



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI  
PADOVA**

**Dipartimento di Psicologia dello  
Sviluppo e della Socializzazione**

**Corso di Laurea Magistrale in Psicologia  
Clinica dello Sviluppo**

**Tesi di laurea Magistrale**

**La relazione tra intolleranza all'incertezza, regolazione  
emotiva e visione del futuro in un gruppo di adolescenti**

**The relation between intolerance of uncertainty, emotional regulation and  
future outlook in a group of adolescents**

*Relatrice:*  
Prof.ssa Tiziana Pozzoli

*Laureanda:* Alessia Iacuzio  
*Matricola:* 2081101

Anno Accademico 2024/2025



# INDICE

<b>Introduzione.....</b>	<b>5</b>
<b>1. L'intolleranza all'incertezza.....</b>	<b>7</b>
<b>1.1</b> Introduzione ed evoluzione dell'intolleranza all'incertezza.....	7
1.1.1 L'IU come costrutto transdiagnostico.....	10
<b>1.2</b> Correlati neuropsicologici dell'IU.....	10
1.2.1 Tecniche di misurazione.....	13
<b>1.3</b> Scale di misurazione dell'IU.....	15
1.3.1 <i>Intolerance of Uncertainty Scale for Children (IUSC)</i> .....	17
1.3.2 L'IU in adolescenza e la sua scala di misurazione .....	18
<b>2. La regolazione emotiva.....</b>	<b>21</b>
<b>2.1</b> Definizione della regolazione emotiva.....	21
2.1.1 L'evoluzione della regolazione emotiva.....	23
<b>2.2</b> Basi neurali e processi psicofisiologici .....	24
2.2.1 HRV.....	25
<b>2.3</b> La scala delle difficoltà nella regolazione delle emozioni.....	26
<b>2.4</b> L'intolleranza all'incertezza in relazione alla regolazione emotiva.....	29
<b>3. Visione del futuro in adolescenza .....</b>	<b>31</b>
<b>3.1</b> Adolescenza e visione del futuro.....	31
3.1.1 Fattori contestuali che promuovono l'orientamento al futuro.....	32
<b>3.2</b> Diversi modelli dell'orientamento al futuro.....	34
<b>3.3</b> Basi neurali ed elaborazione del tempo.....	36
<b>3.4</b> <i>Vision About Future (VAF)</i> .....	38
<b>3.5</b> Intolleranza all'incertezza, regolazione emotiva e visione del futuro.....	41
<b>4. La ricerca.....</b>	<b>44</b>
<b>4.1</b> Obiettivi ed ipotesi.....	44
<b>4.2</b> Metodo.....	46
4.2.1 Descrizione partecipanti.....	46

4.2.2	Procedura.....	46
4.2.3	Strumenti.....	47
4.3	Risultati.....	48
<b>5.</b>	<b>Discussione.....</b>	<b>52</b>
5.1	Discussione dei risultati.....	52
5.2	Limiti e implicazioni future.....	55
	<b>Bibliografia.....</b>	<b>57</b>

## INTRODUZIONE

L'adolescenza è una fase cruciale dello sviluppo umano, caratterizzata da profondi cambiamenti fisici, cognitivi ed emotivi. Durante questo periodo, i giovani si confrontano con nuove sfide, tra cui l'esplorazione della propria identità, la costruzione di relazioni interpersonali più complesse e la pianificazione del proprio futuro (Lukina e Volkova, 2021). Questi compiti evolutivi possono generare un'ampia gamma di emozioni, spesso accompagnate da incertezza riguardo al proprio ruolo nella società e alle scelte da prendere (Stoddard et al., 2011). Un concetto chiave che emerge in questo contesto è quello dell'intolleranza all'incertezza (Intolerance of Uncertainty, IU), che rappresenta la tendenza a reagire negativamente di fronte a situazioni ambigue o imprevedibili (Gu et al., 2020). L'intolleranza all'incertezza può avere un impatto significativo sulla vita degli adolescenti, influenzando il modo in cui gestiscono le emozioni e affrontano le difficoltà quotidiane. La regolazione emotiva, infatti, è un aspetto centrale per comprendere come gli adolescenti gestiscono i cambiamenti e le sfide di questa fase. È il processo attraverso cui gli individui monitorano, valutano e modificano le proprie risposte emotive per adattarsi alle circostanze (Mauss et al., 2007). Infine, la visione del futuro rappresenta un ulteriore elemento di riflessione in questa fase di transizione. Gli adolescenti sono chiamati a proiettarsi nel futuro, pianificando il proprio percorso di studi, la carriera e il ruolo nella società (Lukina e Volkova, 2021). Tuttavia, l'incertezza riguardo al futuro, amplificata dalle pressioni sociali e culturali, può generare stress e ansia, soprattutto in coloro che hanno una scarsa tolleranza per l'incertezza (Gu et al., 2020).

Questo studio si propone di esplorare la relazione tra l'intolleranza all'incertezza, la regolazione emotiva e la visione del futuro negli adolescenti, esaminando come questi fattori interagiscono e influenzano il benessere psicologico durante una delle fasi più delicate dello sviluppo.

Nel primo capitolo si tratterà dell'intolleranza all'incertezza in quanto fattore transdiagnostico, approfondendo i correlati neuropsicologici e analizzando le tecniche e le scale di misurazione dell'intolleranza all'incertezza, con un focus sul periodo adolescenziale.

Nel secondo capitolo verrà definito il costrutto di regolazione delle emozioni in relazione al suo processo di evoluzione. Saranno approfonditi i correlati neurali e le scale di misurazione della difficoltà di regolazione delle emozioni, la "Difficulties in Emotion

Regulation Scale” (DERS; Gratz e Roemer, 2004) e la “Difficulties in Emotion Regulation Scale-Short Form” (DERS-SF; Kaufman et al., 2016). Infine, verrà proposta un’analisi della relazione tra l’intolleranza all’incertezza e la regolazione emotiva.

Il terzo capitolo si concentrerà sulla visione del futuro in adolescenza attraverso l’analisi dei fattori contestuali che influenzano tale visione e la rassegna di diversi modelli dell’orientamento al futuro. Anche qui saranno approfondite le basi neurali e lo strumento di misurazione utilizzato per lo studio, la “Visions About Future” (VAF; Ginevra et al., 2017). Infine, si proporrà un’associazione dei tre costrutti in esame.

Il quarto capitolo sarà dedicato alla ricerca: saranno descritti gli obiettivi e le ipotesi, il metodo attraverso la descrizione dei partecipanti, della procedura e degli strumenti di misurazione e saranno presentati i risultati. Nel quinto e ultimo capitolo si procederà alla discussione dei risultati e alla descrizione dei limiti e delle implicazioni cliniche.

# CAPITOLO I

## L'intolleranza all'incertezza

### 1.1 Introduzione ed evoluzione dell'intolleranza all'incertezza

La società odierna è dominata dall'incertezza: le previsioni più sicure vengono puntualmente smentite e un continuo senso di incertezza influenza in modo preponderante la nostra vita e le scelte quotidiane (Birell et al., 2011). Il termine *incertezza*, da dizionario, significa “*sperimentare un ignoto*” e risulta essere una definizione molto vasta capace di generare confusione trattando concetti tra loro molto simili (Birell et al., 2011). Attualmente è sempre maggiore l'attenzione verso studi relativi all'intolleranza all'incertezza, essendo questo un elemento centrale nella preoccupazione e nell'ansia (Birell et al., 2011). L'origine concettuale della “intolleranza all'incertezza” risale a ricerche condotte nel campo dell'ansia, dove la componente principale era inizialmente riconosciuta come la “paura dell'ignoto” (Gu et al., 2020). Carleton e colleghi (2007) definì tale fenomeno come “la propensione di un individuo a sperimentare la paura causata dall'assenza percepita di informazioni a qualsiasi livello di coscienza o punto di elaborazione” (Gu et al., 2020, p. 2). La paura dell'ignoto rappresenta il processo cognitivo di base che sottende tutti i disturbi d'ansia; mentre la paura si concentra maggiormente sul presente ed è più definita, l'ansia guarda al futuro ed è più vaga (Gu et al., 2020). L'incertezza gioca, quindi, un ruolo chiave nel modello concettuale della paura, generando così ansia e preoccupazione (Gu et al., 2020).

Il costrutto dell'intolleranza all'incertezza (*Intolerance of Uncertainty, IU*), con l'avanzare della ricerca, ha subito notevoli cambiamenti e ad essa sono state associate molteplici definizioni (Birell et al., 2011). Gli studi sull'IU cominciano a cavallo tra gli anni '40 e '50 del secolo scorso, quando in letteratura comparve per la prima volta il costrutto di “intolleranza all'ambiguità” (IA), studiato da Frenkel-Brunswick nel 1948 (Birell et al., 2011). L'IA fa riferimento alla condizione in cui un soggetto considera eventi incerti come fonte di pericolo e minaccia e al contempo reagisce a tali eventi con un atteggiamento evitante di fronte a situazioni difficili e nuove (Birell et al., 2011). Studi successivi, hanno confermato la correlazione positiva tra eventi ambigui e minacciosi e la preoccupazione (Birell et al., 2011). Gli studi proseguiti da Metzger e collaboratori

negli anni '90 hanno, inoltre, individuato che le persone preoccupate risultano essere più lente nell'adottare scelte decisionali appropriate in situazioni incerte (Birell et al., 2011). Il team della Laval University, in Canada, dall'evoluzione di questi studi e dalle sue ricerche cliniche, ha dedotto che in situazioni ambigue, il "non sapere" genera incertezza che conduce alla percezione della minaccia e quindi alla preoccupazione (Birell et al., 2011). Su questi fondamenti i ricercatori definirono il costrutto IU come l'insieme delle "reazioni cognitive, emotive e comportamentali all'incertezza nelle situazioni della vita quotidiana" (Freeston et al., 1994, p.792). Gli studi condotti dallo stesso team portarono alla formulazione di un nuovo modello cognitivo del disturbo d'ansia generalizzato (GAD) (Birell et al., 2011). Questo si presenta con "Ansia e preoccupazione (attesa apprensiva) eccessive, che si manifestano per la maggior parte dei giorni per almeno 6 mesi, relative a una quantità di eventi o di attività (come prestazioni lavorative o scolastiche). L'individuo ha difficoltà nel controllare la preoccupazione." (DSM 5, 2012, p.619). Il nuovo modello si compone di quattro elementi fondamentali: orientamento negativo al problema (*Negative Problem Orientation*, NPO), intolleranza all'incertezza (*Intolerance of Uncertainty*, IU), credenze positive sulla preoccupazione (*Positive Beliefs about Worry*, PWB) ed evitamento cognitivo (*Cognitive Avoidance*, CA) (Birell et al., 2011). Tale modello, utilizzato successivamente per un nuovo studio, dimostrò come tutti e quattro gli elementi fossero maggiormente presenti nel gruppo affetto da GAD rispetto al gruppo di controllo (Birell et al., 2011) e che la variabile di intolleranza all'incertezza (IU) fosse quella che maggiormente differenziava i soggetti affetti da GAD da quelli sani (Gu et al., 2020). Si osservò che i soggetti con alto tasso di IU si convincono di non avere le capacità necessarie per affrontare eventi inaspettati e minacciosi; essi elaborano, infatti, le informazioni incerte come negative e mostrano una maggiore tendenza ad aggirare tali eventi anche quando la probabilità che essi si verificano è scarsa (Birell et al., 2011). Con il tempo, confermata la forte relazione tra IU e preoccupazione, gli studi hanno evidenziato che nei trattamenti incentrati sull'IU diminuiscono i segni del disturbo d'ansia generalizzato (Birell et al., 2011). Risultato importante, visto che i precedenti filoni di ricerca avevano confermato che il GAD fosse tra tutti i disturbi d'ansia, quello più resistente ai trattamenti (Birell et al., 2011).

Il concetto di Intolleranza all'incertezza (IU) è emerso durante gli studi incentrati sul *worry* (rimuginio) (Freeston et al., 1994). Quest'ultimo, alla base del disturbo d'ansia

generalizzato (GAD), fa riferimento a pensieri incontrollabili e continui, riferiti a eventi futuri negativi ed incerti (Birell et al., 2011). Freeston e colleghi rilevarono che un soggetto intollerante all'incertezza potesse utilizzare il rimuginio in maniera positiva diminuendo la percezione che un evento negativo debba per forza accadere (Birell et al., 2011). Tale valenza positiva è definita *Positive Beliefs about Worry* (PWB, credenze positive sulla preoccupazione) (Dugas et al., 1998).

Come detto precedentemente, quando il team canadese elaborò il nuovo modello del GAD, prese in considerazione quattro elementi fondamentali; di questi quattro, l'Orientamento Negativo al Problema (NPO) evidenzia un comportamento negativo nella gestione dei problemi da parte del soggetto, il quale considera le situazioni tutte potenzialmente pericolose nonché se stesso incapace di affrontare tali difficoltà, presentando una scarsa autostima, un basso livello di *problem solving* e, di conseguenza, un alto livello di frustrazione (Dugas et al., 1998). Al contrario, l'Evitamento Cognitivo (CA) serve a rinforzare negativamente il rimuginio abbassando il livello d'ansia: la distrazione, l'evitamento del pensiero su determinate situazioni e il volersi defilare dai problemi sono tutte strategie utilizzate dal costrutto CA (Dugas et al., 1998).

Dugas e Robichaud (2007) hanno evidenziato che un soggetto con alti livelli di IU, dinanzi ad una situazione ambigua, può mettere in atto tre processi:

- Nelle situazioni di forte stress emotivo, aumenterebbe la sua già scarsa autostima nella convinzione di non essere capace a risolvere situazioni ambigue aumentando l'insicurezza relativa alle scelte effettuate.
- Vivrebbe negativamente l'incertezza con conseguente alto livello di angoscia ed ansia che lo condurrebbero a fuggire dal problema.
- In situazioni dubbie, chiederebbe tutta una serie di informazioni che non farebbero altro che aumentare i livelli di angoscia (Dugas e Robichaud, 2007).

Gli studi condotti negli ultimi decenni hanno portato ad una rimodulazione della definizione dell'intolleranza all'incertezza (IU); Freeston e colleghi nel 2020, parlarono dell'IU come “della tendenza ad essere infastiditi o turbati dagli elementi (ancora) sconosciuti di una situazione, indipendentemente dal fatto che il possibile esito sia negativo o meno” (Freeston et al., 2020, p. 6).

### **1.1.1 L'IU come costrutto transdiagnostico**

Diversi studi condotti da Shihata (2016) e prima ancora da Einstein (2014) hanno dimostrato che l'IU non è solo interconnesso al GAD, ma svolge un ruolo principale anche in alcuni disturbi psicologici (Shihata et al., 2016). Nei primi decenni del 2000, studi che analizzano l'aspetto clinico dell'IU ne evidenziano due elementi caratterizzanti: l'attivazione da incertezza e il desiderio di imprevedibilità (Einstein, 2014).

Secondo Einstein (2014) un alto desiderio di prevedibilità corrisponde ad un elevato livello di attivazione da incertezza; quindi, quanto più una persona cerca di vigilare sulle situazioni che vive, tanto maggiore sarà il livello di preoccupazione ed ansia e maggiori saranno i comportamenti disfunzionali che adotta (Einstein, 2014). Questi comportamenti disfunzionali, nonché la presenza delle due componenti sopracitate dell'IU, si estrinsecano nella manifestazione di diversi disturbi; si spazia dal disturbo da stress post traumatico (PTSD) (Banducci et al., 2016; Boelen et al., 2016) all'ansia da separazione ed emozioni associate alla rabbia (Fracalanza et al., 2014; Laposi & Fracalanza, 2019); dal disturbo di panico (PD) alla depressione (Gentes & Ruscio, 2011) e ancora dal disturbo dello spettro autistico (ASD) (Vasa et al., 2018; Boulter et al., 2014) ai disturbi alimentari (ED) e infine dal disturbo d'ansia sociale al disturbo ossessivo-compulsivo (OCD) (Einstein, 2014; Shihata et al., 2016). Tutti gli studi inerenti a queste patologie hanno così evidenziato come l'IU rappresenti un fattore transdiagnostico (Shihata et al., 2016). Partendo da queste premesse nello studio e nella cura di molte psicopatologie, sembrerebbe vantaggioso focalizzarsi sull'IU, come uno degli obiettivi principali (Shihata et al., 2016). Riducendo l'intolleranza all'incertezza, si potrebbe ottenere una riduzione del disagio percepito, ottenendo un miglioramento dei sintomi di varie condizioni psicopatologiche e un abbassamento di comportamenti disfunzionali (Shihata et al., 2016).

### **1.2 Correlati neuropsicologici dell'IU**

Lo studio dei correlati neurali e psicofisiologici dell'intolleranza all'incertezza (IU) è in costante sviluppo (Tanovic et al., 2018). La ricerca che ha indagato l'IU ha iniziato ad interessarsi dei correlati psicofisiologici di questo costrutto grazie all'utilizzo di diversi tipi di misurazioni (Tanovic et al., 2018). Tali misurazioni consentono di chiarire le basi biologiche sottostanti all'intolleranza all'incertezza (IU) e di poter definire

un'elaborazione emotiva e cognitiva quanto più obiettiva possibile (Tanovic et al., 2018). L'interesse per le misure neurali e psicofisiologiche è in accordo con le recenti ricerche secondo cui l'IU rispecchia la paura dell'ignoto con radici biologiche innate (Tanovic et al., 2018).

Analizzare l'Intolleranza all'Incertezza (IU) alla luce del Modello Amplificato dell'Ansia (UAMA), introdotto nel 2013 da Grupe e Nitschke, è un approccio utile. Tale modello mette in evidenza gli elementi delle risposte all'incertezza che contribuiscono a generare ansia, identificando i circuiti neurali coinvolti in ciascuna componente (Grupe e Nitschke, 2013). Gli studi più recenti sull'incertezza suggeriscono che l'IU rappresenti l'incapacità di tollerare l'ansia derivante dall'incertezza, aumentando così il rischio di sviluppare diverse psicopatologie (Tanovic et al., 2018). Si ipotizza che questa difficoltà nella gestione dell'incertezza e dell'ansia correlata possa derivare da un meccanismo biologico intrinseco (Tanovic et al., 2018). Questi modelli si ispirano al Modello Amplificato dell'Ansia (UAMA), che suggerisce che alterazioni nei circuiti neurali coinvolti nella risposta all'incertezza possano generare ansia e aumentare il rischio di sviluppare psicopatologie (Grupe e Nitschke, 2013). Secondo l'UAMA, è possibile osservare cinque manifestazioni d'ansia eccessiva in relazione all'incertezza:

- Le valutazioni del costo e dell'eventualità di una probabile minaccia sono eccessive.
- I soggetti vivono situazioni non sicure in maniera ipervigilante, prestando grande attenzione alle eventuali minacce.
- I soggetti non comprendono a pieno quando le circostanze sono effettivamente sicure.
- I soggetti utilizzano strategie di evitamento cognitivo e comportamentale in situazioni insicure avvertite come rischiose.
- La reattività dei soggetti in risposta alla minaccia ambigua è incrementata (Grupe e Nitschke, 2013).

Ognuno di questi processi è considerato essenziale per la risposta adattiva alla minaccia che può risultare ambigua in circostanze incerte, aumentando il livello dell'ansia (Grupe e Nitschke, 2013). Il modello suggerisce che, anche in assenza di evidente minaccia con un'ambiente che induce sicurezza, la capacità di sopprimere la risposta ansiosa viene meno. La valutazione eccessiva della minaccia e l'incapacità di comprendere l'effettiva sicurezza delle situazioni conducono ad adottare strategie di evitamento, comportamentale e cognitivo, innalzando i livelli di ansia (Grupe e Nitschke, 2013).

*Tabella 1: Correlati neurali coinvolti nel modello UAMA (E. Tanovic et al., 2018)*

<b>Processi</b>	<b>Regioni</b>
Stime gonfiate del costo e della probabilità della minaccia	Corteccia prefrontale dorsomediale, corteccia orbitofrontale corteccia cingolata rostrale, insula anteriore e striato ventrale
Ipervigilanza e maggiore attenzione alla minaccia	Amigdala, prosencefalo basale
Scarso apprendimento sulla sicurezza	Corteccia prefrontale ventromediale, amigdala
Evitamento comportamentale e cognitivo	Amigdala, corteccia orbitofrontale, corteccia prefrontale dorsolaterale, striato, corteccia midcingolata anteriore e insula anteriore
Elevata reattività all'incertezza della minaccia	Amigdala, nucleo del letto della stria terminale, ipotalamo, ponte, grigio periacqueduttale e altre strutture del mesoencefalo e del tronco cerebrale

Analizzando la Tabella 1, possiamo vedere che l'UAMA evidenzia i correlati neurali collegati ai suoi cinque processi, costituendo così un modello fondamentale nella letteratura psicofisiologica e neurale dell'IU (Grube e Nitschke, 2013). La prima correlazione inerente al processo di sovrastima della minaccia si pensa che scaturisca dalle interruzioni (corti circuiti) in parti della corteccia prefrontale dorsomediale, essendo questa legata alla stima della probabilità. Questo primo processo prende in esame anche l'alto costo della minaccia, mettendolo in relazione con eventuali interruzioni della corteccia orbitofrontale e circuiti come lo striato ventrale e l'insula anteriore, rapportati al valore presunto e al costo di un avvenimento futuro. Le interruzioni prodotte dai neuroni dopaminergici del mesoencefalo provocano stime eccessive della probabilità del costo e della minaccia, non ricalibrando le previsioni neppure quando gli eventi temuti non si verificano. Anche l'eccessiva attività dell'amigdala basolaterale è associata

all'ipervigilanza, che spinge ad un'errata complementarità tra segnali ambientali e risultati avversi, producendo risposte incerte che si indirizzano maggiormente alla minaccia. Le interruzioni nel nucleo centrale dell'amigdala, implicato nel processo attenzionale, incanalano l'attenzione principalmente verso le spinte minacciose. Il modello sopra descritto rivela che la difficoltà di separazione tra il concetto di minaccia e quello di sicurezza risiede nell'iperattività dell'amigdala e nella mutata connettività di quest'ultima con la corteccia prefrontale ventromediale (Grupe e Nitschke, 2013).

Come detto precedentemente, l'incertezza che si espleta attraverso l'evitamento, proviene da alterazioni dell'amigdala e dalla sua interdipendenza con la corteccia orbitofrontale, prefrontale laterale, striato ventrale e dorsale e la corteccia cingolata anteriore (Tanovic et al., 2018). I soggetti che rispondono in maniera esagerata ad una minaccia ambigua mal gestiscono la propria ansia causata da uno scompenso nella connettività della corteccia cingolata anteriore, la quale, insieme all'amigdala, l'insula anteriore e la corteccia prefrontale dorsolaterale, orienta l'azione dinanzi all'incertezza (Tanovic et al., 2018). In definitiva, le interruzioni in questi cinque processi concorrono sinergicamente alla manifestazione dell'ansia clinica (Tanovic et al., 2018).

### **1.2.1 Tecniche di misurazione**

L'intolleranza all'incertezza (IU) si serve, per analizzare i suoi correlati neurali, di diverse misure, tra cui la Risonanza Magnetica funzionale (fMRI), Risonanza Magnetica (MRI), Potenziale Evento Relato (ERP), Elettroencefalogramma (EEG), riflesso di trasalimento, conduttanza cutanea e frequenza cardiaca (HRV) (Tanovic et al., 2018). Studi di neuroimmagine che coinvolgono l'MRI e l'fMRI, hanno rilevato informazioni sull'organizzazione e sulla funzione delle aree cerebrali coinvolte nell'IU e su come tali risposte vengano bloccate in individui con alti livelli di IU (Tanovic et al., 2018). Inoltre, queste tecniche suggeriscono che l'intolleranza all'incertezza sia correlata all'insula anteriore, soprattutto in situazioni minacciose, in accordo con il modello UAMA (Tanovic et al., 2018). Grazie all'elettroencefalogramma (EEG) e al Potenziale Evento Relato (ERP), si sono potuti condurre esami ad alta risoluzione temporale delle varie tappe delle risposte all'incertezza dimostrando anche l'esistenza di una correlazione tra IU e mutazione della ricezione della ricompensa (Tanovic et al., 2018). Tre diversi aspetti dell'ERP sono stati analizzati in associazione all'IU (Tanovic et al., 2018). Il primo è la

negatività correlata all'errore (ERN), la quale emerge quando il soggetto commette un errore va sottolineato, però, che si tratta di una minaccia percepita internamente e che l'ERN si rifà al costo della minaccia già presente dell'UAMA (Weinberg et al., 2016, Tanovic et al., 2018). Il secondo è il potenziale tardivo positivo (LPP), che rappresenta uno stato di maggiore interesse e reattività (eccitazione) nei confronti di stimoli incerti parallelamente al modello UAMA (Tanovic et al., 2018). Infine, come ultimo aspetto, troviamo la positività alla ricompensa (RewP) che, come dice la definizione, si rifà all'elaborazione della ricompensa in chiave di gratificazione (Tanovic et al., 2018). Il riflesso di trasalimento è considerato un indicatore di reazione difensiva che manifesta ansia o timore in risposta ad uno stimolo (Davis, 2006; Lang, 1995). Esso è indicativo di un'alta sensibilità all'incertezza che, come sappiamo, è un cardine dell'UAMA (Tanovic et al., 2018). Gli studi condotti sulla relazione esistente tra reattività e minaccia incerta sono molto discrepanti (Tanovic et al., 2018). Chin et al., (2016) hanno evidenziato che i soggetti con alti livelli di IU presentano maggiore reattività nei confronti di minacce incerte (Chin et al., 2016). Nelson et al. (2011) e Chamberlain et al. (2013), diversamente, hanno rilevato una correlazione opposta, ovvero soggetti con alti livelli di IU reagiscono con minor reattività all'evento incerto (Tanovic et al., 2018). La risposta alla conduttanza cutanea (SCR) è una misura dell'elettroconduttività della pelle che si manifesta in risposta ad un particolare stimolo (Critchley, Elliott, Mathias e Dolan, 2000). L'Intolleranza all'Incertezza (IU) sembra correlarsi con un apprendimento meno efficace riguardo alla sicurezza. Ciò si evidenzia attraverso una risposta difensiva più marcata, misurata tramite l'attività della conduttanza cutanea (SCR), nei soggetti con elevati livelli di IU, persino in situazioni non più percepite come minacciose. (Dunsmoor et al., 2015; Morriss et al., 2015; Morriss, Christakou e van Reekum, 2016). L'ultimo indice di misurazione in cui è stata osservata un'associazione con l'IU è la frequenza cardiaca (HRV) (Tanovic et al., 2018). Questa fa riferimento ai cambiamenti nel tempo dei battiti cardiaci ed è moderata sia dalla funzione parasimpatica che da quella simpatica (Berntson et al., 1997). Nel 2016, Deschenes et al., hanno evidenziato un'associazione inferiore tra l'IU e HRV ad alta frequenza durante lo stato di preoccupazione (Tanovic et al., 2018). Tuttavia, ci sono studi contrastanti, essendo la ricerca sull'HRV in associazione all'IU ancora limitata (Tanovic et al., 2018). Altri processi dell'UAMA sono stati meno esplorati e ulteriori scoperte,

come la correlazione tra IU e l'elaborazione delle ricompense, indicano potenziali ampliamenti del modello stesso (Tanovic et al., 2018).

### **1.3 Scale di misurazione dell'IU**

Come accennato in precedenza recenti studi hanno confermato l'efficacia di approcci terapeutici unificati che si concentrano sull'Intolleranza all'Incertezza (IU) nel trattamento di molteplici disturbi psicologici (Bottesi et al., 2019). Considerando l'importanza dell'IU come concetto clinico, è cruciale disporre di strumenti validi e affidabili per misurarla sia in ambito clinico che di ricerca (Bottesi et al., 2019). L'*Intolerance of Uncertainty Scale* (IUS) è uno strumento comunemente utilizzato per misurare l'intolleranza all'incertezza negli adulti (Bottesi et al., 2019). Nel corso degli anni, sono state sviluppate due versioni principali: la prima è l'*Intolerance of Uncertainty Scale-27* (IUS-27), la seconda è l'*Intolerance of Uncertainty Scale-12* (IUS-12). Lo IUS-27 fu sviluppato da Buhr e Dugas nel 2002, basato su precedenti lavori di Freeston e colleghi del 1994 (Bottesi et al., 2019). Questa scala è composta da 27 item, formulati tramite l'osservazione diretta di persone affette da Disturbo d'Ansia Generalizzato (GAD) (Carleton et al., 2006). È stata utilizzata la scala Likert a 5 punti dove 1 rappresenta "per niente d'accordo" e 5 "completamente d'accordo" (Carleton et al., 2006). All'interno di tale questionario, nato per analizzare le risposte emotive, cognitive e comportamentali su situazioni incerte inerenti scelte future, viene chiesto ai soggetti di riflettere su quanto si identifichino con ciascuna delle affermazioni proposte e di esprimere il proprio livello di accordo (Carleton et al., 2006). La scala di Freeston e colleghi del 1994, in lingua francese, presentava 27 item che mostravano 5 elementi differenti dei quali uno indipendente, mentre i restanti quattro interconnessi tra loro (Bottesi et al., 2019). Questi cinque elementi consistevano nell'"inaccettabilità e l'evitamento dell'incertezza, la valutazione sociale negativa causata dall'incertezza, la frustrazione correlata all'incertezza, l'incertezza causa stress e l'azione di prevenzione dell'incertezza (Freeston et al., 1994)" (Carleton et al., 2006 p.106). Nel 2002, Buhr e Dugas elaborarono un nuovo modello di scala, questa volta in lingua inglese, che presentava, invece, una struttura con solo quattro elementi (Carleton et al., 2006). Gli studi successivi hanno dimostrato quanto i diversi elementi dello IUS-27 fossero difficili da interpretare, poiché gli esiti risultavano essere discordanti tra loro per numero di elementi e per la correlazione esistente tra domande diverse le cui risposte potevano

essere influenzate anche da altri fattori correlati alle domande stesse; inoltre, il modello era carente di validità interculturale e culturale (Bottesi et al., 2019). Infatti, Norton aveva condotto studi sulle proprietà psicometriche e sulla struttura fattoriale dello IUS su quattro differenti etnie (caucasica, sud-orientale, africana e ispanica), rilevando notevoli variazioni nella struttura fattoriale tra queste, sebbene avessero simili punteggi di affidabilità e validità (Bottesi et al., 2019). Tuttavia, i risultati non erano rappresentativi, in quanto condotti solo su una piccola parte di popolazione adulta, essenzialmente universitaria e con formazione post-laurea (Bottesi et al., 2019). Altro aspetto controverso riguarda la validità dello IUS stesso, poiché alcuni suoi item erano troppo incentrati sulla natura del GAD (come "La mia mente non può essere rilassata se non so cosa accadrà domani") (Bottesi et al., 2019, p.2). Nel 2007 Carleton e colleghi, tentarono, per i motivi elencati precedentemente, di costruire un nuovo strumento, riducendo la scala da 27 a soli 12 item (Bottesi et al., 2019). Nacque così l'*Intolerance of Uncertainty Scale-12* (IUS-12), basata sempre su scala Likert a 5 punti dove 1 rappresenta "per niente d'accordo" e 5 "completamente d'accordo" (Bottesi et al., 2019). Il campione usato per la validazione della IUS-12; è molto più rappresentativo ed ampio; infatti, lo studio è stato condotto su universitari, popolazione generale e clinica (Bottesi et al., 2019). Il modello risulta valido anche dal punto di vista interculturale; (Bottesi et al., 2019). Si osserva, in tale modello, anche una coerenza interna del punteggio totale, sia nei campioni non clinici, che in quelli affetti da GAD, DOC e altre patologie (Bottesi et al., 2019). In conclusione, si osserva che il modello IUS-12 ha evidenziato una stretta relazione con una serie di altri disturbi, sostenendo la peculiarità transdiagnostica dell'IU (Bottesi et al., 2019).

Gli studi odierni, condotti da Hale e colleghi, hanno indagato la struttura fattoriale dello IUS-12 prendendo in considerazione un campione di studenti universitari americani, concludendo che un modello bifattoriale fosse preferibile ad uno unidimensionale (Bottesi et al., 2023). Lo stesso risultato sulla preferenza del modello bifattoriale è stato ottenuto in uno studio relativo a studenti di psicologia condotto da Lauriola, Mosca e Carleton (2016) (Bottesi et al., 2023). In virtù di questi studi, il questionario IUS-12 presentava due dimensioni separate: IU prospettica, che sottolineava le tendenze a cercare attivamente informazioni per ridurre l'incertezza, come ad esempio "guardare costantemente avanti è essenziale per evitare imprevisti" e l'IU inibitoria, che cercava reazioni atte all'evitamento dell'incertezza, come "l'incertezza mi paralizza quando è il

momento di agire" (Birrell et al., 2011, Carleton et al., 2007, McEvoy, Mahoney 2011). Tuttavia, studi recenti affermano che un unico fattore generale è da preferire ai due fattori originali e che un unico punteggio complessivo è preferibile ai due punteggi di sottoscala correlati (Bottesini et al., 2019, Hole et al., 2016, Huntley et al., 2020, Louriola et al., 2016, Shihata et al., 2018, Yao et al., 2011, Wilson et al., 2020).

### **1.3.1 Intolerance of Uncertainty Scale for Children (IUSC)**

La mancanza di informazioni riguardo all'intolleranza all'incertezza (IU) nei campioni di bambini e adolescenti può essere attribuita, almeno in parte, alla mancanza di un test psicometricamente affidabile adatto per queste fasce di età (Bottesini et al., 2019). Effettivamente, il questionario di riferimento IUS-27 (Freeston et al., 1994) è stato progettato per essere utilizzato con adulti e le sue domande presentano formulazioni complesse e astratte che potrebbero risultare particolarmente ostiche per i bambini (Comer et al., 2009). Inoltre, le questioni non sono contestualizzate in situazioni familiari vissute da un bambino (ad esempio, alcune affermazioni includono "Sono stressato dalle incertezze della vita", "L'incertezza rende la vita impossibile da sopportare", "Anche un piccolo evento improvviso può rovinare tutto, nonostante una pianificazione accurata") (Comer et al., 2009). Queste peculiarità rendono il questionario poco adatto per l'utilizzo con popolazioni non adulte (Comer et al., 2009). L'*Intolerance of Uncertainty Scale for Children* (IUSC; Comer et al., 2009) fu il primo sforzo per creare una scala idonea alla valutazione nei bambini e negli adolescenti (Comer et al., 2009). Essa derivava dalla IUS-27 (Freeston et al., 1994), con indicazioni e item semplificati per rendere la scala compatibile all'età dei più giovani (Bottesini et al., 2023). Gli item dello IUSC sono stati rielaborati per rendere il contenuto comprensibile ai più piccoli (Comer et al., 2009). Tramite alcuni accorgimenti: è stato evitato un linguaggio elaborato, in favore di uno più chiaro e diretto; sono stati evitati contenuti metacognitivi e metafore che sarebbero potute risultare complicate per i bambini se non spiegate con il loro significato letterale; è stato ridotto l'uso di parole con più di tre sillabe (Comer et al., 2009). Anche nello IUSC (Comer et al., 2009) gli item sono stati esaminati utilizzando una scala Likert a 5 punti, dove 1 rappresenta "assolutamente no" e 5 "totalmente" e i punteggi totali possono variare da 27 a 135 (Comer et al., 2009). Le caratteristiche psicometriche dello IUSC sono state considerate analizzando un gruppo di bambini e adolescenti con un'età che varia tra i 7 e

i 17 anni, non clinici e con disturbi d'ansia, inclusi il disturbo d'ansia generalizzato (GAD), il disturbo ossessivo-compulsivo (DOC), il disturbo d'ansia da separazione, il disturbo di panico, il disturbo d'ansia sociale (Bottesi et al., 2023). Il punteggio totale evidenzia una grande coerenza interna nei soggetti non clinici e clinici, un'ampia interdipendenza tra ansia e preoccupazione e scarsa ricerca di rassicurazione (Comer et al., 2009). Uno studio successivo, condotto nel 2018, aveva utilizzato una struttura fattoriale dello IUSC ridotta a soli 12 item (IUSC-12) e indirizzata a gruppi di giovani con un'età compresa tra i 9 e i 18 anni, con e senza disturbi d'ansia (Bottesi et al., 2022). Tale struttura a due fattori, IU prospettica e IU inibitoria, è risultata ottimale nella pratica clinica (Cornacchio et al., 2018). Gli studi più recenti, condotti nel 2021 da Osmanağaoğlu, hanno analizzato le due versioni dello IUSC in un gruppo non clinico di bambini e preadolescenti, nelle fasce di età 7-12 ed hanno concluso che lo IUSC-12 è sicuramente meglio applicabile in questa fascia di età rispetto alla IUSC (Osmanağaoğlu et al., 2021). Tuttavia, lo studio ha evidenziato che dei 12 item, l'item numero 10 "bisogna sempre pensare al futuro per evitare sorprese" è di difficile comprensione per entrambe le categorie di partecipanti (adulti e bambini), tanto da arrivare a rivalutare un modello unidimensionale con solo 11 elementi (Bottesi et al., 2022).

### **1.3.2 L'IU in adolescenza e la sua scala di misurazione**

Il periodo dell'adolescenza è tipicamente contraddistinto da un alto livello di incertezza e suscettibilità psicopatologica e, come sottolineato precedentemente, l'IU non è stato adeguatamente studiato in relazione a questa fascia di età (Osmanağaoğlu et al., 2018, Shihata et al., 2016). Tuttavia, gran parte degli studi sulla natura transdiagnostica dell'IU, come abbiamo più volte rilevato, sono orientati sugli adulti, sebbene la gran parte dei disturbi psicologici comincino in fase adolescenziale (Polanczyk et al., 2015, Sanchez et al., 2017). Questo vuoto in letteratura è allarmante, poiché è proprio in questa fase della vita che i ragazzi devono affrontare situazioni nuove, variabili, spesso fuori dal loro controllo, caratterizzate da molteplici incertezze in vari ambiti, come la sfera sessuale, l'educazione, la propria identità, le relazioni interpersonali e il bisogno di distaccarsi dalle proprie figure genitoriali (Casey et al., 2010). In aggiunta, poi, l'adolescenza rappresenta una fase critica nello sviluppo cerebrale, durante la quale si verifica la maturazione dei circuiti neurali legati al controllo inibitorio, responsabile della regolazione delle emozioni

e del comportamento di tutti i pensieri riguardanti il futuro, l'incertezza e la minaccia (Read et al., 2013). Per questo, indagare ancor più a fondo l'IU in adolescenza, è fondamentale per comprendere lo sviluppo di gran parte delle psicopatologie che caratterizzano questa fase della vita, come ad esempio i disturbi alimentari, i disturbi d'ansia e i disturbi da uso di sostanze (De Girolamo et al., 2012). È importante sottolineare che la scarsità dei dati sull'IU nei campioni giovanili, in parte, è dovuta alla riluttanza di questi ultimi a rivolgersi a tali trattamenti e a partecipare ai diversi processi di valutazione (Comer et al., 2009). Nel 2010, in concomitanza con la presentazione dello IUSC, viene proposto il modello "*the Intolerance of Uncertainty Scale – Revised*" (IUS-R), che costituisce un'evoluzione dello IUS-12 (Carleton et al., 2007). Esso presenta un linguaggio facilitato, comprensibile da uno studente medio di 11 anni (Walker et al., 2010). Anche questo questionario utilizza la scala Likert a 5 punti (Bottesi et al., 2009). Lo IUS-R è stato sviluppato per valutare l'intolleranza all'incertezza (IU) nelle diverse fasi della vita, ricavandone risultati validi da poter utilizzare in diversi studi relativi alle differenti fasce di età (McEvoy et al., 2019). Bottesi, in uno studio del 2019, ha evidenziato che lo IUS-R abbia una struttura fattoriale robusta, solo se riferito ad un campione di studenti universitari adulti e che quindi presenti lacune se lo si voglia rapportare alle altre fasi della vita (Bottesi et al., 2019). Per colmare tali lacune, gli stessi autori hanno elaborato un progetto successivo, condotto in varie città del Nord Italia, che valutasse la struttura dei fattori e le proprietà psicometriche dello IUS-R, in un campione non clinico di 862 ragazzi italiani, con età compresa tra gli 11 e i 17 anni, reclutati in scuole secondarie di primo e di secondo grado (Bottesi et al., 2023). I questionari svolti in aula informatica, in modalità online, prevedevano l'utilizzo delle seguenti scale:

- *The Intolerance of Uncertainty Scale – Revised* (IUS-R), somministrata con le modalità sopra citate (Walker et al., 2010).
- *The Youth Self – Report 11-18* (YSR), questionario autovalutativo usato per misurare le emozioni e i comportamenti dei ragazzi in età compresa tra 11 e 18 anni. Utilizza 112 item misurati con scala Likert a tre punti. I problemi comportamentali vengono qui raggruppati in otto scale sindromiche, suddivise poi in due macroaree riguardanti l'internalizzazione e l'esternalizzazione (Achenbach e Rescorla, 2001).
- *The Self - Administered Psychiatric Scales for Children and Adolescents – Anxiety Scale* (SAFA-A). Si tratta di un questionario italiano di autovalutazione che analizza

i sintomi ansiogeni in bambini e adolescenti con età compresa tra gli 8 e i 18 anni; la parte dedicata agli adolescenti utilizza 50 item divisi in quattro sottoscale riguardanti l'ansia sociale, l'ansia da separazione, l'ansia generalizzata e l'ansia legata alla scuola (Cianchetti e Fancello, 2001).

- *The Positivity Scale (P Scale)* è uno strumento self-report di misurazione della propensione alla positività nei riguardi della vita e delle esperienze ad essa collegate (Caprara et al., 2012).
- *The Psychological Well-Being Scales (PWB)* è uno strumento autovalutativo costituito da 18 item volto ad analizzare alcune aree del benessere psicologico (Ryff e Keyes, 1995; versione italiana di Ruini et al., 2003).

Nel corso dello studio, sono stati esaminati, quindi, diversi modelli: un modello unifattoriale, un modello bifattoriale correlato (composto da IU inibitoria e IU prospettica) e un modello bifattoriale con tre fattori ortogonali (IU inibitoria, IU prospettica, IU generale) (Bottesi et al., 2023). Come ipotizzato all'inizio dello studio, il modello unifattoriale non ha mostrato adeguate performances (Bottesi et al., 2023). Il modello bifattoriale ha ottenuto risultati migliori, sebbene sia emerso che i due fattori mostrano una correlazione significativa, suggerendo un'interconnessione tra le due variabili (Van Mierlo et al., 2009). Il modello bifattoriale con tre fattori ortogonali ha dimostrato di essere il più efficace tra quelli esaminati (Bottesi et al., 2023). Lo studio ha tenuto conto, inoltre, anche della validità delle diverse scale di misurazioni adottate, osservando correlazioni positive con le scale SAFA-A e con le scale YSR in particolare in relazione ai problemi di internalizzazione; al contrario, sono state individuate delle correlazioni positive, seppur basse, con le scale YSR relative ai problemi di esternalizzazione (Bottesi et al., 2023). Non è emersa, invece, nessuna correlazione significativa con la scala PWB seppure una piccola associazione negativa vi sia con la Scala P. (Bottesi et al., 2023). Tali risultati, infatti, supportano la tesi secondo cui un'attitudine positiva verso la vita è meno frequente nelle persone con alti livelli di IU, che invece considerano le incertezze dell'esistenza come fonte di turbamento e di disagio (Bottesi et al., 2023).

## **CAPITOLO II**

### **La regolazione emotiva**

#### **2.1 Definizione della regolazione emotiva**

Prima di poter comprendere la regolazione emotiva, è necessario stabilire cosa si intenda per emozioni (Mauss et al., 2007). Queste ultime possono essere definite come risposte complesse che coinvolgono tutto il corpo e comportano modifiche (sincrone) “nei domini dell’esperienza soggettiva, del comportamento e della fisiologia periferica” (Mauss et al., 2007, p.2). Le diverse emozioni emergono quando un individuo prende in considerazione una situazione e la valuta come significativa per i suoi obiettivi (Frijda, 1988; Gross e Thompson, 2007). Tutto questo implica un susseguirsi di avvenimenti; si parte da una situazione, sia essa immaginaria o reale, seguita poi dalla valutazione della situazione stessa (*Appraisal*) e dall’attenzione da parte dell’individuo, fino a giungere ad una risposta emotiva (Mauss et al., 2007). Ad ogni modo, il processo che porta all’origine dell’emozione si svolge velocemente e le reazioni di un individuo in ogni ciclo influenzano notevolmente quelli successivi, relativi al processo di generazione dell’emozione (Mauss et al., 2007). Se si volesse fare un esempio pratico di tale processo, che avviene, come prima specificato, velocemente e quasi automaticamente, si potrebbe pensare al caso in cui si è in attesa di dover parcheggiare la propria auto, mentre il conducente avanti impiega molto tempo nelle manovre di parcheggio. In situazioni come questa potrebbe venire spontaneo urlare o suonare il proprio clacson; invece, quasi come per un processo inconscio, si attende nervosamente stringendo i denti. Questo comportamento di contenimento della rabbia e della tendenza ad urlare in pubblico avviene in maniera automatica, come una regola interiorizzata e agita a un basso livello di consapevolezza (Mauss et al., 2007). Ad oggi, si riconosce che le persone sono attori attivi piuttosto che semplici recipienti delle proprie emozioni e la psicologia ha manifestato un crescente interesse per le diverse strategie con cui questi cercano di regolare le proprie risposte emotive (Gross, 2007). La gestione dell’emozione può essere considerata come risultato di sforzi più o meno consapevoli messi in atto dagli individui (Mauss et al., 2007). Tali sforzi orientano la scelta dell’emozione, quando sperimentarla e come potere esprimerla o viverla (Mauss et al., 2007).

Gross e Thompson nel 2007 definirono la regolazione emotiva (*Emotional Regulation* [ER]) come l'attitudine a controllare il proprio stato di attivazione psicofisiologico, l'"*arousal*", per adeguarsi al meglio alle circostanze attuali (Gross e Thompson, 2007). Lo stesso Gross, successivamente, nel 2015, ampliò la definizione di ER, riferendosi così con essa a tutti quei processi che influiscono su manifestazioni, durata e intensità di emozioni positive o negative, considerando anche le conseguenze che tali emozioni possono avere a livello comportamentale, psicologico e di esperienza (Gross, 2015). L'ER comporta non solo la diminuzione dell'intensità e della frequenza delle condizioni emotive, ma anche la capacità di suscitare e mantenere gli affetti (Cole et al; 1994, Calkins e Hill, 2007).

La gestione delle emozioni garantisce, oltre che la sopravvivenza della specie, anche uno stato di maggior benessere sociale e psicologico degli individui, permettendo il raggiungimento degli obiettivi prefissati (Aldao et al; 2015). Il controllo sulla gestione delle emozioni avviene utilizzando la diminuzione, l'aumento o il mantenimento di esse in rapporto ai bisogni e agli obiettivi individuali in una specifica circostanza (Kobylińska e Kusev, 2019). Nel 2004 Bonanno e colleghi affermarono che l'individuo avesse l'abilità di intensificare o ridurre al minimo una risposta emozionale in base ai diversi contesti situazionali (Bonanno et al., 2004). Infatti, l'individuo può esercitare diverse strategie di regolazione, che variano in base alle proprie caratteristiche personali. Aldao e colleghi (2012) arrivarono a diversificare le risposte emotive in più o meno adattive, associando le prime negativamente a sintomi psicopatologici (Aldao et al., 2012). Alcuni esempi di risposte adattive sono: la ristrutturazione cognitiva (*reappraisal*), considerata come la rielaborazione di un evento stressante per mitigare gli effetti negativi, l'accettazione della propria esperienza emotiva e il *problem solving*, inteso come la capacità di agire per risolvere la situazione stressante (Mauss et al., 2007). Le strategie meno adattive sono, al contrario, associate positivamente a sintomi psicopatologici, tra cui depressione e diversi disturbi d'ansia (Mauss et al., 2007). Tra queste tipologie di risposte troviamo l'evitamento, la repressione delle emozioni e dei comportamenti ad esse associati e il rimuginio, le quali possono condurre a esiti negativi quali difficoltà di memoria e ridotto supporto sociale conseguente all'implementazione di comportamenti che potrebbero allontanare l'altro (Aldao et al., 2012). I modelli attuali della ER mettono in contrasto processi consci, cioè consapevoli, chiari, ponderati e ben gestiti, con processi automatici,

cioè istintivi, involontari e automatici (Mauss et al., 2007). Il processo conscio avviene per mezzo della volontà, dell'attenzione e prefissandosi obiettivi chiari, al contrario di quello automatico, che si serve di input sensoriali che rimandano a reminiscenze interne come modelli, strutture e idee, che insieme influenzano il funzionamento psicologico (Mauss et al., 2007).

### **2.1.1 L'Evoluzione della regolazione emotiva**

Nell'ultimo ventennio è diventato sempre più importante, dal punto di vista psicologico, imparare a regolare e a gestire le proprie emozioni in modo socialmente adeguato e funzionale (Cole et al., 1994, Morris et al., 2007, Southam-Gerow e Kendall, 2002). Nei primi mesi di vita, il neonato non ha capacità di regolare le proprie emozioni e per quanto attiene sia alle emozioni positive che a quelle negative, si affida completamente alle proprie figure genitoriali (Gullone et al., 2010). Grazie a queste ultime, il bambino inizia a comprendere le diverse emozioni e via via, con la crescita, imparerà anche ad autoregolarsi tenendo conto delle proprie esigenze interne (Eisenberg, 2001). Tale processo proseguirà e si maturerà già intorno agli 8-9 mesi di vita (Schweizer et al., 2020). Gli studi sull'ER sono focalizzati per la maggior parte in epoca infantile (Eisenberg et al., 2004, Thompson, 1994), fase della vita in cui maturano tutte le caratteristiche che pongono le basi per la formazione delle differenze individuali (Gullone et al., 2010). Infatti, è proprio nell'infanzia che si registrano la maggior parte dei cambiamenti evolutivi legati alla comprensione delle emozioni (Gullone et al., 2010). In questa fase della vita i bambini apprendono la capacità di esaminare in modo più dettagliato le situazioni emotive, comprendendone le cause, gli effetti e le diverse modalità in cui le emozioni si manifestano (Stegge e Meerum, 2007). La capacità di regolare le emozioni continua ad evolversi lungo tutto l'arco dell'esistenza, ed è influenzata sia da fattori ambientali che da caratteristiche personali (John e Gross, 2004).

L'adolescenza è il periodo della vita in cui le emozioni sono mutevoli e amplificate al massimo e coincide con la maturazione cerebrale nella corteccia prefrontale, che facilita il processo di comprensione delle emozioni e l'acquisizione di strategie efficienti ed elaborate di ER (Maciejewski et al., 2015, McRae et al., 2012). Questo comporta, di conseguenza, una maggiore capacità di ristrutturazione cognitiva e una minore tendenza a reprimere l'espressione emotiva (Gullone et al., 2010). Problemi di ER sono associati a

condizioni negative di salute mentale durante l'adolescenza (Schweizer et al., 2020). Proprio per questo, comprendere il funzionamento della ER in questa fase diventa fondamentale per attuare dei programmi di prevenzione e per intervenire in maniera tempestiva (Schweizer et al., 2020). Luciana, in uno studio condotto nel 2013, ha evidenziato che il controllo cognitivo, ossia la capacità di focalizzare l'attenzione sull'obiettivo e al contempo di inibirla nei confronti di input distraenti, disciplina le evoluzioni della regolazione emotiva in adolescenza (Luciana et al., 2013).

Secondo il modello di Gross, relativo all'evoluzione della ER, vi sono tre fasi di evoluzione degli stati emotivi: identificazione, selezione e implementazione (McRae e Gross et al., 2020). Nella prima fase, vengono identificate le emozioni positive o negative che necessitano di una regolamentazione; nella fase di selezione le strategie di regolazione emotiva vengono prima analizzate e poi selezionate in base alle proprie capacità; nell'ultima fase, quella di implementazione, vengono valutati tutti i fattori ambientali per determinare il metodo migliore di attuazione della strategia prescelta (Schweizer et al., 2020). La capacità di ER si sviluppa a partire dalla prima infanzia fino all'età adulta (Cole et al., 2004). Inoltre, si ritiene che variazioni della ER siano particolarmente associate allo sviluppo del controllo affettivo; difatti, i disturbi legati al controllo affettivo spiegano l'aumento di emozioni negative e la loro oscillazione durante il periodo adolescenziale (Aldao et al., 2016, Riediger et al., 2011).

## **2.2 Basi neurali e processi psicofisiologici**

Diversi studi di neuroimmagine hanno osservato il coinvolgimento di alcune aree cerebrali nel processo di regolazione emotiva, inclusa la corteccia cingolata anteriore ventrale e prefrontale ventromediale, così come la corteccia prefrontale laterale e parietale (Etkin et al., 2015). Inoltre, le emozioni si servono di sistemi sottocorticali, come l'amigdala, lo striato ventrale e il grigio periaqueduttale (PAG), ma anche di una serie di regioni corticali, come l'insula anteriore e il cingolato anteriore dorsale (Etkin et al., 2015). Le differenti informazioni elaborate dalle strutture coinvolte nel processo emotivo, contribuiscono in parte a creare le molteplici sfaccettature dell'emozione (Etkin et al., 2015). Ad esempio, l'amigdala, il PAG e lo striato ventrale possono estrarre elementi basilari di uno stimolo (l'immagine di una tigre evoca una possibile minaccia); regioni come l'insula possono integrare ulteriori informazioni interocettive, aumentando la

consapevolezza dei segnali interni; l'ippocampo contribuisce fornendo un contesto spaziale e temporale alla memoria; mentre il cingolo anteriore dorsale può connettere lo stimolo con altre esigenze motivazionali dell'individuo (Etkin et al., 2015).

### **2.2.1 HRV**

Nel tempo è stato osservato come la variazione della frequenza cardiaca (*Heart Rate Variability* [HRV]) influisca sulle reti cerebrali della regolazione emotiva (Mather e Thayer, 2018). L'HRV si riferisce alle variazioni che avvengono nei tempi tra due battiti cardiaci consecutivi (Uijtdehaage, 2000). Si tratta di una caratteristica dei nostri sistemi di regolazione, i quali agiscono insieme per aiutarci ad affrontare sfide sia di natura psicologica che ambientale (Mather e Thayer, 2018). È inoltre un importante indicatore del benessere del nostro sistema nervoso autonomo, del ritmo respiratorio, del cuore, del tono muscolare e della pressione sanguigna (Uijtdehaage, 2000). L'oscillazione della frequenza cardiaca viene misurata tramite l'utilizzo dell'elettrocardiogramma (ECG), che consente la visualizzazione dell'attività elettrica del cuore (D'Addio e Pinna, 2003). Tale misurazione avviene in maniera semplice e non invasiva; i dati sono raccolti sia durante la respirazione a riposo che durante l'esecuzione di un'attività più specifica (Yong e Benton, 2018). È certo che una maggiore variabilità della frequenza cardiaca è correlata a un migliore benessere emotivo, una minore associazione con livelli di preoccupazione, ansia e ruminazione e quindi ad una risposta emotiva migliore (Mather e Thayer, 2018). In sostanza, i soggetti con livelli più alti di HRV risultano essere più in grado di gestire le proprie emozioni. In soggetti sani, l'HRV alta non è un fenomeno casuale ma la sua variazione è il frutto della concomitanza di altri segnali quali la respirazione e l'oscillazione della pressione sanguigna, che conducono ad una frequenza cardiaca rallentata e accelerata in modo ritmico (Mather e Thayer, 2018).

Diversi studi hanno accertato una stretta connessione tra regolazione emotiva, HRV e l'attivazione di alcune regioni cerebrali (Thayer et al., 2012). L'HRV è risultato correlato in modo significativo al flusso sanguigno cerebrale in alcune regioni nella corteccia prefrontale ventromediale, incluse le regioni cingolate anteriori e nell'amigdala (Thayer et al., 2012). Gli studi più recenti hanno evidenziato che è proprio l'HRV ad influenzare l'attività cerebrale e la funzione emotiva (Lehrer et al., 2014). In studi condotti da Lehrer e colleghi (2013) è stato chiesto ai partecipanti di innalzare la loro HRV a 0,1 Hz, tramite

una respirazione di circa 10 secondi per atto respiratorio (Lehrer et al., 2013). Tale frequenza è detta di risonanza, poiché la respirazione registra oscillazioni della HRV particolarmente ampie (Lehrer et al., 2013). Riportando questo studio in un contesto più reale, sono stati esaminati i giocatori di una squadra di pallacanestro con elevati livelli di ansia (Paul & Garg 2012). I partecipanti sono stati casualmente assegnati al biofeedback HRV (tecnica che consente di ottenere una maggiore consapevolezza e controllo del proprio corpo) attraverso la respirazione stimolata tramite. Questa prova, della durata di venti minuti a sessione, è stata condotta per dieci giorni consecutivi portando lo stato d'ansia degli atleti ad un livello inferiore e migliorando le loro *performances* nei tiri e nei passaggi, confermando che il biofeedback HRV apporta notevoli effetti anche sulle emozioni. In egual modo, lo studio condotto su veterani con disturbo da stress post traumatico, ai quali è stato effettuato un biofeedback HRV e che sono stati selezionati casualmente, ha evidenziato, dopo otto settimane di trattamento, una riduzione dei sintomi; mentre la restante parte del gruppo, che ha ricevuto il trattamento convenzionale, non ha registrato riduzioni significative dei sintomi (Tan G. et al., 2010). Un aspetto interessante è che questa frequenza di risonanza, pari a 0,1 Hz sia un fenomeno riscontrabile in molte tecniche meditative, canti religiosi e preghiere, nei quali la respirazione rallenta fino ad una frequenza pari a 10 secondi per respiro, portando ad un aumento della pressione sanguigna e delle oscillazioni dell'HRV e, conseguentemente, a frequenza di risonanza di 0,1 Hz (Bernardi L. et al., 2001). Si ipotizza che, i momenti di significative oscillazioni dell'HRV ad elevata ampiezza, come quelli osservati durante la pratica meditativa o il biofeedback HRV, favoriscano la connessione funzionale tra alcune aree cerebrali, in particolare tra quelle regioni coinvolte nella regolazione emotiva (Mather e Thayer, 2018). In conclusione, le oscillazioni dell'HRV possono influenzare positivamente le emozioni, coinvolgendo i ritmi cerebrali in modo tale da migliorare le reti encefaliche coinvolte nella regolazione emotiva (Mather e Thayer, 2018).

### **2.3 La scala delle difficoltà nella regolazione delle emozioni**

Per valutare i problemi relativi alla regolazione delle emozioni dall'adolescenza all'età adulta, uno degli strumenti utilizzati è la "Difficulties in Emotion Regulation Scale" (DERS), una misurazione *self-report* che si è dimostrata valida in diversi studi (Gratz e Roemer, 2004). Il DERS si compone di trentasei items totali, suddivisi in sei sottoscale

(Gratz e Roemer, 2004). Tale scala è nata anche per valutare problemi di rilevanza clinica, tanto da essere associata a diagnosi in tale ambito (Gratz e Roemer, 2004). Ciò non toglie che essa sia utilizzata anche per valutare l'associazione della regolazione emotiva con esperienze di sviluppo tipiche, come il successo scolastico e la motivazione, l'interazione sociale e lo sviluppo identitario (Sankowski, 2013, Jankowski e Rehkosiewicz, 2013, Mirzaei et al., 2014, Singh P. e Singh N., 2013). Tale scala di misurazione, utilizzata su un campione di adolescenti e adulti di diverse età e nazionalità, ha dimostrato buoni livelli di validità e affidabilità (Gratz e Roemer, 2004).

Come sopra riportato, il DERS si compone di trentasei *item* divisi in sei sottoscale:

- “Non accettazione delle risposte emotive”, indica una propensione verso risposte secondarie e negative verso emozioni ostili.
- “La difficoltà nell’impegnarsi in emozioni mirate ad un obiettivo”, riguarda la difficoltà di concentrazione su un obiettivo mentre si è in uno stato emotivo negativo.
- “Difficoltà di controllo degli impulsi”, inerente al difficile controllo delle proprie azioni in caso di agitazione.
- “Mancanza di consapevolezza emotiva”, valuta la scarsa considerazione delle risposte emotive.
- “Accesso limitato alle strategie di regolazione emotiva” considera la presenza di poche risorse per gestire adeguatamente le proprie emozioni quando si è in uno stato emotivo negativo.
- “Mancanza di chiarezza emotiva” rispecchia la confusione che gli individui possono provare riguardo al proprio stato emotivo (Gratz e Roemer, 2004).

Nonostante il DERS sia un valido strumento ampiamente usato in letteratura che permette di indagare le diverse sfumature della disregolazione emotiva, tende comunque a mostrare alcune problematiche, legate principalmente alla sua lunghezza. Infatti, molti elementi possono essere percepiti come ripetitivi e i partecipanti, durante la compilazione del questionario, potrebbero aumentare i loro livelli di frustrazione e stanchezza (Kaufman et al., 2016). Al fine di superare tali limitazioni, è stata quindi proposta una versione breve di questo strumento “Difficulties in Emotion Regulation Scale-Short Form” (DERS-SF) (Kaufman et al., 2016).

Per testare la validità del DERS-SF sono stati condotti due studi utilizzando l'analisi fattoriale confermativa: il primo su un campione di adolescenti, il secondo su un campione adulto (Kaufman et al., 2016). Lo studio relativo alla fascia più giovane fu condotto a sua volta su tre gruppi rappresentativi differenti. Il primo ebbe come riferimento un gruppo di ottantaquattro adolescenti, con età compresa tra tredici e diciotto anni, di etnia mista, suddiviso poi in tre sottogruppi: con depressione ma senza atti di autolesionismo, con atti autolesionismo e gruppo di controllo (Kaufman et al., 2016). Il secondo campione di adolescenti contava centoquattordici partecipanti, con età compresa tra tredici e diciotto anni, di etnia mista e con una maggioranza di donne (Kaufman et al., 2016). Il terzo e ultimo campione vedeva la partecipazione di ventinove adolescenti, tra i dodici e i venti anni, con tentativi pregressi di suicidio e trenta ragazzi che rappresentavano il gruppo di controllo (Kaufman et al., 2016). Dal confronto dei risultati dei due studi condotti si evince che la versione ridotta del DERS (DERS-SF) conserva ottime caratteristiche psicometriche e strutturali rispetto al DERS, pur riducendo la quantità degli item (Kaufman et al., 2016), dimostrandone l'efficacia nell'analizzare le difficoltà nella regolazione emotiva in diverse fasce d'età (Kaufman et al., 2016).

In aggiunta a questi due criteri di valutazione, vi sono tutta una serie di altri approcci ampiamente utilizzati e la diversità nel contenuto di queste misure di autovalutazione riflette la superficialità con cui si utilizza il termine "regolazione emotiva" (Young et al., 2019). Tra questi troviamo: *l'Emotional Adjustment Questionnaire* (ERQ) che include due sottoscale per la rivalutazione e l'inibizione espressiva (Gross & John, 2003) e il questionario sulla regolazione cognitiva delle emozioni (*Cognitive Emotion Regulation Questionnaire*) (Garnefski et al., 2001). Sono presenti un numero inferiore di strumenti *self-report* indirizzati alla regolazione delle emozioni positive, tra questi riportiamo la scala delle "risposte agli affetti positivi" suddivisa in tre sottoscale: ruminazione positiva su di sé, ruminazione positiva sulle emozioni e smorzamento (Feldman et al., 2008). (Young et al., 2019). Un altro metodo di misurazione può essere l'osservazione diretta dei comportamenti nella regolazione emotiva (Young et al., 2019). Tale misurazione può essere effettuata mediante il coinvolgimento dei partecipanti in eventi stressanti (colloqui di lavoro simulati, interazioni spontanee tra individui o situazioni stressanti o gratificanti suggerite) (Young et al., 2019). Si sottolinea, inoltre, che, sia per l'osservazione diretta sia per tutte le misure *self-report*, le risposte date dai partecipanti possono essere soggette

a desiderabilità sociale. Ulteriori misurazioni della regolazione dell'emozione avvengono tramite correlati psicofisiologici che utilizzano una vasta gamma di tecniche, come le misure cardiache e respiratorie (Young et al., 2019). Altre tecniche, come l'elettromiografia facciale (EMG) del riflesso di ammiccamento e l'attivazione dei muscoli facciali (corrugatori), sono impiegati come indicatori di eccitazione emotiva negativa (Ray et al., 2010). Queste misure rappresentano marcatori biologici della regolazione emotiva sebbene spesso manchino di specificità rispetto ai costrutti psicologici, il che rende complicato interpretare il significato funzionale delle differenze osservate (Tomarken et al., 1995).

#### **2.4 L'intolleranza all'incertezza in relazione alla regolazione emotiva**

Mettendo in relazione l'intolleranza all'incertezza (IU) e la regolazione dell'emozione (ER), si è osservato che le persone che hanno difficoltà ad affrontare l'incertezza possono incontrare le medesime problematiche nella regolazione delle emozioni (Aldao et al., 2010, Anderson et al., 2019). Ricerche empiriche hanno confrontato questi costrutti evidenziando la stretta correlazione tra alcune strategie di ER, come l'evitamento e la ruminazione, con l'IU (Lee et al., 2010, Satici et al., 2020). Visto che l'IU è un fattore chiave alla base dei disturbi emotivi, l'abilità di regolare le risposte emotive può svolgere un ruolo cruciale nell'affrontarla e nel gestire le risposte emotive negative (Anderson et al., 2019). Grazie ai diversi quadri teorici sull'IU, si suggerisce che individui con alti livelli di IU sperimentino specifiche strategie di ER nel tentativo di gestire al meglio la situazione incerta (Sahib et al., 2023). Infatti, in linea con il punto di vista di Anderson e colleghi (2019), la regolazione emotiva può essere considerata un modello di adattamento impiegato da individui intolleranti all'incertezza per gestire adeguatamente le emozioni connesse ad essa (Anderson et al., 2019). Diversi studi hanno analizzato le molteplici associazioni positive esistenti tra IU e le strategie di ER disfunzionali (Sahib et al., 2023). Esempi di tali correlazioni sono la tendenza all'evitamento (Lee et al., 2010), il rimuginio (Satici et al., 2020), il bisogno costante di rassicurazione (Clark et al., 2020) e la repressione del pensiero (Hutman, 2017). Gli studi sopra citati confermano che individui con alti livelli di IU hanno una maggiore tendenza ad adottare strategie disadattive di ER, sebbene non sia chiaro quale sia quella più strettamente correlata all'intolleranza all'incertezza (Sahib et al., 2023). Quindi, mentre la correlazione tra regolazione emotiva

disadattiva e intolleranza all'incertezza è stata esaminata da vari studi, quella tra regolazione emotiva adattiva e individui con alti livelli di IU ha ricevuto meno attenzione empirica (Sahib et al., 2023). Gullo e colleghi (2022), per esempio, riscontrarono una associazione negativa significativa tra IU e rielaborazione cognitiva (Gullo et al., 2022). Sulla stessa scia, nello stesso anno, Shu e collaboratori osservarono invece un risultato un'associazione negativa, ma non significativa tra le due variabili (Shu et al., 2022). La metanalisi condotta da Sahib e colleghi nel 2023 su 91 studi, che prevedevano diversi disegni di ricerca (correlazionale, longitudinale e sperimentale), ha riscontrato nella popolazione clinica una maggiore IU e uso di strategie disadattive di regolazione emotiva rispetto al gruppo di controllo (Aldao et al., 2010, McEvoy et al., 2019).

Inoltre, i risultati confermano la relazione negativa tra intolleranza all'incertezza e strategie adattive e una relazione positiva tra IU e strategie disadattive, in linea con la maggior parte degli studi condotti in materia (Sahib et al., 2023). Infine, lo studio fornisce anche informazioni su quale strategia adottare per fronteggiare l'intolleranza all'incertezza: per ridurre le strategie disadattive bisognerebbe lavorare sulla tendenza all'evitamento, mentre per potenziare le strategie adattive sarebbe preferibile orientarsi sulla consapevolezza (Sahib et al., 2023). Il presente studio ha il merito di aver colmato la mancanza nella comprensione della relazione esistente tra intolleranza all'incertezza e la regolazione emotiva, suggerendo delle strategie individuali personalizzate da adottare in futuro allo scopo di ridurre l'intolleranza all'incertezza.

## CAPITOLO III

### Visione del futuro in adolescenza

#### 3.1 Adolescenza e visione del futuro

Nel 1950, Erikson descrisse l'adolescenza come una fase caratterizzata dalla "confusione di identità contro ruoli" (Erikson, 1950, p.160). Sottolineò che durante questo periodo, l'adolescente deve riorganizzare tutto ciò che sa di sé stesso, unendo i vari aspetti della sua identità per formare un insieme unico e nuovo (Lukina e Volkova, 2021). Questo processo richiede la capacità di comprendere il passato per poter guardare avanti verso il futuro (Lukina e Volkova, 2021). L'adolescenza è il periodo della vita in cui maggiori sono le sfide evolutive che permetteranno poi in età adulta, il raggiungimento di un benessere psico-sociale adeguato (Lukina e Volkova, 2021). Quella dell'adolescenza è una sfida importante e impegnativa, poiché i ragazzi devono raggiungere una stabile indipendenza dalle figure genitoriali, accettare e riconoscere i cambiamenti, talvolta repentini, del proprio corpo, imparare a relazionarsi con i coetanei di entrambi i sessi e adottare un comportamento sociale moralmente accettato (Palmonari, 2011). Tutti questi cambiamenti favoriscono una migliore conoscenza di sé, una maggiore consapevolezza delle proprie emozioni e sentimenti, rendendoli più consapevoli degli ambiti in cui impegnarsi, mostrando una maggiore coscienza delle proprie emozioni e sentimenti; ciò permetterà loro di poter immaginare una versione di sé orientata al futuro (Musetti et al., 2012). I ragazzi, in questa fase, cominciano ad esplorare diverse possibilità per il loro futuro, influenzate dal contesto socioculturale, dai rapporti tra coetanei e adulti, nonché dalle proprie aspirazioni e sogni (Verbruggen et al., 2015). È proprio durante l'adolescenza che i ragazzi cominciano a "progettare" la propria vita a lungo termine. Con il termine "visione del futuro" si fa riferimento a idee, concetti ed emozioni che insieme concorrono alla costruzione del proprio domani, inclusa la capacità di immaginare scenari alternativi (Stoddard et al., 2011). Nel 2009, Seginer definì l'orientamento al futuro come "la visione soggettiva di un individuo del proprio futuro" (Seginer, 2009, p.993). In realtà, la sua costruzione comincia già in tenera età, ma è nell'adolescenza che essa si concretizza maggiormente. Infatti, l'adolescente comincia a selezionare tutta una serie di possibili scenari e variabili di vita, rendendo così la propria idea di futuro più concreta e

realizzabile, velocizzando in questo modo i processi di pianificazione e decisione (Nurmi, 2004). A questo proposito, già negli anni Quaranta, Lewin aveva esplorato il cosiddetto “futuro psicologico”, evidenziando l’importanza della forza motivazionale (Crespo et al., 2013). Lewin affermava che, a prescindere dalla precisione delle percezioni del futuro, le stesse influenzano i comportamenti attuali (Crespo et al., 2013). Tale influenza è centrale nell’adolescenza nel momento in cui i giovani cominciano a sviluppare la loro autonomia decisionale nel contesto professionale oltre che sociale, indirizzandosi così verso l’età adulta (Lewin, 1948).

La capacità di visione del proprio futuro svolge un ruolo cruciale nella costruzione della propria identità (Laghi et al., 2013). Considerando quanto detto finora, si evince come sia importante monitorare questa attitudine negli adolescenti, soprattutto alla luce di quanto avviene nella nostra società, attraversata dall’incertezza nel panorama occupazionale, dai veloci progressi tecnologici, dai continui cambiamenti sociali come, ad esempio, i flussi migratori e l’invecchiamento demografico e infine dalla crisi finanziaria a livello mondiale (Crespo et al., 2013). Queste situazioni non hanno fatto altro che aumentare il livello di incertezza e di inquietudine dei giovani nei confronti del proprio futuro, che possono così ritrovarsi alienati, sia per ciò che concerne il mondo del lavoro, che, per quanto riguarda il proprio sé (Di Maggio et al., 2016). Mentre in passato gli eventi che rappresentavano l’inizio dell’età adulta erano scanditi, ad esempio, dal matrimonio o dalla nascita dei figli, oggi, per la nuova generazione di adolescenti la visione del futuro non è rappresentata dall’assunzione di nuovi ruoli sociali ma da una maggiore responsabilità individuale che si concretizza, per molti, nell’indipendenza decisionale ed economica (Arnett e Galambos, 2003; Conradty e Bagner 2020).

### **3.1.1 Fattori contestuali che promuovono l’orientamento al futuro**

Nuttin (1984) e Nurmi (1991) sono d’accordo sul fatto che la prospettiva futura sia plasmata dalle dinamiche attuali presenti nel contesto sociale degli adolescenti e che richieda un’analisi dei contesti e delle relazioni interpersonali (Crespo et al., 2013). Sul piano contestuale, i primi riferimenti sono la famiglia e la scuola, luoghi in cui si apprendono e si interiorizzano la concezione di sé stessi, degli altri, del mondo e del futuro (Crespo et al., 2013). Sul piano interpersonale, invece, i giovani si interfacciano, relativamente al proprio domani, con le figure più significative del loro percorso di vita

quali i genitori, i coetanei, i fratelli e gli insegnanti (Crespo et al., 2013). I primi studi finalizzati ad indagare il grado d'influenza della relazione genitore-adolescente sull'orientamento al futuro, hanno evidenziato che adolescenti con genitori percepiti come supportanti e positivi avessero una visione del futuro più ottimista (Trommsdorff et al., 1982), mentre Nurmi e Pulliainen (1991) hanno messo in luce che adolescenti con genitori controllanti tendessero ad assumere un atteggiamento meno ottimista nei confronti del futuro. Più recentemente, l'orientamento al futuro negli adolescenti è stato messo in relazione anche con lo status socioeconomico di genitori e figli (Johnson et al., 2014). È stato riscontrato che adulti con un livello più elevato di istruzione e di status occupazionale riportano punteggi più alti nella misurazione della prospettiva temporale futura, suggerendo un maggiore orientamento verso il futuro. Analogamente, tra gli adolescenti, il livello di istruzione dei genitori risulta associato ad una maggiore spinta verso il futuro (Johnson et al., 2014). Nonostante durante l'adolescenza si esalti sempre l'importanza della relazione tra pari, numerose ricerche hanno enfatizzato come le figure genitoriali rivestano comunque un ruolo centrale nella vita dei ragazzi (Laursen e Collins, 2009). Seginer e Shoyer, in uno studio condotto nel 2012, indagava come le prospettive future che le madri delineano per i propri figli influenzassero le medesime aspettative degli adolescenti (Seginer e Shoyer, 2012). Secondo l'autore, quando i propri figli si apprestano a diventare adulti, i genitori mostrano maggiori preoccupazioni per il loro futuro, impegnandosi con determinazione nella costruzione di questo, comunicando le proprie considerazioni e influenzando le scelte future dei figli (Seginer e Shoyer, 2012). Nello stesso studio si evidenzia, inoltre, che gli adolescenti prediligono spendere più tempo con la madre, con la quale scambiano maggiori confidenze, rispetto al padre (Larson et al., 1996; Smetana et al., 2006).

L'adolescenza è anche il periodo in cui i ragazzi sviluppano maggiormente le proprie competenze socio-emotive; le scuole, principalmente tramite programmi di apprendimento specifico, possono incoraggiare lo sviluppo di tali competenze (Shubert et al., 2020). Questo accade quando le scuole sono progettate in modo tale da rispondere ai bisogni specifici degli adolescenti in quel particolare stadio della loro crescita. Inoltre, avere obiettivi importanti e alti livelli di autostima in ambito scolastico preserva i ragazzi dal rischio di sviluppare comportamenti imprudenti come l'abuso di sostanze o condotte criminali (Shubert et al., 2020). L'orientamento al futuro e la perseveranza sono tra le

competenze socio-emotive di maggiore valenza. Questi due costrutti richiedono l'abilità dei ragazzi di progettare e impegnarsi per conseguire obiettivi, attività essenziale per la crescita durante l'adolescenza (Shubert et al., 2020). L'orientamento al futuro ingloba una vasta gamma di concetti psicologici interconnessi come speranza (Lopez et al., 2009; Snyder, 1994), prospettiva temporale futura (Lang e Carstensen, 2002), ottimismo (Carver e Scheier, 2002) e prospettive future ricche di speranza (Callina et al., 2017). La perseveranza è inoltre vista come la capacità di continuare a lavorare con determinazione verso mete a lungo termine, nonostante le difficoltà e i fallimenti che si possono incontrare lungo il percorso (Duckworth e Gross, 2014). A tale proposito, lo studio longitudinale condotto da Shubert e colleghi nel 2020 rivolto a bambini e ragazzi con età compresa tra sei e dodici anni, intervistati ogni anno dal 2013 al 2018 in diverse regioni degli Stati Uniti, ci fornisce nuove nozioni: dimostra che l'orientamento al futuro e la perseveranza aumentano nelle scuole medie e superiori, arrivando a stabilizzarsi, però, solo verso il termine di queste ultime (Shubert et al., 2020). Questo accade perché, con il passare del tempo, i giovani acquisiscono maggiori capacità di posticipare la gratificazione, di riflettere su obiettivi e ambizioni future, di praticare autocontrollo e comprendere gli effetti delle proprie decisioni a lungo termine (Atance e Jackson, 2009; Grisso et al., 2003; Nurmi, 1991).

### **3.2 Diversi modelli dell'orientamento al futuro**

Prima di giungere ad una scomposizione del concetto di orientamento al futuro, Seginer (2000), in una riflessione sull'ottimismo, aveva individuato un costrutto motivazionale, accompagnato da uno comportamentale: il primo fa riferimento al valore che può avere l'investimento nel futuro in vari ambiti della vita (come il lavoro, la famiglia e le relazioni sociali) e la programmazione di eventi per conseguire i propri obiettivi; il secondo si riferisce al vaglio delle opzioni future da implementare. Seginer notò che gli studenti con risultati maggiori nelle scale riferite a tali componenti, risultavano ottimisti riguardo il loro rendimento scolastico, attuando tutta una serie di opzioni e scelte adeguate al conseguimento dei traguardi desiderati (Seginer, 2000). Altri studi condotti da Seginer e colleghi (2012) hanno dimostrato che i ragazzi che avevano punteggi elevati nella dimensione motivazionale presentavano una visione ottimista del proprio futuro.

Più recentemente, Chen e Vazsonyi (2013) definirono l'orientamento al futuro come formato da tre componenti: quella cognitiva, quella motivazionale e infine quella affettiva

(Alm e Laftman, 2016). La componente cognitiva include domande su quanto le scelte del singolo incidano sulla propria prospettiva futura e su quanto invece eventi esterni possano prendere il sopravvento (Alm e Laftman, 2016). Tale componente riguarda anche la consapevolezza del tempo e delle prospettive future (Alm e Laftman, 2016). La seconda componente, quella motivazionale, prende in esame i valori intesi come obiettivi e aspirazioni future, cioè tutti quegli elementi (istruzione, posizione lavorativa, costruzione della famiglia) che si ritengono importanti per la propria vita (Alm e Laftman, 2016). Ultima componente è quella affettiva, certamente la più indagata e più diffusa negli studi sull'orientamento al futuro (Alm e Laftman, 2016). Essa coinvolge le attitudini e i sentimenti del singolo in relazione a sentimenti di ottimismo e pessimismo verso il futuro (Chen e Vazsonyi, 2013).

Un altro tipo di modello è quello della “Prospettiva Temporale” introdotto nel 1999 da Zimbardo e Boyd. Tale modello è basato sulla prospettiva temporale percepita dai soggetti o, meglio, su come i singoli individui vivono le esperienze presenti, passate e future. Da queste sensazioni, poi, gli individui elaborano strategie mirate a cogliere gli obiettivi centrali per il loro futuro (Laghi et al., 2009; Siu et al., 2014; Zimbardo e Boyd, 1999).

Il modello prevede la presenza di cinque principali sottogruppi:

- Presente fatalistico, che riflette una scarsa propulsione alla fiducia nel futuro causata dall'immutabilità degli eventi. Tale costrutto risulta essere associato ad alti livelli di ansia e depressione, difficoltà scolastiche e atteggiamenti aggressivi (Diaconu - Gherasim et al., 2017; Orkibi e Dafner, 2016).
- Presente edonistico, che esalta gli aspetti appaganti del presente trascurando eventuali problemi futuri. Esso è associato all'abuso di sostanze e condotte delinquenti (Gouveia et al., 2017; Rey – Na e Wilhelms, 2017; Steiger et al., 2017).
- Passato positivo e negativo; il primo mostra una tendenza positiva verso il passato, il secondo, invece, una più sgradevole e negativa. Diversi studi hanno osservato come esso sia connesso a contrasti familiari, difficoltà relazionali e tristezza (Laghi et al., 2016). Diversamente, le osservazioni condotte sul passato positivo hanno evidenziato nei soggetti alti tassi di sicurezza di sé, socievolezza e positività (Blomgren et al., 2016; Chua et al., 2015; Holmon et al., 2009, Laghi et al., 2013; Marttimen et al., 2012).

- Futuro, basato sull'organizzazione delle scelte future e centrato sulla certezza che tutto sia ancora fattibile.

Ogni individuo potrà essere più o meno orientato verso uno o più sottogruppi ritenuti più affini e che costituiscono la sua prospettiva temporale da cui dipenderanno sogni, aspirazioni e progetti a lungo o breve termine (Keough et al., 1999; Laghi et al., 2013; Zambianchi et al., 2010; Zimbardo et al., 1997).

La prospettiva temporale acquisisce maggiore importanza soprattutto nel periodo adolescenziale, momento in cui i ragazzi tendono ad attribuire maggior valore al futuro, riponendo in esso tutte le loro speranze e progetti. Perché ciò avvenga, è necessario che le esperienze del passato si fondano con quelle del presente (Blomgren et al., 2016).

L'ultimo modello a cui si fa riferimento è quello dei "Sé possibili" presentato da Markus e Nurius nel 1986. Il modello ordina i sé possibili in sé sperato, sé atteso e sé temuto. Secondo gli studiosi il concetto di sé comprende diverse percezioni di sé, i cosiddetti sé possibili, che mostrano ciò che le persone possono, vorrebbero e temono di diventare. I tre sé sono utilizzati come strumenti guida per il futuro, suggerendo cosa perseguire e cosa evitare (Markus e Nurius, 1986). Tale modello è stato utilizzato nello studio condotto su circa tremila studenti di Hong Kong da Zhu e Tse nel 2016. Lo studio ha mostrato che il sé sperato dei ragazzi si rivolge maggiormente verso lo studio e il lavoro, mentre il sé temuto si orienta verso l'area dei comportamenti a rischio (Zhu e Tse, 2016). In adolescenza, la percezione di un sé positivo aiuta a migliorare il rendimento scolastico e di conseguenza, a mirare verso una posizione lavorativa economicamente più soddisfacente (Destin e Oyserman, 2009).

### **3.3 Basi neurali ed elaborazione del tempo**

L'elaborazione del tempo, e cioè la modalità di costruzione e sviluppo dei pensieri passati e futuri, rimangono ancora in parte a noi sconosciuti, soprattutto per quanto riguarda il pensiero prospettico (Friedman., 2005; Klein., 2013; Szpunar., 2011). Le informazioni temporali in nostro possesso riguardano accadimenti passati e futuri e sono piuttosto varie; il modo in cui essi si presentano cronologicamente l'uno rispetto all'altro determinano la sequenza degli eventi che è fondamentale per delineare gli obiettivi e per progettare le azioni future (Conwy, 2009). Diversi studi hanno osservato che i soggetti sono in grado di riconoscere la sequenza degli eventi passati ma, tuttavia, poche sono le

ricerche che attestano la coerenza cronologica per gli eventi futuri (Friedman, 2005; Skowronsky et al., 2003; St. Jacques et al., 2008). Oggi, grazie al neuroimaging funzionale, è possibile comprendere su quali basi neuro-cognitive si fondi il pensiero prospettico (D'argembeau et al., 2016). Infatti, numerosi studi hanno evidenziato che il ricordare avvenimenti passati ed ipotizzarne altri futuri necessita l'uso di una rete centrale comune articolata in regioni frontali, parietali e temporali (Schacter et al., 2012), considerando che pensieri passati e futuri coinvolgono schemi e procedimenti comuni (Buckner e Carroll, 2007; Hassabis e Maguire, 2007; Schacter e Addis, 2007; Suddendorf e Corballis, 2007). Si è scoperto che l'ippocampo e altre regioni della rete centrale elaborano processi non temporali attivandosi con accadimenti o scene non collegati cronologicamente nel passato o nel futuro (Eacott ed Easton, 2012; Hassabis et al., 2007; Hassabis e Maguire, 2007; Mullally e Maguire, 2013; Summerville et al., 2010). Ricerche contrastanti suggeriscono, invece, che l'ippocampo si attivi supportando processi con ordine temporale, ipotizzando, quindi, il suo ruolo nell'organizzazione cronologica della memoria (Eichenbaum, 2013; Ekstrom et al., 2011; Lehn et al., 2009). Per la formulazione dell'ordine temporale nel pensiero passato e futuro sono reclutate altre regioni cerebrali, come le corteccie prefrontali e parietali laterali; in particolare quest'ultima gioca un ruolo importante nell'organizzazione cronologica delle sequenze comportamentali (Fuster, 2001; Ingvar, 1985; Wheeler et al., 1997). Inoltre, la corteccia parietale è implicata nei processi di rappresentazione spaziale come, ad esempio, la ricostruzione di eventi lungo una linea cronologica mentale (Arzy et al., 2009; Boroditsky, 2000; Bueti e Walsh, 2009; Christian et al., 2012; Nunez e Cooperrider, 2013).

A supporto dell'esistenza di una rete centrale comune vi è uno studio del 2016 di D'Argembeau e colleghi, condotto su 22 giovani con età compresa tra i diciotto e venticinque anni (D'argembeau et al., 2016). I partecipanti sono stati sottoposti ad una serie di interviste prima della sessione di fMRI, in cui veniva chiesto loro di ricordare una serie di eventi non comuni, accadimenti nella settimana precedente e una serie di eventi che sarebbero potuti accadere nella settimana successiva (D'argembeau et al., 2016). Durante la sessione di risonanza magnetica, i soggetti hanno svolto quattro compiti, due dei quali consistevano nel ricostruire cronologicamente l'evento passato e quello futuro; nei restanti, ai partecipanti venivano proposte coppie di eventi comprensivi di avvenimenti passati o futuri prodotti nell'intervista di pre-scansione, insieme ad un

accadimento che non fosse avvenuto nella settimana precedente e che probabilmente non sarebbe potuto accadere nella settimana successiva (D'argembeau et al., 2016). I dati fMRI hanno evidenziato il coinvolgimento delle medesime aree cerebrali per la fissazione dell'ordine cronologico sia degli eventi passati che di quelli futuri (D'argembeau et al., 2016). Questo studio conferma, inoltre, che per allineare nel tempo eventi passati e progettare eventi futuri vengono utilizzate le stesse procedure di elaborazione, proponendo quindi una divisione dell'ippocampo tra regione anteriore e posteriore, con la regione anteriore impegnata nella ricostruzione degli eventi passati e futuri, e quella posteriore impegnata nella ricostruzione temporale (D'argembeau et al., 2016).

### **3.4 Visions About Future (VAF)**

Uno strumento utilizzato per misurare ed analizzare la visione del futuro in adolescenza è la “Visions About Future” (VAF), sviluppato da Maria Cristina Ginevra nel 2017, che analizza la speranza, l'ottimismo e il pessimismo dell'individuo (Ginevra et al., 2017). Tali termini, molto spesso, sono usati come sinonimi; per esempio, si dice “ottimista verso il futuro” volendo significare speranzoso o “pessimista” per indicare chi è senza speranza (Bryant e Cvengros, 2004). Analogamente Scioli e colleghi (1997) ritengono speranza e ottimismo simili ma completamente diversi nella loro natura. Infatti, mentre la prima è una variabile affettiva che si costruisce grazie alle prime esperienze di fiducia ed è influenzata dall'esterno, il secondo è una variabile cognitiva basata su opinioni generalizzate che tendono verso pensieri positivi (Ginevra M.C. et al., 2017). La speranza, primo costrutto della VAF, in letteratura è stata definita in vari modi. Scioli e colleghi nel 2011 la definirono come un costrutto orientato al futuro, capace di influenzare azioni e comportamenti (Scioli et al., 2011). Nel 1989, Stato considerava la speranza composta da due elementi: uno cognitivo, che implicava la possibilità del verificarsi di un evento, ed uno affettivo, riguardante prospettive di eventi positivi (Ginevra M.C. et al., 2017). Numerose ricerche hanno osservato come la speranza sia associata a diversi risultati favorevoli durante lo sviluppo, riportando infatti correlazioni positive tra speranza, appagamento generale e autoregolazione. Gli studi condotti hanno anche osservato correlazioni negative con malessere psicologico e disadattamento (Jiang et al., 2013). Il costrutto della speranza è associabile positivamente anche a elementi della carriera lavorativa quali la concezione che si ha di sé stessi a livello professionale, la sicurezza

nella scelta della carriera e gli obiettivi scolastici raggiunti (Amundson et al., 2013; Yakvshko e Sokolova, 2010).

L'ottimismo risulta fondamentale nella progettazione del futuro: motivando una persona a dare il meglio di sé, la sprona ad affrontare sfide sempre più impegnative e a raggiungere così traguardi sempre maggiori (Ginevra et al., 2017). Secondo Benyamini (2005) gli individui posseggono sia tratti ottimistici che pessimistici a seconda delle diverse esperienze di vita. Spesso, per affrontare le incertezze quotidiane legate a progetti futuri, gli individui adottano il pessimismo difensivo come corazza al fine di evitare cocenti delusioni, anche relativamente a esperienze che in passato sono risultate soddisfacenti (Benyamini, 2005). Nel 2005, Rottinghaus e colleghi hanno riscontrato una correlazione positiva tra ottimismo e adattabilità alla carriera; infatti, gli universitari con alti livelli di ottimismo riuscivano meglio a progettare la loro vita educativa e professionale (Rottinghaus et al., 2005). Contrariamente, il pessimismo induce a maggiori livelli di stress, a sintomi depressivi e insoddisfazione scolastica (Chang, 2001; Pattom et al., 2004).

Lo scopo della “Vision About Future” (VAF) era quello di comporre un questionario che valutasse i tre costrutti principali (speranza, ottimismo e pessimismo) e che si focalizzasse su come gli adolescenti immaginano il loro futuro, dato che non esisteva ancora uno strumento che mettesse in relazione i tre elementi fondanti precedentemente esposti (Ginevra et al., 2017). Visto le contingenze negative della società che ci circonda, la VAF è stata sviluppata per sondare l'atteggiamento e la reazione degli adolescenti verso un futuro che appare sempre più complicato. Tre studi differenti, condotti su adolescenti italiani, hanno testato la validità della VAF. Al primo studio hanno preso parte 670 ragazzi italiani con età compresa tra 14 e 19 anni, tutti frequentanti la scuola superiore. La prima versione della VAF conta 22 items ed esamina la predisposizione dei giovani all'ottimismo, al pessimismo e alla speranza. Le istruzioni si rivolgono alla situazione attuale del momento della compilazione del questionario. Le risposte seguono una scala a cinque punti, dove 1 rappresenta “non mi descrive affatto” e 5 “mi descrive molto bene”. I risultati iniziali di questo primo studio hanno dimostrato una buona coerenza interna di 19 items legati ai tre costrutti indagati.

Il secondo studio, che ha coinvolto un secondo gruppo di 675 ragazzi delle scuole superiori e sempre con età compresa tra 14 e 19 anni, mirava a confermare la struttura

multidimensionale della VAF e la sua validità convergente e concorrente. La validità convergente è stata esaminata mettendo in relazione la scala VAF con la Adult Hope Scale (AHS, Snyder et al., 1991) e il Life Orientation Test-Revised (LOT-R, Scheier et al., 1994). La validità concorrente, invece, è stata analizzata misurando il legame tra la scala VAF e il livello di adattamento professionale e il senso di appagamento della vita. Gli strumenti utilizzati sono stati i seguenti:

- Adult Hope Scale (AHS) per misurare la speranza. Conta 12 items con punteggi che variano da 1 a 4, dove 1 rappresenta “decisamente falso” e 4 “decisamente vero” (Snyder et al., 1991).
- Life Orientation Test-Revised (LOT-R) utilizzato per misurare ottimismo e pessimismo. Conta 10 items su una scala che varia da 0 “fortemente in disaccordo” a 4 “pienamente d’accordo” (Scheier et al., 1994).
- Satisfaction with Life Scale (SLS) indaga il grado di appagamento della propria vita per mezzo di 5 items (Diener et al., 1985).
- Career Adapt-Abilities Scale-Italian form (CAAS-Italy) indaga il grado di adattamento professionale utilizzando 24 items con punteggi che variano da 1 “non forte” a 5 “più forte” (Soresi et al., 2012).

I risultati del secondo studio hanno confermato la struttura multidimensionale dello strumento e la sua relazione positiva con livelli di adattamento professionale e senso di appagamento personale.

L’ultimo studio si basa sulla misurazione dell’invarianza della VAF tra i sessi (Ginevra M.C. et al., 2017). Osservare l’invarianza della misurazione è una prerogativa importante per uno strumento, allo scopo di misurare se gli items abbiano una valenza psicologica diversa tra i sessi (Van De Vijver e Tanzer, 2004). Lo studio, condotto su 500 studenti italiani di differenti scuole superiori con età compresa tra i 14 e 19 anni ha confermato l’invarianza all’interno della VAF, suggerendo che nessun item contenesse pregiudizi di genere. Nei ragazzi sono stati riscontrati livelli più alti di ottimismo e pessimismo rispetto al gruppo delle ragazze. Tali differenze, però, rispecchiano differenze tra i due gruppi e non un’alterazione dello strumento. Ciò posto, i risultati dei tre studi affermano che la VAF è uno strumento psicometricamente idoneo per valutare i livelli di ottimismo, pessimismo e speranza negli adolescenti. Esso può essere utilizzato sia per valutare

individualmente ogni singolo costrutto, che per valutare complessivamente l'orientamento positivo al futuro negli adolescenti (Ginevra M.C. et al., 2017).

### **3.5 Intolleranza all'incertezza, regolazione emotiva e visione del futuro**

Gi studi condotti da Yang e colleghi (2021) suggeriscono che l'abilità di stabilire traguardi a lungo termine è legata a bassi livelli di intolleranza all'incertezza (Hromova, 2022). Le ricerche in questione, basate sulla "Construal Level Theory" (CLT) di Trope e Liberman (2003), indicano che uno stesso evento può essere percepito sia in modo astratto che concreto (Hromova, 2022). La Construal Level Theory (CLT) è una teoria psicologica che descrive come la distanza psicologica influenzi il modo in cui le persone percepiscono e interpretano eventi, oggetti e azioni. La distanza psicologica può essere temporale (futuro o passato), spaziale (luoghi vicini o lontani), sociale (persone vicine o estranee) e ipotetica (probabilità di accadimento). La teoria distingue tra due livelli di construal (rappresentazione): uno alto (quando un evento è percepito come psicologicamente distante, rappresentato in modo astratto, focalizzandosi su tratti generali e obiettivi principali), l'altro basso (quando un evento è percepito come psicologicamente vicino, rappresentato in modo concreto, concentrandosi su dettagli specifici e operativi). In particolare, la CLT sostiene che la distanza temporale (ad esempio, un evento che accadrà nel futuro remoto rispetto a uno che avverrà nel futuro prossimo) influenza il modo in cui le persone interpretano gli eventi. Eventi lontani nel tempo tendono a essere visti in termini più astratti e generali, mentre eventi vicini nel tempo sono percepiti in modo più concreto e dettagliato (Trope e Liberman, 2003).

In linea con quanto esposto nella CLT, la visione del futuro può agire come variabile protettiva nella gestione dell'intolleranza all'incertezza (IU) facilitando una migliore regolazione emotiva (Williams et al., 2014). La relazione tra visione del futuro e IU può essere influenzata da variabili come l'autocontrollo, che è fondamentale per controllare pensieri o impulsi indesiderati e regolare le emozioni per raggiungere obiettivi ottimali (Tangney et al., 2004). Individui con maggiore autocontrollo tendono a gestire meglio l'incertezza e a sopprimere risposte emotive come preoccupazione e ansia (Tangney et al., 2004). Inoltre, un alto livello di autocontrollo è associato alla capacità di inibire scelte impulsive e di rinunciare a tentazioni immediate (Fujita et al., 2006). L'autocontrollo è strettamente legato alla prospettiva futura, poiché entrambi sono orientati al futuro per il raggiungimento degli obiettivi, aiutando gli individui a mantenere una distanza temporale

e a controllarsi meglio (Fujita et al., 2006; Price et al., 2017). Una maggiore propensione al futuro è associata, di conseguenza, a maggiore autocontrollo e, quindi, a una minore IU, con l'autocontrollo che media questa relazione. A questo proposito, in uno studio di Yang e colleghi (2021), condotto con studenti universitari cinesi con un'età media di 20 anni, i partecipanti hanno risposto a questionari demografici e misure delle tre variabili principali (visione del futuro, IU e autocontrollo). Lo scopo era quello di indagare, appunto, se fosse possibile che l'autocontrollo ricoprisse il ruolo di mediatore, moderatore o entrambi, tra capacità di pianificazione del futuro e IU, come ipotizzato nei precedenti studi. I risultati hanno mostrato che una maggiore propensione alla previsione di un quadro futuro è negativamente correlata con l'IU e positivamente con l'autocontrollo, con IU e autocontrollo negativamente correlati tra loro. Questi risultati confermano gli studi precedenti che collegano la visione del futuro a minore disregolazione emotiva e impulsività (Daugherty e Brase, 2010; Papastamatelou et al., 2015).

Nel 2022, lo studio di Hromova ha messo in correlazione relazione l'intolleranza all'incertezza, l'orientamento al futuro e la pandemia (Hromova, 2022). Esso evidenziava come, in una situazione di crisi mondiale, indipendentemente dalla propensione iniziale nei confronti dell'incertezza, fosse impensabile poter progettare a lungo termine (Hromova, 2022). Lo studio, condotto su 120 persone, 60 uomini e 60 donne, con un'età media di 40 anni, provenienti da varie regioni ucraine, ha analizzato il cambiamento di pianificazione nelle persone con diversi livelli di IU prima e durante la pandemia (Hromova, 2022). L'analisi esplorativa ha utilizzato diverse strumentazioni: la versione ridotta della "Intolerance of Uncertainty Scale" IUS-12 (Carleton et al., 2007) e la sua versione ucraina (Hromova, 2021) e la "Zimbardo Time Perspective Inventor" ZPTI (Senyk, 2012; Zimbardo e Boyd, 1999). Dalle analisi è emerso che nel confronto della pianificazione prima e durante la pandemia, l'intervallo di pianificazione si è ridotto da medio termine, cioè da un mese a sei mesi, a breve termine, cioè da un giorno a una settimana (Hromova, 2022). Lo studio ha concluso che la pandemia e la conseguente impossibilità di progettare il proprio futuro danneggiano in particolare i soggetti più "fragili", ovvero quelli più incerti e insicuri, con punteggi più alti nella scala dell'ansia inibitoria nel questionario IU (Hromova, 2022).

Un orientamento verso il futuro non solo influisce positivamente sulla carriera scolastica e professionale ma aiuta anche a gestire lo stress (So et al., 2018; Zheng et al., 2019). Le persone maggiormente orientate al futuro tendono a prevedere il loro avvenire e dimostrano una notevole capacità di affrontare gli ostacoli prima di trovarsi realmente di fronte a situazioni stressanti (Cui et al., 2020; Johnson et al., 2014; Zheng et al., 2021). Su questa scia, le ricerche hanno rivelato che avere una maggiore proiezione verso il futuro è correlata negativamente agli effetti disfunzionali della regolazione delle emozioni, come ad esempio ansia, depressione e suicidio (Cui et al., 2020; Oshri et al., 2018; Zheng et al.; 2019; Zheng et al.; 2021). Riprendendo la teoria di Trope e Liberman (2003) “Construal Level Theory” (CLT), quando le persone percepiscono gli eventi ad un livello astratto, dimostrano una maggiore abilità nella regolazione delle emozioni e nel raggiungimento degli obiettivi (Schwartz et al., 2018). Concentrarsi sul futuro può supportare gli individui nella gestione delle proprie emozioni (So et al., 2018; Zheng et al., 2019). Infatti, le ricerche hanno evidenziato che un pensiero orientato al futuro potrebbe rappresentare un metodo efficace per ridurre i sintomi emotivi e favorire sentimenti positivi (Chang et al., 2020; Zheng et al., 2021). Più concretamente, quando le persone proiettano il loro focus verso il futuro sono incentivate a perseguire gli obiettivi sperati ed evitare comportamenti o reazioni emotive che possono compromettere i loro sforzi nel raggiungimento di tali obiettivi (Gan et al., 2017; So et al., 2018; Steinberg, 2009). Una strategia che permettere al singolo di prepararsi adeguatamente agli ostacoli futuri è la pianificazione (Kahana et al., 2005). Essa può agire come un intermediario per comprendere come guardare al futuro possa favorire una gestione emotiva più positiva e un miglioramento delle prestazioni complessive (Zheng et al., 2023). Schwartz e colleghi, nel 2018, hanno messo in luce come gli individui che percepiscono gli eventi futuri a livello astratto, tendono a sviluppare una capacità di regolazione emotiva più solida (Schwartz et al., 2018). Pertanto, gli studi evidenziano che le persone più orientate al futuro si predispongono per affrontare sfide del domani ottenendo risultati migliori nei compiti associati e, conseguentemente, che performances migliori influenzano positivamente l’umore (Gan et al., 2007; Peetz et al., 2009).

## CAPITOLO IV

### La ricerca

#### 4.1 Obiettivi ed ipotesi

Come osservato negli studi riportati finora, è proprio nella fase adolescenziale che le diverse prospettive future vengono esplorate (Verbruggen et al., 2015) e che si inizia a costruire il proprio futuro considerando più scenari alternativi allo stesso momento (Stoddard et al., 2011).

È stato osservato come la visione del futuro possa agire, in effetti, come variabile protettiva nella gestione dell'intolleranza all'incertezza, arrivando infine a migliorare la regolazione emotiva (Williams et al., 2014). L'adolescenza è infatti il periodo in cui le emozioni raggiungono la loro massima mutevolezza e amplificazione. La gestione di tali emozioni è il frutto di sforzi che ne indirizzano l'espressione e la vivibilità (Mauss et al., 2007). Saper gestire le emozioni si associa a un maggiore benessere sociale e psicologico degli individui, il quale permette, come riportato da Aldao nel 2015, il raggiungimento degli obiettivi prefissati. In aggiunta, si è osservato che una maggiore difficoltà nella regolazione delle emozioni sia legata a una minore tolleranza dell'incertezza (Aldao et al., 2015).

Tuttavia, come già in precedenza messo in evidenza, la correlazione tra regolazione emotiva adattiva, intesa come modalità di gestione adeguata delle emozioni, e l'intolleranza all'incertezza, è stata oggetto di minor interesse empirico (Sahib et al., 2023).

Pertanto, l'obiettivo generale del presente studio è stato quello di approfondire la relazione tra l'intolleranza all'incertezza, la regolazione emotiva e la visione del futuro. Il primo obiettivo di questa ricerca è stato quello di indagare la relazione tra la capacità di regolazione emotiva e l'intolleranza all'incertezza. Nel caso della regolazione emotiva, si ipotizza un'associazione positiva per cui all'aumentare (o al diminuire) della difficoltà di regolazione emotiva aumenterebbe (o diminuirebbe) l'intolleranza all'incertezza. Le evidenze riportate in letteratura dimostrano che l'IU è un fattore chiave alla base dei disturbi emotivi, pertanto, una scarsa abilità nel regolare le risposte emotive può svolgere un ruolo cruciale nell'affrontarla (Aldao et al., 2010; Anderson et al., 2019; McEvoy et al., 2019; Sahib et al., 2023).

Se si prende in considerazione il costrutto di visione del futuro in generale, alcune ricerche hanno riportato che, quando le persone percepiscono gli eventi ad un livello astratto, dimostrano una maggiore abilità nella regolazione delle emozioni e nel raggiungimento degli obiettivi (Schwartz et al., 2018), così come una maggiore concentrazione sul futuro è in grado di sostenere gli individui nella gestione delle proprie emozioni (So et al., 2018; Zheng et al., 2019), riducendo i sintomi emotivi negativi e favorendo i sentimenti positivi (Chang et al., 2020; Zheng et al., 2021). Diversamente, il secondo obiettivo del presente studio è stato quello di indagare la relazione tra la difficoltà di regolazione emotiva e modalità qualitativamente diverse di vedere il proprio futuro, nello specifico la visione del futuro positiva e negativa: nel caso della relazione tra le difficoltà di regolazione emotiva e la visione del futuro positiva si ipotizza un'associazione negativa per cui ad una maggiore difficoltà di regolazione emotiva sarebbe associata ad una minore visione del futuro positiva. Al contrario, nel caso della relazione tra difficoltà di regolazione emotiva e visione del futuro negativa si ipotizza un'associazione positiva per cui all'aumentare delle difficoltà di regolazione emotiva aumenterebbe una visione del futuro negativa.

Un ulteriore obiettivo è stato quello di indagare la relazione tra l'intolleranza all'incertezza e la visione del futuro positiva e negativa. Nel caso di una visione del futuro positiva, è stata ipotizzata l'esistenza di un'associazione negativa per cui all'aumentare dell'intolleranza all'incertezza diminuirebbe la visione del futuro positiva. Nel caso, invece, di una visione del futuro negativa, è stata ipotizzata un'associazione positiva per cui all'aumentare dell'intolleranza all'incertezza aumenterebbe la visione del futuro negativa. Quest'ipotesi è per lo più esplorativa, in quanto, nonostante alcune ricerche suggeriscano che, in generale, l'abilità di stabilire traguardi a lungo termine sia legata a bassi livelli di intolleranza all'incertezza (Yang et al., 2021; Hromova, 2022) e, al contrario, l'incapacità di progettare il proprio futuro potrebbe risultare maggiore nei soggetti più insicuri (Hromova, 2022), la letteratura in merito alla visione del futuro positiva/negativa è carente.

L'ultimo obiettivo è stato quello di indagare l'esistenza di una relazione che coinvolga contemporaneamente le tre variabili, portando alla luce come le difficoltà nella regolazione emotiva influenzino la visione del futuro, che a sua volta incide sui livelli di tolleranza all'incertezza. Nello specifico è stato ipotizzato che la sottoscala pessimismo della visione del futuro sia in una relazione positiva con maggiori livelli di intolleranza

all'incertezza e minore capacità di regolazione delle emozioni. Invece, è stato ipotizzato che a una maggiore regolazione emotiva possano associarsi punteggi più elevati nelle sottoscale di ottimismo e speranza nell'analisi della variabile della visione del futuro, nonché punteggi minori di intolleranza all'incertezza. Si tratta però di un'ipotesi esplorativa, in quanto la relazione tra visione del futuro, regolazione emotiva ed intolleranza all'incertezza è sempre stata intesa in termini bivariati, considerando l'IU in associazione alternativamente a una o all'altra variabile e non considerando la possibilità che tra queste intercorra una relazione che consideri le tre variabili insieme, in un unico modello teorico che analizzi l'influenza reciproca dei tre fattori.

## **4.2 Metodo**

### **4.2.1 Descrizione partecipanti**

Sono stati inizialmente contattati 1267 studenti/studentesse di scuola secondaria di secondo grado. Di questi, 1102 (87%) hanno ottenuto il consenso da parte dei genitori per la partecipazione allo studio. Successivamente sono stati esclusi dalle analisi 150 studenti/studentesse per assenza durante la giornata di somministrazione dei questionari o per dati mancanti nelle misure considerate nello studio. Quindi, il campione definitivo risulta essere composto da 952 studenti/studentesse di cui il 52,2% sono maschi, il 47% sono femmine e il restante 0,8% ha preferito non rispondere. Per quanto riguarda il genere, invece, il 52,3% si identifica nel genere maschile, 45,9% nel genere femminile, lo 0,6% "non binario" mentre lo 0,5% ha indicato "altro" e il restante 0,6% ha preferito non rispondere. Al momento dello studio, i partecipanti avevano un'età compresa tra gli 13 e i 19 anni, con un'età media di 15 anni e 10 mesi (DS = 1 anno, 1 mese).

### **4.2.2 Procedura**

I partecipanti sono stati reclutati all'interno di alcune scuole secondarie di secondo grado in diverse regioni italiane. Gli Istituti scolastici sono stati contattati e coinvolti attraverso e-mail o incontri diretti con il Dirigente scolastico. È stata fornita una lettera introduttiva che descriveva il progetto e gli obiettivi di ricerca, la durata complessiva, il tempo richiesto agli studenti e agli insegnanti e la modalità di somministrazione dei questionari. Dopo aver ottenuto l'approvazione dei Dirigenti, in accordo con un docente referente per l'organizzazione del lavoro, agli studenti è stato distribuito un modulo di consenso

informato per la partecipazione e il trattamento dei dati, da far visionare e sottoscrivere ai genitori o tutori, al fine di autorizzare il coinvolgimento del proprio figlio nel progetto. La partecipazione allo studio è stata consentita soltanto agli studenti che hanno restituito il consenso informato firmato secondo le modalità di restituzione prestabilite. Prima di procedere alla somministrazione, agli studenti è stato accennato lo scopo dello studio, sottolineando che non vi fossero risposte corrette o errate. Data la necessità di ottenere risposte sincere e prive di condizionamenti, è stato ribadito ai partecipanti che il trattamento anonimo dei dati e che sarebbe stata garantita la privacy di ognuno.

Il progetto di ricerca prevedeva che la somministrazione avvenisse in due tempi diversi (lo studio presentato in questa tesi è parte di un progetto più ampio): le due compilazioni, della durata di 35-40 minuti ognuna, dovevano avvenire a distanza di 7-10 giorni l'una dall'altra. In accordo con i docenti referenti di ogni Istituto si è provveduto ad effettuare una calendarizzazione degli incontri per ogni classe, affinché la compilazione dei questionari avvenisse durante le ore curricolari. La somministrazione è avvenuta all'interno delle aule computer messe a disposizione dagli Istituti attraverso un link apposito. Poco prima dell'inizio della compilazione, ai partecipanti sono state fornite le informazioni necessarie per un corretto utilizzo del link e per tutta la durata della somministrazione è stata garantita la presenza di un/a laureando/a opportunamente formato/a al fine di rispondere a eventuali domande o incertezze dei partecipanti e risolvere eventuali problemi tecnici che si potessero verificare. Ai partecipanti è stato chiesto di rispettare le proprie postazioni al fine di garantire maggiore riservatezza ad ogni ragazzo. Una volta conclusa la compilazione, i ragazzi sono stati ringraziati per la disponibilità dimostrata ed è stato lasciato spazio ad un momento di confronto rispetto all'esperienza vissuta.

#### **4.2.3 Strumenti**

Per misurare l'intolleranza all'incertezza è stato utilizzato l'Intolerance of Uncertainty Scale-Revised (IUS-R) (Walker et al., 2010), nella versione italiana di Bottesi e colleghi (2019). È una semplificazione dello IUS-12 (Carleton et al., 2007) composta da 12 items misurati su scala Likert a cinque punti da 1 ("per niente d'accordo") a 5 ("completamente d'accordo"); esempi di alcuni items sono: "Anche quando pianifichi molto bene le cose, un piccolo dettaglio può rovinare tutto." e "Dovrei essere sempre preparato/a prima che

accada qualcosa.”. Per ogni partecipante è stata calcolata la somma dei punteggi ai 12 items ( $\alpha$  di Cronbach = 0,89) (Bottesini et al., 2019).

Per la regolazione emotiva è stata utilizzata la Difficulties in Emotion Regulation Scale Short Form (DERS-SF) (Kaufman et al., 2016) nella versione italiana di Rossi e colleghi (2023). Tale scala rappresenta una versione ridotta della Difficulties in Emotion Regulation Scale (DERS) (Gratz & Roemer, 2004). La DERS-SF è un questionario self-report composto da sei fattori (Non-acceptance of Emotional Responses, Difficulties Engaging in GoalDirected Behavior, Impulse Control Difficulties, Lack of Emotional Awareness, Limited Access to Emotion Regulation Strategies, Lack of Emotional Clarity), relativi alle difficoltà degli individui nell’esperienza di emozioni intense. Per ogni fattore sono stati sviluppati 3 items, per un totale di 18 items, misurati su una scala Likert a 5 punti (1 = Mai, 2 = Raramente, 3 = Qualche volta, 4 = Abbastanza spesso, 5 = Quasi sempre) (Kaufman et al., 2016; Rossi et al., 2023). Esempi di alcuni items sono: “Mi sento in colpa perché mi sento in quel modo”, “Ho delle difficoltà nel controllare i miei comportamenti” e “Credo che non ci sia niente che io possa fare per sentirmi meglio”. Per ogni partecipante è stata calcolata la media dei 18 items, dove ad alti punteggi corrispondono maggiori difficoltà di regolazione emotiva ( $\alpha$  di Cronbach = 0,90).

Infine, per la visione del futuro è stato impiegato il Vision About Future (VAF) (Ginevra et al., 2017). Il VAF è una misura self-report composta da 22 items divisi in tre sottoscale: la sottoscala dell’Ottimismo è composta da 6 items, quella del Pessimismo da 6 items e quella della Speranza da 7 items. Prevede una scala di misurazione a 5 punti (1 = Non mi descrive affatto, 2 = Mi descrive un po', 3 = Mi descrive abbastanza bene, 4 = Mi descrive bene, 5 = Mi descrive molto bene) e alcuni esempi sono: “Mi considero una persona che pensa in modo positivo”, “Non ce la farò a realizzare ciò che mi sta effettivamente a cuore” e “Alla fine so che otterrò ciò che desidero”. Lo strumento ha riportato un’ottima coerenza interna ( $0,84 < \alpha > 0,89$ ).

### **4.3 Risultati**

Le statistiche descrittive tra le variabili considerate in questo studio sono riportate in Tabella 2.

	N=952			
	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>M</i>	<i>DS</i>
1. Ottimismo	1	5	3.12	.84
2. Pessimismo	1	5	2.01	.75
3. Speranza	1	5	3.32	.79
4. Difficoltà di regolazione emotiva	1	4.6	2.52	.73
5. Intolleranza all'incertezza	12	60	33.77	9.36

*Tabella 2: Statistiche descrittive*

Al fine di indagare le associazioni tra le variabili dello studio e rispondere alle prime domande di ricerca, sono state condotte delle correlazioni bivariate (si veda Tabella 3).

In primo luogo, per quanto riguarda le scale inerenti alla visione del futuro degli adolescenti, si nota una correlazione positiva tra speranza e ottimismo, le quali correlano entrambe negativamente con il pessimismo.

Per quanto riguarda la relazione tra percezione del futuro, da un lato, e difficoltà di regolazione emotiva e intolleranza all'incertezza, dall'altro, emerge che ottimismo e speranza correlino entrambe negativamente sia con la difficoltà di regolazione emotiva sia con l'intolleranza all'incertezza; invece, il pessimismo è correlato positivamente sia con la difficoltà di regolazione emotiva che con l'intolleranza all'incertezza.

Infine, si evidenzia un'associazione positiva tra la difficoltà di regolazione emotiva e intolleranza all'incertezza.

	1.	2.	3.	4.	5.
1. Ottimismo	-				
2. Pessimismo	-.49	-			
3. Speranza	.75	-.58	-		
4. Difficoltà di regolazione emotiva	-.46	.44	-.35	-	
5. Intolleranza all'incertezza	-.33	.33	-.24	.58	-

Nota. Tutte le correlazioni sono significative con  $p < .001$ .

Tabella 3: correlazioni

Per rispondere all'ultima domanda di ricerca sulla possibile esistenza di una relazione che coinvolgesse contemporaneamente le tre variabili, portando alla luce come le difficoltà nella regolazione emotiva influenzino la capacità di visione del futuro, che a sua volta incide sui livelli di tolleranza all'incertezza, è stata condotta un'analisi di mediazione (figura 1), utilizzando la Macro PROCESS di SPSS (Hayes, 2017).

In sintesi, il modello testato è il seguente: la variabile indipendente corrisponde alla Difficoltà di regolazione emotiva; i mediatori sono Ottimismo, Pessimismo e Speranza per il futuro e la variabile dipendente è l'Intolleranza all'incertezza.

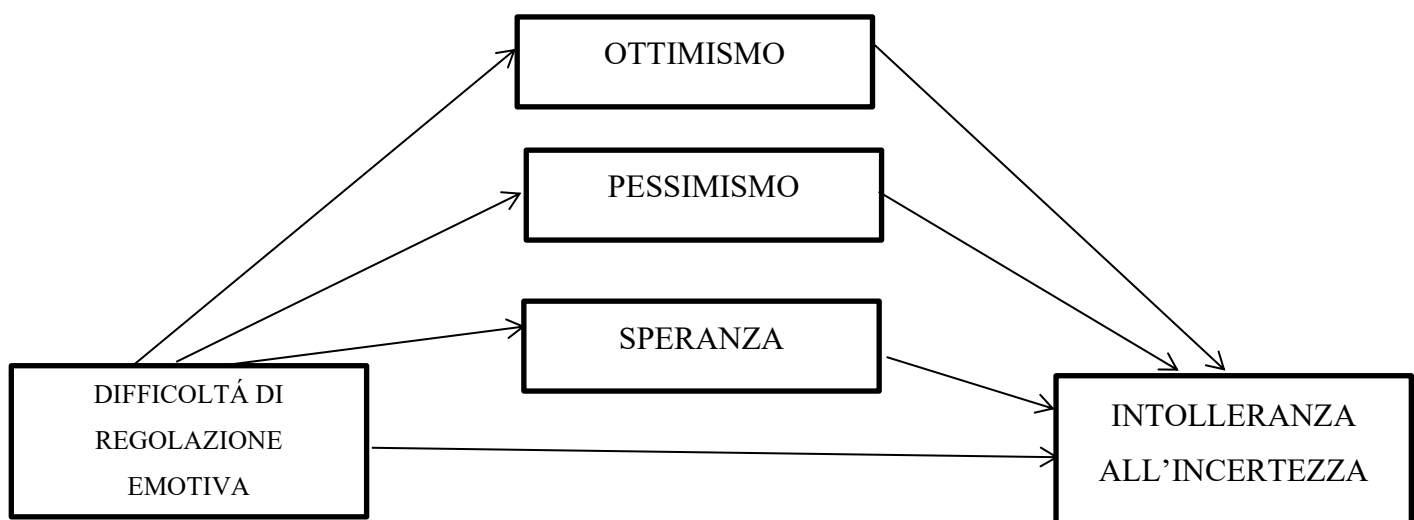


Figura 1: Modello di mediazione

Il modello spiega il 21% della varianza dell'Ottimismo per il futuro e il 12% della Speranza, che risultano negativamente associati alle difficoltà di regolazione emotiva (Ottimismo:  $B = -.53$ ,  $SE = .03$ ,  $t = -15.92$ ,  $p < .001$ ; Speranza:  $B = -.38$ ,  $SE = .03$ ,  $t = -11.59$ ,  $p < .001$ ). Per quanto riguarda il Pessimismo, il modello spiega il 20% della varianza ad emerge l'associazione positiva con le difficoltà di regolazione emotiva ( $B = .45$ ,  $SE = .03$ ,  $t = 15.20$ ,  $p < .001$ ).

Per quanto concerne l'intolleranza all'incertezza, il modello spiega il 35% della varianza. Risultano significative le associazioni con le difficoltà di regolazione emotiva ( $B = 6.68$ ,  $SE = .39$ ,  $t = 17.02$ ,  $p < .001$ ) e con i livelli di Ottimismo ( $B = -1.07$ ,  $SE = .46$ ,  $t = -2.32$ ,  $p = .02$ ) e Pessimismo ( $B = 1.08$ ,  $SE = .42$ ,  $t = 2.57$ ,  $p = .01$ ). Non risulta invece significativa l'associazione con la Speranza per il futuro ( $B = .75$ ,  $SE = .51$ ,  $t = 1.48$ ,  $p = .14$ ).

Infine, l'effetto totale delle difficoltà di regolazione emotiva sull'intolleranza all'incertezza risulta significativo ( $B = 7.45$ ,  $SE = .33$ ,  $t = 22.25$ ,  $p < .001$ ) ed emerge un effetto indiretto dato dai livelli di Ottimismo (Bootstrapped  $B = .56$ , Bootstrapped  $SE = .27$ , 95%BootstrappedCI = .04-1.11) e Pessimismo (Bootstrapped  $B = .49$ , Bootstrapped  $SE = .25$ , 95%BootstrappedCI = .02-1.01). Non risulta invece significativo l'effetto indiretto della Speranza per il futuro (Bootstrapped  $B = -.28$ , Bootstrapped  $SE = .22$ , 95%BootstrappedCI = -.71-.14), coerentemente con l'assenza di associazione tra Speranza e intolleranza all'incertezza.

## CAPITOLO V

### Discussione

#### 5.1 Discussione dei risultati

L'obiettivo generale del presente studio è stato quello di approfondire la relazione tra l'intolleranza all'incertezza, la regolazione emotiva e la visione del futuro. Nello specifico, in primo luogo si è voluto indagare la relazione tra la regolazione emotiva e l'intolleranza all'incertezza, ipotizzando che all'aumentare delle difficoltà di regolazione emotiva aumentasse l'intolleranza all'incertezza. I risultati del presente studio hanno confermato tale ipotesi, in quanto è stata riscontrata un'associazione positiva tra le due variabili. Questi dati sono in linea con la letteratura di riferimento (Aldao et al., 2010; Anderson et al., 2019; McEvoy et al., 2019; Sahib et al., 2023) e suggeriscono anche che sebbene sia stata individuata un'associazione positiva tra la regolazione emotiva e l'intolleranza all'incertezza, la forza di questa associazione non porta a ipotizzare che si possa parlare di intolleranza all'incertezza come strategia di regolazione emotiva.

In secondo luogo, nel tentativo di indagare la relazione tra difficoltà di regolazione emotiva e visione del futuro positiva e negativa, è stata ipotizzata un'associazione negativa tra la difficoltà di regolazione emotiva e la visione del futuro positiva e un'associazione positiva con la visione del futuro negativa. Di fatto, come emerge dai risultati dello studio, scomponendo il costrutto di visione del futuro in Ottimismo, Pessimismo e Speranza, l'Ottimismo e la Speranza sono risultate associate negativamente con la difficoltà di regolazione emotiva; similmente si è riscontrata un'associazione positiva tra il Pessimismo e le difficoltà di regolazione emotiva. Siccome la gestione delle emozioni garantisce uno stato di maggior benessere sociale e psicologico degli individui, permettendo il raggiungimento degli obiettivi prefissati (Aldao et al; 2015), si potrebbe ipotizzare che questo possa incidere anche sulle modalità con cui l'adolescente si appropria alla visione del proprio futuro. In altre parole, una minore difficoltà nella gestione delle proprie emozioni implicherebbe una maggiore stabilità emotiva che l'adolescente potrebbe utilizzare come mezzo per la proiezione di una visione del futuro più ottimistica e speranzosa; al contrario se l'adolescente sperimentasse più difficoltà nella gestione dei propri vissuti emotivi, questa instabilità potrebbe indirettamente contribuire ad una visione pessimistica del futuro.

In secondo luogo, se si parte dal presupposto che una buona capacità di gestione delle emozioni coincida anche con una migliore capacità di esaminare in modo più dettagliato le situazioni emotive, comprendendone le cause, gli effetti e le diverse modalità in cui le emozioni si manifestano (Stegge e Meerum, 2007), questa abilità potrebbe aiutare l'adolescente nella gestione della visione futura, in quanto un'adolescente che è in grado di scomporre e analizzare quello che accade nel momento presente potrebbe acquisire maggiore consapevolezza rispetto al proprio futuro, caricandolo di una maggiore positività, o viceversa negatività se l'adolescente non maturasse questa abilità.

La terza ipotesi del seguente studio, relativamente all'intolleranza all'incertezza e alla visione del futuro positiva/negativa, prevedeva che, nel caso di una visione del futuro positiva ci fosse un'associazione negativa per cui all'aumentare dell'intolleranza all'incertezza sarebbe diminuita la visione del futuro positiva e, nel caso, invece, di una visione del futuro negativa, ci fosse un'associazione positiva per cui all'aumentare dell'intolleranza all'incertezza sarebbe aumentata la visione del futuro negativa.

I risultati del presente studio hanno di fatto confermato questa ipotesi, in quanto, l'Ottimismo e la Speranza correlano negativamente con l'intolleranza all'incertezza e il Pessimismo positivamente con la stessa. Nonostante la suddetta ipotesi sia esplorativa, in quanto non sono stati individuati studi che mettessero in relazione l'intolleranza all'incertezza con la visione del futuro positiva e negativa, le evidenze che emergono da questo studio, seppur preliminari, possono offrire uno spunto affinché studi futuri analizzino tale relazione alla luce della doppia polarità della visione del futuro. In questo caso si potrebbe ipotizzare che abbiano influito altri fattori come, ad esempio, il grado di autocontrollo dei partecipanti. Infatti, come riportato in letteratura, l'autocontrollo è strettamente legato alla prospettiva futura, poiché entrambi sono orientati al futuro per il raggiungimento degli obiettivi (Fujita et al., 2006; Price et al., 2017) e anche all'intolleranza all'incertezza in quanto un maggiore controllo del mondo circostante garantisce una maggiore tolleranza dell'incertezza. Considerando la distinzione tra visione del futuro positiva e negativa, sarebbe interessante comprendere se un maggior autocontrollo dei partecipanti abbia mediato la relazione tra una visione positiva del futuro e minori livelli di intolleranza all'incertezza. Al contrario, livelli minori di autocontrollo potrebbero spiegare quanto riscontrato rispetto alla relazione tra visione del futuro negativa e alti livelli di intolleranza all'incertezza.

Infine, si voleva indagare l'esistenza di una relazione che mettesse in luce come le difficoltà nella regolazione emotiva influenzino la capacità di visione del futuro, che a sua volta incide sui livelli di tolleranza all'incertezza. In altri termini, l'obiettivo era quello di verificare se l'associazione tra la difficoltà di regolazione emotiva e l'intolleranza all'incertezza potesse in parte essere spiegata dall'orientamento del pensiero futuro che hanno gli adolescenti. È stato quindi ipotizzato che la sottoscala Pessimismo della visione del futuro fosse in una relazione positiva con maggiori livelli di intolleranza all'incertezza e minore capacità di regolazione delle emozioni. Invece, è stato ipotizzato che a una maggiore regolazione emotiva potessero associarsi punteggi più elevati nelle sottoscale di Ottimismo e Speranza nell'analisi della variabile della visione del futuro, nonché punteggi minori di intolleranza all'incertezza. Coerentemente anche con i risultati delle precedenti correlazioni bivariate, i risultati del presente studio suggeriscono che ci sia un'associazione significativa positiva tra il Pessimismo e le difficoltà nella regolazione emotiva che risultano essere associate negativamente con l'Ottimismo per il futuro e la Speranza. Per quanto riguarda, invece, l'intolleranza all'incertezza sono risultate significative le associazioni con l'Ottimismo e il Pessimismo per il futuro (ma non con la Speranza) e con le difficoltà di regolazione emotiva. In sintesi, è stato riscontrato un effetto diretto della difficoltà di regolazione emotiva sull'intolleranza all'incertezza, ma anche, coerentemente con l'ipotesi formulata, un effetto indiretto mediato dai livelli di Ottimismo e Pessimismo. Per quanto riguarda l'effetto indiretto, come specificato anche prima, una minore difficoltà di regolare le proprie emozioni si correla ad un orientamento al futuro più positivo che rende le persone maggiormente capaci di prevedere il loro avvenire e di affrontare gli ostacoli prima di trovarsi realmente di fronte a situazioni stressanti (Cui et al., 2020; Johnson et al., 2014; Zheng et al., 2021). Pertanto, data questa premessa, si potrebbe ipotizzare che la stabilità nella gestione delle emozioni, determinando un orientamento al futuro maggiormente positivo, favorisca una pianificazione più adeguata degli eventi futuri attraverso una migliore preparazione nel fronteggiamento degli ostacoli futuri che influenza di conseguenza i livelli di intolleranza all'incertezza, diminuendoli. Al contrario, un adolescente che non è in grado di gestire le proprie emozioni, analizzando il contesto in cui esse si manifestano, potrebbe essere maggiormente esposto ad una condizione di instabilità che si riversa sulla visione del futuro, rendendola maggiormente pessimistica in quanto l'adolescente potrebbe avere più difficoltà a proiettare le proprie emozioni nel

futuro e a pianificarlo e , di conseguenza, sull'intolleranza all'incertezza in quanto la percezione di possedere un minore autocontrollo sulle situazioni presenti e su quelle future potrebbe aumentare la percezione di incapacità rispetto alla gestione e alla tolleranza dell'incertezza. Data la natura esplorativa della presente ipotesi ed essendo i dati ottenuti preliminari, sarebbero utili studi futuri che possano ulteriormente indagare queste associazioni indirette.

## **5.2 Limiti e implicazioni future**

Lo studio presenta alcune limitazioni. In primo luogo, il campione analizzato era formato da studenti e studentesse italiani/e, per cui risulta impossibile procedere ad una generalizzazione dei risultati ottenuti, date le differenze culturali e sociali che si potrebbero rilevare nel confronto con altre popolazioni. In futuro potrebbe essere interessante utilizzare campioni con partecipanti appartenenti a diverse nazionalità, in modo da proporre un confronto più ampio e verificare se le associazioni tra i costrutti presi in esame possano variare alla luce delle differenze culturali e sociali. In aggiunta, lo studio è stato condotto su un gruppo non clinico di adolescenti, per cui, potrebbe essere interessante proporre un confronto rispetto ad una popolazione clinica, nello specifico con adolescenti che riportano disturbi d'ansia e depressione, spesso riscontrati in associazioni con difficoltà di regolazione emotiva (Mauss et al., 2007) e intolleranza all'incertezza (Gu et al., 2020).

Un'altra limitazione riguarda gli strumenti utilizzati, in quanto si tratta di misure self-report le cui risposte sono personali e potrebbero quindi essere frutto dell'intervento di alcuni fattori interferenti, quali la desiderabilità sociale. Inoltre, anche la modalità di compilazione avvenuta durante l'orario scolastico potrebbe aver risentito del grado di attenzione dei partecipanti. Studi futuri potrebbero utilizzare misure qualitative oltre che quantitative, come ad esempio interviste, e monitorare in maniera ancora più funzionale il setting della somministrazione, accertandosi che non ci siano accavallamenti con altre attività che limiterebbero la concentrazione degli studenti durante la compilazione.

Infine, il presente studio ha utilizzato un disegno sperimentale di tipo trasversale, per cui non è stato possibile testare la direzione delle relazioni tra i costrutti presi in considerazione. I risultati ottenuti, infatti, sono stati raccolti in un solo tempo e, pertanto, nonostante siano emerse delle associazioni tra le tre variabili, ciò non basta per verificare se, ad esempio, le difficoltà di regolazione emotiva possano effettivamente modificare nel

tempo la visione del futuro che ha l'adolescente che a sua volta influenza i livelli di intolleranza all'incertezza. Pertanto, studi futuri dovrebbero approfondire questi risultati utilizzando disegni di ricerca di tipo longitudinale.

Per quanto riguarda le implicazioni pratiche, le associazioni tra queste variabili sono da tenere in considerazione sia in quanto fattori di protezione, sia in quanto fattori di rischio. In altri termini, se si considera, per esempio, l'associazione tra una buona capacità di regolazione emotiva, un buon livello di tolleranza all'incertezza e una visione ottimistica e speranzosa del futuro, un importante obiettivo di intervento potrebbe essere quello di potenziare queste caratteristiche, alla luce dell'impatto che queste possono avere nel determinare il benessere psicologico dell'adolescente. Se, invece, si considera l'associazione tra difficoltà di regolazione emotiva, intolleranza all'incertezza e visione pessimistica del futuro, è necessario tenere in considerazione la possibilità che, in un periodo già critico come quello dell'adolescenza, queste variabili possano concatenarsi nel determinare una difficoltà psicologica esponendo l'adolescente a un maggior rischio di sviluppo di psicopatologie conclamate. Pertanto, sarebbe necessario intervenire, soprattutto nell'ambiente scolastico in cui l'adolescente trascorre la maggior parte del suo tempo e che rappresenta una costante nella costruzione della sua identità, tramite programmi di prevenzione finalizzati, ad esempio, sia a monitorare nel tempo presente i livelli di queste variabili, ma anche a potenziarle in ottica futura. Un esempio potrebbe essere proposto, in particolare, nel caso della regolazione emotiva: potrebbero essere strutturati programmi che, a partire dall'alfabetizzazione emotiva, potrebbero aumentare la consapevolezza che l'adolescente ha delle proprie emozioni, aiutandolo a valutare lo stato emotivo più appropriato ad una determinata circostanza al fine di garantire una gestione più adattiva delle emozioni. In aggiunta, si potrebbe ipotizzare anche il coinvolgimento dei genitori; in particolare si potrebbero proporre interventi diretti ai soli genitori con l'obiettivo di aumentare in loro la consapevolezza dell'importanza di una buona gestione delle emozioni nei figli, in modo da poterli aiutare a sostenere ed accompagnare l'adolescente nelle sfide emotive conseguenti alle transizioni dello sviluppo. In un secondo momento potrebbe essere utile prevedere anche la strutturazione di interventi in cui è richiesta la presenza sia dei genitori che dei rispettivi figli in modo da lavorare congiuntamente sulle strategie di regolazione emotiva più adattive.

## BIBLIOGRAFIA

- Achenbach, T. M., & Rescorla, L. A. (2001). *Manual for the ASEBA School-Age Forms & Profiles: An Integrated System of Multi-Informant Assessment*. University of Vermont Research Center for Children, Youth, & Families.
- 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*, 927–946.
- Aldao, A., Nolen-Hoeksema, S., & Schweizer, S. (2010). Emotion-regulation strategies across psychopathology: A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review, 30*(2), 217–237.
- Aldao, A., Sheppes, G., & Gross, J. J. (2015). Emotion regulation flexibility. *Cognitive Therapy and Research, 39*, 263–278.
- Alm, S., & Låftman, S. B. (2016). Future orientation climate in the school class: Relations to adolescent delinquency, heavy alcohol use, and internalizing problems. *Children and Youth Services Review, 70*, 324-331.
- American Psychiatric Association, DSM Task Force. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5* (5th ed.). American Psychiatric Publishing.
- Anderson, E. C., Carleton, R. N., Diefenbach, M., & Han, P. K. J. (2019). The relationship between uncertainty and affect. *Frontiers in Psychology, 10*.
- Arnett, J. J., & Galambos, N. L. (2003). Culture and conceptions of adulthood. *New Directions for Child & Adolescent Development, 2003*(100).
- Arzy, S., Adi-Japha, E., & Blanke, O. (2009). The mental time line: An analogue of the mental number line in the mapping of life events. *Consciousness and Cognition, 18*, 781–785.
- Atance, C. M., & Jackson, L. K. (2009). The development and coherence of future-oriented behaviors during the preschool years. *Journal of Experimental Child Psychology, 102*(4), 379–391.

- Aunola, K., Leskinen, E., Lerkkanen, M. K., & Nurmi, J. E. (2004). Developmental dynamics of math performance from preschool to grade 2. *Journal of Educational Psychology, 96*(4), 699.
- Banducci, A. N., Bujarski, S. J., Bonn-Miller, M. O., Patel, A., & Connolly, K. M. (2016). The impact of intolerance of emotional distress and uncertainty on veterans with co-occurring PTSD and substance use disorders. *Journal of Anxiety Disorders, 41*, 73-81.
- Benyamini, Y. (2005). Can high optimism and high pessimism co-exist? Findings from arthritis patients coping with pain. *Personality and Individual Differences, 38*, 1463–1473.
- Bernardi, L., Sleight, P., Bandinelli, G., Cencetti, S., Fattorini, L., Wdowczyszulc, J., & Lagi, A. (2001). Effect of rosary prayer and yoga mantras on autonomic cardiovascular rhythms: Comparative study. *BMJ, 323*, 1446-1449.
- Berntson, G. G., Bigger, T., Eckberg, D. L., Grossman, P., Kaufmann, P. G., Malik, M., ... & Van Der Molen, M. W. (1997). Heart rate variability: Origins, methods, and interpretive caveats. *Psychophysiology, 34*(6), 623-648.
- Birrell, J., Meares, K., Wilkinson, A., & Freeston, M. (2011). Toward a definition of intolerance of uncertainty: A review of factor analytical studies of the Intolerance of Uncertainty Scale. *Clinical Psychology Review, 31*(7), 1198-1208.
- Blomgren, A.-S., Svahn, K., Åström, E., & Rönnlund, M. (2016). Coping strategies in late adolescence: Relationships to parental attachment and time perspective. *Journal of Genetic Psychology, 177*, 85–96.
- Boelen, P. A., Reijntjes, A., & Smid, G. E. (2016). Concurrent and prospective associations of intolerance of uncertainty with symptoms of prolonged grief, posttraumatic stress, and depression after bereavement. *Journal of Anxiety Disorders, 41*, 65-72.
- Bonanno, G. A., Papa, A., Lalande, K., Westphal, M., & Coifman, K. (2004). The importance of being flexible. *Psychological Science, 15*(7), 482–487.
- Borkovec, T. D., Abel, J. L., & Newman, H. (1995). Effects of psychotherapy on comorbid conditions in generalized anxiety disorder. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 63* (3), 479.

- Boroditsky, L. (2000). Metaphoric structuring: Understanding time through spatial metaphors. *Cognition*, 75, 1–28.
- Bottesi, G. (2023). Vulnerability to psychopathology in adolescence: Intolerance of uncertainty as a transdiagnostic risk factor. *Psicologia Clinica dello Sviluppo*, 27(1), 30-30.
- Bottesi, G., Iannattone, S., Carraro, E., & Lauriola, M. (2023). The assessment of intolerance of uncertainty in youth: An examination of the Intolerance of Uncertainty Scale-Revised in Italian nonclinical boys and girls. *Research on Child and Adolescent Psychopathology*, 51(2), 209-222.
- Bottesi, G., Noventa, S., Freeston, M. H., & Ghisi, M. (2019). Seeking certainty about intolerance of uncertainty: Addressing old and new issues through the Intolerance of Uncertainty Scale-Revised. *PLoS One*, 14(2), e0211929.
- Boulter, C., Freeston, M., South, M., & Rodgers, J. (2014). Intolerance of uncertainty as a framework for understanding anxiety in children and adolescents with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44, 1391-1402.
- Branje, S., Laursen, B., & Collins, W. A. (2012). Parent–child communication during adolescence. In *The Routledge Handbook of Family Communication* (pp. 283-298). Routledge.
- Brown, T. A., Antony, M. M., & Barlow, D. H. (1995). Diagnostic comorbidity in panic disorder: Effect on treatment outcome and course of comorbid diagnoses following treatment. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 63 (3), 408.
- Bryant, F. B., & Cvenegros, J. A. (2004). Distinguishing hope and optimism: Two sides of a coin, or two separate coins? *Journal of Social and Clinical Psychology*, 23, 273–302.
- Buckner, R. L., & Carroll, D. C. (2007). Self-projection and the brain. *Trends in Cognitive Sciences*, 11 (2), 49-57.
- Bueti, D., & Walsh, V. (2009). The parietal cortex and the representation of time, space, number, and other magnitudes. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 364 (1525), 1831-1840.

- Butler, E. A., Wilhelm, F. H., & Gross, J. J. (2006). Respiratory sinus arrhythmia, emotion, and emotion regulation during social interaction. *Psychophysiology*, *43*(6), 612-622.
- Calkins, S. D., & Hill, A. (2007). Caregiver influences on emerging emotion regulation: Biological and environmental transactions in early development. In J. J. Gross (Ed.), *Handbook of Emotion Regulation* (pp. 229–248). New York: Guilford Press.
- Callina, K. S., Johnson, S. K., Tirrell, J. M., Batanova, M., Weiner, M. B., & Lerner, R. M. (2017). Modeling pathways of character development across the first three decades of life: An application of integrative data analysis techniques to understanding the development of hopeful future expectations. *Journal of Youth and Adolescence*, *46*, 1216-1237.
- Caprara, G. V., Alessandri, G., Eisenberg, N., Kupfer, A., Steca, P., Caprara, M. G., & Abela, J. (2012). The Positivity Scale. *Psychological Assessment*, *24*(3), 701–712.
- Carleton, R. N., Fetzner, M. G., Hackl, J. L., & McEvoy, P. (2013). Intolerance of uncertainty as a contributor to fear and avoidance symptoms of panic attacks. *Cognitive Behaviour Therapy*, *42*(4), 328-341.
- Carleton, R. N., Norton, M. P. J., & Asmundson, G. J. (2007). Fearing the unknown: A short version of the Intolerance of Uncertainty Scale. *Journal of Anxiety Disorders*, *21*(1), 105-117.
- Carver, C. S., & Scheier, M. F. (2002). The hopeful optimist. *Psychological Inquiry*, *13*(4), 288–290.
- Casey, B. J., Duhoux, S., & Cohen, M. M. (2010). Adolescence: what do transmission, transition, and translation have to do with it? *Neuron*, *67* (5), 749-760.
- Chaffer, C. L., San Juan, B. P., Lim, E., & Weinberg, R. A. (2016). EMT, cell plasticity and metastasis. *Cancer and Metastasis Reviews*, *35*, 645-654.
- Chamberlain, P. D., Rodgers, J., Crowley, M. J., White, S. E., Freeston, M. H., & South, M. (2013). A potentiated startle study of uncertainty and contextual anxiety in adolescents diagnosed with autism spectrum disorder. *Molecular Autism*, *4*, 1-11.

- Chang, E. C. (Ed.). (2001). *Optimism and pessimism*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Chang, O. D., Batra, M. M., Premkumar, V., Chang, E. C., & Hirsch, J. K. (2020). Future orientation, depression, suicidality, and interpersonal needs in primary care outpatients. *Death Studies, 44*(2), 98–104.
- Chen, P., & Vazsonyi, A. T. (2013). Future orientation, school contexts, and problem behaviors: A multilevel study. *Journal of Youth and Adolescence, 42*, 67–81.
- Chin, B., Nelson, B. D., Jackson, F., & Hajcak, G. (2016). Intolerance of uncertainty and startle potentiation in relation to different threat reinforcement rates. *International Journal of Psychophysiology, 99*, 79-84.
- Christian, B. M., Miles, L. K., & Macrae, C. N. (2012). Your space or mine? Mapping self in time. *PloS One, 7* (11), e49228.
- Chua, L. W., Milfont, T. L., & Jose, P. E. (2015). Coping skills help explain how future-oriented adolescents accrue greater well-being over time. *Journal of Youth and Adolescence, 44*, 2028–2041.
- Cianchetti, C., & Fancello, G. S. (2001). *SAFA: scale psichiatriche di autosomministrazione per fanciulli e adolescenti: manuale*. OS.
- Clark, G. I., Rock, A. J., Clark, L. H., & Murray-Lyon, K. (2020). Adult attachment, worry and reassurance seeking: Investigating the role of intolerance of uncertainty. *Clinical Psychologist (Australian Psychological Society), 24*(3), 294–305.
- Cole, P. M., Dennis, T. A., Martin, S. E., & Hall, S. E. (2009). Emotion regulation and the early development of psychopathology. In M. Vandekerckhove, C. von Scheve, S. Ismer, S. Jung, & S. Kronast (Eds.), *Regulating emotions* (pp. 169–188). Blackwell Publishing Ltd.
- Cole, P. M., Martin, S. E., & Dennis, T. A. (2004). Emotion regulation as a scientific construct: Methodological challenges and directions for child development research. *Child Development, 75*, 317–333.
- 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*, 73–100, 250–283.

- Comer, J. S., Roy, A. K., Furr, J. M., Gotimer, K., Beidas, R. S., Dugas, M. J., & Kendall, P. C. (2009). The intolerance of uncertainty scale for children: A psychometric evaluation. *Psychological Assessment, 21*(3), 402-411.
- Conradt, C., & Bogner, F. X. (2020). Conceptual change when growing up: Frameset for role models? *International Journal of Adolescence and Youth, 25*(1), 292-304.
- Conway, M. A. (2009). Episodic memories. *Neuropsychologia, 47*(11), 2305-2313.
- Cornacchio, D., Sanchez, A. L., Coxe, S., Roy, A., Pincus, D. B., Read, K. L., & Comer, J. S. (2018). Factor structure of the intolerance of uncertainty scale for children. *Journal of Anxiety Disorders, 53*, 100-107.
- Crespo, C., Jose, P. E., Kielpikowski, M., & Pryor, J. (2013). “On solid ground”: Family and school connectedness promotes adolescents' future orientation. *Journal of Adolescence, 36*(5), 993-1002.
- Critchley, H. D., Elliott, R., Mathias, C. J., & Dolan, R. J. (2000). Neural activity relating to generation and representation of galvanic skin conductance responses: A functional magnetic resonance imaging study. *Journal of Neuroscience, 20* (8), 3033-3040.
- Cui, Z., Oshri, A., Liu, S., Smith, E. P., & Kogan, S. M. (2020). Child maltreatment and resilience: The promotive and protective role of future orientation. *Journal of Youth and Adolescence, 49*(10), 2075–2089.
- D’Addio, G., Pinna, G.D. (2003). Metodologie non-invasive per la valutazione del sistema nervoso autonomo. *Pneumorama, 31 / IX*.
- D’Argembeau, A., Jeunehomme, O., Majerus, S., Bastin, C., & Salmon, E. (2015). The neural basis of temporal order processing in past and future thought. *Journal of Cognitive Neuroscience, 27*(1), 185-197.
- Davis, M. (2006). Neural systems involved in fear and anxiety measured with fear-potentiated startle. *American Psychologist, 61* (8), 741-756.
- De Girolamo, G., Dagani, J., Purcell, R., Cocchi, A., & McGorry, P. D. (2012). Age of onset of mental disorders and use of mental health services: needs, opportunities, and obstacles. *Epidemiology and Psychiatric Sciences, 21*(1), 47-57.

- Destin, M., & Oyserman, D. (2009). From assets to school outcomes: How finances shape children's perceived possibilities and intentions. *Psychological Science, 20*, 414-418.
- Di Maggio, I., Ginevra, M. C., Nota, L., & Soresi, S. (2016). Development and validation of an instrument to assess future orientation and resilience in adolescence. *Journal of Adolescence, 51*, 114–122.
- Diaconu-Gherasim, L. R., Bucci, C. M., Giuseppone, K. R., & Brumariu, L. E. (2017). Parenting and adolescents' depressive symptoms: The mediating role of future time perspective. *Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied, 151*, 685–699.
- Diener, E. D., Emmons, R. A., Larsen, R. J., & Griffin, S. (1985). The satisfaction with life scale. *Journal of Personality Assessment, 49*, 71–75.
- Duckworth, A., & Gross, J. J. (2014). Self-control and grit: Related but separable determinants of success. *Current Directions in Psychological Science, 23*(5), 319–325.
- Dugas, M. J., Gagnon, F., Ladouceur, R., & Freeston, M. H. (1998). Generalized anxiety disorder: A preliminary test of a conceptual model. *Behaviour Research and Therapy, 36*(2), 215-226.
- Dunsmoor, J. E., Campese, V. D., Ceceli, A. O., LeDoux, J. E., & Phelps, E. A. (2015). Novelty-facilitated extinction: Providing a novel outcome in place of an expected threat diminishes recovery of defensive responses. *Biological Psychiatry, 78*(3), 203-209.
- Eacott, M. J., & Easton, A. (2012). Remembering the past and thinking about the future: Is it really about time? *Learning and Motivation, 43*(4), 200-208.
- Ehrenreich, J. T., Buzzella, B. A., Trostler, S. E., Bennett, S. M., Wright, L. R., & Barlow, D. H. (2008). The Unified Protocol for treatment of emotional disorders in adolescents. *Unpublished manuscript*, Boston University.
- Eichenbaum, H. (2013). Memory on time. *Trends in Cognitive Sciences, 17* (2), 81-88.
- Einstein, D. A. (2014). Extension of the transdiagnostic model to focus on intolerance of uncertainty: A review of the literature and implications for treatment. *Clinical Psychology: Science and Practice, 21*(3), 280-300.

- Eisenberg, N. (2001). Distinctions among various modes of empathy-related reactions: A matter of importance in humans. *Behavioral and Brain Sciences*, 25(1).
- Eisenberg, N., Champion, C., & Ma, Y. (2004). Emotion-related regulation: An emerging construct. *Merrill-Palmer Quarterly*, 50, 236–259.
- Eisenberg, N., Spinrad, T. L., & Eggum, N. D. (2010). Emotion-related self-regulation and its relation to children’s maladjustment. *Annual Review of Clinical Psychology*, 6(1), 495–525.
- Ekstrom, A. D., Copara, M. S., Isham, E. A., Wang, W. C., & Yonelinas, A. P. (2011). Dissociable networks involved in spatial and temporal order source retrieval. *NeuroImage*, 56(3), 1803-1813.
- Erikson, E. (1950). *Childhood and society*. Norton.
- Etkin, A., Büchel, C., & Gross, J. J. (2015). The neural bases of emotion regulation. *Nature Reviews Neuroscience*, 16(11), 693-700.
- Fava, G. A., & Ruini, C. (2003). Development and characteristics of a well-being enhancing psychotherapeutic strategy: Well-being therapy. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 34(1), 45-63.
- Feldman, G. C., Joormann, J., & Johnson, S. L. (2008). Responses to positive affect: A self-report measure of rumination and dampening. *Cognitive Therapy and Research*, 32, 507-525.
- Fracalanza, K., Koerner, N., Deschênes, S. S., & Dugas, M. J. (2014). Intolerance of uncertainty mediates the relation between generalized anxiety disorder symptoms and anger. *Cognitive Behaviour Therapy*, 43(2), 122-132.
- Freeston, M. H., Rhéaume, J., Letarte, H., Dugas, M. J., & Ladouceur, R. (1994). Why do people worry? *Personality and Individual Differences*, 17(6), 791-802.
- Freeston, M., Tiplady, A., Mawn, L., Bottesi, G., & Thwaites, S. (2020). Towards a model of uncertainty distress in the context of Coronavirus (COVID-19). *The Cognitive Behaviour Therapist*, 13, e31.
- Friedman, W. J. (2005). Developmental and cognitive perspectives on human’s sense of the times of past and future events. *Learning and Motivation*, 36, 145–158.
- Frijda, N. H. (1988). The laws of emotion. *American Psychologist*, 43, 349–358.

- Fuster, J. M. (2001). The prefrontal cortex—an update: Time is of the essence. *Neuron*, 30 (2), 319-333.
- Gan, Y., Miao, M., Zheng, L., & Liu, H. (2017). Temporal Doppler effect and future orientation: Adaptive function and moderating conditions. *Journal of Personality*, 85, 313–325.
- Gan, Y., Yang, M., Zhou, Y., & Zhang, Y. (2007). The two-factor structure of future-oriented coping and its mediating role in student engagement. *Personality and Individual Differences*, 43, 851–863.
- Garnefski, N., Kraaij, V., & Spinhoven, P. (2001). Negative life events, cognitive emotion regulation, and emotional problems. *Personality and Individual Differences*, 30(8), 1311-1327.
- Gentes, E. L., & Ruscio, A. M. (2011). A meta-analysis of the relation of intolerance of uncertainty to symptoms of generalized anxiety disorder, major depressive disorder, and obsessive–compulsive disorder. *Clinical Psychology Review*, 31(6), 923-933.
- Ginevra, M. C., Sgaramella, T. M., Ferrari, L., Nota, L., Santilli, S., & Soresi, S. (2017). Visions about future: A new scale assessing optimism, pessimism, and hope in adolescents. *International Journal for Educational and Vocational Guidance*, 17, 187-210.
- Gouveia-Pereira, M., Gomes, H. M., Roncon, F., & Mendonca, R. (2017). Impulsivity mediates the relationship between future orientation and juvenile deviancy. *Deviant Behavior*, 38, 34-46.
- 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, 41–54.
- Grisso, T., Steinberg, L., Woolard, J. C., Cauffman, E., Scott, E., Graham, S., & Schwartz, R. (2003). Juveniles’ competence to stand trial: A comparison of adolescents’ and adults’ capacities as trial defendants. *Law and Human Behavior*, 27(4), 333–363.
- Gross, J. J. (2007). *Handbook of Emotion Regulation*. New York: Guilford Press.

- Gross, J. J. (2015). Emotion regulation: Current status and future prospects. *Psychological Inquiry*, 26(1), 1–26.
- Gross, J. J., & John, O. P. (2003). Individual differences in two emotion regulation processes: Implications for affect, relationships, and well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(2), 348.
- Gross, J. J., & Thompson, R. (2007). Emotion regulation: Conceptual foundations. In J. J. Gross (Ed.), *Handbook of Emotion Regulation* (pp. 3–24). New York: Guilford Press.
- Grupe, D. W., Oathes, D. J., & Nitschke, J. B. (2013). Dissecting the anticipation of aversion reveals dissociable neural networks. *Cerebral Cortex*, 23(8), 1874–1883.
- Gu, Y., Gu, S., Lei, Y., & Li, H. (2020). From uncertainty to anxiety: How uncertainty fuels anxiety in a process mediated by intolerance of uncertainty. *Neural Plasticity*, 2020 (1), 8866386.
- Gullo, S., Gelo, O. C. G., Bassi, G., Lo Coco, G., Lagetto, G., Esposito, G., & Di Blasi, M. (2022). The role of emotion regulation and intolerance to uncertainty on the relationship between fear of COVID-19 and distress. *Current Psychology*, 1–12.
- 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. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 51(5), 567–574.
- Hale, W., Richmond, K., Vinson, L., McCord, C., & Few, C. (2012). Fear and avoidance of uncertainty in cognitive behavioral treatment of GAD: A replication and extension. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 43(2), 823–829.
- Hassabis, D., & Maguire, E. A. (2007). Deconstructing episodic memory with construction. *Trends in Cognitive Sciences*, 11 (7), 299–306.
- Hassabis, D., Kumaran, D., & Maguire, E. A. (2007). Using imagination to understand the neural basis of episodic memory. *Journal of Neuroscience*, 27(52), 14365–14374.

- Hayes, A. F. (2017). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*. Guilford publications.
- Holman, E. A., & Zimbardo, P. G. (2009). The social language of time: The time perspective–social network connection. *Basic and Applied Social Psychology*, 31, 136-147.
- Hromova, H. (2022). Intolerance of uncertainty-related aspects of planning for the future during the pandemic. *The Journal of Education, Culture, and Society*, 13(1), 257-269.
- Hromova, H. M. (2021). Uncertainty tolerance measurement tools: Adaptation of N. Carleton’s “Intolerance of uncertainty scale.” *Scientific Studies on Social and Political Psychology*, 47(50), 115–130.
- Huntley, C. D., Young, B., Smith, C. T., & Fisher, P. L. (2020). Uncertainty and test anxiety: Psychometric properties of the Intolerance of Uncertainty Scale–12 (IUS-12) among university students. *International Journal of Educational Research*, 104, 101672.
- Hutman, P. J. (2017). *Rumination as a process through which cognitive vulnerabilities are related to negative affect on both the trait- and state-level* (Master's thesis, Illinois Institute of Technology).
- Ingvar, D. H. (1985). "Memory of the future": An essay on the temporal organization of conscious awareness. *Human Neurobiology*, 4 (3), 127-136.
- Jankowski, P., & Rękosiewicz, M. (2013). Type of social participation and emotion regulation among upper secondary school students. *Polish Psychological Bulletin*, 44, 322–330.
- Jiang, X., Huebner, E. S., & Hills, K. J. (2013). Parent attachment and early adolescents’ life satisfaction: The mediating effect of hope. *Psychology in the Schools*, 50, 340–352.
- John, O. P., & Gross, J. J. (2004). Healthy and unhealthy emotion regulation: Personality processes, individual differences, and life span development. *Journal of Personality*, 72, 1301–1333.
- Johnson, S. R., Blum, R. W., & Cheng, T. L. (2014). Future orientation: A construct with implications for adolescent health and wellbeing. *International Journal of Adolescent Medicine & Health*, 26, 459–468.

- Kahana, E., Kahana, B., & Zhang, J. (2005). Motivational antecedents of preventive proactivity in late life: Linking future orientation and exercise. *Motivation and Emotion, 29*, 438–459.
- 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*, 443-455.
- Kendall, P. C., & Treadwell, K. R. (1996). Cognitive-behavioral treatment for childhood anxiety disorders. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 64*(3), 524-530.
- Kendall, P. C., Brady, E. U., & Verduin, T. L. (2001). Comorbidity in childhood anxiety disorders and treatment outcome. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 40* (7), 787-794.
- Keough, K. A., Zimbardo, P. G., & Boyd, J. N. (1999). Who's smoking, drinking, and using drugs? Time perspective as a predictor of substance use. *Basic and Applied Social Psychology, 21*, 149-164.
- King, N. J., Heyne, D., & Ollendick, T. H. (2005). Cognitive-behavioral treatments for anxiety and phobic disorders in children and adolescents: A review. *Behavioral Disorders, 30*, 241–257.
- Klein, S. B. (2013). The complex act of projecting oneself into the future. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science, 4*, 63–79.
- Kobylńska, D., & Kusev, P. (2019). Flexible Emotion Regulation: How situational demands and individual differences influence the effectiveness of regulatory strategies. *Frontiers in Psychology, 10*(72).
- Koca, O. (2020). The relationship between solution focused thinking, emotion regulation, hopelessness and happiness level in adolescents, according to the state of belief that school success carries the future goals. *Revista Argentina de Clínica Psicológica, 29*(5), 1864-1874.
- Kovacs, M., Sherrill, J., George, C. J., Pollock, M., Tumuluru, R. V., & Ho, V. (2006). Contextual emotion-regulation therapy for childhood depression: Description and pilot testing of a new intervention. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 45*(8), 892-903.

- Laghi, F., Baiocco, R., Liga, F., Guarino, A., & Baumgartner, E. (2013). Identity status differences among Italian adolescents: Associations with time perspective. *Children and Youth Services Review, 35*, 482–487.
- Laghi, F., D'Alessio, M., Pallini, S., & Baiocco, R. (2009). Attachment representations and time perspective in adolescence. *Social Indicators Research, 90*, 181–194.
- Lang, F. R., & Carstensen, L. L. (2002). Time counts: Future time perspective, goals, and social relationships. *Psychology and Aging, 17*(1), 125–139.
- Lang, P. J. (1995). The emotion probe: Studies of motivation and attention. *American Psychologist, 50* (5), 372-385.
- Laposa, J. M., & Fracalanza, K. (2019). Does intolerance of uncertainty mediate improvement in anger during group CBT for GAD? A preliminary investigation. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy, 47*(5), 585-593.
- Lauriola, M., Mosca, O., & Carleton, R. N. (2016). Hierarchical factor structure of the Intolerance of Uncertainty Scale short form (IUS-12) in the Italian version.
- Lee, J. K., Orsillo, S. M., Roemer, L., & Allen, L. B. (2010). Distress and avoidance in generalized anxiety disorder: Exploring the relationships with intolerance of uncertainty and worry. *Cognitive Behaviour Therapy, 39*(2), 126–136.
- Lehn, H., Steffenach, H. A., van Strien, N. M., Veltman, D. J., Witter, M. P., & Håberg, A. K. (2009). A specific role of the human hippocampus in recall of temporal sequences. *Journal of Neuroscience, 29* (11), 3475-3484.
- Lehrer, P. M., & Gevirtz, R. (2014). Heart rate variability biofeedback: How and why does it work? *Frontiers in Psychology, 5*, 756.
- Lehrer, P., Vaschillo, B., Zucker, T., Graves, J., Katsamanis, M., Aviles, M., & Wamboldt, F. (2013). Protocol for heart rate variability biofeedback training. *Biofeedback, 41*, 98-109.
- Lopez, S. J., Rose, S., Robinson, C., Marques, S. C., & PAIS, J. (2009). Measuring and promoting hope in schoolchildren. In *Handbook of positive psychology in schools* (pp. 37-50). Routledge.
- Luciana, M. (2013). Adolescent brain development in normality and psychopathology. *Development and Psychopathology, 25*, 1325–1345.

- Lukina, A. K., & Volkova, M. A. (2021). How adolescents today imagine adulthood and their future: Research review. *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences*.
- Maciejewski, D. F., van Lier, P. A. C., Branje, S. J. T., Meeus, W. H. J., & Koot, H. M. (2015). A 5-year longitudinal study on mood variability across adolescence using daily diaries. *Child Development, 86*(6), 1908–1921.
- Markus, H., & Nurius, P. (1986). Possible selves. *American Psychologist, 41*, 954.
- Marroquín, B., Boyle, C. C., Nolen-Hoeksema, S., & Stanton, A. L. (2016). Using emotion as information in future-oriented cognition: Individual differences in the context of state negative affect. *Personality and Individual Differences, 95*, 121–126.
- Marttinen, E., & Salmela-Aro, K. (2012). Personal goal orientations and subjective well-being of adolescents. *Japanese Psychological Research, 54*, 263–273.
- Mather, M., & Thayer, J. F. (2018). How heart rate variability affects emotion regulation brain networks. *Current Opinion in Behavioral Sciences, 19*, 98–104.
- Mauss, I. B., Bunge, S. A., & Gross, J. J. (2007). Automatic emotion regulation. *Social and Personality Psychology Compass, 1*(1), 146–167.
- McEvoy, P. M., & Mahoney, A. E. (2011). Achieving certainty about the structure of intolerance of uncertainty in a treatment-seeking sample with anxiety and depression. *Journal of Anxiety Disorders, 25*(1), 112–122.
- McEvoy, P. M., Hyett, M. P., Shihata, S., Price, J. E., & Strachan, L. (2019). The impact of methodological and measurement factors on transdiagnostic associations with intolerance of uncertainty: A meta-analysis. *Clinical Psychology Review, 73*, 101778.
- McEvoy, P. M., Salmon, K., Hyett, M. P., Jose, P. E., Gutenbrunner, C., Bryson, K., & Dewhirst, M. (2019). Repetitive negative thinking as a transdiagnostic predictor of depression and anxiety symptoms in adolescents. *Assessment, 26*(2), 324–335.
- McRae, K., & Gross, J. J. (2020). Introduction: Emotion regulation. *Emotion, 20*, 1–9.

- McRae, K., Gross, J. J., Weber, J., Robertson, E. R., Sokol-Hessner, P., Ray, R. D., & Ochsner, K. N. (2012). The development of emotion regulation: An fMRI study of cognitive reappraisal in children, adolescents, and young adults. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 7(1), 11–22.
- Minev, M., Petrova, B., Mineva, K., Petkova, M., & Strebkova, R. (2018). Self-esteem in adolescents. *Trakia Journal of sciences*, 16(2), 114-118.
- Mirzaei, M., Gharraee, B., & Birashk, B. (2014). The role of positive and negative perfectionism, self-efficacy, worry, and emotion regulation in predicting behavioral and decisional procrastination. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology*, 19, 230–240.
- Morris, A. S., Silk, J. S., Steinberg, L., Myers, S. S., & Robinson, L. R. (2007). The role of the family context in the development of emotion regulation. *Social Development*, 16(2), 361–388.
- Morriss, J., Christakou, A., & Van Reekum, C. M. (2016). Nothing is safe: Intolerance of uncertainty is associated with compromised fear extinction learning. *Biological Psychology*, 121, 187-193.
- Mullally, S. L., & Maguire, E. A. (2014). Memory, imagination, and predicting the future: A common brain mechanism? *The Neuroscientist*, 20 (3), 220-234.
- Musetti, A., Corsano, P., Majorano, M., & Mancini, T. (2012). Identity processes and experience of being alone during late adolescence. *International Journal of Psychoanalysis and Education*, 1, 44-66.
- Nelson, B. D., & Shankman, S. A. (2011). Does intolerance of uncertainty predict anticipatory startle responses to uncertain threat? *International Journal of Psychophysiology*, 81 (2), 107-115.
- Núñez, R., & Cooperrider, K. (2013). The tangle of space and time in human cognition. *Trends in Cognitive Sciences*, 17 (5), 220-229.
- Nurmi, J. E. (1991). How do adolescents see their future? A review of the development of future orientation and planning. *Developmental Review*, 11(1), 1–59.
- Nurmi, J. E., & Pulliainen, H. (1991). The changing parent-child relationship, self-esteem, and intelligence as determinants of orientation to the future during early adolescence. *Journal of Adolescence*, 14(1), 35-51.

- Ollendick, T. H., King, N. J., & Chorpita, B. F. (2006). Empirically supported treatments for children and adolescents. In *Child and adolescent therapy: Cognitive-behavioral procedures* (pp. 492-520).
- Orkibi, H., & Dafner, E. (2016). Exposure to risk factors and the subjective well-being of adolescents: The mediating role of time perspective. *Child Indicators Research, 9*, 663-682.
- Oshri, A., Duprey, E. B., Kogan, S. M., Carlson, M. W., & Liu, S. (2018). Growth patterns of future orientation among maltreated youth: A prospective examination of the emergence of resilience. *Developmental Psychology, 54* (8), 1456.
- Osmanağaoğlu, N., Creswell, C., & Dodd, H. F. (2018). Intolerance of uncertainty, anxiety, and worry in children and adolescents: A meta-analysis. *Journal of Affective Disorders, 225*, 80-90.
- Osmanağaoğlu, N., Creswell, C., Snuggs, S., Stuijzand, S., & Dodd, H. F. (2021). Evaluating the psychometric properties of the intolerance of uncertainty scale for children in a preadolescent sample. *Journal of Anxiety Disorders, 77*, 102343.
- Palmonari, A. (2011). *Psicologia dell'adolescenza* (III ed.). Bologna: il Mulino.
- Patton, W., Bartrum, D. A., & Creed, P. A. (2004). Gender differences for optimism, self-esteem, expectations, and goals in predicting career planning and exploration in adolescents. *International Journal for Educational and Vocational Guidance, 4*, 193–209.
- Paul, M., & Garg, K. (2012). The effect of heart rate variability biofeedback on performance psychology of basketball players. *Applied Psychophysiology and Biofeedback, 37*, 131-144.
- Peetz, J., Wilson, A. E., & Strahan, E. J. (2009). So far away: The role of subjective temporal distance to future goals in motivation and behavior. *Social Cognition, 27*, 475–495.
- Polanczyk, G. V., Salum, G. A., Sugaya, L. S., Caye, A., & Rohde, L. A. (2015). Annual research review: A meta-analysis of the worldwide prevalence of mental disorders in children and adolescents. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 56*(3), 345-365.

- Ray, R. D., McRae, K., Ochsner, K. N., & Gross, J. J. (2010). Cognitive reappraisal of negative affect: Converging evidence from EMG and self-report. *Emotion, 10*(4), 587.
- Read, K. L., Comer, J. S., & Kendall, P. C. (2013). The Intolerance of Uncertainty Scale for Children (IUSC): discriminating principal anxiety diagnoses and severity. *Psychological Assessment, 25*(3), 722.
- Reyna, V. F., & Wilhelms, E. A. (2017). The gist of delay of gratification: Understanding and predicting problem behaviors. *Journal of Behavioral Decision Making, 30*, 610-625.
- Riediger, M., Wrzus, C., Schmiedek, F., Wagner, G. G., & Lindenberger, U. (2011). Is seeking bad mood cognitively demanding? Contra-hedonic orientation and working-memory capacity in everyday life. *Emotion, 11*, 656–665.
- Rottinghaus, P. J., Day, S. X., & Borgen, F. H. (2005). The career futures inventory: A measure of career-related adaptability and optimism. *Journal of Career Assessment, 13*, 3–24.
- Ryff, C. D., & Keyes, C. L. M. (1995). The structure of psychological well-being revisited. *Journal of Personality and Social Psychology, 69* (4), 719.
- Sahib, A., Chen, J., Cárdenas, D., & Calear, A. L. (2023). Intolerance of uncertainty and emotion regulation: A meta-analytic and systematic review. *Clinical Psychology Review, 102*270.
- Sanchez, A. L., Cornacchio, D., Chou, T., Leyfer, O., Coxe, S., Pincus, D., & Comer, J. S. (2017). Development of a scale to evaluate young children's responses to uncertainty and low environmental structure. *Journal of Anxiety Disorders, 45*, 17-23.
- Satici, B., Saricali, M., Satici, S. A., & Griffiths, M. D. (2020). Intolerance of uncertainty and mental wellbeing: Serial mediation by rumination and fear of COVID-19. *International Journal of Mental Health and Addiction, 1-12*.
- Schacter, D. L., & Addis, D. R. (2007). The cognitive neuroscience of constructive memory: Remembering the past and imagining the future. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences, 362* (1481), 773-786.

- Schacter, D. L., Addis, D. R., Hassabis, D., Martin, V. C., Spreng, R. N., & Szpunar, K. K. (2012). The future of memory: Remembering, imagining, and the brain. *Neuron*, 76 (4), 677-694.
- Scheier, M. F., Carver, C. S., & Bridges, M. W. (1994). Distinguishing optimism from neuroticism (and trait anxiety, self-mastery, and self-esteem): A reevaluation of the Life Orientation Test. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67, 1063–1078.
- Schreiber, M., Joon Yoon, H., & Schindler, N. (2013, September). The German version of the Hope-Centered Career Inventory. In *IAEVG Conference*, Montpellier, France, 24-27 September 2013. ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften.
- Schwartz, A., Eyal, T., & Tamir, M. (2018). Emotions and the big picture: The effects of construal level on emotional preferences. *Journal of Experimental Social Psychology*, 78, 55–65.
- Schweizer, S., Gotlib, I. H., & Blakemore, S. J. (2020). The role of affective control in emotion regulation during adolescence. *Emotion*, 20(1), 80.
- Scioli, A., Chamberlin, C. M., Samor, C. M., Lapointe, A. B., Campbell, T. L., Macleod, A. R., & McLennon, J. (1997). A prospective study of hope, optimism, and health. *Psychological Reports*, 81, 723–733.
- Scioli, A., Ricci, M., Nyugen, T., & Scioli, E. R. (2011). Hope: Its nature and measurement. *Psychology of Religion and Spirituality*, 3, 78–97.
- Seginer, R. (2000). Defensive pessimism and optimism correlates of adolescent future orientation: A domain-specific analysis. *Journal of Adolescent Research*, 15(3), 307–326.
- Seginer, R., & Lens, W. (2014). The motivational properties of future time perspective. In *Time Perspective Theory: Review, Research and Application: Essays in Honor of Philip G. Zimbardo* (pp. 287-304). Cham: Springer International Publishing.
- Seginer, R., & Seginer, R. (2009). Future orientation in personality contexts. In *Future Orientation: Developmental and Ecological Perspectives* (pp. 61-90).

- Seginer, R., & Shoyer, S. (2012). How mothers affect adolescents' future orientation: A two-source analysis. *Japanese Psychological Research, 54*(3), 310-320.
- Senyk, O. (2012). Adaptatsiya opytuval'nyka chasovoyi perspektyvy osobystosti F. Zimbardo (ZTPI). [Ph. Zimbardo time perspective inventory (ZPTI) adaptation]. *Sotsial'na psykholohiya – Social Psychology, 1-2* (51-52), 153-168.
- Shihata, S., McEvoy, P. M., & Mullan, B. A. (2018). A bifactor model of intolerance of uncertainty in undergraduate and clinical samples: Do we need to reconsider the two-factor model? *Psychological Assessment, 30*(7), 893.
- Shihata, S., McEvoy, P. M., Mullan, B. A., & Carleton, R. N. (2016). Intolerance of uncertainty in emotional disorders: What uncertainties remain? *Journal of Anxiety Disorders, 41*, 115-124.
- Shihata, S., McEvoy, P. M., Mullan, B. A., & Carleton, R. N. (2016). Intolerance of uncertainty in emotional disorders: What uncertainties remain? *Journal of Anxiety Disorders, 41*, 115-124.
- Shu, J., Ochsner, K. N., & Phelps, E. A. (2022). Trait intolerance of uncertainty is associated with decreased reappraisal capacity and increased suppression tendency. *Affective Science, 1-37*.
- Shubert, J., Wray-Lake, L., & McKay, B. (2020). Looking ahead and working hard: How school experiences foster adolescents' future orientation and perseverance. *Journal of Research on Adolescence, 30*(4), 989-1007.
- Singh, P., & Singh, N. (2013). Difficulties in emotion regulation: A barrier to academic motivation and performance. *Journal of the Indian Academy of Applied Psychology, 39*, 289–297.
- Siu, N. Y. F., Lam, H. H. Y., Le, J. J. Y., & Przepiorka, A. M. (2014). Time perception and time perspective differences between adolescents and adults. *Acta Psychologica, 151*, 222–229.
- Skowronski, J., Walker, W. R., & Betz, A. (2003). Ordering our world: An examination of time in autobiographical memory. *Memory, 11*(3), 247-260.
- Smetana, J. G., Metzger, A., Gettman, D. C., & Campione-Barr, N. (2006). Disclosure and secrecy in adolescent–parent relationships. *Child Development, 77*(1), 201-217.

- Snyder, C. R. (1994). Hope and optimism. In *Encyclopedia of human behavior* (Vol. 2).
- Snyder, C. R., Harris, C., Anderson, J. R., Holleran, S. A., Irving, L. M., Sigmon, S. T., ... & Harney, P. (1991). The will and the ways: Development and validation of an individual-differences measure of hope. *Journal of Personality and Social Psychology, 60*, 570–585.
- So, S., Gaylord-Harden, N. K., Voisin, D. R., & Scott, D. (2018). Future orientation as a protective factor for African American adolescents exposed to community violence. *Youth & Society, 50*(6), 734–757.
- Soresi, S., Nota, L., & Ferrari, L. (2012). Career Adapt-Abilities Scale-Italian form: Psychometric properties and relationships to breadth of interests, quality of life, and perceived barriers. *Journal of Vocational Behavior, 80*, 705–711.
- Southam-Gerow, M. A., & Kendall, P. C. (2002). Emotion regulation and understanding implications for child psychopathology and therapy. *Clinical Psychology Review, 22*, 189–222.
- St. Jacques, P., Rubin, D. C., LaBar, K. S., & Cabeza, R. (2008). The short and long of it: Neural correlates of temporal-order memory for autobiographical events. *Journal of Cognitive Neuroscience, 20* (7), 1327-1341.
- Stark, K. D., Hoke, J., Ballatore, M., Valdez, C., Scammaca, N., & Griffin, J. (2005). Treatment of child and adolescent depressive disorders. *Clinical Psychology Review, 19*, 329–342.
- Stegge, H., & Meerum Terwogt, M. (2007). Awareness and regulation of emotion in typical and atypical development. In J. J. Gross (Ed.), *Handbook of Emotion Regulation* (pp. 249–268). New York: Guilford Press.
- Steiger, R. M., Stoddard, S. A., & Pierce, J. (2017). Adolescents' future orientation and nonmedical use of prescription drugs. *Addictive Behaviors, 65*, 269-274.
- Steinberg, L., Graham, S., O'Brien, L., Woolard, J., Cauffman, E., & Banich, M. (2009). Age differences in future orientation and delay discounting. *Child Development, 80*, 28–44.
- Stoddard, S. A., Zimmerman, M. A., & Bauermeister, J. A. (2011). Thinking about the future as a way to succeed in the present: A longitudinal study of future

orientation and violent behaviors among African American youth. *American Journal of Community Psychology*, 48, 238-246.

- Suddendorf, T., & Corballis, M. C. (2007). The evolution of foresight: What is mental time travel, and is it unique to humans? *Behavioral and Brain Sciences*, 30 (3), 299-313.
- Summerfield, J. J., Hassabis, D., & Maguire, E. A. (2010). Differential engagement of brain regions within a 'core' network during scene construction. *Neuropsychologia*, 48(5), 1501-1509.
- Suveg, C., & Zeman, J. (2004). Emotion regulation in anxiety-disordered children. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 33(4), 750-759.
- Suveg, C., Kendall, P. C., Comer, J. S., & Robin, J. (2006). Emotion-focused cognitive-behavioral therapy for anxious youth: A multiple baseline evaluation. *Journal of Contemporary Psychotherapy*, 36, 77-85.
- Szpunar, K. K. (2011). On subjective time. *Cortex*, 47" (3), 409-411.
- Tan, G., Dao, T. K., Farmer, L., Sutherland, R. J., & Gevirtz, R. (2011). Heart rate variability (HRV) and posttraumatic stress disorder (PTSD): A pilot study. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 36, 27-35.
- Tanovic, E., Gee, D. G., & Joormann, J. (2018). Intolerance of uncertainty: Neural and psychophysiological correlates of the perception of uncertainty as threatening. *Clinical Psychology Review*, 60, 87-99.
- Thayer, J. F., Åhs, F., Fredrikson, M., Sollers III, J. J., & Wager, T. D. (2012). A meta-analysis of heart rate variability and neuroimaging studies: Implications for heart rate variability as a marker of stress and health. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 36(2), 747-756.
- Thompson, R. A. (1994). Emotion regulation: A theme in search of definition. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 59, 25-52.
- Tomarken, A. J. (1995). A psychometric perspective on psychophysiological measures. *Psychological Assessment*, 7(3), 387.
- Trommsdorff, G., Burger, C., & Fücksle, T. (1982). Social and psychological aspects of future orientation. In *Bibliothek der Universität Konstanz* (pp. 167-194).

- Trope, Y., & Liberman, N. (2003). Temporal construal. *Psychological Review*, *110* (3), 403.
- Trospen, S. E., Buzzella, B. A., Bennett, S. M., & Ehrenreich, J. T. (2009). Emotion regulation in youth with emotional disorders: Implications for a unified treatment approach. *Clinical Child and Family Psychology Review*, *12*, 234-254.
- Tsao, J. C., Mystkowski, J. L., Zucker, B. G., & Craske, M. G. (2002). Effects of cognitive-behavioral therapy for panic disorder on comorbid conditions: Replication and extension. *Behavior Therapy*, *33* (4), 493-509.
- Tsao, J. C., Mystkowski, J. L., Zucker, B. G., & Craske, M. G. (2005). Impact of cognitive-behavioral therapy for panic disorder on comorbidity: A controlled investigation. *Behaviour Research and Therapy*, *43*(7), 959-970.
- Uijtdehaage, S. B. H., & Thayer, J. F. (2000). Accentuated antagonism in the control of human heart rate. *Clinical Autonomic Research*, *10*, 107-110.
- Van de Vijver, F., & Tanzer, N. K. (2004). Bias and equivalence in cross-cultural assessment: An overview. *European Review of Applied Psychology*, *54* (2), 119-135.
- Van Mierlo, H., Vermunt, J. K., & Rutte, C. G. (2009). Composing group-level constructs from individual-level survey data. *Organizational Research Methods*, *12*, 368–392.
- Vasa, R. A., Kreiser, N. L., Keefer, A., Singh, V., & Mostofsky, S. H. (2018). Relationships between autism spectrum disorder and intolerance of uncertainty. *Autism Research*, *11*(4), 636-644.
- Verbruggen, M., van Emmerik, H., Van Gils, A., Meng, C., & de Grip, A. (2015). Does early-career underemployment impact future career success? A path dependency perspective. *Journal of Vocational Behavior*, *90*, 101-110.
- Walker, S., Birrell, J., Rogers, J., Leekam, S., & Freeston, M. H. (2010). Intolerance of Uncertainty Scale-Revised. Newcastle University. (unpublished document).
- Wheeler, M. A., Stuss, D. T., & Tulving, E. (1997). Toward a theory of episodic memory: The frontal lobes and auto-noetic consciousness. *Psychological Bulletin*, *121* (3), 331.

- Wilson, E. J., Stapinski, L., Dueber, D. M., Rapee, R. M., Burton, A. L., & Abbott, M. J. (2020). Psychometric properties of the Intolerance of Uncertainty Scale-12 in generalized anxiety disorder: Assessment of factor structure, measurement properties, and clinical utility. *Journal of Anxiety Disorders, 76*, 102309.
- Yakushko, O., & Sokolova, O. (2010). Work hope and influences of the career development among Ukrainian college students. *Journal of Career Development, 36*, 310–323.
- Yao, N., Qian, M., Jiang, Y., & Elhai, J. D. (2021). The influence of intolerance of uncertainty on anxiety and depression symptoms in Chinese-speaking samples: Structure and validity of the Chinese translation of the Intolerance of Uncertainty Scale. *Journal of Personality Assessment, 103*(3), 406-415.
- Young, H. A., & Benton, D. (2018). Heart-rate variability: A biomarker to study the influence of nutrition on physiological and psychological health? *Behavioural Pharmacology, 29*(2), 140.
- Young, K. S., Sandman, C. F., & Craske, M. G. (2019). Positive and negative emotion regulation in adolescence: Links to anxiety and depression. *Brain Sciences, 9*(4), 76.
- Youniss, J. (1985). *Adolescent relations with mothers, fathers, and friends*. University of Chicago Press.
- Zambianchi, M., Ricci Bitti, P. E., & Gremigni, P. (2010). Time perspective, personal agenda, and adoption of risk behaviours in adolescence. *Psicologia Clinica dello Sviluppo, 14*, 397-414.
- Zheng, L., Chen, Y., & Gan, Y. (2021b). Future orientation helps regulate emotion in the future. *Journal of Applied Social Psychology, 51*(9), 920–926.
- Zheng, L., Chen, Y., & Gan, Y. (2023). Problem solving: Helping understand why future orientation regulates emotion and benefits performances. *Current Psychology, 42*(21), 17898-17908.
- Zheng, L., Lippke, S., Chen, Y., Li, D., & Gan, Y. (2019). Future orientation buffers depression in daily and specific stress. *PsyCh Journal, 8*(3), 342–352.
- Zhu, S., & Tse, S. (2016). Possible selves, strategies and perceived likelihood among adolescents in Hong Kong: Desire and concern. *International Journal of Adolescence and Youth, 21*, 135-149.

- Zimbardo, P. G., & Boyd, J. N. (1999). Putting time in perspective: A valid, reliable individual differences metric. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77, 1271-1288.
- Zimbardo, P. G., Keough, K. A., & Boyd, J. N. (1997). Present time perspective as a predictor of risky driving. *Personality and Individual Differences*, 23, 1007-1023.