori di rischio, la prevenzione*. Roma-Bari: Laterza; 2006.
69. Gebauer L, LaBrie RA, Shaffer HJ. Optimizing DSM IV classification accuracy: a brief bio-social screen for detecting current gambling disorders among gamblers in the general household population. *Canadian Journal of Psychiatry* 2010;55(2):82-90.
70. Johnson EE, Hammer R, Nora RM, Tan B, Eistenstein N, Englehart C. The lie/bet questionnaire for screening pathological gamblers. *Psychological Reports* 1988;80:83-8.
71. Ladouceur R, Sylvain C, Boutin C, Doucet C. *Understanding and treating pathological gamblers*. London: Wiley; 2002.
72. Ladouceur R, Sylvain C, Boutin C, Lachance S, Doucet C, Leblond J. Group therapy for pathological gamblers: A cognitive approach. *Behaviour Research & Therapy* 2003;41:587-96.
73. Breen RB, Zuckerman M. 'Chasing' in gambling behavior: Personality and cognitive determinants. *Personality and Individual Differences* 1999;27:1097-111.
74. Stinchfield R, Winters KC, Botzet A, Jerstad S, Breyer J. Development and psychometric evaluation of the gambling treatment outcome monitoring system (GAMTOMS). *Psychology of Addictive Behaviors* 2007;21(2):174-84.
75. Hodgins DC, Stea JN, Grant JE. Gambling disorders. *Lancet* 2011;378:1874-84.
76. Kim SW, Grant JE, Potenza MN, Blanco C, Hollander E. The Gambling Symptom Assessment Scale (G-SAS): a reliability and validity study. *Psychiatry Res* 2009;166(1):76-84.
77. Cowlshaw S, Merkouris S, Dowling N, Anderson C, Jackson A, Thomas S. Psychological therapies for pathological and problem gambling. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012;11:CD008937.
78. Pallesen S, Mitsem M, Kvale G, Johnsen B-H, Molde H. Outcome of psychological treatments of pathological gambling: a review and meta-analysis. *Addiction* 2005;100:1412-22.
79. Gooding P, TARRIER N. A systematic review and meta-analysis of cognitive-behavioural interventions to reduce problem gambling: hedging our bets? *Behav Res Ther* 2009;47:592-607.

80. Carlbring P, Jonsson J, Josephson H, Forsberg L. Motivational interviewing versus cognitive behavioral group therapy in the treatment of problem and pathological gambling: a randomized controlled trial. *Cogn Behav Ther* 2010;39:92-103.
81. Diskin KM, Hodgins DC. A randomized controlled trial of a single session motivational intervention for concerned gamblers. *Behav Res Ther* 2009;47:382-88.
82. Wulfert E, Blanchard EB, Freidenberg B, Martell R. Retaining pathological gamblers in cognitive-behavioral therapy through motivational enhancement. *Behav Modif* 2006;30:315-40.
83. Hodgins DC, Currie SR, Currie G, Fick GH. A randomized clinical trial of brief motivational treatments for pathological gamblers: more is not necessarily better. *J Consult Clin Psychol* 2009;77:950-60.
84. Carlbring P, Smit F. Randomized trial of Internet-delivered self-help with telephone support for pathological gamblers. *J Consult Clin Psychol* 2008;76:1090-4.
85. Petry NM, Weinstock J, Ledgerwood DM, Morasco B. A randomized trial of brief interventions for problem and pathological gamblers. *J Consult Clin Psychol* 2008;76:318-28.
86. Toneatto T, Gunaratne M. Does the treatment of cognitive distortions improve clinical outcomes for problem gambling? *J Contemp Psychother* 2009;39:221-9.
87. Moyers TB, Martin JK, Houck JM, Christopher PJ, Tonigan JS. From in-session behaviors to drinking outcomes: A causal chain for motivational interviewing. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 2009;77(6):1113-24.
88. Smith D, Battersby M, Pols R, Harvey PW, Oakes JE, Baigent MF. Predictors of relapse in problem gambling: A prospective cohort study. *J Gambl Stud* 2015;31(1):299-313.
89. Rodda S, Lubman DI, Latage K. Problem gambling: aetiology, identification and management. *Aust Fam Physician* 2012;41(9):725-9.
90. Lupi M, Martinotti G, Acciavatti T, Pettorruso M, Brunetti M, Santacroce R, Cinosi E, Di Iorio G, Di Nicola M, Di Giannantonio M. Pharmacological treatments in gambling disorder: a qualitative review. *Biomed Res Int* 2014;2014:537306.
91. Kim SW, Grant JE, Adson DE, Shin YC. Double-blind naltrexone and placebo comparison study in the treatment of pathological gambling. *Biol Psychiatry* 2001;49:914-21.