

Il suicidio e l'impulsività in adolescenza: una revisione sistematica della letteratura

Suicide and impulsiveness in adolescence: a systematic literature review

G. Migliarese, M.G. Longo, C. Mencacci

Dipartimento di Neuroscienze, AO Fatebenefratelli e Oftalmico, Milano

Summary

Objective

Suicide is one of the leading causes of death for adolescents. It has been proposed that impulsiveness could have a preeminent role in suicide behavior in this population but to date no systematic review on impulsiveness and suicide in adolescence has been published. The aim of this paper was to review the literature on the association between impulsivity and suicide in adolescence, as high levels of impulsiveness have been proposed to be the final pathway to suicide, facilitating the passage from ideation to acting.

Methods

A literature research was conducted with Pubmed, Medline and Embase from 1980 to December 2010 in order to identify all studies investigating the relationship between impulsivity and suicide or attempted suicide among adolescents. We considered for the analysis only controlled studies carried-out with both

retrospective and prospective designs, performed to assess the relationship between impulsivity and suicidal behavior among adolescents. No language selection has been used.

Results

Despite the importance of the topic only a few number of studies (n = 7) was eligible for being included in this review. Globally, our results are mixed but, nevertheless, a preeminent role for impulsiveness in adolescent suicide cannot be excluded.

Conclusions

Even if further studies with larger sample sizes and most appropriate experimental designs are needed, the recognition and analysis of the high levels of impulsiveness in adolescents at risk for suicide should become one of the targets for clinicians, in order to combine a specific intervention on impulsiveness with standard intervention on psychopathology.

Key words

Suicide • Impulsiveness • Adolescence • Adolescents suicide

Introduzione

L'impulsività appare generalmente maggiore durante l'infanzia o l'adolescenza rispetto all'età adulta^{1,3}.

È stato proposto che la maggiore impulsività che caratterizza l'adolescenza possa essere in parte determinata dagli importanti cambiamenti strutturali che avvengono in questa età: durante l'adolescenza infatti si assiste a uno sviluppo precoce del sistema limbico che anticipa la maturazione successiva delle regioni corticali prefrontali ed è stato inoltre riconosciuto un pattern di sviluppo caratterizzato da un graduale incremento della sostanza bianca e dal declino del volume della sostanza grigia^{4,5}. Dal momento che le aree corticali frontali, in particolare la corteccia prefrontale (PFC), sono deputate a supervisionare il controllo del comportamento attraverso le funzioni esecutive (compreso il pensiero astratto, la motivazione, la pianificazione e l'inibizione di risposte impulsive), l'adolescente, che è caratterizzato da un dis-equilibrio tra l'influenza e l'attività delle aree frontali e del sistema limbico, può essere particolarmente a rischio di comportamenti impulsivi.

Alcuni autori hanno proposto che l'impulsività potrebbe svolgere un ruolo preminente nel comportamento suicidario in età adulta dal momento che alti livelli di impulsività sono presenti in molti disturbi con alto rischio di suicidio⁶⁻⁹. L'associazione tra suicidalità e impulsività è stata confermata da alcuni marker biochimici: ad esempio, il riscontro di bassi livelli di metaboliti del 5HT (5HIAA) nel liquido cerebrospinale dei pazienti con comportamenti impulsivi¹⁰⁻¹³ è paragonabile al riscontro di livelli simili in pazienti con comportamento suicidario¹⁴.

Il suicidio è una delle principali cause di morte per gli adolescenti¹⁵. Può essere definito come un comportamento multi-determinato che di solito si verifica in adolescenti vulnerabili¹⁶. Pertanto, l'identificazione dei fattori di rischio che sono associati con il suicidio in adolescenza è fondamentale per identificare un sottogruppo di soggetti ad alto rischio che possano rappresentare il target di programmi di prevenzione secondaria e terziaria, dimostratisi più efficaci rispetto alla prevenzione primaria¹⁷.

Correspondence

Giovanni Migliarese, Dipartimento di Neuroscienze, AO Fatebenefratelli e Oftalmico, c/o Centro Psicosociale via Settembrini 32, 20124 Milano, Italia • Tel. +39 02 63632853-4 • Fax +39 02 29535232 • E-mail: giovanni.migliarese@fbf.milano.it

Il fattore di rischio più significativo per il suicidio adolescenziale è un tentativo di suicidio precedente¹⁷⁻¹⁹. Altri fattori di rischio sono rappresentati dalla presenza di disturbi psichiatrici (disturbi dell'umore, disturbi di personalità soprattutto di cluster B, abuso di sostanze), fattori psicologici, eventi di vita stressanti (con un particolare importanza degli abusi fisici e sessuali), malattie fisiche croniche o debilitanti^{15 17 20-21}. Studi effettuati con il metodo dell'autopsia psicologica hanno riscontrato che in più dell'80% dei suicidi adolescenziali può essere riconosciuta a posteriori la presenza di un disturbo mentale, generalmente misconosciuto¹⁷. Studi che hanno confrontato campioni di adolescenti con comportamento suicidario a controlli reclutati nella popolazione generale hanno stimato che vi è un aumentato rischio nel primo gruppo di disturbi mentali con un odd ratio tra 12 e 35^{17 22}. Spesso i disturbi psichici sono presenti in comorbidità: la comorbidità psichiatrica è stata infatti identificata come uno dei fattori più comuni associati con un suicidio completato durante l'adolescenza. Anche l'uso o l'abuso di sostanze è stato associato al tentativo di suicidio, attraverso un duplice canale: da un lato le sostanze possono intervenire direttamente aumentando l'impulsività del soggetto (effetto prossimale), dall'altro possono slatentizzare una condizione psichiatrica a sua volta associata al suicidio (effetto distale)^{21 23}.

In molte teorie sul suicidio è stato proposto che una predisposizione individuale porti al gesto suicidale quando il soggetto sperimenta stress e dolore tali da non riuscire più a tollerarli (ipotesi diatesi-stress)²⁴. La presenza di alti livelli di impulsività potrebbe in questo scenario rappresentare la via finale comune per il passaggio all'atto in adolescenti depressi o vulnerabili che si trovano ad affrontare lo stress interpersonale o periodi di crisi.

Scopo di questo lavoro è quello di effettuare una revisione della letteratura scientifica che si è occupata dell'associazione tra impulsività e suicidio in adolescenza.

Metodi

Abbiamo effettuato una ricerca computerizzata attraverso Pubmed, Medline e Embase dal 1980 a dicembre 2010 al fine di identificare tutti gli studi che avessero analizzato il rapporto tra l'impulsività e il suicidio o il tentato suicidio in adolescenza. Come termini di ricerca abbiamo usato: "impulsivity", "impulsiveness", "suicide", "attempted suicide", "adolescents" and "adolescence". Inoltre abbiamo effettuato una ricerca nella bibliografia degli articoli analizzati in modo da identificare ulteriori riferimenti.

Abbiamo preso in considerazione per l'analisi solo studi controllati effettuati con disegni sia retrospettivi che prospettici, con un disegno sperimentale tale da poter valutare la relazione tra l'impulsività e il comportamento suicidario negli adolescenti.

Nessuna selezione per la lingua è stata utilizzata.

Come criteri di inclusione abbiamo definito: età del campione tra i 13 e i 24 anni, presenza di un gruppo di controllo, valutazione dell'impulsività utilizzando misure standardizzate. Inoltre gli studi dovevano distinguere chiaramente tra il gruppo di adolescenti con tentato il suicidio e controlli (rappresentati da soggetti con ideazione ma senza tentativi di suicidio, pazienti psichiatrici non-suicidi o controlli sani).

Abbiamo escluso le lesioni intenzionali auto-inflitte (*deliberate self-harm* DSH), un comportamento che include comportamenti simili, quali ad esempio l'assunzione di farmaci in sovradosaggio oppure il tagliarsi, ma senza una chiara intenzione suicidale.

Dalla ricerca abbiamo identificato 168 articoli: 126 sono stati esclusi perché gli abstract dimostravano chiaramente che tali articoli non soddisfacevano i criteri di inclusione. Dei 42 articoli analizzati full-text, abbiamo escluso 35 articoli, perché non hanno raggiunto i criteri di inclusione.

Pertanto, solo 7 articoli sono apparsi eleggibili per essere inclusi in questa revisione. I principali risultati degli studi esaminati sono stati riassunti nella Tabella I e Tabella II.

Risultati

Dei 7 articoli identificati, 3 studi non hanno mostrato una correlazione statistica significativa tra impulsività e comportamento suicidario (Tab. I).

Uno studio condotto da Horesh et al.²⁵ ha analizzato un campione di 65 adolescenti sia con una diagnosi di disturbo borderline di personalità (n = 33) che di depressione maggiore (n = 32). In questo studio gli autori hanno separato il campione in 4 sottogruppi, 2 sottogruppi con tentato suicidio e 2 sottogruppi senza una storia di tentativi di suicidio. Tra gli adolescenti con un precedente tentativo di suicidio, 17 erano soggetti con una diagnosi di disturbo di personalità borderline mentre 16 erano soggetti con una diagnosi di depressione maggiore. Un confronto tra adolescenti con tentato suicidio e adolescenti senza una storia di comportamento suicidario non ha mostrato alcuna differenza riguardo alla dimensione dell'impulsività. L'impulsività ha mostrato una correlazione con il comportamento suicidario solo nel sottogruppo di soggetti con una diagnosi di disturbo di personalità borderline. Gli autori hanno suggerito che il comportamento suicidario nei soggetti con personalità borderline e il comportamento suicidario in soggetti con disturbo depressivo maggiore potrebbero seguire dinamiche differenti. Il primo gruppo sarebbe infatti caratterizzato da una tendenza all'aggressione, e quindi da elevati livelli di impulsività, mentre il secondo sarebbe caratterizzato prevalentemente da depressione e disperazione e quindi il gesto suicidale non sarebbe direttamente connesso all'impulsività.

Stein et al.²⁶ hanno valutato il livello di depressione, ansia, aggressività e impulsività in 32 adolescenti ospedalizzati in seguito a un primo tentativo di suicidio, 19 adolescenti ricoverati in ospedale in seguito a un tentativo ripetuto (quinto o più), 109 adolescenti con disturbi psichici non suicidali ricoverati, e 85 controlli ambulatoriali. La valutazione è stata condotta utilizzando il *Beck Depression Inventory*, la *State-Trait Anxiety Inventory*, il *Multidimensional Anger Inventory*, e la *Suicide Potential Scale*. L'impulsività è stata valutata utilizzando un singolo elemento del *Multidimensional Anger Inventory*²⁷. I risultati indicavano una differenza statisticamente significativa di entrambi i gruppi di adolescenti suicidali rispetto ai due gruppi di controllo (adolescenti con disturbi psichici non suicidali e controlli ambulatoriali) con punteggi superiori nella maggior parte delle emozioni negative. Il livello di impulsività risultava simile nel gruppo suicidale e nel gruppo di adolescenti con disturbi psichiatrici ricoverati, e più alto in questi gruppi rispetto al gruppo di controllo. L'unica differenza tra il gruppo con ripetuti tentativi di suicidio e il gruppo di soggetti al primo tentativo suicidale era rappresentata da più alti livelli di rabbia nel primo gruppo.

Infine un precedente studio retrospettivo²⁸ ha esaminato le caratteristiche di suicidalità e psicopatologia (depressione, aggressività, impulsività, dimensioni dell'SCL-90) in quattro gruppi di adolescenti depressi ambulatoriali: il primo gruppo era rappresentato da adolescenti con un tentato suicidio che aveva richiesto un trattamento medico (n = 84), il secondo da adolescenti con un tentato suicidio che non aveva richiesto un trattamento medico (n = 57), il terzo gruppo da soggetti con ideazione suicidaria ma senza un tentativo di suicidio (n = 40), il quarto da pazienti non suicidali (n = 44). I risultati indicavano che

il gruppo non suicidale poteva essere differenziato dagli altri tre gruppi in base a differenze nella suicidalità e nella psicopatologia, e che i tre gruppi suicidali potevano essere differenziati gli uni dagli altri in base alla suicidalità, ma non alla psicopatologia. In modo sorprendente, il gruppo di adolescenti con comportamento suicidario mostrava livelli di impulsività, analizzati utilizzando la *Plutchick Impulsivity Scale*²⁹, inferiore a quello dei soggetti con ideazione suicidale e simile ai controlli. Tuttavia, queste differenze non raggiungevano la significatività statistica. Gli autori concludevano che l'impulsività, così come la psicopatologia, sembrava non essere in grado di separare il gruppo di soggetti con ideazione suicidale dal gruppo con comportamento suicidario.

Al contrario, 4 studi hanno trovato un'associazione positiva tra l'impulsività e il suicidio in età adolescenziale (Tab. II).

Dougherty et al.³⁰ hanno esaminato le caratteristiche cliniche e l'impulsività (utilizzando la *Barratt Impulsiveness Scale*) di adolescenti con comportamenti autolesivi associati (SA + NSSI; n = 25) o non associati (NSSI; n = 31) con il comportamento suicidario. Gli adolescenti sono stati reclutati nel reparto di psichiatria dell'ospedale di degenza e i due gruppi sono stati confrontati durante il periodo di ricovero in ospedale e a 4-6 settimane dopo la dimissione. Durante l'ospedalizzazione, i pazienti nel gruppo con autolesionismo associato a comportamento suicidario (NSSI + SA) riportavano valori maggiori rispetto ai pazienti senza comportamento suicidario (NSSI) alle scale cliniche per la depressione, la disperazione e l'impulsività. Inoltre dimostravano un'impulsività più elevata in test di laboratorio tesi a valutare la processazione della ricompensa. Al follow-up le scale per la valutazione della depressione, della disperazione e dell'ideazione

TABELLA I.

Studi che indagano la relazione tra impulsività e suicidio in adolescenza: associazione discutibile o negativa. *Controlled studies investigating the relationship between impulsivity and suicide in adolescence: questionable or negative association.*

Autori	Campione	Metodi	Risultati	Commenti e limiti
Horesh et al., 2003	33 SA 32 NSA	"Impulsiveness Control Scale"	SA Imp = NSA Imp	Tra gli adolescenti suicidali quelli con dist. Bordeline hanno maggiore impulsività dei non suicidali Nessuna differenza tra pazienti depressi
Stein et al., 1998	51 SA (19 rSA) 109 NSA 85 C	"Multidimensional Anger Inventory"	SA Imp = rSA Imp = NSA Imp > C Imp	Pazienti con comportamenti suicidali ripetitivi hanno maggiori punteggi di aggressività L'impulsività è valutata attraverso un singolo item della scala sulla rabbia
Wetzler et al., 1996	131 SA 43 C 39 SI	"Plutchick Impulsivity Scale"	SI Imp > SA Imp = C Imp	

SA: adolescenti con comportamento suicidale; NSA: adolescenti non suicidali; C: controlli; rSA: adolescenti con più comportamenti suicidali; NSSI: adolescenti con comportamento autolesivo, SI: adolescenti con ideazione suicidale; Imp: impulsività.

TABELLA II.

Studi che indagano la relazione tra impulsività e suicidio in adolescenza: associazione positiva. *Controlled studies investigating the relationship between impulsivity and suicide in adolescence: positive association.*

Autori	Campione	Metodi	Risultati	Commenti e limiti
Dougherty et al., 2009	25 NSSI + SA 31 NNSI	<i>Barrat Impulsiveness Scale</i>	Time 1: NSSI + SA Imp > NNSI Imp Time 2 (4-6 weeks): NSSI + SA Imp > NNSI Imp	L'impulsività appare una misura di tratto, stabile, non soggetta a cambiamenti nelle prime settimane di trattamento
Kingsbury et al., 1999	33 SA 30 NSA 30 C	<i>Plutchick Impulsivity Scale</i>	Time 1: SA Imp > NSA Imp = C Imp Time 2 (6 weeks): SA Imp > NSA Imp = C Imp	
Beutrais et al., 1999	129 SA 153 NSA	<i>Barrat Impulsivity Scale</i>	SA Imp > NSA Imp	L'impulsività potrebbe avere un correlamento indiretto con il suicidio
Lehnert et al., 1994	104 SA 323 C	<i>Impulse Control Scale of the Offer Self-Image Questionnaire (OSIQ)</i>	SA Imp > C Imp	L' <i>Impulse Control Scale</i> valuta più la rabbia dell'impulsività

SA: adolescenti con comportamento suicidale; NSA: adolescenti non suicidali; C: controlli; rSA: adolescenti con più comportamenti suicidali; NSSI: adolescenti con comportamento autolesivo, SI: adolescenti con ideazione suicidale; Imp: impulsività.

suicidaria, così come la valutazione dell'impulsività attraverso il test di laboratorio, mostravano miglioramenti significativi in entrambi i gruppi. Nonostante questo il gruppo SA + NSSI continuava a mostrare sintomi depressivi, disperazione, e impulsività significativamente più elevati rispetto al gruppo con solo comportamenti autolesivi (NSSI). Gli autori concludevano che questi risultati di fatto confermavano l'ipotesi che il suicidio è il risultato dell'interazione tra fattori di stress esperiti dai soggetti e una predisposizione a comportamenti impulsivi³¹.

Un altro studio³² ha indagato impulsività e caratteristiche cliniche (autostima, depressione, capacità di problem solving, rabbia) in 33 adolescenti reclutati dopo assunzione incongrua di farmaci, 30 controlli psichiatrici e 30 controlli ambulatoriali appaiati per età e sesso. L'impulsività è stata misurata utilizzando la *Plutchick Impulsivity Scale* al tempo 1-T1 (intervista post-overdose nel gruppo di soggetti con assunzione incongrua di farmaci e prima intervista per i gruppi di controllo) e a distanza di 4-6 settimane (tempo 2-T2). Al T1 si apprezzavano differenze significative tra i 3 gruppi per tutte le variabili analizzate: gli adolescenti con comportamento suicidario mostravano maggior depressione, disperazione e rabbia rispetto ai controlli. Mostravano inoltre punteggi inferiori nel concetto di sé. Queste differenze si mantenevano anche al tempo T2. Gli autori hanno successivamente provveduto a pesare tali analisi per la depressione: le differenze tra i 3 gruppi non sono apparse significative, con la sola eccezione dell'aumentata impulsività. L'impulsività è risul-

tata quindi l'unica variabile per la quale le differenze nei punteggi tra i due gruppi sono rimaste significative una volta che si è tenuto conto degli aspetti depressivi. Così i punteggi dell'impulsività hanno mostrato una tendenza a essere più elevati nel gruppo suicidale al primo colloquio e sono risultati significativamente maggiori al tempo T2. Gli autori concludevano che "negli adolescenti depressi o vulnerabili che si trovano ad affrontare importanti stress interpersonali o momenti di grave crisi, i livelli elevati di impulsività appaiono il fattore fondamentale che media e che precipita l'autolesionismo, impedendo che le capacità di problem-solving o il sostegno sociale possano essere utilizzati".

Beutrais et al.³³ hanno utilizzato un disegno caso-controllo in cui sono stati confrontati un campione di 129 giovani con grave tentativo di suicidio e un campione di 153 controlli ambulatoriali. Gli autori hanno utilizzato misure tese a indagare la personalità e lo stile cognitivo: l'impulsività è stata misurata utilizzando la *Barrat Impulsiveness Scale*³⁴. Gli autori hanno suddiviso il campione in quartili correlati ai valori ottenuti alla Barrat ottenendo 4 sottogruppi con valori di impulsività da bassa a elevata e li hanno quindi analizzati utilizzando un test del chi-quadro. Gli individui con alti livelli di impulsività avevano una probabilità 6,2 volte maggiore rispetto ai controlli di aver messo in atto tentativi di suicidio. Gli individui del gruppo suicidale avevano una probabilità più elevata di disperazione, nevrosi, introversione, bassa autostima, impulsività e locus of control esterno.

L'ultimo studio³⁵ ha confrontato un campione di 104 adolescenti con tentato suicidio con 323 controlli reclutati tra studenti delle scuole superiori. È stata effettuata una valutazione della depressione e della disperazione. L'impulsività è stata misurata utilizzando la *Impulse Control Scale del Offer Self-Image Questionnaire* (OSIQ)³⁶. I risultati indicavano in soggetti con comportamento suicidario una maggiore tendenza a sperimentare rabbia (con livelli significativamente più alti di rabbia sia interiorizzata che esteriorizzata) e la tendenza a un ridotto controllo degli impulsi rispetto ai controlli.

Discussione

Lo scopo primario della review era di analizzare sistematicamente la relazione tra impulsività e suicidio in adolescenza. È stato indicato che gli adolescenti sono caratterizzati da maggiori livelli di impulsività rispetto agli adulti, a causa dello sviluppo più precoce del sistema limbico rispetto alla corteccia prefrontale⁵ e alle conseguenze di questo disequilibrio. Il tardivo sviluppo delle aree deputate al controllo rispetto a quelle deputate agli aspetti emotivi potrebbe infatti spiegare l'alta *novelty seeking/sensation seeking* riconosciuta negli adolescenti. È stato suggerito che l'impulsività potrebbe essere uno dei fattori di rischio più importanti nel suicidio in età adulta^{37,38} e molti studi che hanno affrontato la difficile tematica del suicidio in adolescenza hanno incluso l'impulsività come uno dei potenziali fattori di rischio, ma a oggi nessuna revisione sistematica sulla relazione tra impulsività e suicidio in questa fascia d'età è stato pubblicato.

Solo una minoranza di soggetti con ideazione suicidale mette in atto un comportamento suicidario^{17,39}, e molti fattori sono stati proposti come "facilitatori" per questo passaggio all'atto: l'impulsività è stata suggerita come uno dei più importanti^{31,40}. Conoscere, specificatamente in questa fascia d'età, il ruolo che l'impulsività svolge nella genesi del comportamento suicidario potrebbe avere delle ricadute cliniche decisamente importanti. Dal momento che l'impulsività, grazie allo sviluppo delle aree associate alle funzioni esecutive tende a ridursi con l'età e che molti adolescenti "impulsivi" possono diventare adulti "non impulsivi"⁴¹, l'impulsività potrebbe essere considerata specificamente uno dei target clinici più importanti per la prevenzione del suicidio in questa popolazione.

L'impulsività è una variabile complessa e difficilmente analizzabile, composta da dimensioni distinte: è un costrutto ampio, che comprende comportamenti quali lo scarso auto-controllo, l'assunzione di rischi, la ricerca di sensazioni forti per ottenere sufficiente soddisfazione, la scarsa preoccupazione per i rischi associati al proprio comportamento e l'incapacità di ritardare la gratificazione. Dal punto di vista cognitivo, l'impulsività è stata

associata a deficit del controllo inibitorio del comportamento ("behavioral disinhibition"), a sbilanciamenti del decision making ("risky decision-making") e ad anomalie dei processi di timing, soprattutto per quanto riguarda l'incapacità nel ritardare la soddisfazione ("delay-discounting")⁴²⁻⁴⁴.

Analizzare tutti questi aspetti è ovviamente estremamente complesso e richiede un approccio caratterizzato dall'utilizzo di strumenti differenti (sia tests che misure di laboratorio) che analizzino il problema dell'impulsività sotto differenti aspetti.

Alcuni task di laboratorio sono stati specificatamente utilizzati per valutare questi aspetti: la "behavioral disinhibition" può ad esempio essere misurata attraverso il *Conners' Continuous Performance Test* (CPT), il "risky decision-making" attraverso lo *Iowa Gambling Task* (IGT), mentre per le problematiche legate al timing può essere utilizzato il Delay discounting task. L'impulsività può essere misurata anche attraverso l'impiego di tests (es: *Barratt Impulsiveness Scale*, *Plutchick Impulsivity Scale*) che danno un valore (globale o suddiviso in sottoscale) dell'impulsività di tratto.

Nella grande mole di studi analizzati non abbiamo trovato un interesse primario ad analizzare specificatamente i vari aspetti del costrutto dell'impulsività nella fascia adolescenziale in relazione al comportamento suicidario, e gli studi si sono generalmente limitati a utilizzare strumenti diagnostici quali scale cliniche e test auto-somministrati. Un solo studio³⁰ tra quelli inclusi nella review ha utilizzato un duplice paradigma per l'analisi dell'impulsività associando a scale cliniche anche una valutazione di laboratorio. Una valutazione dell'impulsività di stato quindi non è stata generalmente effettuata negli studi, così come non è stata specificatamente testata una tendenza impulsiva in situazioni di stress.

Per valutare l'influenza specifica che elevati livelli di impulsività svolgono nella genesi del comportamento suicidario è indispensabile che venga posta una chiara distinzione tra ideazione suicidale (o progetto suicidale) e tentativo di suicidio. Nella nostra recensione abbiamo escluso un gran numero di studi perché il campione di adolescenti raggruppati come suicidali includeva sia soggetti con una storia di comportamento suicidario che soggetti con ideazione suicidale ma senza comportamento suicidario, rendendo in questo modo impossibile valutare l'influenza specifica dell'impulsività nel passaggio all'atto.

Partendo da questi presupposti e dai limiti che questi comportano, possiamo comunque affermare che i risultati da noi riscontrati sono misti: 3 studi non hanno dimostrato un'associazione diretta tra l'impulsività e il suicidio mentre e, al contrario, 4 studi hanno mostrato un'associazione positiva.

Dei 3 studi negativi uno²⁶ ha analizzato preminentemente la rabbia e l'impulsività non è stata valutata utilizzando

una scala specifica ma estrapolata da un item singolo di tale scala. La rabbia era positivamente associata al comportamento suicidario mentre l'impulsività non mostrava correlazioni. Tale dato, seppur negativo, non può essere ritenuto formalmente valido a causa del disegno sperimentale dello studio e delle modalità con cui l'impulsività è stata valutata. Gli stessi autori indicavano che condizioni caratterizzate da alti livelli di rabbia, come l'abuso di sostanze, spesso correlate con il comportamento suicidario, sono spesso caratterizzate anche da alti livelli di impulsività e che il costrutto della rabbia si sovrappone almeno in parte con quello dell'impulsività^{45 46}.

Il secondo studio²⁵ ha evidenziato invece un'associazione tra suicidio e impulsività in adolescenti con disturbo borderline di personalità, ma non in adolescenti depressi, e ha suggerito una genesi diversa del comportamento suicidario nei pazienti depressi e borderline. La dimensione del campione di questo studio appare troppo limitata per porre conclusioni definitive e studi effettuati su campioni più ampi sarebbero necessari. La psicopatologia potrebbe rappresentare un aspetto centrale per comprendere la genesi del suicidio e gli autori suggeriscono quindi che il campione dovrebbe presentare un'omogeneità psicopatologica per non avere effetti confondenti.

4 studi hanno trovato un'associazione tra impulsività e suicidio in adolescenza. Dougherty et al.³⁰ hanno riscontrato che l'impulsività può distinguere tra il gruppo di soggetti con comportamenti autolesivi associati a tentato suicidio e il gruppo non suicidale. Kingsbury et al.³² hanno riscontrato che l'impulsività è maggiore negli adolescenti con tentato suicidio rispetto al gruppo di pazienti con disturbi psichici non suicidali e ai controlli. In questi due studi la differenza tra i gruppi è stata mantenuta anche a una seconda valutazione, 4-6 settimane dopo, nonostante un miglioramento significativo degli aspetti depressivi. Questi studi suggeriscono che l'impulsività, come misura di carattere stabile, potrebbe rappresentare una delle caratteristiche fondamentali per distinguere, anche a distanza dalla fase acuta, il sottogruppo di adolescenti con ideazione ma senza agiti dal sottogruppo con comportamento suicidario. Gli elevati livelli di impulsività rappresenterebbero uno dei fattori in grado di determinare il passaggio all'atto, di fatto dando conferma della teoria stress-diatesi, che definisce il suicidio come il risultato dell'interazione tra fattori di stress esperiti dai soggetti e una predisposizione a una scarsa tolleranza agli stessi.

La nostra review evidenzia la presenza di numerosi limiti presenti nella letteratura scientifica internazionale, che impediscono di trarre conclusioni definitive: in primo luogo, nonostante l'importanza del tema trattato e le sue potenziali e rilevanti conseguenze a livello clinico (ad esempio la possibilità di effettuare interventi focalizzati alla gestione dell'impulsività sia di tipo farmacologico che psico-educativo) solo sette studi sono stati eleggibili

per l'analisi, per un totale di circa 500 adolescenti con comportamento suicidario e 700 controlli (di cui gran parte senza disturbi psichici). Le differenti modalità di valutazione e la disomogeneità dei campioni nei vari studi impedisce un'analisi globale più approfondita di questi dati.

In secondo luogo, circa la metà degli studi è stata condotta con dimensioni limitate del campione, aspetto che impedisce di dividere il campione in sottogruppi diagnostici e quindi di avere una omogeneità per psicopatologia. Questo non consente di valutare l'ipotesi proposta da Horesh et al.²⁵ circa il diverso ruolo che l'impulsività potrebbe giocare in diversi assetti psicopatologici e la loro influenza sull'impulsività nella genesi del comportamento suicidario.

I dati ottenuti dalla nostra revisione non permettono al momento di confermare l'ipotesi che l'impulsività rappresenti la via finale comune al suicidio. Globalmente i risultati appaiono di non univoca interpretazione, anche se un ruolo preminente dell'impulsività nel comportamento suicidale in questa fascia d'età non può essere escluso.

Uno studio interessante non incluso nella nostra revisione ma che sembra confermare il ruolo preminente che alti livelli di impulsività possono svolgere nel suicidio adolescenziale è stato effettuato da Witte et al.⁴⁷ su un campione di più di 10.000 adolescenti: questi autori hanno riscontrato che soggetti con progettualità suicidale senza passaggio all'atto erano significativamente meno impulsivi sia rispetto a coloro che avevano messo in atto comportamenti suicidali senza pianificazione sia a quelli che avevano prima progettato e poi messo in atto un comportamento suicidario. Gli adolescenti con comportamento suicidario ma senza pianificazione (suicidio generalmente definito "impulsivo") erano, straordinariamente, meno impulsivi rispetto a coloro che avevano prima progettato e poi agito. Questo studio suggerisce che un adolescente che si suicida è caratterizzato da alti livelli di impulsività sia che tale atto abbia evidenti caratteristiche di impulsività (il così detto tentativo di suicidio impulsivo) sia che compia tale gesto dopo una lunga pianificazione e senza quelle caratteristiche che lo farebbero ritenere impulsivo (quali l'azione sotto forte stress, la mancanza di premeditazione). Purtroppo il disegno di questo studio non permette di valutare all'interno dei vari gruppi la presenza di disturbi psichici e non è possibile quindi valutare come altri fattori possano influenzare il comportamento suicidale.

Studi su campioni omogenei per psicopatologia e che allo stesso tempo distinguano chiaramente il campione tra soggetti con ideazione e comportamento suicidario sono al momento necessari per dare delle risposte più definitive al quesito e per poter maggiormente indirizzare la pratica clinica. Studi su tale problematica dovrebbero inoltre porsi l'obiettivo di studiare l'impulsività in modo

più globale, sia attraverso l'utilizzo di scale auto-somministrate che tramite l'utilizzo di misure di laboratorio, che possano analizzare aspetti differenti dello stesso costrutto in modo da valutare meglio quali aspetti siano maggiormente implicati nel suicidio in questa fascia d'età e in modo da definire una corretta modalità di intervento.

Implicazioni cliniche

Nonostante non sia possibile dare una risposta definitiva riguardo alla relazione tra impulsività e suicidio in adolescenza, reputiamo che a livello clinico sia un obiettivo di primaria importanza identificare in questi giovani quelle modalità di comportamento impulsivo che portano a comportamenti disfunzionali. Porre il focus clinico non esclusivamente sull'ideazione di morte o sull'intenzionalità autolesiva ma anche sugli aspetti impulsivi disfunzionali pone indubbi vantaggi a livello clinico, come abbiamo potuto constatare nel corso della nostra esperienza⁴⁸⁻⁴⁹.

Nel trattamento degli adolescenti con un alto rischio di suicidio⁵⁰ un intervento specifico sull'impulsività potrebbe essere suggerito al di là del trattamento della sottostante patologia psichiatrica (ad esempio della depressione). Diversi trattamenti sono stati proposti per ridurre gli alti livelli di impulsività: psicologici (interpersonale, cognitivo e strategie comportamentali)⁵¹⁻⁵², psicofarmacologici e psicoeducativi. Ulteriori studi su adolescenti con tentato suicidio sono necessari per definire l'efficacia di tali interventi nel ridurre l'impulsività e il rischio di ulteriori tentativi.

Bibliografia

- 1 Casey BJ, Tottenham N, Fossella J. *Clinical imaging, lesion, and genetic approaches toward a model of cognitive control*. *Dev Psychobiol*. 2002;40:237-54.
- 2 Casey BJ, Galvan A, Hare TA. *Changes in cerebral functional organization during cognitive development*. *Curr Opin Neurobiol*. 2005;15:239-44.
- 3 Galvan A, Hare TA, Voss H, et al. *Risk Taking and the adolescent brain: who is at risk?* *Dev Sci*. 2007;10:F8-14.
- 4 Casey BJ, Jones RM, Hare TA. *The adolescent brain*. *Ann N Y Acad Sci* 2008;1124:111-26.
- 5 Giedd JN. *The teen brain: insights from neuroimaging*. *J Adolesc Health* 2008;42:335-43.
- 6 Dervic K, Brent DA, Oquendo MA. *Completed suicide in childhood*. *Psychiatr Clin North Am* 2008;31:271-91.
- 7 Manor I, Gutnik I, Ben-Dor DH, et al. *Possible association between attention deficit hyperactivity disorder and attempted suicide in adolescents - a pilot study*. *Eur Psychiatry* 2010;25:146-50.
- 8 Novick DM, Swartz HA, Frank E. *Suicide attempts in bipolar I and bipolar II disorder: a review and meta-analysis of the evidence*. *Bipolar Disord* 2010;12:1-9.
- 9 Eichelman B. *Borderline personality disorder, PTSD, and suicide*. *Am J Psychiatry* 2010;167:1152-4.
- 10 Asberg M, Traskman L, Thoren P. *5-HIAA in the cerebrospinal fluid. A biochemical suicide predictor?* *Arch Gen Psychiatry* 1976;33:1193-7.
- 11 Linnoila M, Virkkunen M, George T, et al. *Impulse control disorders*. *Int Clin psychopharmacol* 1993;(Suppl 1):53-6.
- 12 Linnoila M, Virkkunen M, Scheinin M, et al. *Low cerebrospinal fluid 5-hydroxyindoleacetic acid concentration differentiates impulsive from nonimpulsive violent behavior*. *Life Sci*.1983;33:2609-14.
- 13 Brown GL, Linnoila MI. *CSF serotonin metabolite (5-HIAA) studies in depression, impulsivity and violence*. *J Clin Psychiatry* 1990;51(Suppl):31-41.
- 14 Tyano S, Zalsman G, Ofek H, et al. *Plasma serotonin levels and suicidal behavior in adolescents*. *Eur Neuropsychopharmacol* 2006;16:49-57.
- 15 Dodig-Curković K, Curković M, Radić J, et al. *Suicidal behavior and suicide among children and adolescents-risk factors and epidemiological characteristics*. *Coll Antropol* 2010;34:771-7.
- 16 Shaffer D, Garland A, Gould M, et al. *Preventing teenage suicide: a critical review*. *J Am Acad Child Adol Psychiatry* 1988;27:675-87.
- 17 Pelkonen M, Marttunen M. *Child and adolescent suicide: epidemiology, risk factors, and approaches to prevention*. *Paediatr Drugs*. 2003;5:243-65.
- 18 Hawton K. *Completed suicide after attempted suicide*. *BMJ*. 2010;341:c3064.
- 19 Beautrais AS. *Further suicidal behavior among medically serious suicide attempters*. *Suicide Life Threat Behav* 2004;34:1-11.
- 20 Cash SJ, Bridge JA. *Epidemiology of youth suicide and suicidal behavior*. *Curr Opin Pediatr* 2009;21:613-9.
- 21 Bagge CL, Sher KJ. *Adolescent alcohol involvement and suicide attempts: toward the development of a conceptual framework*. *Clin Psychol Rev* 2008;28:1283-96.
- 22 Osborn D, Levy G, Nazareth I, et al. *Suicide and severe mental illnesses. Cohort study within the UK general practice research database*. *Schizophr Res* 2008;99:134-8.
- 23 Aseltine RH Jr, Schilling EA, James A, et al. *Age variability in the association between heavy episodic drinking and adolescent suicide attempts: findings from a large-scale, school-based screening program*. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2009;48:262-70.
- 24 Mann JJ. *Neurobiology of suicidal behaviour*. *Nat Rev Neurosci* 2003;4:819-28.
- 25 Horesh N, Orbach I, Gothelf D, et al. *Comparison of the suicidal behavior of adolescent inpatients with borderline personality disorder and major depression*. *J Nerv Ment Dis* 2003;191:582-8.
- 26 Stein D, Apter A, Ratzoni G, et al. *Association between multiple suicide attempts and negative affects in adolescents*. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1998;37:488-94.

- 27 Siegel JM. *The Multidimensional Anger Inventory*. J Pers Soc Psychol 1986;51:191-200.
- 28 Wetzler S, Asnis GM, Hyman RB, et al. *Characteristics of suicidality among adolescents*. Suicide Life Threat Behav 1996;26:37-45.
- 29 Plutchik R, van Praag HM. *The measurement of suicidality, aggressivity and impulsivity*. Clin Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry 1989;13:S23-34.
- 30 Dougherty DM, Mathias CW, Marsh-Richard DM, et al. *Impulsivity and clinical symptoms among adolescents with non-suicidal self-injury with or without attempted suicide*. Psychiatry Res. 2009;169:22-7.
- 31 Mann JJ, Waternaux C, Haas GL, et al. *Toward a clinical model of suicidal behavior in psychiatric patients*. Am J Psychiatry 1999;156:181-9.
- 32 Kingsbury S, Hawton K, Steinhardt K, et al. *Do adolescents who take overdoses have specific psychological characteristics? A comparative study with psychiatric and community controls*. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 1999;38:1125-31.
- 33 Beautrais AL, Joyce PR, Mulder RT. *Personality traits and cognitive styles as risk factors for serious suicide attempts among young people*. Suicide Life Threat Behav 1999;29:37-47.
- 34 Patton JH, Stanford MS, Barratt ES. *Factor structure of the Barratt impulsiveness scale*. J Clin Psychol 1995;51:768-74.
- 35 Lehnert KL, Overholser JC, Spirito A. *Internalized and Externalized Anger in Adolescent Suicide Attempters*. J Adol Research 1994;9:105-19.
- 36 Offer D, Ostrov E, Howard KI, et al. *Offer Self-Image Questionnaire, Revised*. Los Angeles, CA: Western Psychological Services 1992.
- 37 Roy A, Linnoila M. *Suicidal behavior, impulsiveness and serotonin*. Acta Psychiatr Scand. 1988;78:529-35.
- 38 Mann JJ, Oquendo M, Underwood MD, et al. *The neurobiology of suicide risk: a review for the clinician*. J Clin Psychiatry 1999;60(Suppl 2):7-11.
- 39 ten Have M, de Graaf R, van Dorsselaer S, et al. *Incidence and course of suicidal ideation and suicide attempts in the general population*. Can J Psychiatry 2009;54:824-33.
- 40 Baca-Garcia E, Diaz-Sastre C, García Resa E, et al. *Suicide attempts and impulsivity*. Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci 2005;255:152-6.
- 41 Trouillet R, Gana K. *Age differences in temperament, character and depressive mood: a cross-sectional study*. Clin Psychol Psychother 2008;15:266-75.
- 42 Reynolds B, Patak M, Shroff P, et al. *Laboratory and self-report assessments of impulsive behavior in adolescent daily smokers and nonsmokers*. Exp Clin Psychopharmacol 2007;15:264-71.
- 43 Romer D. *Adolescent risk taking, impulsivity and brain development: implication for prevention*. Dev Psychobiol 2010;52:263-76.
- 44 Rubia K, Halari R, Christakou A, et al. *Impulsiveness as a timing disturbance: neurocognitive abnormalities in attention-deficit hyperactivity disorder during temporal processes and normalization with methylphenidate*. Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci 2009;364:1919-31.
- 45 Crews FT, Boettiger CA. *Impulsivity, frontal lobes and risk for addiction*. Pharmacol Biochem Behav 2009;93:237-47.
- 46 Dawe S, Loxton NJ. *The role of impulsivity in the development of substance use and eating disorders*. Neurosci Biobehav Rev 2004;28:343-51.
- 47 Witte TK, Merrill KA, Stellrecht NE, et al. *"Impulsive" youth suicide attempters are not necessarily all that impulsive*. J Affect Disord 2008;107:107-16.
- 48 Migliarese G, Mencacci C. *A Prevention Programme for Adolescent Suicide in Italy*. World Psychiatry Association Web site. http://www.wpanet.org/detail.php?section_id=7&content_id=739. Updated March 2010. Accessed August 10, 2010.
- 49 Migliarese G, Reibman Y, Durbano F, et al. *Il tentato suicidio in adolescenza: impulsività e costellazione psicopatologica*. Fact News & Views 2010;10(2).
- 50 Becker-Weidman EG, Jacobs RH, Reinecke MA, et al. *Social problem-solving among adolescents treated for depression*. Behav Res Ther 2010;48:11-8.
- 51 Miller AL, Rathus JH, Linehan MM. *Dialectical behavior therapy with suicidal adolescents*. New York, NY: The Guilford Press 2007.
- 52 Wagner S, Baskaya O, Lieb K, et al. *The 5-HTTLPR polymorphism modulates the association of serious life events (SLE) and impulsivity in patients with borderline personality disorder*. J Psychiatr Res 2009;43:1067-72.