



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Dipartimento di Filosofia, Sociologia, Pedagogia e Psicologia Applicata (FISPPA)

Corso di Laurea Magistrale in Psicologia Clinico-Dinamica

Tesi di Laurea Magistrale

Network Analysis sull'autolesionismo e l'uso problematico dello smartphone tra gli adolescenti: Esplorazione delle relazioni tra autocontrollo, regolazione emotiva e problemi internalizzanti ed esternalizzanti

Network analysis on Self-Harm and Problematic Smartphone Use among Adolescents: Exploring the Relationships between Self-Control, Emotional Regulation and Internalizing and Externalizing Problems

Relatrice

Prof.ssa Silvia Salcuni

Dipartimento di Psicologia dello Sviluppo e della Socializzazione

Correlatrice

Dott.ssa Elisa Mancinelli

Laureanda
Ilaria Taddei

Matricola
2053176

Anno Accademico 2022/23

INDICE

INTRODUZIONE	3
 CAPITOLO I	
LA REGOLAZIONE EMOTIVA E IL SUO SVILUPPO, PROSOCIALITÀ, AUTOCONTROLLO E SINTOMATOLOGIA INTERNALIZZANTE ED ESTERNALIZZANTE IN ADOLESCENZA.....	6
1.1. Regolazione emotiva in Adolescenza	6
1.1.1 Sviluppo neurale della regolazione emotiva durante l'adolescenza.....	12
1.2. Autocontrollo in Adolescenza	17
1.3. Sintomi internalizzanti, esternalizzanti e regolazione emotiva in Adolescenza 	19
1.4. Sviluppo del “cervello sociale” e prosocialità.....	22
1.4.1 Il comportamento prosociale in Adolescenza	24
 CAPITOLO II	
AUTOLESIVITÀ NON SUICIDARIA E UTILIZZO DELLO SMARTPHONE COME METODI DISFUNZIONALI DI REGOLAZIONE DELLE EMOZIONI IN ADOLESCENZA	28
2.1 Autolesività non suicidaria (NSSI) e Adolescenza	28
2.2 Uso problematico dello smartphone (PSU) e Adolescenza.....	36
 CAPITOLO III	
OBIETTIVO E IPOTESI DELLA RICERCA.....	40
 CAPITOLO IV	
METODO E RISULTATI	45
4.1 Partecipanti e procedura.....	45

4.2 Strumenti	46
4.2.1 <i>Difficulties in Emotion Regulation Scale – Short Form (DERS-SF)</i>	46
4.2.2 <i>Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ)</i>	47
4.2.3 <i>Smartphone Addiction Inventory – Italian (SPAI-I)</i>	47
4.2.4 <i>Adolescent self-consciousness questionnaire (ASC)</i>	48
4.3 Analisi statistiche	49
4.4 Risultati della ricerca	50
4.4.1 Analisi esplorative del campione e confronto di genere	50
4.4.1 Analisi della network	54
CAPITOLO V	
DISCUSSIONE	59
5.1 Confronto di genere	60
5.2 Network Analysis	65
5.3 Limiti e sviluppi futuri	72
CONCLUSIONI	74
BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA	76

INTRODUZIONE

L'adolescenza è un periodo difficoltoso, caratterizzato da grandi trasformazioni a livello fisico, cognitivo e socioemotivo. Infatti, gli adolescenti si trovano nella condizione di dover costruire la propria identità e di dover trovare una collocazione nel mondo (Dahl, 2004). Non essendo obiettivi semplici, si raggiungono con delle difficoltà, pertanto è un periodo in cui si possono mostrare allo stesso tempo sia tendenze regressive che evolutive (Lingiardi & McWilliams, 2020). Tra le tante, una tendenza evolutiva, è quella a livello emotivo, la quale risulta essere cruciale per lo sviluppo di buone competenze emozionali nell'età adulta (Silvers, 2022). Inoltre, si tratta di un periodo delicato e tumultuoso, poiché, al contempo, è caratterizzato anche da maggiore reattività, da una maggiore propensione al rischio e da comportamenti impulsivi (Steinberg, 2008). Questi pattern possono essere spiegati dalla forte discrepanza neurofisiologica, presente in adolescenza, tra la forte attivazione dei circuiti della ricompensa e, di contro, un più lento sviluppo dei circuiti neurali deputati al controllo (Lingiardi & McWilliams, 2020). Tutto ciò favorisce una più elevata labilità e instabilità emotiva. Quindi, è in questa cornice di sviluppo che preadolescenti e adolescenti tendono a impegnarsi in comportamenti rischiosi per la loro salute fisica e mentale con il fine di modulare e regolare le emozioni che provano. Uno di questi è l'autolesionismo non suicidario (Non-Suicidal Self-Injury - NSSI), il quale si configura come una modalità attraverso cui sopportare e gestire l'emotività negativa che si esperisce (Chapman et al., 2006). Anche l'uso problematico dello smartphone (Problematic Smartphone Use – PSU) è un'altra tipologia di comportamento disadattivo attraverso cui regolare le proprie emozioni (Mahapatra, 2019). Negli ultimi anni il PSU è in crescita tra i giovani e, talvolta, conduce a problematiche di abuso e dipendenza (Pavia et al., 2016), intaccando il benessere psicologico degli adolescenti (Herrero et al., 2019).

Attraverso l'utilizzo di misure che hanno valutato i livelli di autolesionismo non suicidario, uso problematico dello smartphone, regolazione emotiva, autocontrollo, sintomi internalizzanti, sintomi esternalizzanti e prosocialità, la presente ricerca ha l'obiettivo di esplorare la rete di associazioni che contraddistingue il fenomeno dell'autolesionismo non suicidario in un campione di preadolescenti che lo praticano. L'obiettivo è stato perseguito attraverso una procedura statistica denominata *Network Analysis*. Nello specifico, lo studio è stato condotto apportando un ampliamento delle

variabili considerate nella network rispetto a un lavoro di Mancinelli e colleghi del 2022. In particolare, l'arricchimento consiste nella presa in considerazione del costrutto della (dis)regolazione emotiva.

Anzitutto, il primo capitolo definirà il costrutto di regolazione emotiva nelle sue varie sfaccettature e si soffermerà sul suo sviluppo neurale durante l'adolescenza. Poi si tratteranno altri costrutti importanti per la comprensione della presente ricerca, quali l'autocontrollo, la sintomatologia internalizzante ed esternalizzante e il comportamento prosociale, mantenendo sempre come cornice teorica il periodo (pre)adolescenziale, descrivendone gli aspetti e lo sviluppo.

Dopodiché, nel secondo capitolo verranno approfondite due strategie disadattive di regolazione dell'emozione che tendono a emergere durante il periodo preadolescenziale e adolescenziale: l'autolesività non suicidaria (NSSI) e l'uso problematico dello smartphone (PSU). Questi due comportamenti saranno definiti e messi in relazione sia tra loro che con i costrutti affrontati già nel primo capitolo, per comprenderne le associazioni emerse nella recente letteratura.

Dal terzo capitolo ha inizio l'esposizione dello studio compiuto mediante la presentazione degli obiettivi e delle ipotesi. Nel quarto capitolo si entra nel merito della ricerca con la descrizione del metodo: partecipanti, procedura, strumenti utilizzati e le analisi statistiche effettuate. Infine, verranno illustrati i risultati, i quali verranno ripresi e discussi nell'ultimo capitolo dell'elaborato, ponendo anche attenzione alle implicazioni cliniche derivate dai risultati, ai limiti che la ricerca presenta e alle prospettive di ricerca futura che lo studio può auspicare.

CAPITOLO I

LA REGOLAZIONE EMOTIVA E IL SUO SVILUPPO, PROSOCIALITÀ, AUTOCONTROLLO E SINTOMATOLOGIA INTERNALIZZANTE ED ESTERNALIZZANTE IN ADOLESCENZA

L'adolescenza è quel periodo di passaggio tra l'infanzia e l'età adulta, compreso approssimativamente tra i 10 e i 19 anni (Sawer et al., 2012). La comparsa della pubertà dà il via a questo periodo di sviluppo, il quale si conclude con il raggiungimento di una stabilità neurale (Casey, 2015). Anche il raggiungimento di una indipendenza dai genitori è una questione importante da considerare per valutare superata la fase adolescenziale (Dahl, 2004).

Questo periodo si caratterizza per numerosi cambiamenti: lo sviluppo progredisce sia da un punto di vista ormonale, cognitivo (plasticità neurale), emotivo, fisico che psicosociale (crescente autonomia) (Ahmed et al., 2015; Pfeifer & Allen, 2021). Lo sviluppo è associato a significativi cambiamenti biologici e fisici affiancati da un crescente bisogno di indipendenza, pressioni scolastiche e occupazionali e relazioni sociali varie (Somerville & Casey, 2010). Dunque la coordinazione fra questi diversi aspetti dello sviluppo si configura come un problema cruciale dello sviluppo adolescenziale.

L'adolescenza si presenta come una fase dello sviluppo umano ricco di contraddizioni (Lingiardi & Gazzillo, 2014). Da un lato, si configura come un periodo in cui la persona raggiunge la piena maturazione fisiologica e delle competenze relazionali e psicologiche, opponendosi a eventi negativi e fattori stressanti, incrementando così, la propria resilienza (Dahl, 2004). Dall'altro lato, è un periodo in cui si assiste a un incremento esponenziale della mortalità (in confronto all'età infantile) e anche per l'impegno in condotte che, anche se non conducono alla morte, possono costituire un motivo di forte disagio sia per l'adattamento individuale, che ai differenti contesti (scuola, lavoro, rapporto con le norme sociali e le leggi dello Stato) (Lingiardi & Gazzillo, 2014).

1.1. Regolazione emotiva in Adolescenza

La regolazione delle emozioni racchiude diverse capacità quali riconoscere, comprendere e accettare esperienze emotive, controllare i comportamenti impulsivi quando si è in difficoltà e regolare in modo flessibile le risposte emotive rendendole appropriate alla situazione, affinché le reazioni possano essere spontanee (Cole et al., 1994; Eisenberg & Spinrad, 2004; Gratz & Roemer, 2004; Young et al., 2019). Si tratta di un costrutto multidimensionale, proposto affinché siano incluse in esso le difficoltà della regolazione emotiva (Bardeen & Fergus, 2014) e le strategie per aumentare, mantenere o ritardare la durata e il corso delle emozioni (Gross, 2002).

La regolazione delle emozioni è stata concettualizzata in molti modi diversi. Alcune teorie la concettualizzano come controllo dell'esperienza e dell'espressione emotiva (in particolare delle emozioni negative) (Cortez & Bugental, 1994; Garner & Spears, 2000). Altri ricercatori sottolineano la funzionalità delle emozioni che si provano, tanto da concettualizzare la regolazione emotiva come differente dal controllo emotivo, poiché non sottende una diminuzione immediata degli affetti negativi (Cole et al., 1994; Thompson, 1994). Quest'ultima prospettiva propone l'idea che le carenze nelle capacità di sperimentare e differenziare l'intera gamma di emozioni possono essere altrettanto disadattive delle carenze nella capacità di attenuare e modulare le forti emozioni negative (Cole et al., 1994). Allo stesso modo, alcuni ricercatori hanno suggerito che la regolazione adattiva delle emozioni implica il monitoraggio e la valutazione dell'esperienza emotiva, mettendo in evidenza l'importanza della consapevolezza e della comprensione delle emozioni (Thompson & Calkins, 1996). Gli sforzi per evitare le esperienze interne come pensieri e sentimenti indesiderati sono alla base di molti disturbi psicologici (Hayes et al., 1996). Pertanto, alcune teorie della regolazione emotiva mettono in rilievo l'importanza di accettare e valorizzare le risposte emotive (Cole et al., 1994). Tanto che provare emozioni negative in risposta alle proprie reazioni emotive è associata a una maggiore difficoltà di regolare le emozioni poiché disadattiva (Cole et al., 1994). Una buona capacità emotiva regolativa è dotata anche di una flessibilità nell'uso delle strategie di regolazione delle emozioni (Cole et al., 1994; Thompson, 1994) e comporta anche la modifica della durata o dell'intensità di un'emozione piuttosto che il cambiamento qualitativo dell'emozione provata (Thompson & Calkins, 1996). Quindi, una regolazione delle emozioni adattiva comprende la modulazione dell'esperienza emotiva, anziché l'eliminazione di alcune emozioni; con modulazione si intende di più una capacità di

controllo del comportamento e non tanto di controllo delle emozioni stesse (Gratz & Roemer, 2004), si sottolinea così la capacità di inibire i comportamenti inappropriati o impulsivi e di comportarsi secondo gli obiettivi desiderati quando si provano emozioni negative (Melnick & Hinshaw, 2000).

Secondo Gratz e Roemer (2004), la regolazione delle emozioni coinvolge quattro aspetti: la consapevolezza emotiva, la comprensione e l'accettazione dell'esperienza emotiva, la capacità di inibire i comportamenti impulsivi e la capacità di impegnarsi in comportamenti orientati agli obiettivi quando si sperimentano emozioni negative. Con il termine disregolazione emotiva si fa riferimento a un deficit in una o più di queste componenti della regolazione emotiva.

La consapevolezza emotiva si definisce come l'abilità di comprendere e descrivere le proprie emozioni e quelle degli altri e può essere concettualizzata come un elemento di controllo emotivo adattivo (Lane & Smith, 2021). Con consapevolezza emotiva si fa riferimento anche alla capacità di riflessione e di attenzione sulle proprie esperienze corporee che vengono generate automaticamente; l'attenzione su di esse permette di estrarre informazioni che riguardano la risposta emotiva messa in atto e a capire il significato di quell'interazione per la persona (Subic-Wrana et al., 2014). La consapevolezza emotiva fornisce un meccanismo che consente di simulare internamente le interazioni sociali così da regolare le risposte emotive automatiche al fine di ottimizzare l'adattamento a breve e a lungo termine (Lane & Smith, 2021). Essere consapevoli delle proprie emozioni fa sì che queste vengano utilizzate per regolare volontariamente le emozioni in contesti individuali e sociali (Subic-Wrana et al., 2014), quindi, si configura come un aspetto importante nella capacità di funzionare sia come individuo che si vuole autorealizzare, sia come essere sociale che cerca relazioni armoniose e intime (Lane & Smith, 2021). Studi precedenti hanno costantemente dimostrato significative relazioni positive tra il riconoscimento delle emozioni e la consapevolezza emotiva (Lane & Smith, 2021). Le emozioni forniscono delle informazioni importanti che, se ben comprese e interpretate, possono essere usate per guidare il comportamento. Infatti, il mancato impiego delle informazioni fornite dalle emozioni potrebbe condurre a delle difficoltà psicologiche e comportamentali (Park et al., 2022; Smith et al., 2015).

I modi in cui gli individui si avvicinano, sperimentano e rispondono alle loro emozioni hanno ricevuto una notevole attenzione nella letteratura, in parte a causa di collegamenti

con i risultati della salute mentale (Park et al., 2022). A sostegno di questo, studi precedenti hanno dimostrato che gli individui con limitata capacità di identificare le proprie emozioni hanno maggiori probabilità di sperimentare problemi emotivi come la depressione e l'ansia (Boden & Thompson, 2015; Smith et al., 2015). Altre ricerche evidenziano che le persone che presentano sintomi di disturbi alimentari, come sintomi di anoressia nervosa e bulimia nervosa, mostravano una scarsa capacità nel riconoscere e descrivere le proprie emozioni e nell'identificare gli stati emotivi altrui (Harrison et al., 2009).

Anche l'accettazione delle emozioni è stata descritta come una forma di regolazione emotiva e consiste nell'abilità di accettare le proprie emozioni e cercare di non modificarle, non alterando i processi mentali (Wolgast et al., 2013). Questa abilità si riferisce alla capacità di tentare di controllare i pensieri associati alle situazioni emotive, riducendo l'impulso di impegnarsi in risposte comportamentali precipitose (Hayes et al., 1996). Tuttavia, l'accettazione comporta una forte focalizzazione sulle risposte emotive (Wolgast et al., 2013) e una sovrascrittura delle risposte automatiche (Christou-Champi et al., 2015). Comportamenti opposti come evitare pensieri e situazioni spiacevoli possono contribuire allo sviluppo di problematiche psicologiche e comportamentali (Dan-Glauser & Gross, 2015), questa tendenza è stata definita in letteratura come evitamento esperienziale (Biglan et al., 2008). L'evitamento esperienziale si dimostra essere un fattore di rischio nello sviluppo di problematiche internalizzanti, come ansia e depressione, talvolta anche nello sviluppo di problematiche esternalizzanti, come comportamenti aggressivi (Biglan et al., 2008). La letteratura suggerisce che gli interventi terapeutici che fanno leva sulla promozione dell'accettazione delle emozioni spiacevoli, tentando di ridurre l'evitamento esperienziale sono efficaci nella diminuzione di diverse problematiche come sintomi d'ansia e sintomi post-traumatici (Espejo et al., 2017).

Un altro aspetto della disregolazione emotiva, secondo il modello di Gratz e Roemer (2004), è lo scarso controllo degli impulsi. Steinberg (2008) ha descritto l'adolescenza come un periodo di maggiore impulsività e ricerca di sensazioni con particolare vulnerabilità ai comportamenti rischiosi e di dipendenza, a causa della corteccia prefrontale sottosviluppata negli adolescenti e della diminuzione del controllo inibitorio rispetto agli adulti. Lo scarso controllo degli impulsi ha legami con diverse psicopatologie

negli adolescenti (Marmorstein, 2013), come ad esempio con autolesionismo e uso problematico dello smartphone (Greenberg et al., 2022).

Esistono diversi modelli teorici di regolazione delle emozioni; un altro modello avvalorato in letteratura è il modello processuale della regolazione emotiva (Gross, 1998, 2002). Tale modello prevede che le emozioni possano essere regolate in cinque momenti del processo generativo delle emozioni stesse: (1) selezione della situazione, (2) modulazione della situazione, (3) dispiegamento dell'attenzione, (4) cambiamento delle cognizioni e (5) modulazione delle risposte (Gross, 1998). La selezione della situazione implica l'avere o meno accesso a un ambiente che genererà una risposta emotiva. La modificazione della situazione consiste nel cambiare una situazione alla quale ci si deve interfacciare per forza in modo da modificare o attenuare le emozioni favorite da quel contesto (Gross, 1998). Il terzo punto sottolinea l'importanza dell'attenzione, la quale permette il passaggio di informazione consentendo l'elaborazione ulteriore. Come strategia di regolazione dell'emozione, il dispiegamento di attenzione implica lo spostamento dell'attenzione verso o lontano da stimoli che hanno effetto di sollecitare una risposta emotiva (McKenzie & Gross, 2014). Regolare l'emozione durante il cambiamento cognitivo significa lavorare sul modo in cui un individuo pensa a una situazione o a uno stimolo che provoca emozioni (Gross, 1998). Infatti, la valutazione che si fa di una situazione influenza l'emozione dell'individuo e l'intensità emotiva che ne deriva (Ray et al., 2008); gli individui possono ruminare, ma possono anche rivalutare, o reinterpretare il significato di qualcosa (Ray et al., 2008). La modulazione della risposta si verifica quando gli individui cambiano direttamente il modo in cui rispondono in una situazione emotiva (McKenzie & Gross, 2014), quindi, dopo che la tendenza alla risposta emotiva è stata generata e consiste nell'influenzare la risposta fisiologica, esperienziale o comportamentale nel modo più diretto possibile (Ray et al., 2008). Sono considerati esempi di modulazione della risposta i farmaci ansiolitici e l'esercizio fisico (Ray et al., 2008).

Il modello di Gross differenzia le strategie regolative in base a quando queste vengono messe in atto durante il processo emotivo-generativo di risposta emozionale (Young et al., 2019). Da qui nasce una delle distinzioni di questo modello: le strategie di regolazione emozionale incentrate sull'antefatto e le strategie incentrate sulla risposta. Le prime tentano di gestire la generazione di una reazione emotiva prima che si verifichi, le

seconde, invece, durante una risposta emotiva in atto (Gross, 2002). Due strategie utilizzate comunemente come tipologia di sotto regolazione delle emozioni negative sono la rivalutazione cognitiva (reappraisal), considerata una strategia adattiva e facente parte del primo gruppo, e la soppressione (suppression), considerata, invece, una strategia disadattiva. Altre strategie di regolazione delle emozioni negative possono essere il problem solving (adattiva), l'accettazione (adattiva) e la ruminazione (disadattiva). Ci sono anche strategie cognitive per la gestione delle emozioni positive, ma non sono così studiate in letteratura quanto le strategie di regolazione dell'emozione negativa; alcune di queste sono lo smorzamento (dampening) e il rafforzamento/potenziamento (enhancing). Queste sono tipologie di strategie proposte soprattutto nel contesto della regolazione interpersonale tra genitori e figli. Nel particolare, il potenziamento descrive le reazioni dei genitori di entusiasmo e incoraggiamento, mentre l'attenuazione si riferisce all'attenzione per i potenziali aspetti negativi di una situazione, sollevando preoccupazioni e minimizzando gli aspetti positivi (Gilbert, 2012).

La letteratura scientifica sostiene che la gestione delle emozioni si evolve durante lo sviluppo dell'individuo (Young et al., 2019) e, tipicamente, queste attività subiscono uno sviluppo con l'aumentare dell'età. Nella prima infanzia le emozioni vengono espresse frequentemente e si cerca sostegno esterno ad esempio da parte dei caregiver (Kopp, 1989). È, invece, durante l'adolescenza che si cerca di allontanarsi dai genitori facendo sempre meno affidamento sul loro sostegno e cercando di gestire autonomamente le sfide emotive di tutti i giorni, ma l'efficacia della regolazione interna delle emozioni è limitata (Zimmermann & Iwanski, 2014) (per ragioni su cui ci si soffermerà in seguito). In seguito, con la maturità le esperienze emotive vengono gestite in modo sempre più efficace grazie alle strategie di regolazione interna che sono state ormai acquisite (Gross, 2001). Infatti, gli studi su individui a sviluppo tipico suggeriscono un'efficacia limitata delle strategie di regolazione interna nella prima adolescenza, che si sposta verso un maggiore uso di strategie adattive e un minore uso di strategie disadattive con l'età (Gullone et al., 2010; Zimmermann & Iwanski, 2014). Ad esempio, dalla ricerca esistente sullo sviluppo cognitivo emerge che lo sviluppo conduce a un maggiore utilizzo della rivalutazione cognitiva – strategia di regolazione adattiva (Augustine & Hemenover, 2009; Webb et al., 2012) - per modulare e gestire le proprie emozioni in maniera efficace (Casey, 2015; Willner et al., 2022). In uno studio, condotto su un campione di bambini, i bambini più

grandi di età riferivano un uso maggiore di strategie di reappraisal cognitivo e anche di reframing come risposta ai conflitti dei loro genitori rispetto ai bambini più piccoli (Tu et al., 2016). Allo stesso modo, in uno studio longitudinale giornaliero, che aveva come obiettivo quello di valutare le risposte di soggetti da circa 9 a 15 anni di età ai fattori di stress di tutti i giorni, è stato rilevato che i soggetti con un'età maggiore mettevano in atto di più la rivalutazione positiva per contrastare gli stressor della vita (Valiente et al., 2015). È stato osservato anche un minore uso auto-riferito dell'utilizzo di rivalutazione positiva da parte degli adolescenti rispetto ai soggetti adulti, quindi, anche in questo caso, aumenta l'utilizzo di una buona strategia emotiva con l'avanzare dell'età (Le Vigouroux et al., 2017; Wilson & Hall, 2012). Anche studi di neuroimaging sembrano avvalorare la stessa tesi. Sono stati documentati aumenti lineari della sotto-regolazione dell'amigdala attraverso il reappraisal dall'infanzia fino alla tarda adolescenza, suggerendo che una età maggiore sia associata a un uso più efficace della rivalutazione cognitiva per sotto-regolare l'amigdala (Pitskel et al., 2011; Stephanou et al., 2016). Ahmed e colleghi (2015), infatti, sostengono che l'adolescenza sia il periodo di vita in cui si sviluppano in modo sostanziale la capacità di regolazione delle emozioni. Questo sviluppo coincide con i cambiamenti dell'ambiente sociale e della struttura cerebrale (Steinberg, 2008). Tuttavia, durante la vita si possono presentare delle problematiche e delle difficoltà con la regolazione dell'emozione (Kaufman et al., 2016).

1.1.1 Sviluppo neurale della regolazione emotiva durante l'adolescenza

L'adolescenza è un periodo di sviluppo contraddistinto dallo sviluppo di circuiti neurali e da sfide emotive (Young et al., 2019). A livello emotivo, gli adolescenti riferiscono di sperimentare maggiori fluttuazioni negli stati emotivi quotidiani ed esperienze emotive più estreme (sia positive che negative) rispetto a bambini e adulti (Larson & Lampman-Petratis, 1989; Tottenham et al., 2011). Inoltre, gli adolescenti, fanno esperienza di affetti più negativi, tanto che l'esperienza di emozioni negative aumenta linearmente durante questa fase di sviluppo (Larson & Lampman-Petratis, 1989). Al contempo, declina l'aver fatto esperienza di emozioni positive, ed è minore il tempo quotidiano in cui gli adolescenti riferiscono di essersi sentiti “molto felice”, “orgoglioso” e “grande” (Larson & Lampman-Petratis, 1989).

I risultati fisiologici e soggettivi trovano supporto nella ricerca neurobiologica, poiché dimostra che le regioni del cervello che si occupano della regolazione dell'emozione e della motivazione si sviluppano all'inizio dell'adolescenza e mostrano una maggiore reattività in questo periodo di sviluppo (Ernst, 2014; Ernst et al., 2005). Allo stesso tempo, a livello cognitivo, processi come la memoria di lavoro, il controllo inibitorio, il pensiero astratto e il processo decisionale subiscono un forte sviluppo, i quali sono tutti processi necessari per la regolazione delle emozioni (Dumontheil, 2014). Le caratteristiche dell'adolescenza sopra citate sottolineano come esso sia un periodo cruciale per lo sviluppo delle competenze emozionali (Silvers, 2022). Un buono sviluppo delle competenze di generazione e regolazione emotiva durante l'infanzia e l'adolescenza getta le basi per il benessere e la salute lungo tutto l'arco della vita (Lee et al., 2014). Pertanto, un uso disadattivo delle strategie di regolazione durante il periodo adolescenziale intensifica il rischio di insorgenza della psicopatologia (McLaughlin et al., 2015).

Lo sviluppo neuronale delle regioni cerebrali è strutturale e funzionale durante l'adolescenza e questo sostiene lo sviluppo dei processi cognitivi sopra citati (Ahmed et al., 2015). In particolare, attraverso lo sviluppo prolungato di parti della corteccia prefrontale e attraverso il rimodellamento delle connessioni tra regioni prefrontali e limbiche (Ahmed et al., 2015).

Una delle zone del cervello centrale nella generazione e nel mantenimento di strategie di regolazione delle emozioni è la corteccia prefrontale (PFC; Ochsner & Gross, 2008). Le regioni della PFC maggiormente coinvolte nell'elaborazione e nella regolazione delle emozioni includono le regioni dorsolaterali (dlPFC), ventrolaterali (vlPFC) e ventromediali (vmPFC) (Ochsner & Gross, 2008). Lo sviluppo della Corteccia Prefrontale si manifesta con riduzioni della materia grigia corticale, della densità e dello spessore e sono modifiche che proseguono durante l'adolescenza, durante l'età adulta e persino nel terzo decennio di vita (Shaw et al., 2008). Queste riduzioni indicano un processo maturativo e corrispondono alla potatura sinaptica, ovvero all'eliminazione delle sinapsi ridondanti (Blakemore, 2012).

L'interesse per lo sviluppo del cervello è aumentato dalla seconda metà del XX secolo, infatti, fino a mezzo secolo fa si sapeva ben poco. I dati sullo sviluppo del cervello umano erano pochi, poiché era scarsa la quantità di cervelli umani post-mortem di differenti età da poter studiare. Alla fine degli anni '60 e '70 la ricerca sui cervelli umani post-mortem

ha rivelato che alcune aree cerebrali, in particolare la corteccia prefrontale, continuano a svilupparsi anche dopo la prima infanzia (Huttenlocher et al., 1982; Peter, 1979). Dagli studi emerge che, all'inizio dello sviluppo postnatale, il cervello inizia a formare nuove sinapsi, tanto che a un certo punto dello sviluppo precoce la densità sinaptica supera di gran lunga i livelli degli adulti. Questo processo di sinaptogenesi dura fino a metà dell'infanzia con una conseguente fase di stallo. Studi post mortem hanno dimostrato che la densità sinaptica aumenta gradualmente durante l'infanzia, raggiunge un picco all'inizio dell'adolescenza, per poi ridursi di circa il 40% durante l'adolescenza e la prima età adulta prima di stabilizzarsi, seguendo un modello a forma di U invertita (Huttenlocher & de Courten, 1987). La potatura sinaptica nell'adolescenza perfeziona le rimanenti connessioni in reti funzionali specializzate, che potrebbero portare a un'elaborazione cognitiva più efficiente (Blakemore, 2008). È anche attraverso l'esperienza che vengono rafforzate alcune sinapsi a discapito di altre che, invece, vengono potate (Low & Cheng, 2006). Dopo la pubertà, la situazione che si verifica è quella di eliminazione e riorganizzazione delle connessioni sinaptiche prefrontali (Peter, 1979). Questo processo di eliminazione prosegue anche oltre l'adolescenza per tutta la terza decade di vita, prova di una riorganizzazione dendritica della corteccia prefrontale che si protrae a lungo (Petanjek et al., 2011).

Negli ultimi 15 anni c'è stato un forte impulso allo studio dello sviluppo cerebrale durante le fasi della vita di una persona dato il maggiore utilizzo di tecniche di neuroimaging, quali la risonanza magnetica (MRI) e la risonanza magnetica funzionale (fMRI) (Ahmed et al., 2015). L'utilizzo di questi metodi ha condotto a un ampliamento di questo giovane campo di ricerca, facendo progredire la conoscenza sulle modalità di sviluppo del cervello umano (Blakemore, 2012). Grazie al lavoro delle neuroscienze cognitive si è compreso che il cervello subisce dei cambiamenti sia di struttura che di funzione durante l'arco di vita (Gogtay et al., 2004).

Da un punto di vista strutturale, emerge che il volume della materia bianca è in costante aumento nelle diverse regioni cerebrali sia durante l'infanzia che durante l'adolescenza (Giedd et al., 1999). L'interpretazione dell'incremento della materia bianca durante queste fasi di vita è che esso sia il riflesso della continua mielinizzazione (Paus et al., 2008). Anche la materia grigia registra dei cambiamenti non lineari nello sviluppo in varie regioni cerebrali durante l'adolescenza (Blakemore, 2012). Nel lobo frontale, il volume

di materia grigia, è aumentato durante la tarda infanzia e la prima adolescenza (Giedd et al., 1999; Gogtay et al., 2004; Shaw et al., 2008), con il verificarsi di un picco intorno ai 12 anni, per poi presentare una diminuzione del volume dall'adolescenza in poi (Giedd et al., 1999). Allo stesso modo per quel che concerne lo sviluppo del lobo parietale, il quale, mostra un accrescimento dalla tarda infanzia e una diminuzione dall'adolescenza in poi (Giedd et al., 1999; Gogtay et al., 2004; Shaw et al., 2008). Anche in questo caso il picco massimo si presenta intorno al dodicesimo anno di età (Giedd et al., 1999). Diversamente accade per lo sviluppo dei lobi temporali; l'aumento del suo volume presenta il picco intorno ai 17 anni (Giedd et al., 1999). Sono state diverse le interpretazioni date allo sviluppo non lineare della materia grigia nelle regioni cerebrali durante l'adolescenza. Una di queste è che la diminuzione del volume di materia grigia sia dovuto alla mielinizzazione intracorticale e all'aumento del diametro assonale (Giorgio et al., 2010; Paus et al., 2008; Perrin et al., 2008). La riduzione della materia grigia comporterebbe un aumento di quella bianca. Una seconda interpretazione è che i cambiamenti della materia grigia riflettano la riorganizzazione sinaptica che si verifica durante la pubertà e l'adolescenza (Petanjek et al., 2011; Peter R., 1979). Quindi, potrebbe riflettere un'ondata di proliferazione sinaptica in questo periodo e la diminuzione che, invece, si verifica in altre regioni cerebrali potrebbe rappresentare la potatura che si verifica sempre nel periodo adolescenziale (Giedd et al., 1999; Gogtay et al., 2004).

Insieme, questi risultati mostrano che le regioni del cervello coinvolte nella generazione di emozioni e nella regolazione continuano a svilupparsi durante l'adolescenza e oltre, e che l'adolescenza può rappresentare un momento di particolare plasticità per le funzioni sottostanti a questi circuiti (Ahmed et al., 2015). Mostrano anche che lo sviluppo strutturale non si verifica sempre linearmente nel tempo all'interno delle aree cerebrali, ma con traiettorie quadratiche e cubiche spesso evidenti (Mills et al., 2014; Shaw et al., 2008), né si verifica uniformemente in più regioni cerebrali (Petanjek et al., 2011). Si vede che le diverse regioni cerebrali che si connettono insieme per implementare l'elaborazione delle emozioni e la regolazione si sviluppano a velocità diverse all'interno dello stesso individuo (Giorgio et al., 2010). È stato suggerito che ciò può avere conseguenze funzionali, in particolare per l'elaborazione socio-emotiva e il comportamento durante l'adolescenza, cioè quando si verifica la maggior parte di questo sviluppo (Paus et al., 2008). Infatti, questa fase di sviluppo è accompagnata da uno stress

e da una reattività emotiva maggiore. L'alta reattività emozionale e instabilità conduce spesso ad assumere dei comportamenti rischiosi (Ahmed et al., 2015).

Tuttavia, sono stati suggeriti diversi modelli che tentano di spiegare i collegamenti tra il cervello e il comportamento degli adolescenti. Ad esempio, diversi ricercatori hanno ipotizzato un “disallineamento dello sviluppo” o “squilibrio” tra sistemi neurali che supportano la reattività emotiva e la regolazione in modo tale che durante l'adolescenza lo sviluppo delle regioni prefrontali è in ritardo rispetto a quello delle strutture limbiche come l'amigdala, striato ventrale (VS) e corteccia orbitofrontale (OFC) (ad esempio Somerville & Casey, 2010; Steinberg, 2008). Durante l'adolescenza, l'amigdala, che è coinvolta nella risposta emotiva immediata, sperimenta un aumento di attività e sensibilità alle emozioni negative. Tuttavia, la corteccia prefrontale, responsabile della regolazione emotiva e dell'elaborazione delle conseguenze a lungo termine, non raggiunge piena maturità fino alla fine dell'adolescenza o all'inizio dell'età adulta. Questo “squilibrio” tra i sistemi cerebrali può contribuire alla tendenza degli adolescenti a reagire in modo impulsivo alle emozioni (Ernst, 2014; Steinberg, 2008). Di conseguenza, durante il lasso di tempo della maturità funzionale tra le regioni prefrontali e limbiche, gli adolescenti sono meno efficaci nel regolare le proprie emozioni e sono più influenzati dal contesto emotivo (ad es. influenza dei pari) quando prendono decisioni (Steinberg, 2008).

Ernst (2014) delinea il modello dei sistemi triadici (TMS), che si concentra sull'interazione equilibrata tra i sistemi neurali: la corteccia prefrontale (regolazione/controllo), lo striato (motivazione/avvicinamento) e l'amigdala (emozione/evitamento). Egli suggerisce che questi sistemi maturino secondo tempi diversi e che questa asincronia, unita a una connettività meno matura tra le regioni cerebrali, possa essere implicata nell'assunzione di rischi da parte degli adolescenti (Ernst, 2014). Il TMS presuppone che l'assunzione di rischi nell'adolescenza sia spesso impulsiva (Steinberg, 2008).

Per riassumere, le teorie attuali si concentrano sulla maturazione dell'attività e della connettività tra la corteccia prefrontale, lo striato e l'amigdala nel corso dell'adolescenza (Ernst, 2014). Questi modelli propongono che l'aumento del controllo prefrontale sulle regioni sottocorticali emotivamente reattive aumenti le capacità di regolare le emozioni negative (in particolare la paura, se ne occupa l'amigdala) e di gestire le tendenze impulsive (ricompensa e approccio, se ne occupa lo striato ventrale) (Ahmed et al., 2015;

Ernst, 2014; LeDoux, 2000). Gli adolescenti, però, non sono ancora emotivamente maturi e questo li conduce a essere molto reattivi durante questa fase di sviluppo. In particolare, essi mostrano un'attivazione maggiore dell'amigdala in risposta a stimoli emotivi rispetto all'attivazione della stessa regione nei bambini e negli adulti (Guyer et al., 2008; Monk et al., 2003). Anche l'attività del nucleus accumbens (NAcc), regione che costituisce lo striato ventrale, mostra un'attivazione maggiore agli stimoli ricompensati positivamente negli adolescenti rispetto ai bambini e agli adulti. Questo indica una sensibilità più acuta alla ricompensa come parte dello sviluppo normativo degli adolescenti (Ernst et al., 2005; Forbes et al., 2010; Galvan et al., 2006).

1.2. Autocontrollo in Adolescenza

L'autocontrollo riguarda il controllo degli impulsi, riferito alla capacità di inibire le proprie reazioni a favore di priorità maggiori (Milyavskaya & Inzlicht, 2017), nonché la capacità di avviare comportamenti favorevoli e comportamenti diretti a frenare i propri impulsi al servizio di maggiori obiettivi e priorità (De Ridder et al., 2011; Milyavskaya & Inzlicht, 2017). L'autocontrollo è in genere visto come un fattore chiave responsabile per il raggiungimento di un'autoregolamentazione efficace e degli obiettivi personali (Milyavskaya & Inzlicht, 2017). Quindi, lo sviluppo dell'autocontrollo è fondamentale per adattarsi con successo ai cambiamenti dell'adolescenza e della prima età adulta (Wang et al., 2017).

Alcuni ricercatori sostengono che i fallimenti o i bassi livelli di autocontrollo possono derivare da forti impulsi, da un controllo debole o da una combinazione di entrambi i fattori, il che costituisce l'idea principale del modello a doppio sistema dell'autocontrollo (Hofmann et al., 2009). I due sistemi sono stati nominati in diverso modo a seconda dei ricercatori, come, ad esempio, impulso e costrizione o processi riflessivi e impulsivi, ma condividono un quadro concettuale simile nelle varie teorie (Wang et al., 2017). Gli individui con una buona dose di autocontrollo tendono a essere più riflessivi e deliberativi nelle loro azioni, a essere maggiormente in grado di continuare i comportamenti in assenza di ricompensa e a possedere una maggiore capacità di previsione e pianificazione; queste proprietà costituiscono le funzioni di un sistema neurale che dipende dalla corteccia prefrontale. Al contrario, gli individui con scarso autocontrollo tendono ad agire

in modo spontaneo e ad avere un'accentuata reattività a immediate ricompense (Steinberg, 2008; Wang et al., 2017). Secondo il modello a doppio sistema, i comportamenti impulsivi degli adolescenti, che raggiungono il picco intorno alla pubertà, potrebbero essere dovuti a uno squilibrio tra le regioni cerebrali coinvolte nel controllo degli impulsi (e.g. esempio le regioni laterali e mediali della corteccia prefrontale) e le aree cerebrali coinvolte nella rappresentazione del valore della ricompensa, della desiderabilità e della valenza emotiva degli stimoli (e.g. corteccia orbitofrontale e lo striato) (Ahmed et al., 2015; Mancinelli et al., 2022; Wang et al., 2017). In particolare, il periodo che risulta di maggiore vulnerabilità nell'assunzione di rischi è quello della mezza adolescenza (Steinberg, 2008). In studi di risonanza funzionale, è stato riscontrato che l'attività dell'accumbens negli adolescenti appariva simile a quella degli adulti sia per l'estensione dell'attività che per la sensibilità ai valori di ricompensa; tuttavia, l'estensione dell'attività dell'OFC negli adolescenti appariva più simile a quella dei bambini che degli adulti, con un minor numero di pattern focali di attività (Steinberg & Morris, 2001; Wang et al., 2017). In altre parole, lo scarso controllo ha preceduto la maturazione strutturale del buon autocontrollo. Il divario temporale tra i due tratti summenzionati crea un periodo di maggiore vulnerabilità all'assunzione di rischi durante l'adolescenza (Steinberg, 2008).

Considerando il basso autocontrollo riportato durante l'adolescenza (Casey, 2015; Wang et al., 2017), per gli adolescenti evitare comportamenti eccessivamente rischiosi (Emery et al., 2016) o evitare di affrontare lo stress (Finkenauer et al., 2005) risultano essere degli aspetti critici. Il basso autocontrollo negli adolescenti è stato associato alla comparsa di problemi emotivi, come sintomi internalizzanti riferiti all'ansia e alla depressione (Milyavskaya & Inzlicht, 2017; Wang et al., 2017). Allo stesso tempo, scarsi livelli di autocontrollo risultano essere predittivi di sintomatologia esternalizzante in adolescenza (Finkenauer et al., 2005; Tangney et al., 2004). Questo risultato potrebbe essere spiegato da una scarsa capacità di inibire impulsi e pensieri, emozioni e comportamenti inappropriati (Nie et al., 2014; Tangney et al., 2004). Grazie a una ricerca di La Rose (2010) è stato rivelato che adolescenti che manifestavano problemi esternalizzanti e uno scarso autocontrollo manifestavano anche un uso problematico di dispositivi digitali. La spiegazione che i ricercatori si sono dati è che gli adolescenti con uno scaso autocontrollo ricercano la gratificazione immediata e questo li avrebbe condotti al rischio di utilizzare

lo smartphone in modo più impulsivo e disattento, tanto da spingerli a conseguenze negative per lo sviluppo cognitivo e per i risultati scolastici, anche a livello relazionale con genitori e coetanei e il possibile sviluppo di dipendenza dai dispositivi tecnologici (De-Sola Gutiérrez et al., 2016). In linea con questo, Baumeister e colleghi (2007) in un loro studio rivelano che alti tassi di autocontrollo sono associati linearmente con ad un'ampia gamma di comportamenti positivi e in generale a meno problemi emotivi (Tangney et al., 2004). Non sembrano emergere differenze di genere in termini di autocontrollo (Finkenauer et al., 2005)

1.3. Sintomi internalizzanti, esternalizzanti e regolazione emotiva in Adolescenza

In letteratura i numerosi lavori sulle disfunzioni adolescenziali hanno suggerito una distinzione, ormai ampiamente accettata, in sofferenze di tipo internalizzante ed esternalizzante (Achenbach, 2000; Garnefski et al., 2005; McConaughy et al., 1992).

La categoria internalizzante comprende i problemi rivolti verso l'interno, come i disturbi dell'umore, il ritiro, l'ansia o la depressione, i quali limitano la flessibilità dell'individuo creando spesso stati di angoscia (Verhulst & Achenbach, 1995). L'irritabilità e la diminuzione della concentrazione sembrano essere i sintomi internalizzanti che con più frequenza gli adolescenti riportano, seguiti da ritiro sociale, affaticamento, ritardo psicomotorio, umore depresso, disperazione, senso di impotenza e insonnia (Crowe et al., 2006). Anche Midgley e colleghi (2015) nel loro studio hanno individuato, tra le caratteristiche non incluse nelle caratteristiche diagnostiche della depressione, il ritiro sociale come sintomo più frequente tra i ragazzi e la solitudine tra le ragazze. Altri aspetti particolarmente rilevanti per gli adolescenti sono risultati essere i problemi legati al sonno, le difficoltà a scuola e con i coetanei e l'autolesionismo (Midgley et al., 2015). I sintomi internalizzanti possono essere malsani perché possono inibire la capacità di un adolescente di interagire con gli altri (Rubin, Coplan, & Bowker, 2009), con conseguenti relazioni sociali danneggiate o indebolite e sintomi internalizzanti che peggiorano nel tempo (McLaughlin et al., 2011). In letteratura emerge come gli adolescenti depressi soffrano anche di qualche forma di disturbo d'ansia (Midgley et al., 2015). Soprattutto nelle ragazze, i disturbi d'ansia sono i disturbi mentali più frequentemente riscontrati in

adolescenza (Beesdo et al., 2010). In particolare, i più frequenti risultano essere la fobia sociale e il disturbo d'ansia generalizzato (Beesdo et al., 2010).

Mentre, i sintomi esternalizzanti, si riferiscono a problematiche che vengono dirette verso l'esterno, come comportamenti aggressivi, la delinquenza o l'iperattività (Verhulst & Achenbach, 1995). I comportamenti esternalizzanti sono condotte che portano molto spesso alla sfida e al comportamento distruttivo causando disagio agli altri (Garnefski et al., 2005). In età adolescenziale, la sintomatologia esternalizzante sembra invece essere associata maggiormente ad uno stile di regolazione emotiva di tipo comportamentale (Te Brinke et al., 2021) e a strategie di regolazione emotiva che mirano cioè ad evitare gli eventi (Garnefski et al., 2005). Si ritiene che il passaggio dall'infanzia all'adolescenza sia un momento cruciale in cui i sintomi esternalizzanti possono esacerbarsi, trasformandosi in forme più gravi di comportamento, come sfide all'autorità, vandalismo, furto e aggressività fisica (Beauchaine & McNulty, 2013), in particolare nei maschi (Te Brinke et al., 2021). Sebbene l'esperienza dei sintomi esternalizzanti per alcuni individui sia limitata all'infanzia e all'adolescenza, l'impegno nell'esternalizzare i comportamenti può essere dannoso perché la partecipazione a tali comportamenti può portare a conseguenze negative a scuola (ad esempio, la violenza o l'uso di droghe a scuola possono degenerare in detenzione scolastica o sospensione) (Blomberg, 2003). Inoltre, la partecipazione a forme minori di questi comportamenti durante la prima adolescenza a volte porta a più gravi misfatti nella tarda adolescenza, come l'arresto o la reclusione (Babinski et al., 1999) e coloro che si impegnano in comportamenti delinquenti durante la mezza adolescenza hanno maggiori difficoltà a mantenere un'occupazione in età adulta (Carter, 2019). Diverse ricerche hanno inoltre dimostrato che le problematiche esternalizzanti sono uno dei più forti predittori dell'uso di sostanze (Khoddam et al., 2015).

Preadolescenti e adolescenti hanno una maggiore indipendenza e devono far fronte a nuove richieste rispetto all'infanzia, per questo essi possono avere un maggiore bisogno di regolare le loro emozioni in risposta ai fattori di stress che la vita gli propone. Allo stesso tempo, gli adolescenti stanno imparando e relazionarsi con diversi contesti sociali, i quali hanno sempre una maggiore complessità (Vartanian, 2000). L'interazione tra i processi di tipo neurocognitivo e di tipo sociale può contribuire a osservare una traiettoria non lineare dello sviluppo della regolazione e dell'elaborazione emotiva adolescenziale (Ahmed et al., 2015). Lo sviluppo del cervello in corso rende gli adolescenti meno in

grado di regolare con successo le loro emozioni, esponendoli a rischi maggiori di disturbi di ansia e disturbi correlati allo stress (Powers & Casey, 2015). Pertanto, la regolazione delle emozioni si presenta come un tassello fondamentale di un puzzle complesso affinché non si sviluppi una sofferenza (Young et al., 2019). Sebbene buona parte degli adolescenti concluda questa fase di sviluppo con le competenze emozionali necessarie ad affrontare emotivamente gli eventi della vita, è frequente che durante questa fase di sviluppo ci sia la presenza di sintomi internalizzanti, come la depressione e l'ansia e alcuni sperimentano un peggioramento delle difficoltà di regolazione delle emozioni e sfide persistenti per la salute mentale (Aldao et al., 2016; Casey et al., 2011). L'esperienza di un certo disagio emotivo o di un comportamento scorretto durante l'adolescenza sono considerati normali, diventa grave quando interferiscono con la vita dell'adolescente per lunghi periodi di tempo (Garnefski et al., 2005).

Inizialmente, le ricerche hanno associato una serie di emozioni sregolate con la psicopatologia, poi, gli scienziati, hanno ipotizzato un deficit più ampio, il quale proveniva da un fattore di disregolazione emotiva non specifica di disturbi o tipi di emozioni (Silk et al., 2003). A sostegno di quest'ultimo modello, la ricerca ha avvalorato che gli adolescenti con reazioni emotive instabili e una regolazione meno efficace delle emozioni intense, sperimentano dei livelli più alti di sintomi depressivi (sintomatologia internalizzante) e di problemi di condotta (sintomatologia esternalizzante) (Larson & Lampman-Petratis, 1989; Silk et al., 2003). Uno studio recente ha rivelato che un fattore generale di disregolazione emotiva ha prodotto sintomi ansiosi, patologia del comportamento alimentare e comportamento aggressivo negli adolescenti (McLaughlin et al., 2011). L'ipotesi che le difficoltà nel fare esperienza e nella gestione delle emozioni intense, sia negative che positive, predica sia a problemi internalizzanti che esternalizzanti, è supportata dai risultati emersi in letteratura (Gilbert, 2012). I ricercatori hanno osservato dei collegamenti tra la disregolazione emotiva e l'autolesionismo (Crowell et al., 2005; Gratz & Tull, 2010), l'abuso di sostanze (Dvorak et al., 2014), problemi di condotta (Cappadocia et al., 2009), depressione (Crowell et al., 2014), ansia (Folk et al., 2014), disturbo da deficit di attenzione/iperattività (Mitchell et al., 2012), disturbo borderline di personalità (Fossati et al., 2014) e comportamento antisociale (Lee et al., 2014).

La letteratura afferma che fattori sostanziali per lo sviluppo di psicopatologia nell'adulto siano gli eventi di vita stressanti e le avversità infantili (Kessler et al., 2010) e la capacità di regolazione delle emozioni si dimostra avere un ruolo di mediazione (Coates & Messman-Moore, 2014; Stevens et al., 2013). Infatti, la disregolazione emotiva è un eccellente indicatore transdiagnostico della vulnerabilità di una persona, che può contribuire alla comorbidità tra le varie diagnosi (Beauchaine & Thayer, 2015)

La ricerca ha evidenziato alcune differenze di genere per il modo in cui si manifesta il disagio psicologico: i ragazzi sono risultati più propensi a sviluppare problemi comportamentali come problemi di acting out, abuso di droghe e alcol, mentre le ragazze sono più propense a sviluppare problemi emotivi come malumore, ansia, depressione e ideazione suicidario (Offer & Schonert-Reichl, 1992). Questo trova coerenza anche con uno studio che ha dimostrato come a 12 anni di età sia stata osservata una differenza di genere nell'utilizzo più precoce di strategie cognitive nelle ragazze che nei ragazzi (Jose & Bown, 2008). In linea con ciò, per quel che riguarda le strategie di regolazione emotiva, i ragazzi, rispetto alle ragazze, hanno riferito di utilizzare meno strategie di regolazione cognitiva, sia adattive che disadattive, in risposta ai sentimenti di rabbia (Te Brinke et al., 2021).

1.4. Sviluppo del “cervello sociale” e prosocialità

Il periodo pre-adolescenziale e adolescenziale è anche un periodo in cui gli individui raggiungono obiettivi sociali e espandono il loro mondo sociale acquisendo, gradualmente, ruoli maturi nella società (Crone & Dahl, 2012; Sawyer et al., 2018). L'adolescenza è caratterizzata da cambiamenti psicologici in termini di identità, coscienza di sé e relazioni con gli altri (Steinberg, 2020). Per questo, è stato suggerito che l'adolescenza è una finestra sensibile nello sviluppo sociale, tale da influenzare con le esperienze sociali lo sviluppo di motivazioni e comportamenti prosociali (Crone & Achterberg, 2022). Rispetto ai bambini, gli adolescenti, sono più socievoli, formano relazioni tra pari più complesse e gerarchiche e sono più sensibili al rifiuto e all'accettazione da parte dei coetanei (Steinberg & Morris, 2001). Sebbene le cause di questi cambiamenti sociali nell'adolescenza siano multifattoriali, lo sviluppo del

“cervello sociale” potrebbe svolgere un ruolo significativo (Blakemore, 2012). Con il termine “cervello sociale” si intendono le regioni cerebrali che in rete si attivano per la comprensione di un'altra persona (Blakemore, 2012). Include la rete della teoria della mente e della mentalizzazione, cioè la capacità di attribuire stati intenzionali all'altro, ovvero la capacità di pensare che l'azione dell'altro sia sempre spinta alla base da un fare intenzionale (Frith, 2007). Gli studi di neuroimaging condotti sugli adulti sono concordi nell'individuazione delle regioni cerebrali coinvolte nella mentalizzazione. Negli studi sono stati effettuati diversi tipi di compiti di mentalizzazione e le aree attivate risultavano essere una rete di regioni cerebrali, ma l'attivazione maggiore sembra registrarsi nella corteccia prefrontale mediale anteriore dorsale (dMPFC) (Amodio & Frith, 2006), la quale si attiva quando si pensa a stati psicologici, indipendentemente dal fatto che questi stati psicologici siano applicati a se stessi (Van Overwalle, 2009).

Dopo un'iniziale aumento postnatale della materia grigia corticale nei primi 5-6 anni di vita, gli adolescenti mostrano un nuovo periodo di cambiamento sotto forma di riduzione della materia grigia che porta alla stabilità della densità neurale dopo la prima età adulta (Crone & Achterberg, 2022). Studi longitudinali hanno messo in relazione lo sviluppo anatomico delle regioni cerebrali sociali all'interno dei soggetti con i cambiamenti della qualità dell'amicizia auto-riferita, dimostrando che una maggiore qualità dell'amicizia nel tempo è correlata a un cambiamento più rapido della materia grigia nelle regioni cerebrali sociali (Becht et al., 2021). Inoltre, lo sviluppo del cervello sociale durante l'adolescenza è in parte guidato da influenze ambientali (Crone & Achterberg, 2022). Gli studi longitudinali forniscono importanti informazioni sui processi di sviluppo, ma non consentono di fare inferenze sulla causalità degli eventi. È possibile che i cambiamenti nel cervello e nel comportamento siano guidati da processi geneticamente co-occorrenti. La modalità per studiare le influenze della genetica e dell'ambiente è l'analisi degli studi sui gemelli. Attraverso il confronto tra gemelli monozigoti e gemelli dizigoti, è possibile distinguere gli effetti della condivisione dell'ambiente nel quale si cresce dalle influenze della genetica. Studi condotti su gemelli di 7/8 anni hanno dimostrato che il volume cerebrale totale e parte delle reti cerebrali sociali sono fortemente sensibili alle influenze genetiche (Van Der Meulen et al., 2018). Anche la giunzione temporo-parietale ha mostrato stime di effetti ambientali condivisi, fornendo una prova diretta che anche queste regioni sono modellate dalle esperienze sociali. Questi risultati si adattano bene ai dati

delle analisi fMRI allo stato di riposo, che rivelano anche che alcune connessioni cortico-sottocorticali, che sono state precedentemente trovate svilupparsi durante l'adolescenza (Van Duijvenvoorde et al., 2016), sono influenzate da effetti ambientali (Achterberg et al., 2018).

L'insieme di questi risultati dimostra che l'adolescenza è un periodo in cui l'ambiente è particolarmente importante per lo sviluppo di intenzioni prosociali, a causa della maturazione in corso delle regioni cerebrali coinvolte nell'elaborazione sociale (Mills et al., 2014). È anche grazie alle esperienze sociali che l'adolescente sviluppa e trasforma il comportamento prosociale, poiché è in questo periodo che matura e si trasforma la prosocialità (Blakemore & Mills, 2014).

1.4.1 Il comportamento prosociale in Adolescenza

La prosocialità è definita come un comportamento sociale che va a beneficio dell'altro, come dare, aiutare l'altro e condividere. Le scelte prosociali possono essere personalmente costose o non costose, ma hanno in comune l'obiettivo di giovare al benessere degli altri (Van Lange et al., 2013). La prosocialità è anche malleabile attraverso la socializzazione e l'intervento (Bergin, 2018) e consente agli adolescenti di soddisfare i loro bisogni di base per l'azione autonoma e la connessione sociale (Eccles et al., 1993). È un costrutto sfaccettato e dipendente da vari fattori ambientali e contestuali (Carlo & Padilla-Walker, 2020). In letteratura è stato descritto come un costrutto multidimensionale e multiculturale (Carlo & Padilla-Walker, 2020) e ci sono diversi fattori che influenzano lo sviluppo del comportamento prosociale (Crone & Achterberg, 2022). Le motivazioni prosociali dipendono da influenze sociali contestuali come: la motivazione strategica dell'individuo (Van Lange et al., 2013), la relazione sociale con il destinatario (Fett et al., 2014) e il fatto che il destinatario sia un bersaglio bisognoso o meno (Crone & Achterberg, 2022).

Il comportamento prosociale è una componente importante della competenza sociale e dello sviluppo sociale sano. Ci concentriamo specificamente su di esso perché molti gruppi culturali e sociali in tutto il mondo vedono il comportamento prosociale in modo favorevole (Carlo & Padilla-Walker, 2020). Risulta essere un elemento importante per

l'instaurarsi di relazioni sociali reciproche e, pertanto, è particolarmente importante durante la media infanzia e l'adolescenza, quando si accentua il bisogno di appartenenza sociale come l'affiliazione al gruppo, le relazioni più intense tra pari e la popolarità: è il momento in cui le opportunità sociali si espandono (Sebastian et al., 2010).

I comportamenti sociali degli adolescenti sono salienti, intrecciati con caratteristiche personali come l'autoregolamentazione (Brown & Larson, 2009) e lo sviluppo accademico (Ryan & Shin, 2018) e possono avere implicazioni nella moderazione dei cali nell'impegno scolastico (Furrer & Skinner, 2003). Masten (2001) sostiene che la resilienza quotidiana sia un processo facilitato e aumentato da semplici caratteristiche e comportamenti prudenziali, tra questi il comportamento procosiale (Masten, 2001). In linea con ciò, la letteratura afferma che i comportamenti prosociali in adolescenza sono associati a risultati accademici positivi (Brass et al., 2022). Uno studio ha rivelato che quando gli individui si comportano in modo più prosociale, raggiungono risultati (nella vita) più elevati (Gerbino et al., 2018) e voti accademici più alti (Carlo et al., 2018). Alcuni studi hanno anche esaminato l'associazione tra comportamento prosociale e una misura composita di impegno comportamentale ed emotivo. Uno studio ha trovato che il comportamento prosociale peer-reported è associato a comportamenti accademici più partecipe e serio (cioè, un composto di interesse accademico percepito degli individui, apprendimento indipendente e preoccupazione con la valutazione) (Wentzel, 1993). Un altro studio ha trovato che il desiderio dichiarato dei primi adolescenti di essere prosociale ha previsto un maggiore interesse per la classe (cioè, il loro sforzo percepito e l'attenzione per la classe) (Wentzel, 1998). È importante poiché il grado in cui gli studenti si impegnano, o partecipano attivamente e godono delle loro lezioni, ha implicazioni significative per il loro successivo successo educativo e il loro rendimento (in positivo) (Brass et al., 2022). Il comportamento prosociale è associato positivamente anche con un'alta autostima e piacere all'interno di un gruppo (Laible et al., 2004). Altri teorici e studiosi sostengono che il comportamento prosociale è negativamente correlato a comportamenti problematici (Crone & Achterberg, 2022). Alla luce del significato evolutivo del comportamento prosociale, la prosocialità viene identificata come un fattore protettivo per lo sviluppo di differenti disturbi e problematiche durante l'infanzia e l'adolescenza tra cui depressione e ansia (Haroz et al., 2013), abuso di sostanze (Carlo et al., 2011) e la delinquenza (Padilla-Walker et al., 2015).

Il comportamento prosociale, quindi, non solo promuove esperienze positive, ma protegge anche le persone contro gli eventi di vita stressanti e potenzialmente dannosi (Jung & Schröder-Abé, 2019). L'effetto protettivo del comportamento prosociale è visibile anche nel campo del comportamento aggressivo. In particolare, Padilla-Walker e colleghi (2015) hanno trovato che il comportamento prosociale diminuisce il rischio dei bambini e degli adolescenti di impegnarsi in un comportamento aggressivo nelle fasi di sviluppo successive. Ci sono fattori che proteggono gli individui dall'impatto negativo dell'aggressione dei loro coetanei (Busching & Krahe, 2015; Fergusson, Vitaro, Wanner, & Brendgen, 2007). Un comportamento particolarmente prosociale è un promettente fattore protettivo, che ha dimostrato di essere associato negativamente a vari risultati avversi inclusa l'aggressività (Carlo et al., 2014; Padilla-Walker, Carlo, & Nielson, 2015). La relazione inversa del comportamento prosociale e aggressivo può derivare dalla maggiore simpatia degli individui prosociali, dalla presa di prospettiva e dalle capacità di ragionamento morale (Jung & Schröder-Abé, 2019). Le persone che si impegnano spesso in comportamenti prosociali hanno dimostrato di essere più preoccupati per i bisogni e le emozioni di altre persone e di avere una maggiore comprensione per le loro situazioni sociali. Il comportamento aggressivo, che per definizione viene eseguito contro la volontà di un altro essere vivente, quindi, sembra in gran parte incompatibile con l'auto-percezione e le credenze morali degli individui prosociali. Inoltre, una persona ben regolata è meno probabile che si impegni in comportamenti problematici (Jung & Schröder-Abé, 2019).

In linea con ciò, anche Memmott-Elison e colleghi (2020) nella loro meta-analisi hanno rilevato un'associazione negativamente significativa tra il comportamento prosociale e l'aggressività intesa come comportamento intenzionale volto a danneggiare l'altro. Nello stesso studio, è emerso anche che il comportamento prosociale è associato negativamente con variabili come l'associazione deviante tra pari e l'associazione con gruppi e coetanei che mettono in atto comportamenti delinquenti (Memmott-Elison et al., 2020).

L'impegno in un comportamento prosociale richiede livelli ottimali di autoregolazione, invece, la partecipazione a comportamenti esternalizzanti risulta essere radicata nella disregolazione (Jung & Schröder-Abé, 2019). Quindi, questi due aspetti sembrano cozzare tra di loro e, in linea con ciò, gli adolescenti prosociali hanno meno probabilità di usare sostanze rispetto a ragazzi che riportano livelli più bassi di comportamento

prosociale (Carlo et al., 2011). Carlo e colleghi (2011) suggeriscono che è così, poiché gli adolescenti che aiutano gli altri è improbabile che trascorrono del tempo facendo uso di sostanze o che trascorrono del tempo con coetanei che non promuovono comportamenti sani.

Queste associazioni negative tra comportamenti esternalizzanti/deliquenziali e comportamenti prosociali sono emerse dal momento che coloro che aiutano gli altri intenzionalmente, in linea teorica, evitano o non sono attratti da situazioni in cui il danno è causato agli altri (Memmott-Elison et al., 2020). Tipicamente le ragazze si impegnano di più rispetto ai ragazzi nella messa in atto di comportamenti prosociali (Schroeder & Graziano, 2015; Zimmer-Gembeck et al., 2005), anche se, c'è da dire che all'inizio dell'adolescenza ragazze e ragazzi seguono traiettorie crescenti simili di comportamento prosociale (Padilla-Walker et al., 2018). Questi risultati sono in linea con un più ampio corpus di evidenze che dimostrano come l'adolescenza sia un importante periodo di transizione per lo sviluppo di interazioni prosociali (Carlo & Padilla-Walker, 2020)

CAPITOLO II

AUTOLESIVITÀ NON SUICIDARIA E UTILIZZO DELLO SMARTPHONE COME METODI DISFUNZIONALI DI REGOLAZIONE DELLE EMOZIONI IN ADOLESCENZA

2.1 Autolesività non suicidaria (NSSI) e Adolescenza

Si è ampiamente discusso nel primo capitolo su quanto il periodo adolescenziale sia una fase di sviluppo molto delicata, accompagnata da una maggiore intensità emotiva e reattività (Ahmed et al., 2015), scarso autocontrollo (Wang et al., 2017), caratterizzata anche da disregolazione emotiva (Young et al., 2019) con una forte associazione con le emozioni negative (Gandhi et al., 2016). Si considera un periodo cruciale poiché è caratterizzato da importanti compiti di sviluppo come la definizione della propria identità e autonomia (Mancinelli et al., 2021). Tutte queste caratteristiche concorrono a rendere l'adolescenza un periodo di sviluppo vulnerabile per l'insorgenza di problemi di salute mentale e comportamenti rischiosi (De Luca et al., 2023). È più probabile, quindi, che possa sorgere un disagio psicologico nell'adolescente, il quale gestirebbe con difficoltà, poiché le abilità di regolazione delle emozioni stanno ancora maturando durante la prima adolescenza. Per questo, spesso l'adolescente ricorre a metodi di gestione delle emozioni non molto sane, come può essere il gesto di auto-infliggere un danno al proprio corpo, denominato a livello clinico come Autolesività non suicidaria (Nonsuicidal self-injury o NSSI) (Gandhi et al., 2016). Spesso, poi, durante gli anni successivi all'adolescenza l'autolesionismo scompare forse dovuto allo sviluppo di mezzi diversi (forse più adattivi o più socialmente accettabili) di regolazione delle emozioni con l'avanzare dell'età (Gratz et al., 2016). Il miglioramento potrebbe anche essere legato alla maturazione dei lobi frontali che porta a un potenziamento del funzionamento esecutivo (McKenzie & Gross, 2014).

L'autolesività non suicidaria (Non-Suicidal Self-Injury – NSSI) è inserita nella sezione III del DSM-5 come condizione che richiede ulteriori studi. Nel manuale si spiega come la caratteristica essenziale del disturbo sia che *“l'individuo si infligge ripetutamente*

lesioni superficiali ma dolorose sulla superficie corporea” (p.931) (DSM-5, 2014). Il NSSI è definito come un ferire intenzionale, diretto e autoinflitto del tessuto corporeo senza intento suicidario e per scopi non socialmente sanzionati (Gratz et al., 2011, 2016). Sotto la definizione di autolesionismo sono raccolti comportamenti volontari come tagliarsi, graffiarsi in modo grave, bruciarsi, colpirsi, oppure tirarsi la pelle o i capelli; questi sono solo alcuni dei modi più comuni di autolesionarsi (Lang & Sharma-Patel, 2011). Sebbene il NSSI differisca, per definizione, dai comportamenti suicidari, i quali sono manifestazioni dell'intenzione di morire (Gratz et al., 2011; Lingiardi & McWilliams, 2020), le persone che mettono in pratica self-harming risultano essere a maggior rischio di suicidio. Per questo motivo l'autolesionismo assume una forte rilevanza clinica (Hawton et al., 2012).

In origine, è stata una condizione studiata principalmente nel contesto del disturbo borderline di personalità, ma un numero crescente di evidenze suggerisce che l'NSSI sia molto più comune tra le popolazioni non cliniche di quanto si pensasse in precedenza (Gratz et al., 2011). Secondo prospettive più recenti, il NSSI sembrerebbe un sintomo psicopatologico trasversale e non specifico, presente in una varietà di condizioni cliniche ma anche in adolescenti senza una diagnosi psichiatrica precisa. Risulta molto più utile considerare questi comportamenti in termini funzionali piuttosto che come una categoria diagnostica discreta (Lingiardi & McWilliams, 2020).

Fenomeni di autolesionismo possono verificarsi a ogni età, però, è stato riconosciuto come un problema significativo soprattutto tra gli adolescenti a causa dell'alta incidenza (Hawton et al., 2012) e per le gravi conseguenze che provoca sullo sviluppo sia cognitivo che emotivo (De Luca et al., 2023). Studi precedenti hanno rilevato che circa il 23% degli adolescenti ha riferito di essersi feriti volontariamente almeno una volta nella vita (Gillies et al., 2018). Tuttavia, i tassi di NSSI durante l'età adolescenziale variano notevolmente (Lang & Sharma-Patel, 2011). Per quanto riguarda l'inizio del fenomeno, studi precedenti hanno riferito che l'autolesionismo si verifica tra gli 11 e i 15 anni e risulta essere 13 anni l'età media stimata in cui avviene il primo gesto autolesivo (Gillies et al., 2018). Uno studio recente ha rivelato che l'NSSI raggiunge un picco nell'adolescenza tra i 15 e i 17 anni e diminuisce nella tarda adolescenza/prima età adulta (Plener et al., 2015). La pubertà può essere considerata un punto chiave nell'inizio dell'autolesionismo (Gillies et al., 2018). Sebbene inizialmente fosse considerato un comportamento particolarmente

comune nelle ragazze (Hawton et al., 2003), recenti indagini hanno fatto emergere che c'è la stessa probabilità di praticare NSSI tra i maschi e le femmine (Williams & Hasking, 2010).

Possono essere considerati i modelli biologici per fornire una spiegazione del perché l'adolescenza è un periodo cruciale per l'impegno in questo comportamento (Kaess, 2022). L'adolescenza è significativa per lo sviluppo del cervello e per la neuroplasticità, quindi, è un periodo particolarmente vulnerabile in cui il rischio che insorgano problematiche per la salute della persona aumentano (De Luca et al., 2023). Si verificano cambiamenti simultanei nello sviluppo del cervello, i quali potrebbero condurre a uno squilibrio dello sviluppo del controllo emotivo, che si risolve con la maturazione della corteccia prefrontale (e.g. Giedd et al., 1999; Steinberg, 2020). Quindi, l'incremento di NSSI in adolescenza potrebbe rispecchiare non solo l'aumento dei cambiamenti ormonali, ma anche l'aumento del disagio psicologico in questa fascia di età (De Luca et al., 2023).

Chapman e colleghi (2006) sostengono che i comportamenti autolesivi possono essere la manifestazione di una strategia di coping disadattiva messa in atto per prendere le distanze da stati emotivi angoscianti e per sotto-regolare l'insorgenza di sentimenti negativi (quali ansia e depressione), oppure per comunicare queste emozioni alle altre persone (Liu et al., 2016). Sono riconosciuti come fattori cruciali per l'avvio e il mantenimento di comportamenti di NSSI nel tempo sia fattori interpersonali (come per esempio il supporto percepito di genitori e coetanei) che intrapersonali (come per esempio sintomi internalizzanti e disregolazione emotiva) (De Luca et al., 2023). Pertanto, questi fattori rappresentano vulnerabilità che potrebbero portare gli adolescenti a difficoltà nella gestione di eventi stressanti, mettendoli a rischio di impegnarsi in comportamenti rischiosi per modulare le loro esperienze (Nock & Prinstein, 2005).

L'NSSI, quindi, in letteratura è considerata una forma disadattiva di regolazione emotiva (Mancinelli et al., 2022), infatti la maggior parte delle volte dietro l'autolesione si cela la volontà di ridurre emozioni negative o di risolvere difficoltà personali, inducendosi una sensazione positiva (*DSM-5*, 2014; Gratz et al., 2016; Lingiardi & McWilliams, 2020): l'NSSI si configura come una via di fuga dalle emozioni negative (Buelens et al., 2019). Infatti è anche quello che effettivamente gli individui sperimentano, ovvero stati di alta attivazione negativa prima dell'NSSI, che si riducono in seguito al gesto autolesivo,

dando luogo a sollievo e ad altri stati di bassa attivazione negativa (McKenzie & Gross, 2014). I principali obiettivi sembrano essere la regolazione delle emozioni e la gestione di pensieri stressanti (Lingiardi & McWilliams, 2020). In ogni caso c'è da puntualizzare che, anche se la difficoltà di regolazione delle emozioni risulta essere un necessario precursore, non spiega in maniera esaustiva i fattori che possono predisporre un individuo a scegliere NSSI, né i meccanismi che sostengono la propria decisione di utilizzare il comportamento rispetto ad altre strategie di coping meno dannose fisicamente (Duggan et al., 2015).

In merito all'autolesionismo, Nock e Prinstein (2005) hanno distinto le funzioni potenziali dell'NSSI in quattro rinforzi comportamentali: (1) Rinforzo automatico-negativo, (2) rinforzo automatico-positivo, (3) rinforzo sociale-negativo, (4) rinforzo sociale-positivo. Hanno concettualizzato il rinforzo automatico come se si verificasse all'interno dell'individuo e il rinforzo sociale come se si verificasse nell'ambiente interpersonale (Power et al., 2016). Il rinforzo automatico positivo consisterebbe nell'aumento di particolari pensieri o emozioni ricercate, come il potenziamento, la forza o la pace. Il rinforzo automatico negativo comprende la cessazione di ruminazione negativa, ricordi intrusivi o tensione fisica. Esempi, invece, di rinforzo sociale positivo possono essere una maggiore attenzione da parte dei genitori o di altri membri della famiglia. Un rinforzo sociale negativo può essere l'essere lasciati soli da un bullo e il non dover più completare le faccende domestiche o i compiti scolastici (McKenzie & Gross, 2014).

L'NSSI può coinvolgere più famiglie di regolazione delle emozioni, basandosi sul modello di processo delle emozioni (McKenzie & Gross, 2014), di cui si è discusso nel capitolo I. Spiegandolo in modo riassuntivo, le persone possono impegnarsi nell'NSSI come alternativa a situazioni più angoscianti, utilizzando la selezione della situazione. Gli individui possono usare l'NSSI per modificare il loro ambiente sociale, con conseguente modifica della situazione (De Luca et al., 2023). Oppure la messa in atto del gesto autolesivo può essere un modo di spostare l'attenzione da emozioni o pensieri spiacevoli. L'NSSI può cambiare la concezione di sé attraverso l'autopunizione o la trasformazione del sé da una consapevolezza di ordine superiore a una di ordine inferiore (McKenzie & Gross, 2014). L'NSSI può anche provocare vari effetti fisiologici, come cambiamenti

negli oppioidi endogeni o nell'attivazione del sistema nervoso parasimpatico, come modo per modulare le risposte emotive (Brown et al., 2002).

La ricerca ha raccolto prove consistenti sul ruolo centrale degli affetti e delle emozioni che conducono alla messa in atto di gesti autolesivi. In queste ricerche viene enfatizzato il ruolo centrale del sollievo emotivo nel mantenimento di questo tipo di comportamento (Chapman et al., 2006; Gratz et al., 2016). Molti studi hanno confermato che i comportamenti di NSSI sono anteceduti da sensazioni negative travolgenti e, successivamente, si verifica una diminuzione delle esperienze negative (Nock & Prinstein, 2005). Gli studi che usufruiscono della ecological momentary assessment (Shiffman et al., 2008) hanno trovato che le emozioni negative accrescono nelle precedenti e poi diminuiscono con la messa in atto del comportamento autolesivo (Rodríguez-Blanco et al., 2018). La maggior parte delle ricerche in questo settore si è basata esclusivamente su misure self-report dei motivi percepiti e delle conseguenze emotive di NSSI. Tuttavia, tali misure sono vulnerabili ai pregiudizi di richiamo retrospettivo e limiti nella comprensione delle persone di ciò che mantiene o motiva il loro comportamento (Gratz et al., 2016). Così, Gratz e colleghi (2016) hanno indagato il ruolo del sollievo emotivo nel NSSI con un metodo differente da quello self-report, ovvero utilizzando una versione nuova dello IAT - implicit association test. I risultati dello studio hanno confermato le teorie che sottolineano il ruolo del sollievo emotivo nel NSSI e come questo può svolgere anche un ruolo di mantenimento. In particolare, la forza dell'associazione tra NSSI e sollievo su questo IAT è stata significativamente associata a diverse caratteristiche che sono state collegate a una maggiore gravità di NSSI, tra cui l'uso di più metodi di autolesione (Gratz et al., 2016).

Altre ricerche suggeriscono che alcune caratteristiche personali, tra cui una maggiore reattività fisiologica e ridotta tolleranza al disagio, sono maggiormente frequenti nelle persone che mostrano questo tipo di comportamento (Gratz et al., 2011). Il NSSI risulta essere associato anche a un'ampia gamma di comportamenti negativi interpersonali e intrapersonali, tra cui la vergogna, senso di colpa e isolamento sociale (Favazza, 1998). La letteratura teorica suggerisce che l'autolesionismo deliberato derivi dall'indisponibilità a esperire un disagio emotivo. Questa enfasi teorica sul ruolo della riluttanza a sperimentare il disagio emotivo del NSSI è coerente con i risultati che indicano che una delle ragioni più frequentemente riportate per il NSSI è la fuga o

l'eliminazione di sentimenti indesiderati (Brown et al., 2002). Un modo in cui il NSSI può funzionare per sfuggire a un'angoscia emotiva indesiderata è fornire una stimolazione fisica (cioè dolore) sufficientemente convincente da distogliere l'attenzione dell'individuo dall'eccitazione emotiva dolorosa (Chapman et al., 2006). In particolare i ricercatori hanno suggerito che il dolore fisico fornito dal gesto autolesivo possa servire a distrarre l'individuo dal disagio emotivo (Chapman et al., 2006).

Diversi decenni di ricerca confermano l'idea che una persona si impegna in comportamenti autolesivi per regolare emozioni problematiche e che, quindi, celino un malessere interiore (Mancinelli et al., 2022). Dalla letteratura scientifica emerge come l'NSSI è associato a una sintomatologia internalizzante: molti studi dimostrano che il disagio tra gli adolescenti possa costituirsi come un fattore di rischio per l'NSSI (e.g. Buelens et al., 2019; Haavisto et al., 2005; Sourander et al., 2006). Da uno studio è emerso che sintomi depressivi self-report predicevano comportamenti di self-harming 10 anni dopo in un ampio campione di ragazzi (Haavisto et al., 2005). Allo stesso modo, problemi internalizzanti misurati in modalità self-report su bambini di 12 anni predicevano il self-harming di tre anni conseguenti (Sourander et al., 2006). Tuttavia, in letteratura è stata vagliata anche la relazione inversa: NSSI a sua volta porta a un aumento dei livelli di disagio psicologico nel tempo. Dai ricercatori vengono suggeriti due motivi per cui potrebbe verificarsi questo (Buelens et al., 2019). Molti dei metodi messi in pratica per ferirsi possono lasciare dei segni permanenti sul corpo, sotto forma di cicatrici e alcuni studi hanno dimostrato che gli individui hanno delle difficoltà ad accettare le loro cicatrici NSSI (Lewis & Mehrabkhani, 2016). In particolare, in uno studio, quasi la metà del campione costituito da persone con NSSI ha espresso sentimento di vergogna, orrore o disgusto verso le cicatrici sul loro corpo (Lewis & Mehrabkhani, 2016). Un altro gruppo di ricercatori ha rilevato che le persone con NSSI hanno riferito una maggiore insoddisfazione nei confronti del loro corpo rispetto ai gruppi di controllo (Ross et al., 2009). NSSI e cicatrici potrebbero condurre, attraverso la vergogna e il disgusto a un aumento del disagio psicologico nel tempo (Buelens et al., 2019). Una seconda spiegazione risiede nelle scarse capacità di regolare le emozioni (Buelens et al., 2019). Impegnarsi in NSSI potrebbe impedire agli adolescenti di apprendere strategie di regolazione delle emozioni più adattative per minimizzare l'effetto negativo, portando ad una maggiore sensibilità alle emozioni negative (Buelens et al., 2019). Alcuni studi

prospettici hanno infatti riportato un'associazione bidirezionale tra autolesionismo e sintomi depressivi (Lundh et al., 2011). In sintesi, aggiungendo alla constatazione stabilita di disagio che porta a NSSI, la ricerca emergente ora suggerisce che, nel tempo, l'NSSI potrebbe essere associato con un aumento del disagio psicologico.

Prima di esaminare come l'NSSI sia legato a sintomi esternalizzanti in letteratura occorre fare una piccola specificazione. I sintomi esternalizzanti sono comportamenti dirompenti rivolti verso l'esterno, i quali sono associati a impulsività, iperattività, rabbia e aggressività (Goodman et al., 2010). L'NSSI, pur essendo un comportamento che si mette in atto, in realtà, è una manifestazione di una sofferenza interna (riferita a sintomi internalizzanti), la quale è diretta verso sé e non verso l'ambiente o gli altri (Mancinelli et al., 2022). In letteratura, meno studi si sono occupati di indagare il rapporto tra sintomatologia esternalizzante e NSSI rispetto a quella internalizzante (Meszaros et al., 2017). Uno studio che ha indagato l'associazione tra l'autolesionismo e uno specifico disturbo esternalizzante, ovvero il disturbo da deficit di attenzione e iperattività (ADHD), ha rivelato che l'ADHD è un fattore di rischio per l'autolesionismo (Allely, 2014). Anche Meszaros e colleghi (2017), nella loro revisione sistematica della letteratura, dopo aver analizzato numerosi studi, hanno constatato che i tassi di prevalenza erano significativamente più alti nei gruppi di ADHD che nei gruppi di controllo. Inoltre, hanno trovato più alta severità del sintomo di ADHD in gruppi di self-injurer (Meszaros et al., 2017). Le forme più gravi e frequenti di NSSI si possono trovare nei tipi combinati di ADHD rispetto al tipo disattento o nel gruppo di controllo, che rafforzano il ruolo dell'impulsività nei comportamenti autolesionisti, il quale è un importante fattore di rischio dei comportamenti autolesionisti (Swanson et al., 2014). Tuttavia, secondo Hamza e colleghi (2015), il NSSI è molto complicato da misurare, specialmente con questionari autoriferiti. Inoltre, sembra che diversi aspetti dell'impulsività abbiano ruoli diversi sull'autolesionismo. L'impulsività basata sull'umore influenza l'inizio dell'autolesionismo, invece, gli aspetti cognitivi dell'impulsività sono correlati al mantenimento dell'autolesionismo (Lockwood et al., 2017).

Anche tra i pazienti con disturbo della condotta ci sono tassi di prevalenza elevati di comportamenti autolesionistici (dal 15,5% al 62,5%, dipende dal sesso e dalla dipendenza da alcol dei partecipanti) (Ilomäki et al., 2007). A confermare l'alta prevalenza anche la ricerca di Crowell e colleghi (2012) ha rivelato punteggi di disturbo

della condotta più elevati nel gruppo di autolesionisti rispetto al gruppo di controllo. Anche altra letteratura scientifica sottolinea i forti legami che ci sono tra disturbo della condotta e sintomi distruttivi e autolesivi (Aglan et al., 2008; Vaughn et al., 2015). In generale, i sintomi esternalizzanti sembrano essere più frequenti nei gruppi di persone che si impegnano in comportamenti autolesivi (Crowell et al., 2005, 2012). Sulla base di questa conoscenza, sembra essere importante indagare la presenza di patologia parallela internalizzante ed esternalizzante e la sua connessione con NSSI, perché può aiutare a identificare le popolazioni più a rischio (Meszaros et al., 2017).

L'autolesione, come detto, è una ferita che si autoinfligge al proprio corpo, il quale, nell'età adolescenziale subisce una trasformazione profonda nella sua forma e nelle sue funzioni (Gillies et al., 2018; Le Breton, 2016). Il soggetto, in questo periodo, ha atteggiamenti nei confronti del proprio corpo caratterizzati da ambivalenza, il quale viene sia amato, che detestato e, spesso, diviene utilizzato come mezzo di espressione simbolica¹ (Cousineau et al., 2010). Quindi, il rapporto con il corpo risulta essere delicato in adolescenza e ancora più controverso e fragile lo è per i ragazzi e le ragazze che compiono gesti autolesivi (Brausch & Gutierrez, 2010). Diversi risultati in letteratura avvalorano questo concetto. Nello specifico, è stato dimostrato che studenti con una storia di NSSI riferivano un maggiore orientamento focalizzato sul corpo, il quale comprendeva essere più insoddisfatti della forma e delle dimensioni del loro corpo, così come una maggiore sensazione di inadeguatezza, insicurezza e inutilità rispetto ai loro coetanei senza comportamenti di NSSI (Ross et al., 2009). Mentre, Brausch e Gutierrez hanno esaminato le differenze tra 373 adolescenti che segnalano diversi livelli di comportamenti autolesionisti. Dai risultati, gli autori hanno riferito che l'insoddisfazione del corpo era significativamente maggiore e l'autostima era significativamente inferiore in entrambi i gruppi NSSI rispetto al gruppo di confronto, ma questi fattori non distinguevano i due gruppi NSSI (Brausch & Gutierrez, 2010).

Infine, negli ultimi venti anni l'autolesionismo non suicidario ha registrato un incremento significativo, la cui diffusione è stata dimostrata in relazione all'aumento dell'uso di messaggi e dei social network (Memon et al., 2018). Questi strumenti e piattaforme sono

¹ Si manifesta, ad esempio, negli abiti, nella ricerca di una pettinatura originale, oppure dalla sua stessa marchiatura come piercing e tatuaggi

tutti simultaneamente accessibili attraverso lo smartphone, che consente l'accesso continuo a internet (Anzak et al., 2021). La ricerca ha anche dimostrato che gli adolescenti che fanno self-harming utilizzano internet per interagire con gli altri, nel tentativo di sentirsi meno isolati e di cercare supporto sociale (Plener et al., 2015).

Un fattore protettivo per il NSSI è risultato essere la prosocialità, in quanto sostiene il benessere degli adolescenti (Chan et al., 2016).

2.2 Uso problematico dello smartphone (PSU) e Adolescenza

Il termine "Era Digitale" si riferisce al periodo in cui la tecnologia digitale è entrata a far parte dell'ambiente sociale e culturale e ha invaso ogni aspetto della vita delle persone come le interazioni, le celebrazioni, l'istruzione e i luoghi di lavoro. L'espressione di "nativi digitali" (Prensky, 2001), o "app generation" (Gardner & Davis, 2013) tenta di caratterizzare la coorte di bambini contemporanei, adolescenti e altri giovani nati e formati da tecnologie informatiche onnipresenti (Prensky, 2001), schermi mobili e social media (Anzak et al., 2021). La tecnologia digitale ha impatti sia positivi che negativi sulle interazioni sociali e i suoi processi culturali e psicologici (Anzak, 2021). Quando l'uso della tecnologia è eccessivo, il coinvolgimento dei giovani nel mondo digitale può avere una vasta gamma di conseguenze fisiche e psicologiche negative, ci sono molti studi a supportarlo (Anzak et al., 2021). Ad esempio sviluppare una dipendenza, diffondere notizie false, perdita di ID online, cyber-bullismo, e crimini informatici, hanno ricevuto una certa attenzione (Nesi et al., 2018).

Gli adolescenti di oggi sono nativi digitali ed è da sottolineare che questa generazione mediatica (Anzak et al., 2021) si trova ad affrontare sfide peculiari che l'ambiente digitale ha prodotto. Sono sfide, per certi versi, ancora sconosciute, in quanto sembrano più presenti online che nella vita reale, al punto da tradurre le fasi dello sviluppo relative al comportamento sociale nel mondo online (Nesi et al., 2018). Questo cambiamento culturale richiede ricerche su una vasta gamma di argomenti come i pericoli del bullismo, della dipendenza, della disuguaglianza digitale, del razzismo e della predazione sessuale (Gardner & Davis, 2013).

Un rischio su cui ricercatori stanno rivolgendo la loro attenzione è l'uso problematico dello smartphone (Arrivillaga et al., 2020). Lo smartphone è un dispositivo diventato ormai di uso quotidiano per svolgere differenti attività: messaggistica istantanea, lo shopping, le notizie, i videogiochi, l'utilizzo dei social networks. Soprattutto questi ultimi sono associati a un uso maggiore e più problematico dello smartphone (Hussain et al., 2017). Le persone, dato l'uso sempre maggiore del dispositivo, potrebbero sviluppare una modalità di approcciarsi ad esso disfunzionale. Infatti, non è lo smartphone in sé a essere un dispositivo negativo, ma l'uso che se ne fa (Hussain et al., 2017).

Una definizione del fenomeno che mette d'accordo i ricercatori è un utilizzo dello smartphone elevato, tanto da interferire con diverse sfere della vita di una persona (Billieux et al., 2015). Recenti studiosi hanno raccomandato l'uso dei termini "uso problematico dello smartphone", affinché si cerchi di non donare una sfumatura patologica a questi tipi di comportamento e affinché sia meno stigmatizzante (Arrivillaga et al., 2020). Tuttavia, tale uso disadattivo dello smartphone non è riconosciuto come disturbo dal DSM-5 (APA, 2014), il quale include nella sezione III, come dipendenza legata alla tecnologia, l'Internet Gaming Disorder.

L'uso disadattivo dello smartphone riguarda le difficoltà di controllo degli impulsi e ha iniziato, da alcuni ricercatori, a essere considerato come un comportamento simile alla dipendenza comportamentale, poiché il dispositivo potrebbe essere usato in modo compulsivo al punto da interferire con la vita sociale, in quanto il suo uso è associato a sensazioni di ricompensa che potrebbero favorire il craving e i sintomi di astinenza quando non è possibile utilizzarlo (Pavia et al., 2016). In letteratura, però, non ci sono ancora sufficienti risultati scientifici per riconoscere il PSU come una dipendenza comportamentale o come disturbo del controllo degli impulsi (Mancinelli et al., 2022). Di conseguenza la discussione è ancora aperta in merito al fatto che presenti le caratteristiche e le conseguenze a lungo termine per essere riconosciuto come un'etichetta diagnostica clinicamente significativa (Pavia et al., 2016).

Non sono disponibili molte informazioni su come il PSU progredisca durante l'adolescenza (Pavia et al., 2016). Stando alle statistiche sull'utilizzo di internet, si è registrato che il 96% degli adolescenti utilizza internet su base giornaliera (eurostat, 2021). Una recente analisi della letteratura ha rilevato tassi di prevalenza di uso problematico dello smartphone tra gli adolescenti tra 0.4% e il 32.6% (De-Sola Gutiérrez

et al., 2016). Uno studio cross-national in cui sono stati coinvolti 10 paesi europei è emerso che il tempo medio trascorso dai giovani europei utilizzando uno smartphone era 3.9 ore al giorno nei giorni feriali e 3.4 ore al giorno nei fine settimana (Lopez-Fernandez et al., 2017).

A questo scenario culturale attuale si aggiunge il fatto, come già più volte detto, che il periodo adolescenziale è caratterizzato da un'elevata reattività emotiva e da capacità di regolazione scarse (Ahmed et al., 2015) e l'utilizzo problematico dello smartphone potrebbe intaccare il benessere psicologico degli adolescenti. Le evidenze di ricerca suggeriscono che la relazione tra l'uso problematico dello smartphone e la salute mentale tende a essere più forte durante l'adolescenza data la bassa maturità psicologica mostrata (Herrero et al., 2019). La dipendenza da smartphone potrebbe essere considerata una strategia per la regolazione delle emozioni per migliorare l'umore, il quale richiede un minimo sforzo cognitivo (Mahapatra, 2019). In particolare, l'autocontrollo risulta giocare un ruolo rilevante nell'uso problematico dello smartphone, infatti è emerso come altamente associato alle capacità di autocontrollo degli individui: un basso autocontrollo risulta essere un fattore predittivo significativo di PSU (Zhang et al., 2020). Invece, un buon autocontrollo, cioè una migliore regolazione sia emotiva che comportamentale (Ahmed et al., 2015a), si configura come un fattore protettivo (Csibi et al., 2021), perché così le persone si impegnano in un uso molto più consapevole degli smartphone.

Oltre all'autocontrollo un altro fattore protettivo allo sviluppo di PSU risulta essere una buona intelligenza emotiva (Arrivillaga et al., 2020). In uno studio condotto su adolescenti spagnoli i risultati delle analisi di moderazione suggeriscono che l'intelligenza emotiva modera il collegamento negativo tra l'uso problematico di Internet e smartphone e il rischio di suicidio. In particolare, un'associazione più debole tra l'uso problematico di Internet e smartphone e l'ideazione suicidaria è stata trovata tra gli adolescenti con maggiore intelligenza emotiva. Questi risultati rafforzano l'idea che l'intelligenza emotiva potrebbe essere un fattore protettivo negli adolescenti, aiutandoli a ridurre i sintomi negativi associati all'uso problematico di Internet e smartphone (Arrivillaga et al., 2020). Gli adolescenti più vulnerabili all'esclusione sociale e alla vittimizzazione possono abusare di internet come meccanismo di coping, rendendoli ancora più vulnerabili ai rischi online come il sexting e il cyberbullismo (Lopez-Fernandez et al., 2017). Queste attività possono rendere gli adolescenti più isolati, ridurre le loro reti sociali offline e il

supporto sociale e, a loro volta, causare loro un maggiore disagio psicologico (Herrero et al., 2019).

In uno studio longitudinale di Wei e colleghi (2023), è stato esaminato se il PSU ha un collegamento con l'ansia sociale sia tra gli adolescenti con uso problematico dello smartphone, che con un uso non problematico dello smartphone. Dai risultati emerge come l'ansia sociale correli positivamente con il PSU in entrambi i gruppi, sia al T1 che al T2. L'analisi longitudinale emerge rivela che la precedente ansia asociale inneschi la successiva PSU tra gli utenti con un uso disadattivo dello smartphone (Wei et al., 2023). Anche sintomatologia esternalizzante come aggressività, espressione della rabbia, ADHD e disturbo della condotta sono associati a un uso problematico dello smartphone (Lee et al., 2018). Rispetto alla differenza di genere Kim e colleghi (2016) hanno individuato come fattore di rischio il genere femminile. A causa dei diversi tassi di maturazione del circuito mesolimbico della ricompensa (attivazione degli impulsi) e della corteccia prefrontale (controllo degli impulsi), gli adolescenti con problemi di utilizzo dello smartphone presentano tipicamente impulsività e scarso autocontrollo, il che può spiegare la rilevanza del PSU nello sviluppo di comportamenti a rischio come l'NSSI, emersa in letteratura (Mancinelli et al., 2021). Uno studio condotto su adolescenti da Li e colleghi (2019) ha suggerito che l'uso frequente dello smartphone può portare a comportamenti di NSSI. Anche uno studio longitudinale condotto in Cina ha confermato la medesima ipotesi, convalidando che l'uso eccessivo dello smartphone è un importante fattore di rischio per il successivo sviluppo di comportamenti di NSSI (Wang et al., 2020). Sulla stessa scia, un'indagine di Mancinelli e colleghi (2021) ha rilevato che PSU e NSSI erano significativamente associati e si predicavano positivamente a vicenda.

CAPITOLO III

OBIETTIVO E IPOTESI DELLA RICERCA

Il periodo adolescenziale è un periodo di sviluppo caratterizzato da vulnerabilità associate, in particolare, alle strutture neurali ancora in via di sviluppo (Paus et al., 2008; Steinberg, 2008; Young et al., 2019). Ahmed e colleghi (2015) sostengono che proprio la scarsa maturità neurale conduca l'adolescente a mettere in atto comportamenti a rischio. Le esperienze di questo periodo forgianno poi la personalità e il modo di approcciarsi alla vita nell'età adulta (Paus et al., 2008). Risulta, quindi, molto importante focalizzarsi sulla salute mentale degli adolescenti, per lavorare con un'ottica di prevenzione (Griffin & McMahon, 2020). Lo sviluppo emotivo durante l'adolescenza è considerata la chiave di volta di un buono sviluppo e buona salute mentale nell'età adulta, poiché le strategie di regolazione emotiva sono state identificate come un importante fattore trans-diagnostico alla base dello sviluppo e del mantenimento della psicopatologia sia internalizzante che esternalizzante in età adolescenziale (Aldao et al., 2016).

L'autolesionismo non suicidario è un fenomeno abbastanza comune nel periodo adolescenziale (Hawton et al., 2012) e può essere concettualizzato come una strategia disadattiva di regolazione delle emozioni che, con il tempo, può diventare sempre più frequente, sviluppando anche elementi di dipendenza (Brunner et al., 2014; Nixon et al., 2002). In letteratura, la presenza del fenomeno è associata a scarse capacità di regolazione delle emozioni. Liu e colleghi (2023) suggeriscono che la disregolazione emotiva è associata a comportamenti più frequenti di NSSI e che gioca un significativo ruolo mediatore nell'associazione tra gli eventi stressanti della vita e la frequenza di NSSI (Liu et al., 2023). Molti studi sottolineano come nella popolazione generale le femmine sembrano essere più sensibili alla messa in atto di comportamenti autolesivi per regolare le proprie emozioni interne (Castaldo et al., 2020; Hawton et al., 2003; Morey et al., 2017). Anche se, recentemente sono emersi tassi comparabili di NSSI tra adolescenti di sesso femminile e maschile (Muehlenkamp & Gutierrez, 2004), sebbene la maggior parte delle ricerche si sia concentrata sui fattori associati a questo comportamento in campioni femminili (Gratz et al., 2011). I sintomi internalizzanti, in adolescenza, risultano essere fattori interpersonali importanti per l'avvio e il mantenimento del comportamento di self-harming (De Luca et al., 2023). Infatti le ricerche suggeriscono un'associazione tra il

NSSI e la depressione (Buelens et al., 2019; Lee, 2016; Lundh et al., 2011; Singhal et al., 2014; Sourander et al., 2006) e l'ansia (Hughes et al., 2019; Nock, 2009; Singhal et al., 2014). Il NSSI risulta essere associato anche a problematiche di tipo esternalizzante come ADHD (Allely, 2014; Meszaros et al., 2017) e disturbo della condotta (Crowell et al., 2012). L'associazione con aspetti esternalizzanti rafforza l'importanza del ruolo dell'impulsività nei comportamenti autolesionisti, tanto da essere considerato un fattore di rischio (Swanson et al., 2014).

Anche l'uso problematico dello smartphone può essere teorizzato come strategia disfunzionale di regolazione delle emozioni (Mahapatra, 2019) ed è stato preso in considerazione dato l'aumento dell'utilizzo dello smartphone che è stato riportato in tutto il mondo (Hussain et al., 2017), il quale sembra aver favorito la diffusione di NSSI date le più disparate possibilità di utilizzo e con l'accesso a internet sempre disponibile (Arendt et al., 2019). Le adolescenti mostrano un rischio maggiore a sviluppare dipendenza da smartphone (Fischer-Grote et al., 2019; Van Deursen et al., 2015). Tanto che, infatti, il genere femminile risulta essere un fattore predittivo di un uso problematico dello smartphone (Choi et al., 2015). In letteratura sono presenti dati che confermano che le difficoltà nella regolazione emotiva sono associate positivamente con un uso problematico dello smartphone tra gli adolescenti (Fu et al., 2020). Studi dimostrano che l'uso di strategie emozionali disfunzionali e scarso autocontrollo siano correlate positivamente anche all'utilizzo eccessivo di smartphone (Fu et al., 2020; Mancinelli et al., 2021).

L'autocontrollo è da considerare come un fattore individuale che evolve con lo sviluppo (Casey, 2015) e un elevato autocontrollo è da considerare protettivo (Kim et al., 2012), poiché associato a una capacità di autoregolazione maggiore, sia a livello emotivo che comportamentale (De Ridder et al., 2011). Al contrario, un basso autocontrollo è associato a comportamenti a rischio e di dipendenza, nonché allo sviluppo di problemi emotivi (Oliva et al., 2019; Zhang et al., 2020). Scarsi livelli di autocontrollo condurrebbero le persone a impulsività e, quindi, a mettere in atto azioni rischiose e indesiderabili, quindi a problematiche comportamentali (Kremen & Block, 1998). Ciò è stato dimostrato da studi dai quali è emerso che scarsi livelli in termini di autocontrollo in adolescenza sono predittivi della sintomatologia esternalizzante (Finkenauer et al., 2005; Tangney et al., 2004).

La prosocialità è un aspetto importante per quel che riguarda lo sviluppo delle competenze sociali negli adolescenti, soprattutto nel rapporto con il gruppo dei pari (Sebastian et al., 2010). Il comportamento prosociale si costituisce come la tendenza individuale a mettere in atto comportamenti che hanno il fine di ottenere effetti positivi su altre persone (Eisenberg & Spinrad, 2004) e si manifesta con comportamenti quali la condivisione, l'aiuto, essere gentili e premurosi e l'assunzione delle proprie responsabilità (Keltner et al., 2014). In una metanalisi Memmot-Elison e colleghi (2020) hanno indagato il ruolo della prosocialità nello sviluppo di una sintomatologia sia internalizzante che esternalizzante. Essi suggeriscono che il comportamento prosociale è associato in modo significativo e negativo sia a sintomi esternalizzanti che internalizzanti. La presenza di alti livelli di prosocialità si delinea, pertanto, come un fattore protettivo rispetto a vari aspetti potenzialmente problematici tra gli adolescenti come scarsi risultati accademici, aggressività, uso di sostanze, ansia e depressione (Carlo et al., 2011; Haroz et al., 2013), ma anche per il NSSI (Chan et al., 2016) e l'uso problematico dello smartphone (Cauberghe et al., 2021). Per quel che riguarda il comportamento sociale differenziato per genere, la ricerca precedente ha spesso dimostrato che i ragazzi tendono a impegnarsi in comportamenti più devianti rispetto alle ragazze (Lease et al., 2002). Mentre, le ragazze si impegnano più dei ragazzi in comportamenti prosociali nella tarda infanzia e prima adolescenza (Santor et al., 2000; Schroeder & Graziano, 2015; Zimmer-Gembeck et al., 2005). Nonostante queste differenze riscontrate tra i generi, devianza e aggressività relazionali risultano essere presenti sia nei gruppi di pari maschili che femminili (Kiesner et al., 2002).

La ricerca attuale si avvale dei dati raccolti in un campione di adolescenti autolesionisti. Lo studio si basa su una prospettiva di rete (*network analysis*) della psicopatologia, secondo cui i segni e i sintomi di un fenomeno sono considerati i fattori costitutivi dello stesso, i quali si influenzano in modo dinamico (McNally, 2016). Tale prospettiva consente di guardare a un fenomeno con una maggiore complessità, tanto da considerarlo come un sistema in cui le variabili che lo costituiscono si influenzano vicendevolmente, senza il bisogno di ipotizzare l'esistenza di una variabile latente sovraordinata (Schmittmann et al., 2013). Ovvero, senza ritenere che i disturbi siano la causa comune attraverso cui spiegare i sintomi presenti.

Tale metodologia è considerata un approccio alternativo al modello lineare generalizzato o all'analisi dei componenti latenti, poiché non si assume alcuna direzione a priori o modello causale (Solmi et al., 2020).

Questa è, in breve, la base teorica su cui poggia il presente studio, il quale si pone l'obiettivo di indagare in modo esplorativo, attraverso una Network Analysis, il modello di relazioni reciproche che caratterizza l'autolesionismo non suicidario in un campione di preadolescenti che lo pratica. Lo studio si propone di essere lo sviluppo e un avanzamento di una ricerca precedente di Mancinelli e colleghi del 2022, nel quale le variabili prese in considerazione sono state: NSSI, PSU, sintomi internalizzanti ed esternalizzanti, autocontrollo e prosocialità. Anche il presente studio verrà valutata la struttura organizzativa risultante dal pattern associativo che comprende l'autocontrollo, sintomi internalizzanti ed esternalizzanti, PSU, NSSI e prosocialità, ma con l'aggiunta di alcune variabili riguardanti la regolazione emotiva. Nello specifico, sono stati presi in considerazione diversi aspetti della regolazione emotiva in linea con il modello di Gratz e Roemer (2004), i quali sono l'accettazione delle risposte emotive, la consapevolezza emotiva, la capacità di concentrarsi su un obiettivo, la fiducia nelle proprie strategie regolative, il controllo degli impulsi e il riconoscimento emotivo. Tutti gli aspetti sono concettualizzati non come cause del fenomeno di autolesionismo, ma come fattori che lo costituiscono, i quali sono in relazione tra loro in modo dinamico. Inoltre, nella rete di associazioni indagate, verranno prese in considerazione anche le differenze di genere.

Dallo studio di Mancinelli e colleghi (2022) è emerso che un basso autocontrollo, all'interno della rete, ricopriva un potenziale ruolo di mediazione tra NSSI e PSU, in linea con le aspettative. Il PSU aveva un indice di centralità basso, tanto da non risultare un fattore che influisce in modo significativo al NSSI nel suo complesso. Il PSU non era direttamente associato a problemi esternalizzanti, come si pensava, ma la loro associazione era mediata dalla variabile del basso autocontrollo. Ad ogni modo il percorso che collega sintomi esternalizzanti e PSU è più breve rispetto a quello che lo collega con i sintomi internalizzanti. Quest'ultimi, invece, sono risultati essere associati in modo significativo e forte con il NSSI, mostrando una grande rilevanza all'interno del network. La prosocialità, invece, risultava avere un indice di centralità molto basso, a significare la sua scarsa influenza all'interno del network, ricoprendo un ruolo marginale e ininfluente.

Sappiamo dalla letteratura scientifica che la regolazione emotiva e tutte le sue dimensioni hanno un ruolo importante e differenziato in associazione con le variabili e quindi si vuole capire in che modo l'accettazione delle risposte emotive, la consapevolezza emotiva, la capacità di concentrarsi su un obiettivo, la fiducia nelle proprie strategie regolative, il controllo degli impulsi e il riconoscimento emotivo si intersecano nella struttura organizzativa del NSSI. L'attenzione sarà rivolta anche al PSU, vedendo se con l'aggiunta delle variabili della regolazione emotiva il ruolo all'interno del network possa cambiare. Sulla base delle suddette considerazioni, sebbene la natura esplorativa dello studio, con l'aggiunta delle variabili di regolazione emotiva appena nominate e sulla base degli studi precedenti è stato ipotizzato che:

- H1: avendo l'autocontrollo un ruolo centrale nello studio di Mancinelli e colleghi (2022), la variabile della difficoltà nel controllo degli impulsi potrebbe risultare anch'essa una variabile centrale all'interno della rete. In letteratura, sia NSSI che PSU risultano essere associate con impulsività e difficoltà nel controllo degli impulsi (Greenberg et al., 2022).
- H2: dato che la scarsa conoscenza del proprio mondo interiore e delle proprie emozioni, in letteratura, è associata a vari esiti psicopatologici soprattutto di natura internalizzante (ad esempio Boden & Thompson, 2015; Espejo et al., 2017), si ipotizza che la bassa consapevolezza emotiva, il basso riconoscimento emotivo e la mancata accettazione delle emozioni abbiano un'associazione con i sintomi internalizzanti all'interno della rete.
- H3: scarso controllo degli impulsi si ipotizza che possa essere associato con i sintomi esternalizzanti, poiché in letteratura l'impulsività è risultata essere più volte associata alla presenza di sintomi esternalizzanti (Latzman & Vaidya, 2013; Smith & Cyders, 2016)

Ipotesi di natura confermativa sono quelle riguardanti il genere, per le quali ci si aspetta che le ragazze abbiano sintomi internalizzanti (Offer & Schonert-Reichl, 1992) più alti e un uso problematico dello smartphone (Fischer-Grote et al., 2019; Van Deursen et al., 2015) più elevato rispetto ai ragazzi.

CAPITOLO IV

METODO E RISULTATI

4.1 Partecipanti e procedura

I dati considerati si riferiscono a più fasi di pre-test di LOOK@ME, un progetto di ricerca-intervento presente sul territorio Padovano dal 2017, che nasce dalla collaborazione tra il Dipartimento di Psicologia dello Sviluppo e della Socializzazione, l'associazione The Net ONLUS e l'Ordine degli Psicologi del Veneto. Il Progetto coinvolge studenti tra i 12 e i 18 anni che frequentano le scuole secondarie di primo e secondo grado. Il progetto di ricerca, nelle sue formulazioni recenti, è stato approvato dal Comitato Etico per la Ricerca in Psicologia dell'Università degli studi di Padova (num.3713 del 31/07/2020).

LOOK@ME si articola in tre fasi. Una prima fase di screening, a cui segue una fase di intervento e, infine, si conclude con una fase di re-test, permettendo la valutazione dell'efficacia dell'intervento.

Dopo aver presentato il progetto all'interno delle scuole, sono stati consegnati i consensi informati agli studenti per i loro genitori. Il consenso era costituito da una breve scheda informativa riguardante il progetto e dalla formula di acquisizione del consenso per il trattamento dei dati sensibili (art.13 D. Lgs. 196/2003 per il trattamento dei dati sensibili). In ognuno dei consensi era presente un codice alfanumerico univoco attribuito ad ogni partecipante, al fine di consentire la pseudo-anonimizzazione dei partecipanti, tutelando la riservatezza dei dati.

Hanno partecipato al progetto solamente gli studenti e le studentesse che hanno riconsegnato il consenso firmato da entrambi i genitori o solo da uno (nel caso l'altro genitore fosse impossibilitato per comprovati motivi lavorativi o di malattia o se deceduto). La somministrazione dei questionari si è svolta nell'aula informatica delle scuole aderenti al progetto ed è avvenuta durante le ore scolastiche, con la supervisione di psicologi e tirocinanti magistrali di psicologia. Prima della somministrazione, gli psicologi hanno chiesto ai partecipanti di prestare il loro consenso orale e li hanno informati rispetto alla loro possibilità di ritirarsi in qualsiasi momento, senza fornire spiegazioni e senza incorrere in alcun tipo di penalizzazione, ottenendo il non utilizzo dei

propri dati. Ogni alunno ricopriva una postazione computer; è stato fornito loro un link di Google Form contenente domande utili a raccogliere i dati socio-demografici dei partecipanti (età, genere, scuola di appartenenza) e una batteria di questionari, i quali verranno trattati nel paragrafo 4.2. La somministrazione è durata tra i 30 e 60 minuti per ogni classe.

Gli adolescenti che sono stati considerati nel presente studio soddisfacevano i seguenti criteri di inclusione: (1) avere un'età compresa tra gli 11 e i 14 anni; (2) aver completato entrambi i moduli del questionario sull'autolesionismo, indipendentemente dal punteggio finale. Il campione finale è risultato costituito da 106 preadolescenti italiani (Età $M=12.45$, $DS=1.10$, range 11-14 anni), di cui 61 che si indentificano femmine (57.5%), 44 maschi (41.5%) e 1 non binario (0.09%).

4.2 Strumenti

4.2.1 Difficulties in Emotion Regulation Scale – Short Form (DERS-SF)

La *Difficulties in Emotion Regulation Scale – Short Form* (DERS-SF; Gratz & Roemer, 2004; Kaufman et al., 2016), validato in italiano da Rossi e colleghi (2023), è uno strumento utilizzato per indagare le difficoltà nelle capacità di regolazione delle emozioni e le diverse combinazioni di strategie di regolazione delle emozioni. La DERS-SF è una misura self-report di 18 item. Gli item sono valutati su una scala Likert a 5 punti, dove 1 significa “quasi mai” e 5 “quasi sempre”. Nella DERS-SF si valutano sei differenti domini: (1) La mancata accettazione delle risposte emotive (*Nonacceptance*, NONACC), (2) la difficoltà di impegnarsi in comportamenti diretti verso un obiettivo, ovvero la capacità di svolgere un compito anche se si sta provando un'emozione negativa (*Difficulties engaging in goal-directed behaviour*, DISTRAZ), (3) le difficoltà di controllo degli impulsi quando si provano emozioni negative (*impulse control difficulties*, CONTROL), (4) la mancanza di consapevolezza emotiva (*lack of emotional awareness*, AUTOCON), (5) Mancanza di chiarezza emotiva, ovvero il non essere chiari su quale emozioni si sta vivendo (*lack of emotional clarity*, RICONOSC), infine, (6) l'accesso limitato a differenti strategie di regolazione delle emozioni, la quale valuta la credenza che si ha su di sé su quanto si è in grado di regolare le proprie emozioni efficacemente dopo che si è stati turbati (*limited access to emotion regulation strategies*, FIDUCIA). Le

sotto-scale vanno a costituire un punteggio finale. Nel presente studio saranno considerate le diverse sotto-scale, le quali hanno una coerenza interna di: α (NONACC) = 0.34, α (DISTRAZ) = 0.72, α (CONTROL) = 0.89, α (AUTOCON) = 0.73, α (RICONOSC) = 0.5, α (FIDUCIA) = 0.75.

4.2.2 Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ)

Lo *Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ)*; Goodman et al., 2010) è uno strumento che ha lo scopo di indentificare i bambini e gli adolescenti a rischio di problemi psicosociali e di adattamento e raccoglie informazioni relative ai loro profili emotivi, interpersonali e comportamentali. È un questionario self-report compost da 25 item misurati su una scala Likert a 3 punti (0 = “non vero”; 1 = “Un po’ vero”; 2 = “Certamente vero”). Punteggi maggiori si riferiscono a una maggiore problematicità. Lo strumento accoglie 5 sotto-scale, ognuna di esse è costituita da 5 item. Vengono forniti due punteggi finali: (1) uno di forza, comportamento prosociale (*Prosocial behavior*, PROS) e (2) uno di difficoltà totale dell’individuo (*Total difficulties score*, TDS). Il punteggio finale di difficoltà dell’individuo è dato dalla somma dei punteggi di due scale: problemi internalizzanti (INT) costituita dalle sotto-scale riguardanti i sintomi emotivi (*Emotional symptoms*, EMO) e ai problemi con i coetanei (*Peer problems*, PEER); problemi esternalizzanti (EXT) costituita dalle sotto-scale riguardanti i problemi di condotta (*Conduct problems*, COND) e di iperattività-disattenzione (*Hyperactivity-inattention*, HYPER). Nella presente ricerca sono state prese in considerazione: INT, EXT e PROS e i loro coefficienti di affidabilità sono rispettivamente di $\alpha = 0.72$, $\alpha = 0.67$, $\alpha = 0.67$.

4.2.3 Smartphone Addiction Inventory – Italian (SPAI-I)

La versione Italiana dello *Smartphone Addiction Inventory (SPAI-I)*; Bassi et al., 2023) ha lo scopo di misurare la dipendenza da smartphone in riferimento ai problemi di controllo degli impulsi e ai fattori comportamentali legati alla dipendenza.

Si tratta di un questionario self-report composto da 24 item, ai quali si richiede di attribuire un punteggio misurato su scala Likert a 4 punti che va da 1 “fortemente in disaccordo”, a 4 “fortemente d’accordo”. Gli item sono suddivisi in cinque sotto-scale: tempo speso, compulsività, interferenza con la vita quotidiana, craving e interferenza con

il sonno. Sommando i punteggi delle sotto-scale si ottiene un punteggio totale, che è la variabile che viene considerata nel presente lavoro. La consistenza interna dello SPAI-I è risultata essere molto buona, $\alpha = 0.90$.

4.2.4 Adolescent self-consciousness questionnaire (ASC)

La sotto-scala “*Self-control*” dell’*Adolescent self-consciousness questionnaire* (ASC; Nie et al., 2014) è stata proposta ai partecipanti per misurare il loro autocontrollo. ASC è uno strumento self-report che ha lo scopo di valutare la coscienza di sé percepita negli adolescenti. Lo strumento è stato adattato e validato alla popolazione italiana da Delvecchio e colleghi nel 2014. L’intero strumento è costituito da 67 item, ai quali si risponde attraverso un punteggio Likert da 1 = “fortemente in disaccordo” a 5 = “fortemente in accordo”. Nel presente studio è stata impiegata solo la sotto-scala dell’autocontrollo formata da 11 item, la quale mostra una buona consistenza interna di $\alpha = 0.77$.

4.2.5 Self-Injurious Thought and Behavior Questionnaire-nonsuicidal (STBQ-NB)

Il *Self-Injurious Thought and Behavior Questionnaire-nonsuicidal* (SITBQ-NS) deriva dalla versione in forma di intervista di Nock e colleghi (2007). La misura che viene utilizzata nello studio è stata validata in Italia da D’Agostino e colleghi (2018). Lo strumento si articola in 28 item ai quali si attribuisce un punteggio Likert da 3 a 5 punti: metà degli item si riferiscono a pensieri autolesionistici e l’altra metà a comportamenti autolesionistici legati ad atti di autolesionismo senza intenzione di suicidio. I partecipanti del presente lavoro hanno risposto “sì” a entrambi i moduli, indicando quindi sia che hanno pensato di autolesionarsi, sia che lo hanno messo in pratica. Il SITBQ-NS indaga la frequenza dei pensieri e dei comportamenti di autolesionismo non suicidario, la loro intensità, la durata, l’uso di droghe in concomitanza di questi gesti, quanto influiscono le amicizie che hanno e se si sono ricevute delle attenzioni mediche. Più il punteggio è alto e più i pensieri e i comportamenti autolesionistici sono frequenti e pervasivi. Lo strumento fornisce tre punteggi finali che si riferiscono a (1) “pensieri autolesionistici”, (2) “comportamenti autolesionistici” e (3) “spettro autolesionistico”. Quest’ultimo è quello considerato nella ricerca, il quale ha un coefficiente di affidabilità molto elevato: $\alpha = 0.97$.

4.3 Analisi statistiche

Le analisi statistiche sono state effettuate mediante l'utilizzo del software R_Studio (R Core Team, 2019). Sono state eseguite le analisi esplorative su tutte le variabili (M; DS) ed è stato utilizzato il Test di Wilcoxon per campioni indipendenti al fine di confrontare il campione femminile con quello maschile. La scelta di questo test non parametrico è data dalla bassa numerosità dei gruppi che quindi, in questo caso, permette di ottenere statistiche più robuste. Quando si è svolto il confronto tra il campione maschile e femminile, un partecipante è stato escluso dal confronto, in quanto, durante la compilazione della parte anagrafica si è riconosciuto come “non binario”, ma non è stato escluso dall'intera network analysis. Successivamente sono state calcolate le correlazioni bivariate r di Pearson ($p < .05$) e la rete delle variabili è stata definita attraverso una procedura statistica chiamata Network Analysis. Questa permette di definire il modello di relazioni reciproche complesse (correlazioni parziali regolarizzate) tra le variabili considerate rilevanti per uno specifico fenomeno (Hevey, 2018). Infatti le correlazioni su cui si basa la network non sono semplici correlazioni di Pearson, ma sono correlazioni parziali, cioè realizzate al netto di tutte le altre e regolarizzate. La regolarizzazione inserisce un limite di severità di cui si tiene conto per selezionare il modello della network. Per questa network si è impostato un valore di severità intermedio per la selezione del modello ($BIC = 0.25$) al fine di evitare di essere troppo restrittivi, ma invece riflettendo i “veri” effetti che rispecchiano maggiormente la realtà.

La rete di relazioni emerge come schema visivo che rappresenta il fenomeno indagato per osservare come le variabili si influenzano reciprocamente. Il grafico non informa sulla direzionalità delle associazioni, ma fornisce informazioni utili ad identificare possibili effetti di mediazione. Lo schema visivo raffigura l'organizzazione strutturale del fenomeno, ovvero come le variabili si posizionano tra di loro. Si è utilizzato un pacchetto di R_studio specifico che si chiama *qgraph* (Epskamp et al., 2012), il quale organizza il grafico in modo tale da mettere la variabile con più connessioni al centro e quelle con meno connessioni e meno influenza all'esterno del network. All'interno della rete, le variabili sono chiamate nodi, mentre gli *edges* sono le correlazioni parziali regolarizzate che collegano i nodi. Gli *edges* di colore verde rappresentano le relazioni positive, mentre, quelli rossi rappresentano le relazioni negative tra i nodi nel network.

Le variabili considerate sono state: NONACC, DISTRAZ, CONTROL, AUTOCON, RICONOSC, FIDUCIA, INT, EXT, PROS, SPAI, ASC (sotto-scala “*Autocontrollo*”), SITBQ-NB.

Per indagare l'importanza relativa di ciascun nodo all'interno di ogni rete, sono stati valutati gli indici di centralità ovvero quanto fortemente i nodi sono stati interconnessi con diversi altri nodi della rete (Epskamp & Fried, 2018). Gli indici di centralità dovrebbero essere considerati come dei punti z , quindi, se superiori a 1, il nodo è da considerare centrale all'interno della rete. Uno di questi indici è il grado (*degree*), che descrive il numero di associazioni dirette ha un nodo all'interno della rete. La centralità dei nodi è stata stimata mediante la forza (*strength*) del nodo, che informa sull'importanza relativa che un nodo ha all'interno della rete indipendentemente dal numero di connessioni che ha; maggiore è la forza di un nodo, maggiore è la capacità che questo ha di influenzare gli altri nodi. Gli indici di vicinanza (*closeness*) riguardano la quantità totale di connessioni dirette e indirette che un nodo ha, che consente di capire quanto velocemente un nodo sarà influenzato dai cambiamenti che potrebbero avvenire in altri nodi. L'indice di *betweennes* informa su quante volte, in media, un nodo si trova in mezzo ad altri due nodi (Costantini et al., 2015). Dando uno sguardo d'insieme a questi indici, più sono alti gli indici di centralità di un nodo e più è alta la sua capacità di influenzare la rete globale (Costantini et al., 2015).

Il coefficiente di stabilità della Network, affinché questa venga considerata accettabile, deve essere almeno sopra 0.25, se sopra 0.50 è buono e ottimo se sopra 0.70.

4.4 Risultati della ricerca

4.4.1 Analisi esplorative del campione e confronto di genere

Il campione totale è formato da 106 partecipanti, di età compresa tra 11 e 14 anni (Età $M=12.45$, $DS=1.10$), di cui si riconoscono come femmine in 61 (57.5%), 44 come maschi (41.5%) e 1 come non binario (0.09%). I risultati delle analisi esplorative relative alla media, deviazione standard e mediana per tutte le variabili sono riportate nella *Tabella 1*. I risultati della valutazione delle differenze di genere, effettuata attraverso il Test di Wilcoxon per campioni indipendenti, sono riportati nella *Tabella 1* e hanno mostrato delle differenze di genere significative in alcune scale e sotto-scale. Per quel che riguarda le

sotto-scale della DERS-SF, nelle sotto-scale della non accettazione delle emozioni (NONACC), della difficoltà a riconoscere le emozioni (RICONOSC) e nella ridotta autoconsapevolezza (AUTOCONS) si sono verificate delle differenze significative tra maschi e femmine, in cui le ragazze hanno dimostrato di avere livelli più elevati in tutte e tre le scale. Inoltre, sono state sempre le ragazze a riportare punteggi maggiori nello SPAI, nei sintomi internalizzanti (INT), esternalizzanti (EXT) e nel SITBQ-NB. Invece, i ragazzi hanno mostrato livelli maggiori significativi di *Self-control* rispetto alle ragazze. Nella *Tabella 2*, invece, sono riportate le correlazioni bivariate r di Pearson

Tabella 1. Statistiche descrittive delle scale relative a mediane, medie e deviazioni standard del campione totale e risultati del Test di Wilcoxon relativo alle differenze di genere

	Campione totale		Femmine		Maschi		Wilcoxon (df=105)	p
	Mediana	M ± DS	Mediana	M ± DS	Mediana	M ± DS		
NONACC	2.5	2.53±0.87	2.67	2.78±0.82	2	2.17±0.85	789	<0.001***
DIFF DIS	3.67	3.35±1.02	3.67	3.5±1.02	3.33	3.14±1	1083	0.09
FID	2.83	2.93±1.17	3	3.10±1.17	2.5	2.67±1.14	1059	0.065
CONTROL	2.67	2.88±1.27	3	2.99±1.31	2.67	2.68±1.2	1161	0.24
DIF RICONOSC	3.33	3.21±0.95	3.67	3.45±0.9	2.67	2.89±0.94	870	0.002**
RID AUTO	2.67	2.78±1.1	3	3.11±1.11	2.33	2.3±0.9	772	<0.001***
PSU	49.5	51.36±13.2	55	55.49±14.06	45.5	45.5±9.47	785	<0.001***
PROS	7	7.13±2.07	7	6.9±2.31	8	7.48±1.66	1515	0.26
INT	9	8.74±3.81	10	9.95±3.19	7	6.93±3.89	766	<0.001***
EXT	8.50	8.61±3.42	9	9.34±3.49	7.5	7.52±3.06	948	0.01**
Self-Control	34	33.98±6.52	32	31.8±6.16	36.5	37.11±5.79	1939	<0.001***
NSSI	92	91.19±31.89	100	97.34±34.19	82	82.25±26.65	994	0.024*

Nota. p-value <.05 (*), <.01 (**), <.001 (***). NONACC: Non accettazione delle risposte emotive; DIFF DIS: Difficoltà di impegnarsi in comportamenti diretti verso un obiettivo; FID: Scarsa fiducia nelle proprie strategie di regolazione emotiva; CONTROL: Scarso controllo degli impulsi; DIF RICONOSC: Mancanza di chiarezza emotiva; RID AUTO: Ridotta consapevolezza emotiva; PSU: Problematic Smartphone Use; PROS: Comportamento prosociale; INT: Problemi internalizzanti; EXT: Problemi esternalizzanti; Self-Control: Autocontrollo; NSSI: Non-Suicidal Self-Injury.

Tabella 2. Correlazioni bivariate *r* di Pearson

	NONACC	DIF DIST	FID	CONTROL	DIF RICON	RID AUTO	PSU	PROS	INT	EXT	Self- Contr
DIF DIST	0.33***	-									
FID	0.41***	0.35***	-								
CONTROL	0.19	0.47***	0.49***	-							
DIF RICON	0.15	-0.16	0.3***	-0.04	-						
RID AUTO	0.4***	0.22*	0.3***	0.2*	0.3***	-					
PSU	0.22*	0.2*	0.19	0.28**	0.16	0.47***	-				
PROS	-0.03	0.02	-0.06	-0.18***	-0.09	0.1	-0.15	-			
INT	0.5***	0.37***	0.49***	0.24*	0.35***	0.41***	0.26**	0.05	-		
EXT	0.2*	0.33***	0.36***	0.56***	0.2*	0.41***	0.47***	-0.25*	0.43***	-	
Self-Control	-0.29***	-0.38***	- 0.40***	-0.46***	-0.24*	-0.38***	0.44***	0.32***	0.47***	0.74***	-
NSSI	0.33***	0.13	0.51***	0.31**	0.34***	0.3***	0.31***	0.07	0.49***	0.49***	0.43***

Nota. p-value < .05 (*), < .01 (**), e < .001 (***). NONACC: Non accettazione delle risposte emotive; DIF DIST: Difficoltà di impegnarsi in comportamenti diretti verso un obiettivo; FID: Scarsa fiducia nelle proprie strategie di regolazione emotiva; CONTROL: Scarso controllo degli impulsi; DIF RICONOSC: Mancanza di chiarezza emotiva; RID AUTO: Ridotta consapevolezza emotiva; PSU: Problematic Smartphone Use; PROS: Comportamento prosociale; INT: Problemi internalizzanti; EXT: Problemi esternalizzanti; Self-Control: Autocontrollo; NSSI: Non-Suicidal Self-Injury.

4.4.1 Analisi della network

La *Figura 1* mostra la struttura della rete che è emersa dalle analisi. Gli indici di centralità, tra cui forza (*strength*), vicinanza (*closeness*) e *betweenness* sono tracciati nella *Figura 2*. Mentre, le correlazioni parziali regolarizzate tra le variabili sono riportate nella *Tabella 3*.

Il nodo posizionato più centralmente all'interno della Network è quello dei sintomi esternalizzanti, il quale è associato negativamente con il Self-Control (0.49) e positivamente con lo scarso controllo degli impulsi (0.25) e il PSU (0.14). L'altro nodo centrale all'interno del network è quello dello scarso controllo degli impulsi. Il controllo degli impulsi associa positivamente con i sintomi esternalizzanti (0.25), la mancanza di fiducia nelle proprie strategie di regolazione (0.19) e la difficoltà a distrarsi (0.18). L'NSSI è legato direttamente e positivamente con i nodi dei sintomi internalizzanti (0.12), esternalizzanti (0.17) e della mancanza di fiducia nelle proprie strategie di coping (0.19). Il PSU, all'interno della rete, oltre che ai sintomi esternalizzati, come riportato sopra, è associato in maniera positiva anche con ridotta autoconsapevolezza emotiva (0.25).

I sintomi internalizzanti oltre a legarsi con l'NSSI, sono associati a due variabili della regolazione emotiva: la non accettazione delle emozioni (0.2) e la mancanza di fiducia (0.1). Anche quest'ultime risultano associate positivamente tra loro (0.1). Le variabili a rimanere esterne al network, senza alcuna associazione, sono la prosocialità e la difficoltà nel riconoscimento delle proprie emozioni (RICONOSC).

Per ciò che riguarda gli indici di centralità, in termini di forza (*strength*), il nodo dei sintomi esternalizzanti (EXT) è quello che ha una maggiore forza all'interno del Network (1.9). L'indice di centralità della vicinanza (*closeness*), il quale ci informa rispetto al numero di connessione dirette e indirette di ogni nodo, non è stato possibile calcolarlo, essendo il network troppo sparso. Per quanto riguarda l'indice di *betweenness*, si ripresentano i nodi dei sintomi esternalizzanti (EXT) (2.47) e dello scarso controllo degli impulsi (CONTROL) (1.31) come i nodi che si trovano il maggior numero di volte in mezzo ad altri due nodi.

Dal calcolo della stabilità della Network, il coefficiente di stabilità (CS) risulta essere di $CS = 0.28$. Poiché il coefficiente di stabilità è superiore a 0.25, la Network è da

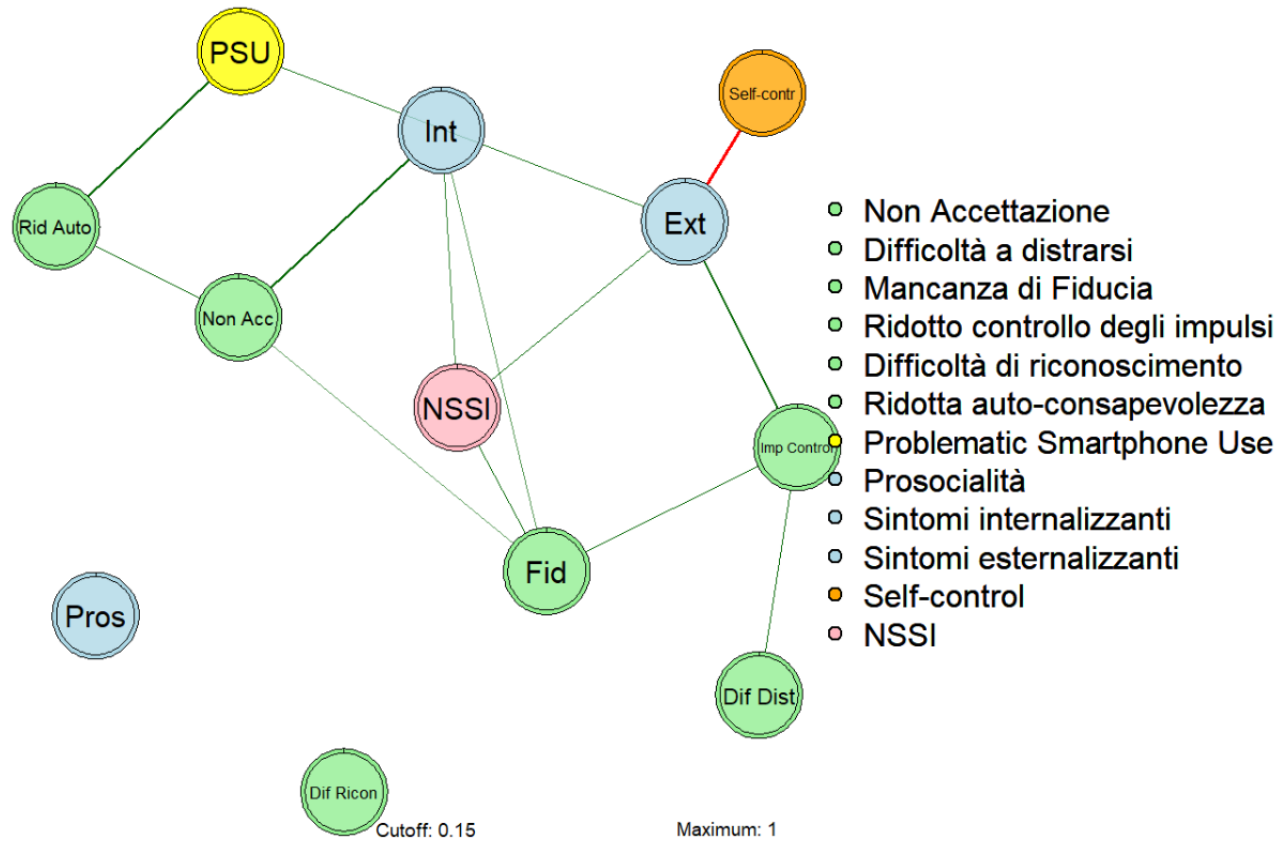
considerare accettabile. Sarebbe stata buona se il coefficiente di stabilità fosse stato superiore a 0.50 e ottima se superiore a 0.70.

Tabella 3. Correlazioni parziali regolarizzate

	NONACC	DIF DIST	FID	CONTROL	DIF RICON	RID AUTO	PSU	PROS	INT	EXT	Self-Contr
DIF DIST	0	-									
FID	0.1	0	-								
CONTROL	0	0.18	0.19	-							
DIF RICON	0	0	0	0	-						
RID AUTO	0.18	0	0	0	0	-					
PSU	0	0	0	0	0	0.25	-				
PROS	0	0	0	0	0	0	0	-			
INT	0.2	0	0.1	0	0	0	0	0	-		
EXT	0	0	0	0.25	0	0	0.14	0	0	-	
Self-Contr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.49	-
NSSI	0	0	0.19	0	0	0	0	0	0.12	0.17	0

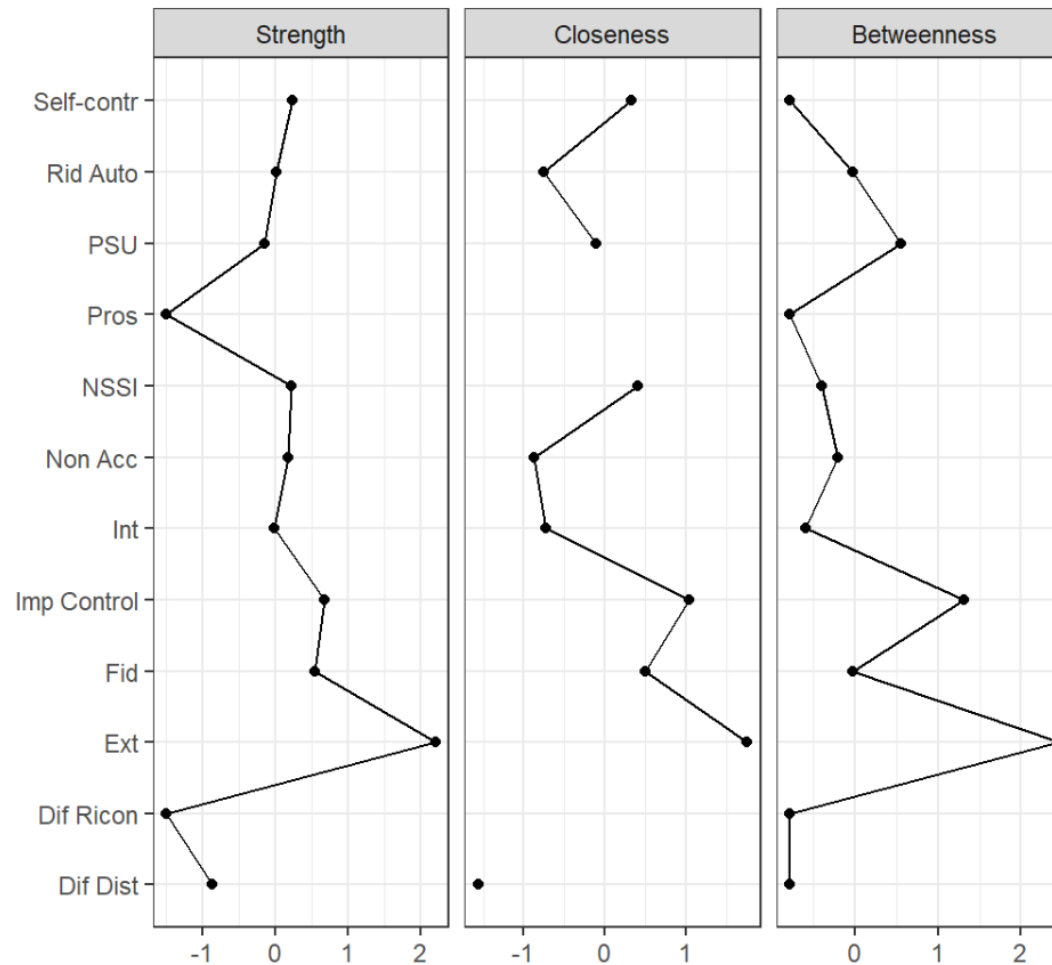
Nota. NONACC: Non accettazione delle risposte emotive; DIFF DIS: Difficoltà di impegnarsi in comportamenti diretti verso un obiettivo; FID: Scarsa fiducia nelle proprie strategie di regolazione emotiva; CONTROL: Scarso controllo degli impulsi; DIF RICONOSC: Mancanza di chiarezza emotiva; RID AUTO: Ridotta consapevolezza emotiva; PSU: Problematic Smartphone Use; PROS: Comportamento prosociale; INT: Problemi internalizzanti; EXT: Problemi esternalizzanti; Self-Control: Autocontrollo; NSSI: Non-Suicidal Self-Injury.

Figura 1. Struttura della rete



Nota. N = 106 preadolescenti con NSSI

Figura 2. Grafico degli indici di centralità



Nota. I valori vanno letti come Punti z; NONACC: Non accettazione delle risposte emotive; DIFF DIS: Difficoltà di impegnarsi in comportamenti diretti verso un obiettivo; FID: Scarsa fiducia nelle proprie strategie di regolazione emotiva; CONTROL: Scarso controllo degli impulsi; DIF RICONOSC: Mancanza di chiarezza emotiva; RID AUTO: Ridotta consapevolezza emotiva; PSU: Problematic Smartphone Use; PROS: Comportamento prosociale; INT: Problemi internalizzanti; EXT: Problemi esternalizzanti; Self-Control: Autocontrollo; NSSI: Non-Suicidal Self-Injury.

CAPITOLO V

DISCUSSIONE

Il principale obiettivo del presente studio è quello di esplorare il modello di relazioni reciproche che caratterizza il fenomeno dell'NSSI, valutato su un campione di preadolescenti con condotte autolesive, attraverso una procedura statistica denominata Network Analysis. Il lavoro è un ampliamento di una precedente Network Analysis pubblicata da Mancinelli e colleghi nel 2022.

Mancinelli e colleghi (2022), nel loro recente lavoro, hanno considerato le seguenti variabili: NSSI, PSU, sintomi internalizzanti, sintomi esternalizzanti, autocontrollo e prosocialità. L'obiettivo era quello di analizzare la rete finale delle variabili, con particolare attenzione a come l'NSSI e il PSU si posizionavano all'interno del network, dato che entrambi sono teorizzate come comportamenti disadattivi mediante i quali modulare e regolare emozioni negative. Il campione della ricerca di Mancinelli e colleghi (2022), in linea con il presente elaborato, si focalizzava su adolescenti che praticavano NSSI. L'ampliamento e l'arricchimento che ha apportato il presente studio consiste nell'aggiunta, all'interno del Network, del costrutto della (dis)regolazione emotiva. Nello specifico, sono stati prese in considerazione le sei differenti dimensioni della disregolazione emotiva rifacendosi al modello di Gratz e Roemer (2004): la mancata accettazione delle risposte emotive, la difficoltà di impegnarsi in comportamenti diretti verso un obiettivo quando si provano emozioni negative, la difficoltà di controllo degli impulsi quando si provano emozioni negative, la mancanza di consapevolezza emotiva, la mancanza di chiarezza emotiva e l'accesso limitato a differenti strategie di regolazione delle emozioni.

Il rationale che ha spinto a riproporre la Network Analysis includendo i diversi aspetti della regolazione emotiva, è stato analizzare come questi si posizionino all'interno della rete del fenomeno dell'NSSI. L'interesse è dato dal fatto che per preadolescenti e adolescenti è molto difficile mettere in atto strategie regolative adattive (Webb et al., 2012), poiché le regioni cerebrali coinvolte nella messa in atto di strategie più adattive si stanno sviluppando proprio durante questo periodo (ad esempio la Corteccia Prefrontale) (Ahmed et al., 2015). Nonostante ciò, hanno un elevato bisogno di regolare le proprie emozioni durante questo periodo. In linea con ciò, molti adolescenti riportano di

impegnarsi in comportamenti di NSSI come modalità (maladattiva) di regolare le loro emozioni negative (Chapman et al., 2006). Oltre all'NSSI, anche l'uso problematico dello smartphone è stato concettualizzato come una strategia disadattiva di regolazione delle emozioni per il quale gli adolescenti sembrano avere una certa vulnerabilità (Kardefelt-Winther, 2017; Nock, 2009). Infine, si sono volute includere delle variabili sulla regolazione emotiva, in quanto, durante l'adolescenza, lo sviluppo emotivo è considerato fondamentale per un buono sviluppo e una buona salute mentale nell'età adulta (Aldao et al., 2016). Tanto che le strategie di regolazione emotiva sono state evidenziate come fattore trans-diagnostico alla base dello sviluppo e del mantenimento della psicopatologia sia internalizzante che esternalizzante in età adolescenziale (Aldao et al., 2016). L'analisi allo stato attuale della letteratura scientifica ha consentito di formulare ipotesi di natura confermativa che sarebbero potute emergere rispetto alle differenze di genere tra le variabili e ipotesi esplorative su come si sarebbero distribuite le variabili all'interno del network.

5.1 Confronto di genere

Sulla base degli studi precedenti, per quel che riguarda il confronto di genere, si sono definite due ipotesi di tipo confermativo. Le ipotesi di maggiori livelli di sintomatologia internalizzante e di un punteggio maggiore di uso problematico dello smartphone nelle femmine rispetto ai maschi sono state supportate dai risultati. A sostegno della prima ipotesi, la letteratura osserva che le ragazze, rispetto ai ragazzi, tendono a mostrare una maggiore reattività emotiva e vulnerabilità e a utilizzare di più strategie focalizzate verso l'interno (Sanchis-Sanchis et al., 2020), aumentando il rischio di sviluppare sintomi internalizzanti (Hankin, 2009). Inoltre, una grande quantità di prove empiriche ha dimostrato che la caratteristica del genere per le ragazze conduca a una maggiore suscettibilità alla sofferenza psicologica in contesti di stress interpersonale (Nolen-Hoeksema & Girgus, 1994). Anche la General Strain Theory (Agnew, 1992) potrebbe dare una spiegazione a questa tendenza. La tesi della teoria è che maschi e femmine possono assimilare differenti risposte allo stress e rispondere ad esso attraverso diversi stili di coping. Durante l'adolescenza e l'esperienza scolastica, a causa della loro socializzazione di genere, i maschi apprendono a esternare le loro esperienze negative,

mentre le femmine tendono a internalizzare tale esperienza. Questa internalizzazione potrebbe portarle a dolore psicologico, depressione e ansia e anche all'aumento del rischio di autoinfliggersi un danno (Baier et al., 2018). Questo è in linea con i risultati che evidenziano la maggior presenza di sintomi internalizzanti nella ragazze rispetto ai ragazzi, le quali hanno anche dei punteggi più elevati di NSSI.

Per quel che riguarda i punteggi più elevati di PSU nelle ragazze, molti studi identificano il genere femminile come un fattore di rischio, riportando un'associazione positiva tra il genere femminile e un uso problematico dello smartphone in adolescenza (Kwon et al., 2013; Sánchez-Martínez & Otero, 2009). In particolare, uno studio ha concluso che maschi e femmine tendono a fare un utilizzo differente dello smartphone: le ragazze trascorrono di più il loro tempo sui social media o mandando messaggi, mentre, i ragazzi sono interessati di più ai videogiochi, alla condivisione di media e alle ricerche in internet (Cocoradă et al., 2018). Anche altri studi hanno dimostrato un uso massiccio dello smartphone tra le adolescenti, le quali avviano più telefonate e inviano un numero più elevato di messaggi a confronto con i ragazzi (Hong et al., 2012). Altri lavori supportano questa tesi, evidenziando che le ragazze trascorrono un tempo significativamente maggiore mandando messaggi, e-mail e utilizzando Whatsapp rispetto ai ragazzi (Roberts et al., 2014). Pertanto, la letteratura supporta il risultato ottenuto di maggiori punteggi di PSU nelle ragazze rispetto ai ragazzi, poiché lo utilizzano più rispetto ai maschi in chiave sociale per conservare e favorire le relazioni sociali e per mantenere il contatto con i conoscenti e gli amici (Cocoradă et al., 2018; Hong et al., 2012; Roberts et al., 2014).

In termini di differenze di genere altri risultati interessanti sono emersi. Si ricorda che nella presente ricerca il campione considerato è formato da preadolescenti che mostrano sintomi clinici rilevanti, anche se non sono oggetto di attenzione clinica. Le ragazze, come quadro generale, sono in una posizione di maggiore sofferenza, tanto che sono sempre le femmine a riportare punteggi significativamente più alti di NSSI. Questo corrobora con il fatto che solitamente i gesti autolesivi sono più diffusi tra la popolazione adolescenziale femminile (Hawton et al., 2003). Sornberger e colleghi (2012) in un loro articolo evidenziano quanto questa differenza di genere nella prevalenza di NSSI sia più marcata durante l'adolescenza, attenuandosi poi nell'età adulta, supportando fortemente il risultato del presente studio. Inoltre, solitamente le ragazze oltre a mostrare tassi di prevalenza più elevati, riportano anche una frequenza maggiore di comportamenti di

NSSI rispetto alla controparte maschile (Sornberger et al., 2012). Anche se sembrerebbe che più adolescenti femmine si impegnano in NSSI rispetto ai loro coetanei maschi, potrebbe esserci una spiegazione alternativa a questa tesi. Infatti, la ricerca ha indicato che gli adolescenti maschi sono meno propensi a riportare apertamente i loro comportamenti di NSSI rispetto alle loro pari (Nixon & Heath, 2008). La ricerca in questo campo ha migliorato le misure utilizzate per indagare NSSI (Sornberger et al., 2012); tuttavia, è possibile che un gruppo di ragazzi non abbia riportato i suoi reali comportamenti nel questionario. In termini di funzione del NSSI in adolescenza, i ricercatori Nock e Prinstein (2005), hanno proposto un loro modello esplicativo sull'autolesionismo². Considerando la loro teoria, non sono state riscontrate differenze di genere significative rispetto alle funzioni dell'NSSI (Calvete et al., 2015). Quindi, le differenze non sembrano essere tanto in termini di funzione, ma nel fatto che le ragazze tendono a far uso maggiormente di questa strategia regolativa disadattiva nei momenti di difficoltà e quando provano emozioni negative. La letteratura sottolinea che spesso i comportamenti di NSSI siano un mezzo di regolazione dell'emozione negativa (Sornberger et al., 2012). Infatti, la regolazione delle emozioni è stata trovata come funzione più comunemente avvalorata di questo comportamento (Nock & Prinstein, 2005). In linea con ciò, dato che l'NSSI è considerata una strategia di coping disadattiva per regolare le emozioni, è noto che individui che si impegnano in condotte autolesive presentino anche una scarsa regolazione delle emozioni (Sornberger et al., 2012). Essendo le femmine il gruppo che mostra punteggi più elevati in termini di pervasività dei pensieri e comportamenti autolesivi, è facile aspettarsi che sia sempre questo gruppo a mostrare una maggiore disregolazione emotiva. Infatti, questo è stato riscontrato anche dai risultati della presente ricerca in cui il campione è costituito unicamente da ragazzi e ragazze che si impegnano in condotte autolesive. Le ragazze hanno problematiche più accentuate rispetto ai ragazzi, in particolare, nelle sotto-scale di non accettazione delle risposte emotive, scarso riconoscimento delle emozioni e scarsa consapevolezza emotiva. La letteratura informa che i processi di regolazione delle emozioni comprendono tre meccanismi: regolazione degli input, rivalutazione e regolazione dell'output (come per esempio strategie utilizzate per regolare le risposte emotive, compresa l'espressione delle emozioni) (Gross, 2001). In questo caso, le ragazze mostrano maggiore disregolazione

² vedi paragrafo 2.1

nelle specifiche dimensioni che sono relative ai processi iniziali di regolazione emotiva (auto-consapevolezza, riconoscimento e accettazione). Questo potrebbe essere spiegato dal fatto che le persone coinvolte nella ricerca sono preadolescenti, le quali si trovano in una specifica fase di transizione tra l'infanzia e l'adolescenza (Lease et al., 2002). Tipicamente, in questa fase di sviluppo, le ragazze sono più avanti dei ragazzi rispetto alla loro introduzione nel mondo sociale (Crone & Akhtarberg, 2022) ed esplorazione e comprensione delle loro emozioni (Poznyak et al., 2019), ma è vero anche che sono agli inizi del processo di conoscenza delle loro aree emotive (Lane & Smith, 2021). La preadolescenza è caratterizzata dalla non completa maturazione delle zone cerebrali deputate alla regolazione emotiva. Quindi, le ragazze ancora non comprendono bene il loro stato interiore né mentalizzano, tanto da non notare fin da principio i loro movimenti emotivi (Poznyak et al., 2019). L'im maturità emotiva che caratterizza la preadolescenza è supportata da studi che dimostrano che, durante l'infanzia e l'adolescenza, l'acquisizione di competenze per modulare le risposte emotive sia strettamente correlata alla maturazione neurobiologica, la quale forma vari livelli di organizzazione su diversi piani: fisiologico, cognitivo e comportamentale (Ahmed et al., 2015). È poi con l'avanzare dell'età che c'è un miglioramento delle capacità di regolazione e questo è sottolineato da vari studi. Sanchis-Sanchis e colleghi (2020) hanno evidenziato che bambini dai 9 ai 12 anni mostrano punteggi leggermente inferiori, ma non statisticamente significativi, rispetto agli adolescenti dai 13 ai 16 anni nelle strategie di regolazione emotiva. Un'altra ricerca è sulla stessa linea, in quanto indica che più il bambino è grande, maggiore è la regolazione emotiva (Theurel & Gentaz, 2018). Altri studi come quello di Zimmermann e Iwanski (2014) sottolineano che nella media adolescenza (12-15 anni), gli adolescenti tendono a presentare una diminuzione nella comprensione delle emozioni e nelle strategie emotive rispetto alla prima adolescenza e alla tarda adolescenza. Questo potrebbe essere spiegato dalle difficoltà emotive e anche dal conflitto con i genitori riportati in questa fase (Laursen et al., 1998). Ciò supporta maggiormente quello che è emerso nel presente studio, poiché ha coinvolto ragazzi e ragazze di questa fascia di età, dato che la media del campione si aggira attorno ai 12/13 anni di età. Inoltre, se ci si focalizza di più sulle varie sfaccettature della regolazione emotiva, studi evidenziano come l'esperienza delle emozioni possa variare in base al genere in termini di attenzione nei confronti dell'esperienza emotiva, invece, per quel che concerne l'identificazione

delle emozioni, il loro etichettamento e la loro rappresentazione non tendono a differire (Brody, & Hall, 2008). Anche altri studi, i quali hanno considerato campioni (non clinici) di adolescenti, confermano il fatto che non ci siano sostanziali differenze di genere per quel che riguarda la regolazione emotiva (Duarte et al., 2015). Il fatto che in campioni non clinici di adolescenti non si delineano particolari differenze di genere rispetto alla regolazione emotiva tende ad avvalorare ulteriormente la spiegazione, come già specificato, dell'NSSI come strategia di regolazione delle emozioni ed, essendo le ragazze ad avere pensieri e comportamento autolesivi più pervasivi, mostrano anche una maggiore disregolazione emotiva (Brunner et al., 2014; Nixon et al., 2002).

La letteratura scientifica, inoltre, supporta la tesi che una scarsa regolazione sia associata a problematiche sia di tipo internalizzante che esternalizzante (Gilbert, 2012), anche questo riscontrabile dai risultati del presente studio, in quanto le ragazze hanno punteggi significativamente più elevati di disregolazione emotiva, ma anche di sintomi internalizzanti ed esternalizzanti.

Emergono anche altri risultati in seguito al confronto di genere; si evidenzia una differenza significativa nei livelli di autocontrollo, più sviluppato nei ragazzi rispetto alle ragazze. Nel presente studio le femmine mostrano livelli molto più alti di NSSI, PSU, sintomi esternalizzanti e internalizzanti e questo sostiene l'idea che il loro autocontrollo sia scarso. Inoltre, i risultati legati alle differenze di genere nella presenza della sintomatologia esternalizzante mostrano punteggi più elevati nelle femmine rispetto ai maschi. Quest'ultimo esito contrasta con i risultati di ricerche precedenti, le quali hanno riportato come i ragazzi adolescenti tendenzialmente mostrino una maggiore vulnerabilità allo sviluppo di sintomi esternalizzanti (Leadbeater et al., 1999). Nonostante questo, però, diversi studi supportano l'associazione tra la presenza di gravi problemi comportamentali e bassi livelli di autocontrollo (Finkenauer et al., 2005; Tangney et al., 2004). In vari studi preadolescenti e giovani adolescenti con basso autocontrollo mostrano un grande rischio per un comportamento aggressivo e delinquenziale (Krueger et al., 1996). Questi risultati, presi insieme, suggeriscono che l'autocontrollo possa rappresentare una caratteristica individuale costantemente correlata a problemi emotivi e comportamentali dall'infanzia fino in età adulta (Tangney et al., 2004). In particolare, una ricerca di La Rose (2010) rivela che gli adolescenti con problemi di tipo esternalizzante e uno scarso autocontrollo, manifestavano anche un uso problematico dei dispositivi digitali. Tipicamente, gli

adolescenti con uno scarso autocontrollo ricercano la gratificazione immediata, conducendoli a utilizzare gli smartphone impulsivamente, ciò avvalorata ed è coerente con il fatto che, in questa ricerca, le ragazze hanno anche livelli di PSU più elevati.

Per la variabile della prosocialità non si sono riscontrate differenze di genere significative. L'analisi della letteratura in merito avrebbe fatto pensare a una maggior presenza di comportamenti prosociali nelle ragazze invece che nei ragazzi: nei campioni non clinici, tipicamente, le adolescenti si impegnano di più rispetto ai ragazzi nella messa in atto di comportamenti prosociali (Schroeder & Graziano, 2015; Zimmer-Gembeck et al., 2005).

5.2 Network Analysis

Nonostante la natura esplorativa dello studio, sono state formulate tre ipotesi su come i costrutti potessero legarsi tra loro all'interno del network. Le ipotesi sono state delineate sulla base dell'analisi di bibliografia precedente e dei risultati della Network Analysis di Mancinelli e colleghi (2022)³; le quali sono le seguenti, riportate in sintesi:

- H1: ipotizza che il nodo della difficoltà nel controllo degli impulsi potesse avere una forte influenza all'interno del network, avendo avuto l'autocontrollo un ruolo centrale nello studio di Mancinelli e colleghi (2022).
- H2: prefigura che la bassa consapevolezza emotiva, il basso riconoscimento emotivo e la mancata accettazione delle emozioni abbiano un'associazione con i sintomi internalizzanti, poiché la scarsa conoscenza delle proprie emozioni, in letteratura, è associata a sofferenze di natura internalizzante (ad esempio Boden & Thompson, 2015; Espejo et al., 2017),
- H3: si ipotizza che lo scarso controllo degli impulsi possa essere associato ai sintomi esternalizzanti, poiché l'impulsività è risultata essere più volte associata alla presenza di sintomi esternalizzanti (Latzman & Vaidya, 2013; Smith & Cyders, 2016).

In effetti, l'ipotesi H1 è stata supportata dalla struttura di rete che è emersa e dai valori degli indici di centralità, nonostante la variabile non sia legata direttamente al NSSI.

³ I risultati sono già stati trattati e delineati nel capitolo III

L'altra variabile più influente all'interno del network è quella dei sintomi esternalizzanti, la quale, invece, è associata direttamente all'NSSI e si configura come mediatore tra NSSI e autocontrollo, e tra NSSI e difficoltà nel controllo degli impulsi, dando supporto anche all'ipotesi H3. Sia la capacità nel controllo degli impulsi che l'autocontrollo, variabili per cui, appunto, il sintomo esternalizzante fa da mediatore con l'NSSI, sono aspetti di funzionamento mentale che si confermano come fattori protettivi (Baumeister et al., 2007; Tangney et al., 2004). Soprattutto l'autocontrollo si dimostra un elemento favorevole nell'insieme, dato che la sua associazione con i sintomi esternalizzanti è molto alta. In effetti, il risultato che fa emergere un'associazione negativa elevata tra autocontrollo e sintomi esternalizzanti è sostenuta dalla letteratura scientifica, in quanto, tipicamente, scarsi livelli di autocontrollo sono predittivi della presenza di sintomi esternalizzanti in adolescenza (Finkenauer et al., 2005; Tangney et al., 2004). La spiegazione maggiormente condivisa risiede nel fatto che non sia presente una buona capacità di inibire impulsi e pensieri, emozioni e comportamenti inappropriati (Nie et al., 2014; Tangney et al., 2004). Questo spiegherebbe anche l'associazione indiretta tra l'autocontrollo e la difficoltà nel controllo degli impulsi. Rispetto a ciò, c'è anche da tener conto del periodo evolutivo che i soggetti stanno attraversando, il quale gioca un ruolo fondamentale. Infatti, la preadolescenza è stata descritta da Steinberg (2008) come un periodo caratterizzato da grande impulsività e ricerca di sensazioni, conseguenti allo squilibrio tra le regioni prefrontali, le quali sono le regioni cerebrali coinvolte nel controllo degli impulsi (Mancinelli et al., 2021). Pertanto, ci si sarebbe aspettato che questi due aspetti (autocontrollo negativamente e difficoltà nel controllo degli impulsi positivamente) fossero legati direttamente al NSSI, poiché la letteratura sostiene questa associazione (Greenberg et al., 2022a), invece, la loro associazione è risultata mediata dal nodo dei sintomi esternalizzanti, i quali, se presenti, aggravano la situazione portando a un'esacerbazione dell'autolesionismo. Analizzando più in dettaglio, il processo che si nota dall'osservazione della rete è che una scarsa capacità di regolazione (basso autocontrollo e difficoltà nel controllo degli impulsi quando si provano emozioni negative) faccia sì che preadolescenti non siano in grado di gestire l'elevata sofferenza, che tendono a indirizzare all'esterno attraverso rabbia e aggressività (Verhulst & Achenbach, 1995). In questo senso, il sintomo esternalizzante prende la forma di manifestazione dell'NSSI, in cui l'aggressività, invece che essere rivolta verso gli altri,

viene indirizzata contro sé stessi, nei confronti del proprio corpo. Ricordiamo, infatti, che le condotte autolesive sono guidate da uno scopo deliberato e consapevole di danneggiare il proprio corpo (Favazza, 1998) e, in letteratura, sono riscontrabili risultati empirici che dimostrano la relazione tra aggressività e NSSI (Kleiman et al., 2015). Anche Zhang e colleghi hanno scoperto che l'ostilità, l'aggressività fisica e la rabbia caratteriale possono predire comportamenti autolesivi tra gli adolescenti, poiché, quest'ultima viene espressa sul corpo (Zhang et al., 2020). L'espressione della rabbia sul proprio corpo ha trovato sostegno in letteratura e sembra avere un legame con l'atteggiamento nei confronti del proprio corpo. A proposito di ciò, Orbach (1996), in un suo lavoro, sostiene che le opinioni e gli atteggiamenti negativi riguardanti le esperienze corporee (ad esempio, il rifiuto del sé corporeo) riducano la probabilità di autoconservazione e l'investimento nella protezione del proprio corpo, facilitando, così, la decisione di adottare comportamenti autolesivi (Orbach, 1996). Secondo la sua teoria, l'insoddisfazione del corpo favorisce l'autolesionismo perché una persona sviluppa disprezzo e questo conduce a una forma di distacco e indifferenza verso la protezione del proprio corpo. In merito a questo, una piccola ma crescente raccolta di studi trasversali sostiene l'associazione tra adolescenti che riferiscono di impegnarsi in NSSI e opinioni negative rispetto al proprio corpo (Duggan et al., 2015). Nello specifico, uno studio dimostra che studenti che praticano NSSI riferivano un maggiore orientamento focalizzato sul corpo, il quale comprendeva essere più insoddisfatti della forma e delle dimensioni del loro corpo, così come una maggiore sensazione di inadeguatezza, insicurezza e inutilità rispetto ai loro coetanei non NSSI (Ross et al., 2009). Basandosi su questi risultati, gli autori di un altro studio hanno riferito che l'insoddisfazione del corpo era significativamente maggiore e l'autostima era significativamente inferiore nei gruppi NSSI rispetto al gruppo di confronto (Brausch & Gutierrez, 2010). Questi risultati dimostrano che i giovani che riferiscono di impegnarsi in comportamenti autolesivi vedono se stessi e il loro corpo in modo diverso rispetto a coloro che non li praticano, favorendo questo tipo di condotta su di esso (Brausch & Gutierrez, 2010; Ross et al., 2009). Al contempo, è importante sottolineare che la preadolescenza e l'adolescenza sono i periodi in cui si verificano i primi cambiamenti corporei, quindi, è comune lo sviluppo di atteggiamenti negativi nei confronti del proprio corpo, soprattutto per la nota difficoltà che si prova ad accettare i

suoi cambiamenti e le sue nuove forme (Cousineau et al., 2010); un corpo che muta in cui, spesso, gli adolescenti fanno fatica a riconoscersi (Le Breton, 2016).

Oltre a ciò, ci sono altre teorizzazioni che spiegano l'attacco al proprio corpo e l'aggressione che si compie nei confronti di esso. Il comportamento di NSSI potrebbe essere anche una forma di autocritica e odio verso se stessi, una modalità per appiattare questo sentimento che si cova dentro. In effetti, il modello teorico integrato di Nock (2010) per l'eziologia dell'NSSI evidenzia l'autocritica e l'autocondanna come potenziali fattori di vulnerabilità per l'impegno in questi comportamenti. Il modello di Nock trova supporto nella letteratura scientifica, infatti, molte ricerche evidenziano l'associazione tra l'autocritica e NSSI (Baetens et al., 2015; Zelkowitz & Cole, 2019).

Mantenendo l'attenzione sul nodo dei sintomi esternalizzanti, oltre alla già menzionata associazione diretta tra questo e la difficoltà nel controllo degli impulsi, il sintomo esternalizzante è associato indirettamente ad altre dimensioni della regolazione emotiva, quali la mancanza di fiducia nelle proprie strategie di coping e la difficoltà di impegnarsi in comportamenti diretti verso un obiettivo. A supporto di tali associazioni, Modecki e colleghi (2017), hanno proposto tre abilità fondamentali alla base dei comportamenti esternalizzanti e, tra queste, figura proprio la regolazione emotiva (oltre al coping e al processo decisionale). Quindi, secondo Modecki e colleghi (2017), se la regolazione emotiva non è buona ci sarebbe maggior rischio di sviluppo di sintomi esternalizzanti, quali rabbia e aggressività. Allo stesso tempo, giovani che si impegnano in comportamenti esternalizzanti come l'aggressività e l'assunzione di rischi pesanti, impongono richieste di elaborazione ancora maggiori al sistema di controllo cognitivo, dato che tendono a essere disregolati e la loro elevata reattività emotiva può agire come fonte continua di stress interno (Modecki et al., 2017). Questa inquietudine interna, che i preadolescenti non sono ancora in grado di gestire potrebbe condurli a mettere in atto autolesionismo (Liu et al., 2016).

Allo stesso modo, oltre che il NSSI, anche il PSU potrebbe essere interpretato come una manifestazione *esternalizzante* di aggressività. Perciò, si potrebbe dare una chiave di lettura simile al processo che si evince nell'uso smodato della rete il quale coinvolge basso autocontrollo, sintomi esternalizzanti e PSU. Il PSU potrebbe configurarsi come una modalità attraverso cui appiattare l'emozione che si prova (Mahapatra, 2019), distraendosi mediante l'utilizzo del cellulare. In linea con ciò, in letteratura, si evidenzia

come gli smartphone permettano il dispiegamento attentivo, il quale è una comune strategia di regolazione delle emozioni che prevede lo spostamento dell'attenzione verso o lontano dagli stimoli affettivi (Gross, 1998). Quindi, non porre attenzione agli stimoli emotivi è una modalità di regolare gli affetti in tutto l'arco della vita riconosciuta come efficace in letteratura (Mather & Carstensen, 2005). In virtù di quanto appena detto, il PSU, attraverso un minimo sforzo cognitivo, favorisce il dispiegamento attentivo, distogliendo l'attenzione da eventuali emozioni negative o stati di preoccupazione (Cho et al., 2017). Lo sforzo cognitivo è minimo poiché lo smartphone è un dispositivo a portata di mano per i preadolescenti e può essere impiegato per svariati utilizzi come inviare messaggi ad amici, connettersi ai social networks e giocare (Mancinelli et al., 2022). In questo caso, sembra essere un metodo utilizzato per contenere l'arousal che proviene dall'attivazione emotiva percepita che deriva dal sintomo esternalizzante.

Continuando a discutere le associazioni del nodo PSU, la variabile della regolazione emotiva che si lega direttamente ad esso è la ridotta autoconsapevolezza emotiva e una indirettamente, ovvero quella della non accettazione delle risposte emotive. Ciò supporta la concettualizzazione del PSU come un mezzo (disadattivo) attraverso il quale viene espresso e modulato uno stato emotivo negativo e non piacevole (Mahapatra, 2019). La scarsa consapevolezza di sé e di quello che si prova potrebbe portare a maggiore PSU. Infatti, adolescenti che hanno una scarsa consapevolezza emotiva hanno più problemi a livello interpersonale, poiché hanno più probabilità di fuggire o coprire le loro vere emozioni (Gao et al., 2018). In effetti, ciò trova supporto in letteratura. Ad esempio, un recente studio (Gao et al., 2018) ha indagato la possibilità che l'uso problematico dello smartphone sia correlato alla scarsa capacità di indentificare le emozioni, di rappresentarle, comprenderle e comunicarle. I risultati si dimostrarono coerenti con l'ipotesi, in quanto i livelli di alessitimia erano significativamente correlati al PSU.

Prendendo, invece, in considerazione il processo della network che unisce l'NSSI con i nodi della regolazione emotiva, si nota che questo associa direttamente solo alla mancanza di fiducia nelle proprie capacità di regolazione. Tale dato informa sul fatto che più un preadolescente non è fiducioso nella propria capacità di far fronte alle emozioni negative, più tenderà a mettere in atto NSSI per regolare le proprie emozioni, nozione nonché supportata da vari studi (Brown et al., 2002). Al contempo, la letteratura sostiene

che impegnarsi in NSSI potrebbe impedire di apprendere strategie di regolazione delle emozioni più efficaci, il che può condurre ad una maggiore sensibilità alle emozioni negative (Buelens et al., 2019). Osservando più nel dettaglio la rete, si nota che i due nodi (NSSI e Mancanza di fiducia nelle proprie capacità regolatorie), formano un cluster con i sintomi internalizzanti, influenzandosi a vicenda. La letteratura ha ampiamente trattato la relazione tra un malessere interno e l'autolesionismo, supportando il concetto che i comportamenti di NSSI sono tentativi di autoregolazione di forti emozioni negative interne (Muehlenkamp & Gutierrez, 2004; Nock, 2009). Pertanto, i sentimenti di incontrollabilità interni e/o conseguenti all'NSSI sembrano essere favoriti dalla disregolazione emotiva, in particolare da una scarsa fiducia nelle proprie strategie di regolazione emotiva. Allo stesso tempo, le sensazioni internalizzanti sono rafforzate anche dalle scarse capacità di autocontrollo, tipiche della preadolescenza (Ahmed et al., 2015), le quali potrebbe rafforzare ancora di più la messa in atto di gesti autolesivi.

I sintomi internalizzanti, tra i vari aspetti della disregolazione emotiva, sono risultati essere associati direttamente con la non accettazione delle risposte emotive e la mancanza di fiducia nelle proprie capacità di regolazione e, indirettamente, con la ridotta autoconsapevolezza emotiva e difficoltà nel controllo degli impulsi. Grazie a questo esito si può affermare che anche l'ipotesi H2 sia stata in parte supportata. Dunque, gli aspetti di regolazione emotiva sono fondamentali rispetto l'aumento dei sintomi internalizzanti, come, in effetti, molte ricerche dimostrano (Boden & Thompson, 2015; Espejo et al., 2017).

Infine, ci sono due variabili che sono isolate dalle altre all'interno della rete: la prosocialità e la difficoltà di riconoscere le proprie emozioni. Il risultato è controintuitivo, in quanto la letteratura evidenzia la prosocialità come fattore protettivo nei confronti dello sviluppo di problematiche psicopatologiche (Carlo et al., 2011; Haroz et al., 2013; Padilla-Walker et al., 2015). Non è il risultato atteso nemmeno per quel che riguarda la difficoltà nel riconoscimento delle proprie emozioni. Ci si sarebbe aspettato che fosse stata associata ad altre componenti della regolazione emotiva, in particolare con la consapevolezza emotiva, in quanto più studi hanno dimostrato relazioni positive significative tra questi due costrutti (Lane & Smith, 2021). Oppure lo si sarebbe potuto pensare in associazione a NSSI, PSU, sintomo internalizzante o sintomo esternalizzante, visto che il mancato riconoscimento delle informazioni fornite dalle emozioni potrebbe

condurre a delle difficoltà psicologiche e comportamentali (Park et al., 2022; Smith et al., 2015).

In sintesi, i risultati della presente ricerca evidenziano la grande influenza che ricopre la presenza di sintomi esternalizzanti nei preadolescenti e nelle preadolescenti che praticano autolesionismo. Infatti, se presenti, questi dovrebbero essere presi in considerazione, poiché, conseguentemente, vanno ad aggravare gli altri nodi della rete a cascata. Più in dettaglio, come già discusso nelle precedenti pagine, l'aggressività potrebbe essere rivolta verso il proprio corpo, aumentando, così, i pensieri autolesivi e gli episodi di autolesione (Zhang et al., 2020). D'altro canto, l'aggressività e la rabbia potrebbero anche manifestarsi sotto forma di massiccio utilizzo della smartphone, comportamento messo in atto per alleviare le emozioni negative che si provano (Mahapatra, 2019; Mancinelli et al., 2022). Entrambi questi comportamenti condurrebbero, quindi, a un peggioramento della situazione. In aggiunta, questo processo risulta agevolato dalla presenza di difficoltà nel controllo degli impulsi, altro nodo molto influente all'interno della rete (Ahmed et al., 2015; L. Steinberg, 2008).

Se la presenza di sintomi esternalizzanti è così influente nei preadolescenti che si impegnano in condotte autolesive, dovrebbero essere incorporate delle tecniche, sia nel trattamento che negli interventi di prevenzione, volte a diminuire l'aggressività e la rabbia, rafforzando le capacità di regolazione degli impulsi (altro nodo con una grande influenza all'interno del network). Sarebbe auspicabile, negli interventi, mettere in luce anche le differenze di genere che farebbero emergere le ragazze come più vulnerabili.

Modecki e colleghi (2017), rispetto agli interventi di prevenzione, affermano che la regolazione emotiva è un'abilità che può essere appresa e migliorata durante l'infanzia e l'adolescenza e sostengono che lavorare in maniera preventiva su di essa possa prevenire o ridurre lo sviluppo di sintomatologia esternalizzante nei giovani.

In sostanza, l'ideale sarebbe promuovere interventi che possano aiutare i ragazzi e le ragazze che praticano self-harming a esprimere il loro dolore in modi differenti rispetto all'autolesione a qualcuno di non-giudicante (Muehlenkamp et al., 2010). Anche Le Breton (2016, pag 67), in merito a ciò, scrive: *“la sola via d'uscita per far cessare la ripetizione della ferita è un altro modo di esprimere la sofferenza – non più con il corpo, stavolta, ma con le parole, e a qualcuno che possa capirla. Solo un ricordo liberato una*

volta per tutte, un ricordo enunciato a parole e non col dolore e il sangue riesce a infrangere il terribile fascino della ferita che si ripete”.

5.3 Limiti e sviluppi futuri

I risultati della ricerca esposti sopra devono essere considerati alla luce di alcune limitazioni e potenzialità per la ricerca futura.

Innanzitutto, come primo limite possiamo considerare il fatto che tutte le variabili sono basate su misurazioni self-reported, le quali favoriscono la presenza di bias causa della loro intrinseca caratteristica di essere autosomministrati. Per ovviare a questo, studi futuri potrebbero indagare le stesse variabili del presente elaborato, ma raccogliendo i dati mediante l'utilizzo di altre forme di raccolta dati.

Inoltre, la ricerca è stata eseguita su un campione piuttosto piccolo, che rende difficile la generalizzabilità dei risultati. Nonostante il modello sia risultato accettabile, il suo valore di stabilità non è molto alto. Quindi, replicare lo studio con un campione più ampio è necessario per ottenere una network più stabile e affinché i risultati possano avere una maggiore affidabilità.

Rispetto al campione, c'è anche da considerare che comprende una fascia particolare di età, perciò, sarebbe auspicabile che la ricerca futura possa coinvolgere più fasce d'età, cercando di coprire tutta la fase adolescenziale. Inoltre, non sono state considerate caratteristiche quali l'etnia e lo status socio-economico della famiglia, che potrebbero limitare, anche in questo caso, la generalizzabilità dei risultati. Inoltre, l'averle incluse avrebbe potuto evidenziare la presenza di fattori ambientali di rischio o protettivi.

Un ulteriore punto debole si riferisce al disegno trasversale dello studio, il quale ha permesso di raccogliere informazioni riguardo al fenomeno dell'NSSI in un preciso momento, senza indagare l'andamento del fenomeno nel corso del tempo. Inoltre, il disegno di ricerca, essendo trasversale, non consente di fare inferenze sulla causalità dei risultati. Sarebbe, quindi, interessante poter integrare questi risultati con informazioni longitudinali.

Tra i limiti c'è da menzionare anche che una sotto-scala della DERS-SF, quella della non accettazione delle emozioni negative, ha dimostrato una scarsa consistenza interna.

Infine, alla luce dei risultati emersi, data la grande influenza di variabili come i sintomi esternalizzanti e la difficoltà nel controllo degli impulsi, si potrebbe pensare di replicare lo studio andando più nello specifico di questi aspetti, magari considerando i singoli item, per tentare di comprendere in modo migliore il legame tra di essi al fine di pianificare nel miglior modo possibile interventi preventivi, supportivi o terapeutici.

CONCLUSIONI

Il presente studio si propone di essere un ampliamento di una recente Network Analysis elaborata da Mancinelli e colleghi (2022). L'obiettivo principale della ricerca, delineato sulla base del lavoro di Mancinelli e colleghi (2022), è stato valutare in modo esplorativo la struttura di rete dell'autolesività non suicidaria (NSSI), indagando come le variabili, considerate costitutive del fenomeno preso in esame, si organizzano per dargli forma. Assieme al NSSI, è stato considerato l'uso problematico dello smartphone (PSU), per comprendere se il comportamento di preadolescenti autolesionisti si estendeva ad altri comportamenti disfunzionali di regolazione delle emozioni (Crowell et al., 2005; Mahapatra, 2019). Lo sviluppo apportato dal presente elaborato, rispetto alla precedente ricerca di Mancinelli e colleghi (2022), è nella scelta di includere, nell'analisi del network, il costrutto della regolazione emotiva. Il fine era quello di ottenere un quadro ancora più minuzioso e dettagliato della rete di variabili che caratterizzano il fenomeno dell'NSSI. Cosicché, si possa comprendere come meglio agire in ambito terapeutico e preventivo, dato che la regolazione delle emozioni ha un ruolo protettivo contro l'autolesionismo nell'adolescenza (Asarnow et al., 2021).

In estrema sintesi, dalla presente ricerca emerge che i nodi ad avere maggiore influenza all'interno della rete, ovvero più rilevanti nel fenomeno dell'autolesionismo, sono i sintomi esternalizzanti e la difficoltà nel controllo degli impulsi; sono queste le variabili che risultano influire maggiormente nell'accentuazione del comportamento di NSSI e PSU.

I risultati possono fornire delle basi per sviluppare interventi preventivi, agendo in particolare sulle capacità di regolazione degli impulsi dei (pre)adolescenti e sulla loro valutazione delle strategie di regolazione. Per questo motivo, progetti come LOOK@ME, promosso dalla Onlus The Net, sono di fondamentale importanza per limitare e contrastare lo sviluppo e il peggioramento dei segni e dei sintomi psicologici relativi sia al NSSI che al PSU, soprattutto perché l'esordio avviene solitamente in età (pre)adolescenziale (Hawton et al., 2012). Inoltre, la letteratura riconosce la scuola come il luogo e l'istituzione in cui la prevenzione contro l'NSSI dovrebbe essere in prima linea (Muehlenkamp et al., 2010). Per giunta, intervenire in questo periodo permette di

sfruttare al massimo la plasticità neurale dei preadolescenti e adolescenti (Ahmed et al., 2015).

BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

- Achenbach, T. M. (2000). Assessment of Psychopathology. In A. J. Sameroff, M. Lewis, & S. M. Miller (A c. Di), *Handbook of Developmental Psychopathology* (pp. 41–56). Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-4615-4163-9_3
- Achterberg, M., Bakermans-Kranenburg, M. J., Van Ijzendoorn, M. H., Van Der Meulen, M., Tottenham, N., & Crone, E. A. (2018). Distinctive heritability patterns of subcortical-prefrontal cortex resting state connectivity in childhood: A twin study. *NeuroImage*, *175*, 138–149. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2018.03.076>
- Aglan, A., Kerfoot, M., & Pickles, A. (2008). Pathways from adolescent deliberate self-poisoning to early adult outcomes: A six-year follow-up. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *49*(5), 508–515. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2007.01856.x>
- Agnew, R. (1992). FOUNDATION FOR A GENERAL STRAIN THEORY OF CRIME AND DELINQUENCY*. *Criminology*, *30*(1), 47–88. <https://doi.org/10.1111/j.1745-9125.1992.tb01093.x>
- Ahmed, S. P., Bittencourt-Hewitt, A., & Sebastian, C. L. (2015). Neurocognitive bases of emotion regulation development in adolescence. *Developmental Cognitive Neuroscience*, *15*, 11–25. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2015.07.006>
- Aldao, A., Gee, D. G., De Los Reyes, A., & Seager, I. (2016). Emotion regulation as a transdiagnostic factor in the development of internalizing and externalizing psychopathology: Current and future directions. *Development and Psychopathology*, *28*(4pt1), 927–946. <https://doi.org/10.1017/S0954579416000638>
- Allely, C. S. (2014). The association of ADHD symptoms to self-harm behaviours: A systematic PRISMA review. *BMC Psychiatry*, *14*(1), 133. <https://doi.org/10.1186/1471-244X-14-133>
- Amodio, D. M., & Frith, C. D. (2006). Meeting of minds: The medial frontal cortex and social cognition. *Nature Reviews Neuroscience*, *7*(4), 268–277. <https://doi.org/10.1038/nrn1884>

- Anzak, S., Sultana, A., & Fatima, A. (2021). IMPACT OF DIGITAL TECHNOLOGY ON HEALTH AND SOCIAL WELL-BEING OF DIGITAL NATIVES. *Humanities & Social Sciences Reviews*, 9(3), 531–539. <https://doi.org/10.18510/hssr.2021.9354>
- Arendt, F., Scherr, S., & Romer, D. (2019). Effects of exposure to self-harm on social media: Evidence from a two-wave panel study among young adults. *New Media & Society*, 21(11–12), 2422–2442. <https://doi.org/10.1177/1461444819850106>
- Arrivillaga, C., Rey, L., & Extremera, N. (2020). Adolescents' problematic internet and smartphone use is related to suicide ideation: Does emotional intelligence make a difference? *Computers in Human Behavior*, 110, 106375. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106375>
- Asarnow, J. R., Berk, M. S., Bedics, J., Adrian, M., Gallop, R., Cohen, J., Korslund, K., Hughes, J., Avina, C., Linehan, M. M., & McCauley, E. (2021). Dialectical Behavior Therapy for Suicidal Self-Harming Youth: Emotion Regulation, Mechanisms, and Mediators. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 60(9), 1105-1115.e4. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2021.01.016>
- Augustine, A. A., & Hemenover, S. H. (2009). On the relative effectiveness of affect regulation strategies: A meta-analysis. *Cognition and Emotion*, 23(6), 1181–1220. <https://doi.org/10.1080/02699930802396556>
- Babinski, L. M., Hartsough, C. S., & Lambert, N. M. (1999). Childhood conduct problems, hyperactivity-impulsivity, and inattention as predictors of adult criminal activity. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 40(3), 347–355.
- Baetens, I., Claes, L., Hasking, P., Smits, D., Grietens, H., Onghena, P., & Martin, G. (2015). The Relationship Between Parental Expressed Emotions and Non-suicidal Self-injury: The Mediating Roles of Self-criticism and Depression. *Journal of Child and Family Studies*, 24(2), 491–498. <https://doi.org/10.1007/s10826-013-9861-8>
- Baier, D., Hong, J. S., Kliem, S., & Bergmann, M. C. (2018). *Consequences of bullying on adolescents' mental health in Germany: Comparing face-to-face bullying and cyberbullying* [Application/pdf]. <https://doi.org/10.21256/ZHAW-14173>

- Bardeen, J. R., & Fergus, T. A. (2014). An examination of the incremental contribution of emotion regulation difficulties to health anxiety beyond specific emotion regulation strategies. *Journal of Anxiety Disorders*, 28(4), 394–401. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2014.03.002>
- Bassi, G., Lis, A., Marci, T., & Salcuni, S. (2023). The Italian Version of Smartphone Addiction Inventory (SPAI-I) for Adolescents: Confirmatory Factor Analysis and Relation with Self-Control and Internalized-Externalized Symptoms. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 21(3), 1992–2005. <https://doi.org/10.1007/s11469-021-00705-w>
- Baumeister, R. F., Vohs, K. D., & Tice, D. M. (2007). The Strength Model of Self-Control. *Current Directions in Psychological Science*, 16(6), 351–355. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2007.00534.x>
- Beauchaine, T. P., & Thayer, J. F. (2015). Heart rate variability as a transdiagnostic biomarker of psychopathology. *International Journal of Psychophysiology*, 98(2), 338–350. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2015.08.004>
- Becht, A. I., Wierenga, L. M., Mills, K. L., Meuwese, R., Van Duijvenvoorde, A., Blakemore, S.-J., Güroğlu, B., & Crone, E. A. (2021). Beyond the average brain: Individual differences in social brain development are associated with friendship quality. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 16(3), 292–301. <https://doi.org/10.1093/scan/nsaa166>
- Beesdo, K., Pine, D. S., Lieb, R., & Wittchen, H.-U. (2010). Incidence and Risk Patterns of Anxiety and Depressive Disorders and Categorization of Generalized Anxiety Disorder. *Archives of General Psychiatry*, 67(1), 47. <https://doi.org/10.1001/archgenpsychiatry.2009.177>
- Biglan, A., Hayes, S. C., & Pistorello, J. (2008). Acceptance and Commitment: Implications for Prevention Science. *Prevention Science*, 9(3), 139–152. <https://doi.org/10.1007/s11121-008-0099-4>
- Billieux, J., Maurage, P., Lopez-Fernandez, O., Kuss, D. J., & Griffiths, M. D. (2015). Can Disordered Mobile Phone Use Be Considered a Behavioral Addiction? An Update on Current Evidence and a Comprehensive Model for Future Research.

Current Addiction Reports, 2(2), 156–162. <https://doi.org/10.1007/s40429-015-0054-y>

Blakemore, S.-J. (2008). The social brain in adolescence. *Nature Reviews Neuroscience*, 9(4), 267–277. <https://doi.org/10.1038/nrn2353>

Blakemore, S.-J. (2012). Imaging brain development: The adolescent brain. *NeuroImage*, 61(2), 397–406. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2011.11.080>

Blakemore, S.-J., & Mills, K. L. (2014). Is Adolescence a Sensitive Period for Sociocultural Processing? *Annual Review of Psychology*, 65(1), 187–207. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010213-115202>

Boden, M. T., & Thompson, R. J. (2015). Facets of emotional awareness and associations with emotion regulation and depression. *Emotion*, 15(3), 399–410. <https://doi.org/10.1037/emo0000057>

Brass, N. R., Memmott-Elison, M. K., Brockmeier, L., Hung, C., & Bergin, C. (2022). Prosocial behavior and school engagement during adolescence: The mediating role of self-regulation. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 83, 101477. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2022.101477>

Brausch, A. M., & Gutierrez, P. M. (2010). Differences in Non-Suicidal Self-Injury and Suicide Attempts in Adolescents. *Journal of Youth and Adolescence*, 39(3), 233–242. <https://doi.org/10.1007/s10964-009-9482-0>

Brown, B. B., & Larson, J. (2009). Peer Relationships in Adolescence. In R. M. Lerner & L. Steinberg (A c. Di), *Handbook of Adolescent Psychology* (1^a ed.). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9780470479193.adlpsy002004>

Brown, M. Z., Comtois, K. A., & Linehan, M. M. (2002). Reasons for suicide attempts and nonsuicidal self-injury in women with borderline personality disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 111(1), 198–202. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.111.1.198>

Brunner, R., Kaess, M., Parzer, P., Fischer, G., Carli, V., Hoven, C. W., Wasserman, C., Sarchiapone, M., Resch, F., Apter, A., Balazs, J., Barzilay, S., Bobes, J., Corcoran, P., Cosmanm, D., Haring, C., Iosuec, M., Kahn, J.-P., Keeley, H., ...

- Wasserman, D. (2014). Life-time prevalence and psychosocial correlates of adolescent direct self-injurious behavior: A comparative study of findings in 11 European countries. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *55*(4), 337–348. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12166>
- Buelens, T., Luyckx, K., Gandhi, A., Kiekens, G., & Claes, L. (2019). Non-Suicidal Self-Injury in Adolescence: Longitudinal Associations with Psychological Distress and Rumination. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *47*(9), 1569–1581. <https://doi.org/10.1007/s10802-019-00531-8>
- Calvete, E., Orue, I., & Brotherton, H. (2015). Prevalence and functions of non-suicidal self-injury in Spanish adolescents. *Psicothema*, *27.3*, 223–228. <https://doi.org/10.7334/psicothema2014.262>
- Cappadocia, M. C., Desrocher, M., Pepler, D., & Schroeder, J. H. (2009). Contextualizing the neurobiology of conduct disorder in an emotion dysregulation framework. *Clinical Psychology Review*, *29*(6), 506–518. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2009.06.001>
- Carlo, G., Crockett, L. J., Wilkinson, J. L., & Beal, S. J. (2011). The Longitudinal Relationships Between Rural Adolescents' Prosocial Behaviors and Young Adult Substance Use. *Journal of Youth and Adolescence*, *40*(9), 1192–1202. <https://doi.org/10.1007/s10964-010-9588-4>
- Carlo, G., & Padilla-Walker, L. (2020). Adolescents' Prosocial Behaviors Through a Multidimensional and Multicultural Lens. *Child Development Perspectives*, *14*(4), 265–272. <https://doi.org/10.1111/cdep.12391>
- Carlo, G., White, R. M. B., Streit, C., Knight, G. P., & Zeiders, K. H. (2018). Longitudinal Relations Among Parenting Styles, Prosocial Behaviors, and Academic Outcomes in U.S. Mexican Adolescents. *Child Development*, *89*(2), 577–592. <https://doi.org/10.1111/cdev.12761>
- Casey, B. J. (2015). Beyond Simple Models of Self-Control to Circuit-Based Accounts of Adolescent Behavior. *Annual Review of Psychology*, *66*(1), 295–319. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010814-015156>
- Casey, B. J., Ruberry, E. J., Libby, V., Glatt, C. E., Hare, T., Soliman, F., Duhoux, S., Frielingsdorf, H., & Tottenham, N. (2011). Transitional and translational studies

of risk for anxiety. *Depression and Anxiety*, 28(1), 18–28.
<https://doi.org/10.1002/da.20783>

Castaldo, L., Serra, G., Piga, S., Reale, A., & Vicari, S. (2020). Suicidal behaviour and non-suicidal self-injury in children and adolescents seen at an Italian paediatric emergency department. *Annali Dell'Istituto Superiore Di Sanita*, 56(3), 303–314. https://doi.org/10.4415/ANN_20_03_08

Cauberghe, V., Van Wesenbeeck, I., De Jans, S., Hudders, L., & Ponnet, K. (2021). How Adolescents Use Social Media to Cope with Feelings of Loneliness and Anxiety During COVID-19 Lockdown. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 24(4), 250–257. <https://doi.org/10.1089/cyber.2020.0478>

Chan, M. K. Y., Bhatti, H., Meader, N., Stockton, S., Evans, J., O'Connor, R. C., Kapur, N., & Kendall, T. (2016). Predicting suicide following self-harm: Systematic review of risk factors and risk scales. *British Journal of Psychiatry*, 209(4), 277–283. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.115.170050>

Chapman, A. L., Gratz, K. L., & Brown, M. Z. (2006). Solving the puzzle of deliberate self-harm: The experiential avoidance model. *Behaviour Research and Therapy*, 44(3), 371–394. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2005.03.005>

Cho, H., Kim, D. J., & Park, J. W. (2017). Stress and adult smartphone addiction: Mediation by self-control, neuroticism, and extraversion. *Stress and Health*, 33(5), 624–630. <https://doi.org/10.1002/smi.2749>

Choi, S.-W., Kim, D.-J., Choi, J.-S., Ahn, H., Choi, E.-J., Song, W.-Y., Kim, S., & Youn, H. (2015). Comparison of risk and protective factors associated with smartphone addiction and Internet addiction. *Journal of Behavioral Addictions*, 4(4), 308–314. <https://doi.org/10.1556/2006.4.2015.043>

Christou-Champi, S., Farrow, T. F. D., & Webb, T. L. (2015). Automatic control of negative emotions: Evidence that structured practice increases the efficiency of emotion regulation. *Cognition and Emotion*, 29(2), 319–331.
<https://doi.org/10.1080/02699931.2014.901213>

Coates, A. A., & Messman-Moore, T. L. (2014). A structural model of mechanisms predicting depressive symptoms in women following childhood psychological

maltreatment. *Child Abuse & Neglect*, 38(1), 103–113.
<https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2013.10.005>

Cocoradă, E., Maican, C. I., Cazan, A.-M., & Maican, M. A. (2018). Assessing the smartphone addiction risk and its associations with personality traits among adolescents. *Children and Youth Services Review*, 93, 345–354.
<https://doi.org/10.1016/j.chilyouth.2018.08.006>

Cole, P. M., Michel, M. K., & Teti, L. O. (1994). The development of emotion regulation and dysregulation: A clinical perspective. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 59(2–3), 73–100.

Costantini, G., Epskamp, S., Borsboom, D., Perugini, M., Mõttus, R., Waldorp, L. J., & Cramer, A. O. J. (2015). State of the aRt personality research: A tutorial on network analysis of personality data in R. *Journal of Research in Personality*, 54, 13–29. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2014.07.003>

Cousineau, T. M., Franko, D. L., Trant, M., Rancourt, D., Ainscough, J., Chaudhuri, A., & Brevard, J. (2010). Teaching adolescents about changing bodies: Randomized controlled trial of an Internet puberty education and body dissatisfaction prevention program. *Body Image*, 7(4), 296–300.
<https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2010.06.003>

Crone, E. A., & Achterberg, M. (2022). Prosocial development in adolescence. *Current Opinion in Psychology*, 44, 220–225.
<https://doi.org/10.1016/j.copsy.2021.09.020>

Crone, E. A., & Dahl, R. E. (2012). Understanding adolescence as a period of social–affective engagement and goal flexibility. *Nature Reviews Neuroscience*, 13(9), 636–650. <https://doi.org/10.1038/nrn3313>

Crowe, M., Ward, N., Dunnachie, B., & Roberts, M. (2006). Characteristics of adolescent depression. *International Journal of Mental Health Nursing*, 15(1), 10–18. <https://doi.org/10.1111/j.1447-0349.2006.00399.x>

Crowell, S. E., Baucom, B. R., Yaptangco, M., Bride, D., Hsiao, R., McCauley, E., & Beauchaine, T. P. (2014). Emotion dysregulation and dyadic conflict in depressed and typical adolescents: Evaluating concordance across

psychophysiological and observational measures. *Biological Psychology*, 98, 50–58. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2014.02.009>

Crowell, S. E., Beauchaine, T. P., Hsiao, R. C., Vasilev, C. A., Yaptangco, M., Linehan, M. M., & McCauley, E. (2012). Differentiating Adolescent Self-Injury from Adolescent Depression: Possible Implications for Borderline Personality Development. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 40(1), 45–57. <https://doi.org/10.1007/s10802-011-9578-3>

Crowell, S. E., Beauchaine, T. P., McCAULEY, E., Smith, C. J., Stevens, A. L., & Sylvers, P. (2005). Psychological, autonomic, and serotonergic correlates of parasuicide among adolescent girls. *Development and Psychopathology*, 17(04). <https://doi.org/10.1017/S0954579405050522>

Csibi, S., Griffiths, M. D., Demetrovics, Z., & Szabo, A. (2021). Analysis of Problematic Smartphone Use Across Different Age Groups within the ‘Components Model of Addiction’. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 19(3), 616–631. <https://doi.org/10.1007/s11469-019-00095-0>

Dahl, R. E. (2004). Adolescent Brain Development: A Period of Vulnerabilities and Opportunities. Keynote Address. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1021(1), 1–22. <https://doi.org/10.1196/annals.1308.001>

Dan-Glauser, E. S., & Gross, J. J. (2015). The temporal dynamics of emotional acceptance: Experience, expression, and physiology. *Biological Psychology*, 108, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2015.03.005>

De Luca, L., Pastore, M., Palladino, B. E., Reime, B., Warth, P., & Menesini, E. (2023). The development of Non-Suicidal Self-Injury (NSSI) during adolescence: A systematic review and Bayesian meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 339, 648–659. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2023.07.091>

De Ridder, D. T. D., De Boer, B. J., Lugtig, P., Bakker, A. B., & Van Hooft, E. A. J. (2011). Not doing bad things is not equivalent to doing the right thing: Distinguishing between inhibitory and initiatory self-control. *Personality and Individual Differences*, 50(7), 1006–1011. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2011.01.015>

- De-Sola Gutiérrez, J., Rodríguez De Fonseca, F., & Rubio, G. (2016). Cell-Phone Addiction: A Review. *Frontiers in Psychiatry*, 7. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2016.00175>
- DSM-5: Manuale diagnostico e statistico dei disturbi mentali* (5th ed). (2014). R. Cortina.
- Duarte, A. C., Matos, A. P., & Marques, C. (2015). Cognitive Emotion Regulation Strategies and Depressive Symptoms: Gender's Moderating Effect. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 165, 275–283. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.12.632>
- Duggan, J., Heath, N., & Hu, T. (2015). Non-suicidal self-injury maintenance and cessation among adolescents: A one-year longitudinal investigation of the role of objectified body consciousness, depression and emotion dysregulation. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 9(1), 21. <https://doi.org/10.1186/s13034-015-0052-9>
- Dumontheil, I. (2014). Development of abstract thinking during childhood and adolescence: The role of rostralateral prefrontal cortex. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 10, 57–76. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2014.07.009>
- Dvorak, R. D., Sargent, E. M., Kilwein, T. M., Stevenson, B. L., Kuvaas, N. J., & Williams, T. J. (2014). Alcohol use and alcohol-related consequences: Associations with emotion regulation difficulties. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 40(2), 125–130. <https://doi.org/10.3109/00952990.2013.877920>
- Eisenberg, N., & Spinrad, T. L. (2004). Emotion-Related Regulation: Sharpening the Definition. *Child Development*, 75(2), 334–339. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2004.00674.x>
- Emery, A. A., Heath, N. L., & Mills, D. J. (2016). Basic Psychological Need Satisfaction, Emotion Dysregulation, and Non-suicidal Self-Injury Engagement in Young Adults: An Application of Self-Determination Theory. *Journal of Youth and Adolescence*, 45(3), 612–623. <https://doi.org/10.1007/s10964-015-0405-y>

- Epskamp, S., Cramer, A. O. J., Waldorp, L. J., Schmittmann, V. D., & Borsboom, D. (2012). **qgraph**: Network Visualizations of Relationships in Psychometric Data. *Journal of Statistical Software*, *48*(4). <https://doi.org/10.18637/jss.v048.i04>
- Epskamp, S., & Fried, E. I. (2018). A tutorial on regularized partial correlation networks. *Psychological Methods*, *23*(4), 617–634. <https://doi.org/10.1037/met0000167>
- Ernst, M. (2014). The triadic model perspective for the study of adolescent motivated behavior. *Brain and Cognition*, *89*, 104–111. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2014.01.006>
- Ernst, M., Nelson, E. E., Jazbec, S., McClure, E. B., Monk, C. S., Leibenluft, E., Blair, J., & Pine, D. S. (2005). Amygdala and nucleus accumbens in responses to receipt and omission of gains in adults and adolescents. *NeuroImage*, *25*(4), 1279–1291. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2004.12.038>
- Espejo, E. P., Gorlick, A., & Castriotta, N. (2017). Changes in threat-related cognitions and experiential avoidance in group-based transdiagnostic CBT for anxiety disorders. *Journal of Anxiety Disorders*, *46*, 65–71. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2016.06.006>
- Favazza, A. R. (1998). The Coming of Age of Self-Mutilation: *The Journal of Nervous & Mental Disease*, *186*(5), 259–268. <https://doi.org/10.1097/00005053-199805000-00001>
- Fett, A. J., Shergill, S. S., Gromann, P. M., Dumontheil, I., Blakemore, S., Yakub, F., & Krabbendam, L. (2014). Trust and social reciprocity in adolescence – A matter of perspective-taking. *Journal of Adolescence*, *37*(2), 175–184. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2013.11.011>
- Finkenauer, C., Engels, R. C. M. E., & Baumeister, R. F. (2005). Parenting behaviour and adolescent behavioural and emotional problems: The role of self-control. *International Journal of Behavioral Development*, *29*(1), 58–69. <https://doi.org/10.1080/01650250444000333>
- Fischer-Grote, L., Kothgassner, O. D., & Felnhofer, A. (2019). Risk factors for problematic smartphone use in children and adolescents: A review of existing

literature. *Neuropsychiatrie*, 33(4), 179–190. <https://doi.org/10.1007/s40211-019-00319-8>

Folk, J. B., Zeman, J. L., Poon, J. A., & Dallaire, D. H. (2014). A longitudinal examination of emotion regulation: Pathways to anxiety and depressive symptoms in urban minority youth. *Child and Adolescent Mental Health*, 19(4), 243–250. <https://doi.org/10.1111/camh.12058>

Forbes, E. E., Ryan, N. D., Phillips, M. L., Manuck, S. B., Worthman, C. M., Moyles, D. L., Tarr, J. A., Sciarrillo, S. R., & Dahl, R. E. (2010). Healthy Adolescents' Neural Response to Reward: Associations With Puberty, Positive Affect, and Depressive Symptoms. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 49(2), 162-172e5. <https://doi.org/10.1097/00004583-201002000-00010>

Fossati, A., Feeney, J., Maffei, C., & Borroni, S. (2014). Thinking about feelings: Affective state mentalization, attachment styles, and borderline personality disorder features among Italian nonclinical adolescents. *Psychoanalytic Psychology*, 31(1), 41–67. <https://doi.org/10.1037/a0033960>

Frith, C. D. (2007). The social brain? *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 362(1480), 671–678. <https://doi.org/10.1098/rstb.2006.2003>

Fu, L., Wang, P., Zhao, M., Xie, X., Chen, Y., Nie, J., & Lei, L. (2020). Can emotion regulation difficulty lead to adolescent problematic smartphone use? A moderated mediation model of depression and perceived social support. *Children and Youth Services Review*, 108, 104660. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2019.104660>

Galvan, A., Hare, T. A., Parra, C. E., Penn, J., Voss, H., Glover, G., & Casey, B. J. (2006). Earlier Development of the Accumbens Relative to Orbitofrontal Cortex Might Underlie Risk-Taking Behavior in Adolescents. *Journal of Neuroscience*, 26(25), 6885–6892. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.1062-06.2006>

Gandhi, A., Claes, L., Bosmans, G., Baetens, I., Wilderjans, T. F., Maitra, S., Kiekens, G., & Luyckx, K. (2016). Non-Suicidal Self-Injury and Adolescents Attachment with Peers and Mother: The Mediating Role of Identity Synthesis and

Confusion. *Journal of Child and Family Studies*, 25(6), 1735–1745.
<https://doi.org/10.1007/s10826-015-0350-0>

Gao, T., Li, J., Zhang, H., Gao, J., Kong, Y., Hu, Y., & Mei, S. (2018). The influence of alexithymia on mobile phone addiction: The role of depression, anxiety and stress. *Journal of Affective Disorders*, 225, 761–766.
<https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.08.020>

Gardner, H., & Davis, K. (2013). *The app generation: How today's youth navigate identity, intimacy, and imagination in a digital world*. Yale University Press.

Garnefski, N., Kraaij, V., & Van Etten, M. (2005). Specificity of relations between adolescents' cognitive emotion regulation strategies and Internalizing and Externalizing psychopathology. *Journal of Adolescence*, 28(5), 619–631.
<https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2004.12.009>

Garner, P. W., & Spears, F. M. (2000). Emotion Regulation in Low-income Preschoolers. *Social Development*, 9(2), 246–264. <https://doi.org/10.1111/1467-9507.00122>

Gerbino, M., Zuffianò, A., Eisenberg, N., Castellani, V., Luengo Kanacri, B. P., Pastorelli, C., & Caprara, G. V. (2018). Adolescents' Prosocial Behavior Predicts Good Grades Beyond Intelligence and Personality Traits. *Journal of Personality*, 86(2), 247–260. <https://doi.org/10.1111/jopy.12309>

Giedd, J. N., Blumenthal, J., Jeffries, N. O., Castellanos, F. X., Liu, H., Zijdenbos, A., Paus, T., Evans, A. C., & Rapoport, J. L. (1999). Brain development during childhood and adolescence: A longitudinal MRI study. *Nature Neuroscience*, 2(10), 861–863. <https://doi.org/10.1038/13158>

Gilbert, K. E. (2012). The neglected role of positive emotion in adolescent psychopathology. *Clinical Psychology Review*, 32(6), 467–481.
<https://doi.org/10.1016/j.cpr.2012.05.005>

Gillies, D., Christou, M. A., Dixon, A. C., Featherston, O. J., Rapti, I., Garcia-Anguaita, A., Villasis-Keever, M., Reebye, P., Christou, E., Al Kabir, N., & Christou, P. A. (2018). Prevalence and Characteristics of Self-Harm in Adolescents: Meta-Analyses of Community-Based Studies 1990–2015. *Journal of the American*

Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 57(10), 733–741.
<https://doi.org/10.1016/j.jaac.2018.06.018>

Giorgio, A., Watkins, K. E., Chadwick, M., James, S., Winmill, L., Douaud, G., De Stefano, N., Matthews, P. M., Smith, S. M., Johansen-Berg, H., & James, A. C. (2010). Longitudinal changes in grey and white matter during adolescence. *NeuroImage*, 49(1), 94–103. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2009.08.003>

Gogtay, N., Giedd, J. N., Lusk, L., Hayashi, K. M., Greenstein, D., Vaituzis, A. C., Nugent, T. F., Herman, D. H., Clasen, L. S., Toga, A. W., Rapoport, J. L., & Thompson, P. M. (2004). Dynamic mapping of human cortical development during childhood through early adulthood. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 101(21), 8174–8179. <https://doi.org/10.1073/pnas.0402680101>

Goodman, A., Lamping, D. L., & Ploubidis, G. B. (2010). When to Use Broader Internalising and Externalising Subscales Instead of the Hypothesised Five Subscales on the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ): Data from British Parents, Teachers and Children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 38(8), 1179–1191. <https://doi.org/10.1007/s10802-010-9434-x>

Gratz, K. L., Chapman, A. L., Dixon-Gordon, K. L., & Tull, M. T. (2016). Exploring the association of deliberate self-harm with emotional relief using a novel Implicit Association Test. *Personality Disorders: Theory, Research, and Treatment*, 7(1), 91–102. <https://doi.org/10.1037/per0000138>

Gratz, K. L., Hepworth, C., Tull, M. T., Paulson, A., Clarke, S., Remington, B., & Lejuez, C. W. (2011). An experimental investigation of emotional willingness and physical pain tolerance in deliberate self-harm: The moderating role of interpersonal distress. *Comprehensive Psychiatry*, 52(1), 63–74. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2010.04.009>

Gratz, K. L., & Roemer, L. (2004). Multidimensional Assessment of Emotion Regulation and Dysregulation: Development, Factor Structure, and Initial Validation of the Difficulties in Emotion Regulation Scale. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 26(1), 41–54. <https://doi.org/10.1023/B:JOBA.0000007455.08539.94>

Gratz, K. L., & Tull, M. T. (2010). The Relationship Between Emotion Dysregulation and Deliberate Self-Harm Among Inpatients with Substance Use Disorders.

Cognitive Therapy and Research, 34(6), 544–553.
<https://doi.org/10.1007/s10608-009-9268-4>

- Greenberg, N. R., Zhai, Z. W., Hoff, R. A., Krishnan-Sarin, S., & Potenza, M. N. (2022). Difficulties in impulse control in adolescents with problematic use of the internet and self-injurious behaviors. *Psychiatry Research*, 317, 114919. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2022.114919>
- Griffin, E., & McMahon, E. (2020). Adolescent mental health: Global data informing opportunities for prevention. *eClinicalMedicine*, 24, 100413. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100413>
- Gross, J. J. (1998). The Emerging Field of Emotion Regulation: An Integrative Review. *Review of General Psychology*, 2(3), 271–299. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.2.3.271>
- Gross, J. J. (2001). Emotion Regulation in Adulthood: Timing Is Everything. *Current Directions in Psychological Science*, 10(6), 214–219. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.00152>
- Gross, J. J. (2002). Emotion regulation: Affective, cognitive, and social consequences. *Psychophysiology*, 39(3), 281–291. <https://doi.org/10.1017/S0048577201393198>
- Gullone, E., Hughes, E. K., King, N. J., & Tonge, B. (2010). The normative development of emotion regulation strategy use in children and adolescents: A 2-year follow-up study: A longitudinal study of two specific emotion regulation strategies. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 51(5), 567–574. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2009.02183.x>
- Guyer, A. E., Monk, C. S., McClure-Tone, E. B., Nelson, E. E., Roberson-Nay, R., Adler, A. D., Fromm, S. J., Leibenluft, E., Pine, D. S., & Ernst, M. (2008). A Developmental Examination of Amygdala Response to Facial Expressions. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 20(9), 1565–1582. <https://doi.org/10.1162/jocn.2008.20114>
- Haavisto, A., Sourander, A., Multimäki, P., Parkkola, K., Santalahti, P., Helenius, H., Nikolakaros, G., Moilanen, I., Kumpulainen, K., Piha, J., Aronen, E., Puura, K., Linna, S.-L., & Almqvist, F. (2005). Factors associated with ideation and acts of deliberate self-harm among 18-year-old boys: A prospective 10-year follow-up study. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 40(11), 912–921. <https://doi.org/10.1007/s00127-005-0966-2>

- Hankin, B. L. (2009). Development of Sex Differences in Depressive and Co-Occurring Anxious Symptoms During Adolescence: Descriptive Trajectories and Potential Explanations in a Multiwave Prospective Study. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology, 38*(4), 460–472. <https://doi.org/10.1080/15374410902976288>
- Haroz, E. E., Murray, L. K., Bolton, P., Betancourt, T., & Bass, J. K. (2013). Adolescent Resilience in Northern Uganda: The Role of Social Support and Prosocial Behavior in Reducing Mental Health Problems. *Journal of Research on Adolescence, 23*(1), 138–148. <https://doi.org/10.1111/j.1532-7795.2012.00802.x>
- Harrison, A., Sullivan, S., Tchanturia, K., & Treasure, J. (2009). Emotion recognition and regulation in anorexia nervosa. *Clinical Psychology & Psychotherapy, 16*(4), 348–356. <https://doi.org/10.1002/cpp.628>
- Hawton, K., Harriss, L., Hall, S., Simkin, S., Bale, E., & Bond, A. (2003). Deliberate self-harm in Oxford, 1990–2000: A time of change in patient characteristics. *Psychological Medicine, 33*(6), 987–995. <https://doi.org/10.1017/S0033291703007943>
- Hawton, K., Saunders, K. E., & O'Connor, R. C. (2012). Self-harm and suicide in adolescents. *The Lancet, 379*(9834), 2373–2382. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60322-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60322-5)
- Hayes, S. C., Wilson, K. G., Gifford, E. V., Follette, V. M., & Strosahl, K. (1996). Experiential avoidance and behavioral disorders: A functional dimensional approach to diagnosis and treatment. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 64*(6), 1152–1168. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.64.6.1152>
- Herrero, J., Urueña, A., Torres, A., & Hidalgo, A. (2019). Socially Connected but Still Isolated: Smartphone Addiction Decreases Social Support Over Time. *Social Science Computer Review, 37*(1), 73–88. <https://doi.org/10.1177/0894439317742611>
- Hevey, D. (2018). Network analysis: A brief overview and tutorial. *Health Psychology and Behavioral Medicine, 6*(1), 301–328. <https://doi.org/10.1080/21642850.2018.1521283>
- Hofmann, W., Friese, M., & Strack, F. (2009). Impulse and Self-Control From a Dual-Systems Perspective. *Perspectives on Psychological Science, 4*(2), 162–176. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6924.2009.01116.x>

- Hong, F.-Y., Chiu, S.-I., & Huang, D.-H. (2012). A model of the relationship between psychological characteristics, mobile phone addiction and use of mobile phones by Taiwanese university female students. *Computers in Human Behavior*, *28*(6), 2152–2159. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.06.020>
- Hughes, C. D., King, A. M., Kranzler, A., Fehling, K., Miller, A., Lindqvist, J., & Selby, E. A. (2019). Anxious and Overwhelming Affects and Repetitive Negative Thinking as Ecological Predictors of Self-Injurious Thoughts and Behaviors. *Cognitive Therapy and Research*, *43*(1), 88–101. <https://doi.org/10.1007/s10608-019-09996-9>
- Hussain, Z., Griffiths, M. D., & Sheffield, D. (2017). An investigation into problematic smartphone use: The role of narcissism, anxiety, and personality factors. *Journal of Behavioral Addictions*, *6*(3), 378–386. <https://doi.org/10.1556/2006.6.2017.052>
- Huttenlocher, P. R., & de Courten, C. (1987). The development of synapses in striate cortex of man. *Human Neurobiology*, *6*(1), 1–9.
- Huttenlocher, P. R., De Courten, C., Garey, L. J., & Van Der Loos, H. (1982). Synaptogenesis in human visual cortex—Evidence for synapse elimination during normal development. *Neuroscience Letters*, *33*(3), 247–252. [https://doi.org/10.1016/0304-3940\(82\)90379-2](https://doi.org/10.1016/0304-3940(82)90379-2)
- Ilomäki, E., Räsänen, P., Viilo, K., & Hakko, H. (2007). Suicidal behavior among adolescents with conduct disorder—The role of alcohol dependence. *Psychiatry Research*, *150*(3), 305–311. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2006.02.011>
- Jung, J., & Schröder-Abé, M. (2019). Prosocial behavior as a protective factor against peers' acceptance of aggression in the development of aggressive behavior in childhood and adolescence [☆]. *Journal of Adolescence*, *74*(1), 146–153. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2019.06.002>
- Kaess, M. (2022). Self-harm: A transdiagnostic marker of psychopathology and suicide risk during the COVID-19 pandemic? *European Child & Adolescent Psychiatry*, *31*(7), 1–3. <https://doi.org/10.1007/s00787-022-02044-0>
- Kardefelt-Winther, D. (2017). Conceptualizing Internet Use Disorders: Addiction or coping process? *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, *71*(7), 459–466. <https://doi.org/10.1111/pcn.12413>

- Kaufman, E. A., Xia, M., Fosco, G., Yaptangco, M., Skidmore, C. R., & Crowell, S. E. (2016). The Difficulties in Emotion Regulation Scale Short Form (DERS-SF): Validation and Replication in Adolescent and Adult Samples. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 38(3), 443–455.
<https://doi.org/10.1007/s10862-015-9529-3>
- Keltner, D., Kogan, A., Piff, P. K., & Saturn, S. R. (2014). The Sociocultural Appraisals, Values, and Emotions (SAVE) Framework of Prosociality: Core Processes from Gene to Meme. *Annual Review of Psychology*, 65(1), 425–460.
<https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010213-115054>
- Kessler, R. C., McLaughlin, K. A., Green, J. G., Gruber, M. J., Sampson, N. A., Zaslavsky, A. M., Aguilar-Gaxiola, S., Alhamzawi, A. O., Alonso, J., Angermeyer, M., Benjet, C., Bromet, E., Chatterji, S., De Girolamo, G., Demyttenaere, K., Fayyad, J., Florescu, S., Gal, G., Gureje, O., ... Williams, D. R. (2010). Childhood adversities and adult psychopathology in the WHO World Mental Health Surveys. *British Journal of Psychiatry*, 197(5), 378–385.
<https://doi.org/10.1192/bjp.bp.110.080499>
- Khoddam, R., Worley, M., Browne, K. C., Doran, N., & Brown, S. A. (2015). Family history density predicts long term substance use outcomes in an adolescent treatment sample. *Drug and Alcohol Dependence*, 147, 235–242.
<https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2014.11.009>
- Kiesner, J., Cadinu, M., Poulin, F., & Bucci, M. (2002). Group Identification in Early Adolescence: Its Relation with Peer Adjustment and Its Moderator Effect on Peer Influence. *Child Development*, 73(1), 196–208.
<https://doi.org/10.1111/1467-8624.00400>
- Kim, Y.-R., Son, J.-W., Lee, S.-I., Shin, C.-J., Kim, S.-K., Ju, G., Choi, W.-H., Oh, J.-H., Lee, S., Jo, S., & Ha, T. H. (2012). Abnormal brain activation of adolescent internet addict in a ball-throwing animation task: Possible neural correlates of disembodiment revealed by fMRI. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, 39(1), 88–95.
<https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2012.05.013>
- Kleiman, E. M., Ammerman, B. A., Kulper, D. A., Uyeji, L. L., Jenkins, A. L., & McCloskey, M. S. (2015). Forms of non-suicidal self-injury as a function of trait aggression. *Comprehensive Psychiatry*, 59, 21–27.
<https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2014.12.004>

- Kopp, C. B. (1989). Regulation of distress and negative emotions: A developmental view. *Developmental Psychology*, 25(3), 343–354. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.25.3.343>
- Kremen, A. M., & Block, J. (1998). The roots of ego-control in young adulthood: Links with parenting in early childhood. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(4), 1062–1075. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.75.4.1062>
- Krueger, R. F., Caspi, A., Moffitt, T. E., White, J., & Stouthamer-Loeber, M. (1996). Delay of gratification, psychopathology, and personality: Is low self-control specific to externalizing problems? *Journal of Personality*, 64(1), 107–129. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1996.tb00816.x>
- Kwon, M., Kim, D.-J., Cho, H., & Yang, S. (2013). The Smartphone Addiction Scale: Development and Validation of a Short Version for Adolescents. *PLoS ONE*, 8(12), e83558. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0083558>
- Laible, D. J., Carlo, G., & Roesch, S. C. (2004). Pathways to self-esteem in late adolescence: The role of parent and peer attachment, empathy, and social behaviours. *Journal of Adolescence*, 27(6), 703–716. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2004.05.005>
- Lane, R. D., & Smith, R. (2021). Levels of Emotional Awareness: Theory and Measurement of a Socio-Emotional Skill. *Journal of Intelligence*, 9(3), 42. <https://doi.org/10.3390/jintelligence9030042>
- Lang, C. M., & Sharma-Patel, K. (2011). The Relation Between Childhood Maltreatment and Self-Injury: A Review of the Literature on Conceptualization and Intervention. *Trauma, Violence, & Abuse*, 12(1), 23–37. <https://doi.org/10.1177/1524838010386975>
- Larson, R., & Lampman-Petratis, C. (1989). Daily Emotional States as Reported by Children and Adolescents. *Child Development*, 60(5), 1250. <https://doi.org/10.2307/1130798>
- Latzman, R. D., & Vaidya, J. G. (2013). Common and Distinct Associations Between Aggression and Alcohol Problems with Trait Disinhibition. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 35(2), 186–196. <https://doi.org/10.1007/s10862-012-9330-5>

- Laursen, B., Coy, K. C., & Collins, W. A. (1998). Reconsidering changes in parent-child conflict across adolescence: A meta-analysis. *Child Development, 69*(3), 817–832.
- Le Breton, D. (2016). *La pelle e la traccia: Le ferite del sé*. Meltemi.
- Le Vigouroux, S., Pavani, J.-B., Dauvier, B., Kop, J.-L., & Congard, A. (2017). Reactive or proactive? Age differences in the use of affective regulation strategies. *Psychology and Aging, 32*(7), 621–627.
<https://doi.org/10.1037/pag0000197>
- Leadbeater, B. J., Kuperminc, G. P., Blatt, S. J., & Hertzog, C. (1999). A multivariate model of gender differences in adolescents' internalizing and externalizing problems. *Developmental Psychology, 35*(5), 1268–1282.
<https://doi.org/10.1037/0012-1649.35.5.1268>
- Lease, A. M., Musgrove, K. T., & Axelrod, J. L. (2002). Dimensions of Social Status in Preadolescent Peer Groups: Likability, Perceived Popularity, and Social Dominance. *Social Development, 11*(4), 508–533. <https://doi.org/10.1111/1467-9507.00213>
- LeDoux, J. E. (2000). Emotion Circuits in the Brain. *Annual Review of Neuroscience, 23*(1), 155–184. <https://doi.org/10.1146/annurev.neuro.23.1.155>
- Lee, F. S., Heimer, H., Giedd, J. N., Lein, E. S., Estan, N., Weinberger, D. R., & Casey, B. J. (2014). Adolescent mental health—Opportunity and obligation. *Science, 346*(6209), 547–549. <https://doi.org/10.1126/science.1260497>
- Lee, S.-Y., Lee, D., Nam, C. R., Kim, D. Y., Park, S., Kwon, J.-G., Kweon, Y.-S., Lee, Y., Kim, D. J., & Choi, J.-S. (2018). Distinct patterns of Internet and smartphone-related problems among adolescents by gender: Latent class analysis. *Journal of Behavioral Addictions, 7*(2), 454–465.
<https://doi.org/10.1556/2006.7.2018.28>
- Lee, W. K. (2016). Psychological characteristics of self-harming behavior in Korean adolescents. *Asian Journal of Psychiatry, 23*, 119–124.
<https://doi.org/10.1016/j.ajp.2016.07.013>
- Lewis, S. P., & Mehrabkhani, S. (2016). Every scar tells a story: Insight into people's self-injury scar experiences. *Counselling Psychology Quarterly, 29*(3), 296–310.
<https://doi.org/10.1080/09515070.2015.1088431>

- Lingiardi, V., & Gazzillo, F. (2014). *La personalità e i suoi disturbi: Valutazione clinica e diagnosi al servizio del trattamento* (1. ed). Cortina Ed.
- Lingiardi, V., & McWilliams, N. (A c. Di). (2020). *Manuale diagnostico psicodinamico: PDM-2* ([2.] ed. riveduta e corretta). R. Cortina.
- Liu, J., Wang, Y., Liu, X., Li, J., & Xing, S. (2023). Experiencing stress impact on adolescent repetitive nonsuicidal self-injury: The Mediating role of emotion dysregulation and maladaptive cognitive schemas. *Journal of Affective Disorders*, 339, 392–399. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2023.07.074>
- Liu, R. T., Cheek, S. M., & Nestor, B. A. (2016). Non-suicidal self-injury and life stress: A systematic meta-analysis and theoretical elaboration. *Clinical Psychology Review*, 47, 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2016.05.005>
- Lockwood, J., Daley, D., Townsend, E., & Sayal, K. (2017). Impulsivity and self-harm in adolescence: A systematic review. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 26(4), 387–402. <https://doi.org/10.1007/s00787-016-0915-5>
- Lopez-Fernandez, O., Kuss, D. J., Romo, L., Morvan, Y., Kern, L., Graziani, P., Rousseau, A., Rumpf, H.-J., Bischof, A., Gässler, A.-K., Schimmenti, A., Passanisi, A., Männikkö, N., Kääriäinen, M., Demetrovics, Z., Király, O., Chóliz, M., Zacarés, J. J., Serra, E., ... Billieux, J. (2017). Self-reported dependence on mobile phones in young adults: A European cross-cultural empirical survey. *Journal of Behavioral Addictions*, 6(2), 168–177. <https://doi.org/10.1556/2006.6.2017.020>
- Low, L. K., & Cheng, H.-J. (2006). Axon pruning: An essential step underlying the developmental plasticity of neuronal connections. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 361(1473), 1531–1544. <https://doi.org/10.1098/rstb.2006.1883>
- Lundh, L.-G., Wångby-Lundh, M., Paaske, M., Ingesson, S., & Bjärehed, J. (2011). Depressive Symptoms and Deliberate Self-Harm in a Community Sample of Adolescents: A Prospective Study. *Depression Research and Treatment*, 2011, 1–11. <https://doi.org/10.1155/2011/935871>
- Mahapatra, S. (2019). Smartphone addiction and associated consequences: Role of loneliness and self-regulation. *Behaviour & Information Technology*, 38(8), 833–844. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2018.1560499>

- Mancinelli, E., Ruocco, E., Napolitano, S., & Salcuni, S. (2022). A network analysis on self-harming and problematic smartphone use – The role of self-control, internalizing and externalizing problems in a sample of self-harming adolescents. *Comprehensive Psychiatry, 112*, 152285. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2021.152285>
- Mancinelli, E., Sharka, O., Lai, T., Sgaravatti, E., & Salcuni, S. (2021). Self-injury and Smartphone Addiction: Age and gender differences in a community sample of adolescents presenting self-injurious behavior. *Health Psychology Open, 8*(2), 205510292110388. <https://doi.org/10.1177/20551029211038811>
- Marmorstein, N. R. (2013). Associations Between Dispositions to Rash Action and Internalizing and Externalizing Symptoms in Children. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology, 42*(1), 131–138. <https://doi.org/10.1080/15374416.2012.734021>
- Masten, A. S. (2001). Ordinary magic: Resilience processes in development. *American Psychologist, 56*(3), 227–238. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.56.3.227>
- Mather, M., & Carstensen, L. L. (2005). Aging and motivated cognition: The positivity effect in attention and memory. *Trends in Cognitive Sciences, 9*(10), 496–502. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2005.08.005>
- McCONAUGHY, S. H., Stanger, C., & Achenbach, T. M. (1992). Three-Year Course of Behavioral/Emotional Problems in a National Sample of 4- to 16-Year-Olds: I. Agreement among Informants. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 31*(5), 932–940. <https://doi.org/10.1097/00004583-199209000-00023>
- McKenzie, K. C., & Gross, J. J. (2014). Nonsuicidal Self-Injury: An Emotion Regulation Perspective. *Psychopathology, 47*(4), 207–219. <https://doi.org/10.1159/000358097>
- McLaughlin, K. A., Garrad, M. C., & Somerville, L. H. (2015). What develops during emotional development? A component process approach to identifying sources of psychopathology risk in adolescence. *Dialogues in Clinical Neuroscience, 17*(4), 403–410. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2015.17.4/kmclaughlin>
- McLaughlin, K. A., Hatzenbuehler, M. L., Mennin, D. S., & Nolen-Hoeksema, S. (2011). Emotion dysregulation and adolescent psychopathology: A prospective study. *Behaviour Research and Therapy, 49*(9), 544–554. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2011.06.003>

- McNally, R. J. (2016). Can network analysis transform psychopathology? *Behaviour Research and Therapy*, *86*, 95–104. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2016.06.006>
- Melnick, S. M., & Hinshaw, S. P. (2000). Emotion regulation and parenting in AD/HD and comparison boys: Linkages with social behaviors and peer preference. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *28*(1), 73–86. <https://doi.org/10.1023/A:1005174102794>
- Memmott-Elison, M. K., Holmgren, H. G., Padilla-Walker, L. M., & Hawkins, A. J. (2020). Associations between prosocial behavior, externalizing behaviors, and internalizing symptoms during adolescence: A meta-analysis. *Journal of Adolescence*, *80*(1), 98–114. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2020.01.012>
- Memon, A. M., Sharma, S. G., Mohite, S. S., & Jain, S. (2018). The role of online social networking on deliberate self-harm and suicidality in adolescents: A systematized review of literature. *Indian Journal of Psychiatry*, *60*(4), 384–392. https://doi.org/10.4103/psychiatry.IndianJPsychiatry_414_17
- Meszaros, G., Horvath, L. O., & Balazs, J. (2017). Self-injury and externalizing pathology: A systematic literature review. *BMC Psychiatry*, *17*(1), 160. <https://doi.org/10.1186/s12888-017-1326-y>
- Midgley, N., Parkinson, S., Holmes, J., Stapley, E., Eatough, V., & Target, M. (2015). Beyond a diagnosis: The experience of depression among clinically-referred adolescents. *Journal of Adolescence*, *44*(1), 269–279. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2015.08.007>
- Mills, K. L., Lalonde, F., Clasen, L. S., Giedd, J. N., & Blakemore, S.-J. (2014). Developmental changes in the structure of the social brain in late childhood and adolescence. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, *9*(1), 123–131. <https://doi.org/10.1093/scan/nss113>
- Milyavskaya, M., & Inzlicht, M. (2017). What's So Great About Self-Control? Examining the Importance of Effortful Self-Control and Temptation in Predicting Real-Life Depletion and Goal Attainment. *Social Psychological and Personality Science*, *8*(6), 603–611. <https://doi.org/10.1177/1948550616679237>
- Mitchell, J. T., Robertson, C. D., Anastopolous, A. D., Nelson-Gray, R. O., & Kollins, S. H. (2012). Emotion Dysregulation and Emotional Impulsivity among Adults with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Results of a Preliminary Study. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, *34*(4), 510–519. <https://doi.org/10.1007/s10862-012-9297-2>

- Modecki, K. L., Zimmer-Gembeck, M. J., & Guerra, N. (2017). Emotion Regulation, Coping, and Decision Making: Three Linked Skills for Preventing Externalizing Problems in Adolescence. *Child Development, 88*(2), 417–426. <https://doi.org/10.1111/cdev.12734>
- Monk, C. S., McClure, E. B., Nelson, E. E., Zarahn, E., Bilder, R. M., Leibenluft, E., Charney, D. S., Ernst, M., & Pine, D. S. (2003). Adolescent immaturity in attention-related brain engagement to emotional facial expressions. *NeuroImage, 20*(1), 420–428. [https://doi.org/10.1016/S1053-8119\(03\)00355-0](https://doi.org/10.1016/S1053-8119(03)00355-0)
- Morey, Y., Mellon, D., Dailami, N., Verne, J., & Tapp, A. (2017). Adolescent self-harm in the community: An update on prevalence using a self-report survey of adolescents aged 13–18 in England. *Journal of Public Health, 39*(1), 58–64. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdw010>
- Muehlenkamp, J. J., & Gutierrez, P. M. (2004). An Investigation of Differences Between Self-Injurious Behavior and Suicide Attempts in a Sample of Adolescents. *Suicide and Life-Threatening Behavior, 34*(1), 12–23. <https://doi.org/10.1521/suli.34.1.12.27769>
- Muehlenkamp, J. J., Walsh, B. W., & McDade, M. (2010). Preventing Non-Suicidal Self-Injury in Adolescents: The Signs of Self-Injury Program. *Journal of Youth and Adolescence, 39*(3), 306–314. <https://doi.org/10.1007/s10964-009-9450-8>
- Nesi, J., Choukas-Bradley, S., & Prinstein, M. J. (2018). Transformation of Adolescent Peer Relations in the Social Media Context: Part 2—Application to Peer Group Processes and Future Directions for Research. *Clinical Child and Family Psychology Review, 21*(3), 295–319. <https://doi.org/10.1007/s10567-018-0262-9>
- Nie, Y., Li, J., Dou, K., & Situ, Q. (2014). The associations between self-consciousness and internalizing/externalizing problems among Chinese adolescents. *Journal of Adolescence, 37*(5), 505–514. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2014.04.002>
- Nixon, M. K., Cloutier, P. F., & Aggarwal, S. (2002). Affect Regulation and Addictive Aspects of Repetitive Self-Injury in Hospitalized Adolescents. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 41*(11), 1333–1341. <https://doi.org/10.1097/00004583-200211000-00015>
- Nixon, M. K., & Heath, N. L. (A c. Di). (2008). *Self-Injury in Youth* (0 ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203892671>

- Nock, M. K. (2009). Why Do People Hurt Themselves?: New Insights Into the Nature and Functions of Self-Injury. *Current Directions in Psychological Science*, *18*(2), 78–83. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2009.01613.x>
- Nock, M. K., & Prinstein, M. J. (2005). Contextual Features and Behavioral Functions of Self-Mutilation Among Adolescents. *Journal of Abnormal Psychology*, *114*(1), 140–146. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.114.1.140>
- Nolen-Hoeksema, S., & Girgus, J. S. (1994). The emergence of gender differences in depression during adolescence. *Psychological Bulletin*, *115*(3), 424–443. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.115.3.424>
- Ochsner, K. N., & Gross, J. J. (2008). Cognitive Emotion Regulation: Insights From Social Cognitive and Affective Neuroscience. *Current Directions in Psychological Science*, *17*(2), 153–158. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2008.00566.x>
- Offer, D., & Schonert-Reichl, K. A. (1992). Debunking the Myths of Adolescence: Findings from Recent Research. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *31*(6), 1003–1014. <https://doi.org/10.1097/00004583-199211000-00001>
- Oliva, A., Antolín-Suárez, L., & Rodríguez-Meirinhos, A. (2019). Uncovering the Link between Self-control, Age, and Psychological Maladjustment among Spanish Adolescents and Young Adults. *Psychosocial Intervention*, *28*(1), 49–55. <https://doi.org/10.5093/pi2019a1>
- Orbach, I. (1996). The Role of the Body Experience in Self-Destruction. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, *1*(4), 607–619. <https://doi.org/10.1177/1359104596014012>
- Padilla-Walker, L. M., Carlo, G., & Memmott-Elison, M. K. (2018). Longitudinal Change in Adolescents' Prosocial Behavior Toward Strangers, Friends, and Family. *Journal of Research on Adolescence*, *28*(3), 698–710. <https://doi.org/10.1111/jora.12362>
- Padilla-Walker, L. M., Carlo, G., & Nielson, M. G. (2015). Does Helping Keep Teens Protected? Longitudinal Bidirectional Relations Between Prosocial Behavior and Problem Behavior. *Child Development*, *86*(6), 1759–1772. <https://doi.org/10.1111/cdev.12411>

- Park, J., Zhan, X., & Gainey, K. N.-. (2022). Meta-Analysis of the Associations Among Constructs of Intrapersonal Emotion Knowledge. *Emotion Review*, *14*(1), 66–83. <https://doi.org/10.1177/17540739211068036>
- Paus, T., Keshavan, M., & Giedd, J. N. (2008). Why do many psychiatric disorders emerge during adolescence? *Nature Reviews Neuroscience*, *9*(12), 947–957. <https://doi.org/10.1038/nrn2513>
- Pavia, L., Cavani, P., Di Blasi, M., & Giordano, C. (2016). Smartphone Addiction Inventory (SPAI): Psychometric properties and confirmatory factor analysis. *Computers in Human Behavior*, *63*, 170–178. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.039>
- Perrin, J. S., Hervé, P.-Y., Leonard, G., Perron, M., Pike, G. B., Pitiot, A., Richer, L., Veillette, S., Pausova, Z., & Paus, T. (2008). Growth of White Matter in the Adolescent Brain: Role of Testosterone and Androgen Receptor. *The Journal of Neuroscience*, *28*(38), 9519–9524. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.1212-08.2008>
- Petanjek, Z., Judaš, M., Šimić, G., Rašin, M. R., Uylings, H. B. M., Rakic, P., & Kostović, I. (2011). Extraordinary neoteny of synaptic spines in the human prefrontal cortex. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *108*(32), 13281–13286. <https://doi.org/10.1073/pnas.1105108108>
- Peter R., H. (1979). Synaptic density in human frontal cortex—Developmental changes and effects of aging. *Brain Research*, *163*(2), 195–205. [https://doi.org/10.1016/0006-8993\(79\)90349-4](https://doi.org/10.1016/0006-8993(79)90349-4)
- Pfeifer, J. H., & Allen, N. B. (2021). Puberty Initiates Cascading Relationships Between Neurodevelopmental, Social, and Internalizing Processes Across Adolescence. *Biological Psychiatry*, *89*(2), 99–108. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2020.09.002>
- Pitskel, N. B., Bolling, D. Z., Kaiser, M. D., Crowley, M. J., & Pelphrey, K. A. (2011). How grossed out are you? The neural bases of emotion regulation from childhood to adolescence. *Developmental Cognitive Neuroscience*, *1*(3), 324–337. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2011.03.004>
- Plener, P. L., Schumacher, T. S., Munz, L. M., & Groschwitz, R. C. (2015). The longitudinal course of non-suicidal self-injury and deliberate self-harm: A systematic review of the literature. *Borderline Personality Disorder and Emotion Dysregulation*, *2*(1), 2. <https://doi.org/10.1186/s40479-014-0024-3>

- Power, J., Smith, H. P., & Beaudette, J. N. (2016). Examining Nock and Prinstein's four-function model with offenders who self-injure. *Personality Disorders: Theory, Research, and Treatment*, 7(3), 309–314.
<https://doi.org/10.1037/per0000177>
- Powers, A., & Casey, B. J. (2015). The Adolescent Brain and the Emergence and Peak of Psychopathology. *Journal of Infant, Child, and Adolescent Psychotherapy*, 14(1), 3–15. <https://doi.org/10.1080/15289168.2015.1004889>
- Poznyak, E., Morosan, L., Perroud, N., Speranza, M., Badoud, D., & Debbané, M. (2019). Roles of age, gender and psychological difficulties in adolescent mentalizing. *Journal of Adolescence*, 74(1), 120–129.
<https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2019.06.007>
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants Part 2: Do They Really Think Differently? *On the Horizon*, 9(6), 1–6.
<https://doi.org/10.1108/10748120110424843>
- Ray, R. D., Wilhelm, F. H., & Gross, J. J. (2008). All in the mind's eye? Anger rumination and reappraisal. *Journal of Personality and Social Psychology*, 94(1), 133–145. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.94.1.133>
- Roberts, J., Yaya, L., & Manolis, C. (2014). The invisible addiction: Cell-phone activities and addiction among male and female college students. *Journal of Behavioral Addictions*, 3(4), 254–265. <https://doi.org/10.1556/JBA.3.2014.015>
- Rodríguez-Blanco, L., Carballo, J. J., & Baca-García, E. (2018). Use of Ecological Momentary Assessment (EMA) in Non-Suicidal Self-Injury (NSSI): A systematic review. *Psychiatry Research*, 263, 212–219.
<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2018.02.051>
- Ross, S., Heath, N. L., & Toste, J. R. (2009). Non-suicidal self-injury and eating pathology in high school students. *American Journal of Orthopsychiatry*, 79(1), 83–92. <https://doi.org/10.1037/a0014826>
- Sánchez-Martínez, M., & Otero, A. (2009). Factors Associated with Cell Phone Use in Adolescents in the Community of Madrid (Spain). *CyberPsychology & Behavior*, 12(2), 131–137. <https://doi.org/10.1089/cpb.2008.0164>
- Sanchis-Sanchis, A., Grau, M. D., Moliner, A.-R., & Morales-Murillo, C. P. (2020). Effects of Age and Gender in Emotion Regulation of Children and Adolescents. *Frontiers in Psychology*, 11, 946. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00946>

- Santor, D. A., Messervey, D., & Kusumakar, V. (2000). Measuring Peer Pressure, Popularity, and Conformity in Adolescent Boys and Girls: Predicting School Performance, Sexual Attitudes, and Substance Abuse. *Journal of Youth and Adolescence*, 29(2), 163–182. <https://doi.org/10.1023/A:1005152515264>
- Sawyer, S. M., Azzopardi, P. S., Wickremarathne, D., & Patton, G. C. (2018). The age of adolescence. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 2(3), 223–228. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(18\)30022-1](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(18)30022-1)
- Schmittmann, V. D., Cramer, A. O. J., Waldorp, L. J., Epskamp, S., Kievit, R. A., & Borsboom, D. (2013). Deconstructing the construct: A network perspective on psychological phenomena. *New Ideas in Psychology*, 31(1), 43–53. <https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2011.02.007>
- Schroeder, D. A., & Graziano, W. G. (A c. Di). (2015). *The Oxford handbook of prosocial behavior*. Oxford University Press.
- Sebastian, C., Viding, E., Williams, K. D., & Blakemore, S.-J. (2010). Social brain development and the affective consequences of ostracism in adolescence. *Brain and Cognition*, 72(1), 134–145. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2009.06.008>
- Shaw, P., Kabani, N. J., Lerch, J. P., Eckstrand, K., Lenroot, R., Gogtay, N., Greenstein, D., Clasen, L., Evans, A., Rapoport, J. L., Giedd, J. N., & Wise, S. P. (2008). Neurodevelopmental Trajectories of the Human Cerebral Cortex. *The Journal of Neuroscience*, 28(14), 3586–3594. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.5309-07.2008>
- Shiffman, S., Stone, A. A., & Hufford, M. R. (2008). Ecological Momentary Assessment. *Annual Review of Clinical Psychology*, 4(1), 1–32. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.3.022806.091415>
- Silk, J. S., Steinberg, L., & Morris, A. S. (2003). Adolescents' Emotion Regulation in Daily Life: Links to Depressive Symptoms and Problem Behavior. *Child Development*, 74(6), 1869–1880. <https://doi.org/10.1046/j.1467-8624.2003.00643.x>
- Silvers, J. A. (2022). Adolescence as a pivotal period for emotion regulation development. *Current Opinion in Psychology*, 44, 258–263. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2021.09.023>

- Singhal, A., Ross, J., Seminog, O., Hawton, K., & Goldacre, M. J. (2014). Risk of self-harm and suicide in people with specific psychiatric and physical disorders: Comparisons between disorders using English national record linkage. *Journal of the Royal Society of Medicine*, *107*(5), 194–204. <https://doi.org/10.1177/0141076814522033>
- Smith, G. T., & Cyders, M. A. (2016). Integrating affect and impulsivity: The role of positive and negative urgency in substance use risk. *Drug and Alcohol Dependence*, *163*, S3–S12. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2015.08.038>
- Smith, M. M., Saklofske, D. H., & Yan, G. (2015). Perfectionism, trait emotional intelligence, and psychological outcomes. *Personality and Individual Differences*, *85*, 155–158. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.05.010>
- Solmi, M., Koyanagi, A., Thompson, T., Fornaro, M., Correll, C. U., & Veronese, N. (2020). Network analysis of the relationship between depressive symptoms, demographics, nutrition, quality of life and medical condition factors in the Osteoarthritis Initiative database cohort of elderly North-American adults with or at risk for osteoarthritis. *Epidemiology and Psychiatric Sciences*, *29*, e14. <https://doi.org/10.1017/S204579601800077X>
- Somerville, L. H., & Casey, B. (2010). Developmental neurobiology of cognitive control and motivational systems. *Current Opinion in Neurobiology*, *20*(2), 236–241. <https://doi.org/10.1016/j.conb.2010.01.006>
- Sornberger, M. J., Heath, N. L., Toste, J. R., & McLouth, R. (2012). Nonsuicidal Self-Injury and Gender: Patterns of Prevalence, Methods, and Locations among Adolescents: Gender and NSSI in Adolescence. *Suicide and Life-Threatening Behavior*, *42*(3), 266–278. <https://doi.org/10.1111/j.1943-278X.2012.0088.x>
- Sourander, A., Aromaa, M., Pihlakoski, L., Haavisto, A., Rautava, P., Helenius, H., & Sillanpää, M. (2006). Early predictors of deliberate self-harm among adolescents. A prospective follow-up study from age 3 to age 15. *Journal of Affective Disorders*, *93*(1–3), 87–96. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2006.02.015>
- Steinberg, L. (2008). A social neuroscience perspective on adolescent risk-taking. *Developmental Review*, *28*(1), 78–106. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2007.08.002>
- Steinberg, L. D. (2020). *Adolescence* (Twelfth edition). McGraw-Hill Education.
- Steinberg, L., & Morris, A. S. (2001). Adolescent Development. *Annual Review of Psychology*, *52*(1), 83–110. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.83>

- Stephanou, K., Davey, C. G., Kerestes, R., Whittle, S., Pujol, J., Yücel, M., Fornito, A., López-Solà, M., & Harrison, B. J. (2016). Brain functional correlates of emotion regulation across adolescence and young adulthood: Development of Emotion Regulation. *Human Brain Mapping, 37*(1), 7–19.
<https://doi.org/10.1002/hbm.22905>
- Stevens, N. R., Gerhart, J., Goldsmith, R. E., Heath, N. M., Chesney, S. A., & Hobfoll, S. E. (2013). Emotion Regulation Difficulties, Low Social Support, and Interpersonal Violence Mediate the Link Between Childhood Abuse and Posttraumatic Stress Symptoms. *Behavior Therapy, 44*(1), 152–161.
<https://doi.org/10.1016/j.beth.2012.09.003>
- Subic-Wrana, C., Beutel, M. E., Brähler, E., Stöbel-Richter, Y., Knebel, A., Lane, R. D., & Wiltink, J. (2014). How Is Emotional Awareness Related to Emotion Regulation Strategies and Self-Reported Negative Affect in the General Population? *PLoS ONE, 9*(3), e91846.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0091846>
- Swanson, E. N., Owens, E. B., & Hinshaw, S. P. (2014). Pathways to self-harmful behaviors in young women with and without ADHD: A longitudinal examination of mediating factors. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 55*(5), 505–515. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12193>
- Tangney, J. P., Baumeister, R. F., & Boone, A. L. (2004). High Self-Control Predicts Good Adjustment, Less Pathology, Better Grades, and Interpersonal Success. *Journal of Personality, 72*(2), 271–324. <https://doi.org/10.1111/j.0022-3506.2004.00263.x>
- Te Brinke, L. W., Menting, A. T. A., Schuiringa, H. D., Zeman, J., & Deković, M. (2021). The structure of emotion regulation strategies in adolescence: Differential links to internalizing and externalizing problems. *Social Development, 30*(2), 536–553. <https://doi.org/10.1111/sode.12496>
- Theurel, A., & Gentaz, E. (2018). The regulation of emotions in adolescents: Age differences and emotion-specific patterns. *PLOS ONE, 13*(6), e0195501.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0195501>
- Thompson, R. A. (1994). Emotion regulation: A theme in search of definition. *Monographs of the Society for Research in Child Development, 59*(2–3), 25–52.

- Thompson, R. A., & Calkins, S. D. (1996). The double-edged sword: Emotional regulation for children at risk. *Development and Psychopathology*, 8(1), 163–182. <https://doi.org/10.1017/S0954579400007021>
- Tottenham, N., Hare, T. A., & Casey, B. J. (2011). Behavioral assessment of emotion discrimination, emotion regulation, and cognitive control in childhood, adolescence, and adulthood. *Frontiers in Psychology*, 2, 39. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2011.00039>
- Tu, K. M., Erath, S. A., & El-Sheikh, M. (2016). Coping responses moderate prospective associations between marital conflict and youth adjustment. *Journal of Family Psychology*, 30(5), 523–532. <https://doi.org/10.1037/fam0000169>
- Valiente, C., Eisenberg, N., Fabes, R. A., Spinrad, T. L., & Sulik, M. J. (2015). Coping Across the Transition to Adolescence: Evidence of Interindividual Consistency and Mean-Level Change. *The Journal of Early Adolescence*, 35(7), 947–965. <https://doi.org/10.1177/0272431614548068>
- Van Der Meulen, M., Steinbeis, N., Achterberg, M., Van IJzendoorn, M. H., & Crone, E. A. (2018). Heritability of neural reactions to social exclusion and prosocial compensation in middle childhood. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 34, 42–52. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2018.05.010>
- Van Deursen, A. J. A. M., Bolle, C. L., Hegner, S. M., & Kommers, P. A. M. (2015). Modeling habitual and addictive smartphone behavior. *Computers in Human Behavior*, 45, 411–420. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.12.039>
- Van Duijvenvoorde, A. C. K., Achterberg, M., Braams, B. R., Peters, S., & Crone, E. A. (2016). Testing a dual-systems model of adolescent brain development using resting-state connectivity analyses. *NeuroImage*, 124, 409–420. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2015.04.069>
- Van Lange, P. A. M., Joireman, J., Parks, C. D., & Van Dijk, E. (2013). The psychology of social dilemmas: A review. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 120(2), 125–141. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2012.11.003>
- Van Overwalle, F. (2009). Social cognition and the brain: A meta-analysis. *Human Brain Mapping*, 30(3), 829–858. <https://doi.org/10.1002/hbm.20547>
- Vaughn, M. G., Salas-Wright, C. P., DeLisi, M., & Larson, M. (2015). Deliberate self-harm and the nexus of violence, victimization, and mental health problems in the

- United States. *Psychiatry Research*, 225(3), 588–595.
<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2014.11.041>
- Verhulst, F. C., & Achenbach, T. M. (1995). Empirically based assessment and taxonomy of psychopathology: Cross-cultural applications. A review. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 4(2), 61–76.
<https://doi.org/10.1007/BF01977734>
- Wang, L., Fan, C., Tao, T., & Gao, W. (2017). Age and gender differences in self-control and its intergenerational transmission: The development of self-control. *Child: Care, Health and Development*, 43(2), 274–280.
<https://doi.org/10.1111/cch.12411>
- Wang, L., Liu, X., Liu, Z.-Z., & Jia, C.-X. (2020). Digital media use and subsequent self-harm during a 1-year follow-up of Chinese adolescents. *Journal of Affective Disorders*, 277, 279–286. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.05.066>
- Webb, T. L., Miles, E., & Sheeran, P. (2012). Dealing with feeling: A meta-analysis of the effectiveness of strategies derived from the process model of emotion regulation. *Psychological Bulletin*, 138(4), 775–808.
<https://doi.org/10.1037/a0027600>
- Wei, X.-Y., Ren, L., Jiang, H.-B., Liu, C., Wang, H.-X., Geng, J.-Y., Gao, T., Wang, J., & Lei, L. (2023). Does adolescents' social anxiety trigger problematic smartphone use, or vice versa? A comparison between problematic and unproblematic smartphone users. *Computers in Human Behavior*, 140, 107602.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107602>
- Wentzel, K. R. (1993). Does being good make the grade? Social behavior and academic competence in middle school. *Journal of Educational Psychology*, 85(2), 357–364. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.85.2.357>
- Wentzel, K. R. (1998). Social relationships and motivation in middle school: The role of parents, teachers, and peers. *Journal of Educational Psychology*, 90(2), 202–209. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.90.2.202>
- Williams, F., & Hasking, P. (2010). Emotion Regulation, Coping and Alcohol Use as Moderators in the Relationship Between Non-Suicidal Self-Injury and Psychological Distress. *Prevention Science*, 11(1), 33–41.
<https://doi.org/10.1007/s11121-009-0147-8>

- Willner, C. J., Hoffmann, J. D., Bailey, C. S., Harrison, A. P., Garcia, B., Ng, Z. J., Cipriano, C., & Brackett, M. A. (2022). The Development of Cognitive Reappraisal From Early Childhood Through Adolescence: A Systematic Review and Methodological Recommendations. *Frontiers in Psychology, 13*, 875964. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.875964>
- Wilson, C., & Hall, M. (2012). Thought Control Strategies in Adolescents: Links with OCD Symptoms and Meta-Cognitive Beliefs. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy, 40*(4), 438–451. <https://doi.org/10.1017/S135246581200001X>
- Wolgast, M., Lundh, L.-G., & Viborg, G. (2013). Cognitive Restructuring and Acceptance: An Empirically Grounded Conceptual Analysis. *Cognitive Therapy and Research, 37*(2), 340–351. <https://doi.org/10.1007/s10608-012-9477-0>
- Young, K., Sandman, C., & Craske, M. (2019). Positive and Negative Emotion Regulation in Adolescence: Links to Anxiety and Depression. *Brain Sciences, 9*(4), 76. <https://doi.org/10.3390/brainsci9040076>
- Zelkowitz, R. L., & Cole, D. A. (2019). Self-Criticism as a Transdiagnostic Process in Nonsuicidal Self-Injury and Disordered Eating: Systematic Review and Meta-Analysis. *Suicide and Life-Threatening Behavior, 49*(1), 310–327. <https://doi.org/10.1111/sltb.12436>
- Zhang, Y., Tan, D., & Lei, T. (2020). Parental Attachment and Problematic Smartphone Use Among Chinese Young Adults: A Moderated Mediation Model of Interpersonal Adaptation and Self-control. *Journal of Adult Development, 27*(1), 49–57. <https://doi.org/10.1007/s10804-019-09331-2>
- Zimmer-Gembeck, M. J., Geiger, T. C., & Crick, N. R. (2005). Relational and Physical Aggression, Prosocial Behavior, and Peer Relations: Gender Moderation and Bidirectional Associations. *The Journal of Early Adolescence, 25*(4), 421–452. <https://doi.org/10.1177/0272431605279841>
- Zimmermann, P., & Iwanski, A. (2014). Emotion regulation from early adolescence to emerging adulthood and middle adulthood: Age differences, gender differences, and emotion-specific developmental variations. *International Journal of Behavioral Development, 38*(2), 182–194. <https://doi.org/10.1177/0165025413515405>