



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Dipartimento di Psicologia dello Sviluppo e della Socializzazione

Corso di Laurea Magistrale in Psicologia dello Sviluppo e
dell'Educazione

Tesi di Laurea Magistrale

**Clustering dei sintomi ansiosi in adolescenti sani e con diabete
mellito di tipo 1: relazioni con i costrutti di intolleranza
all'incertezza e ansia di separazione genitoriale in adolescenza**

**Clustering of anxious symptoms in non-clinical and with type 1 diabetes
adolescents: relationships with the constructs of Intolerance of
Uncertainty and parental separation anxiety in adolescence**

Relatrice

Prof.ssa *Daniela Di Riso*

Correlatrici

Prof.ssa *Marta Tremolada*

Dott.ssa *Silvia Spaggiari*

Laureanda: MARTINA SIMONI

Matricola: 2080926

Anno Accademico 2023/2024

INDICE

ABSTRACT	5
INTRODUZIONE	7
CAPITOLO 1 – ANSIA E INTOLLERANZA ALL’INCERTEZZA IN ADOLESCENZA....	9
1.1 Adolescenza: compiti di sviluppo e sfide evolutive	9
1.1.1 Separazione – individuazione come processo di transizione dall’infanzia all’età adulta: identità, separazione e autonomia	11
1.2 Caratteristiche epidemiologiche e cliniche dei sintomi ansiosi e principali disturbi d’ansia in adolescenza.....	13
1.2.1 Comorbidità dei disturbi d’ansia in adolescenza, fattori di rischio e di protezione.....	15
1.2.1.1 Ansia genitoriale come fattore di rischio per l’esordio di sintomi ansiosi in adolescenza.....	17
1.3 Il ruolo dell’intolleranza all’incertezza nell’insorgenza dei sintomi ansiosi in adolescenza	19
1.3.1 Relazioni tra intolleranza all’incertezza e worry.....	21
1.4 Ansia di separazione in adolescenza: legame di attaccamento e stili genitoriali	23
CAPITOLO 2 – ANSIA DI SEPARAZIONE IN ETA’ ADULTA	26
2. 1 La genitorialità in adolescenza: accompagnare i figli verso l’età adulta in un giusto equilibrio tra vicinanza e lontananza	26
2.2 Ansia di separazione nei genitori degli adolescenti: ruolo, manifestazioni dei sintomi ansiosi e implicazioni sulle relazioni genitori-figli.....	28
2.3 Sensibilità all’ansia e intolleranza all’incertezza come fattori connessi ai sintomi del disturbo d’ansia di separazione in età adulta.....	30
CAPITOLO 3 – STATO DELL’ARTE: L’APPROCCIO CLUSTER ANALYSIS, SINTOMI INTERNALIZZANTI E ADOLESCENTI NON CLINICI.....	33
3.1 Cluster analysis come metodo di analisi statistica nella ricerca psicologica	33
3.2 Studio di cluster analysis sull’esordio precoce dei disturbi d’ansia.....	34

3.3 Studio di cluster analysis sulla relazione tra stili genitoriali e sintomi ansiosi nei figli.....	36
3.4 Studio di cluster analysis sulla sensibilità all'ansia in adolescenza	38
CAPITOLO 4 – SINTOMI INTERNALIZZANTI IN ADOLESCENTI CON DIABETE MELLITO DI TIPO 1	40
4.1 Diabete mellito di tipo 1: caratteristiche epidemiologiche e cliniche.....	40
4.2 Sintomi ansiosi in adolescenti con diabete mellito di tipo 1: associazioni con il monitoraggio e il controllo glicemico	42
4.3 Fattori di rischio e di protezione rispetto all'esordio di sintomi internalizzanti in adolescenti con diabete mellito di tipo 1: il ruolo del distress genitoriale	44
4.4 Intolleranza all'incertezza in adolescenti che soffrono di una patologia cronica	47
4.5 Ansia di separazione nei genitori di adolescenti con diabete mellito di tipo 1: implicazioni sul monitoraggio e sul controllo glicemico dei figli.....	49
CAPITOLO 5 – LA RICERCA: STUDIO 1	51
5.1 Introduzione ai due studi e obiettivi	51
5.1.1 Ipotesi.....	52
5.2 Metodologia.....	52
5.2.1 Campione	52
5.2.2 Procedura.....	53
5.2.3 Strumenti	55
5.3 Analisi Statistiche.....	57
5.4 Risultati	58
CAPITOLO 6 – LA RICERCA: STUDIO 2	63
6.1 Obiettivi e ipotesi.....	63
6.2 Metodologia.....	64
6.2.1 Campione	64
6.2.2 Procedura.....	65
6.2.3 Strumenti	66
6.3 Risultati	67

6.3.1 Confronti tra campione clinico e di controllo	67
6.3.2 Correlazioni tra costrutti psicologici e controllo glicemico.....	68
CAPITOLO 7- DISCUSSIONE	70
7.1 Discussione	70
7.1.1 Studio 1	70
7.1.2 Studio 2.....	76
7.2 Limiti, prospettive future e implicazioni cliniche	81
CONCLUSIONI	85
RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI	87
APPENDICE A – QUESTIONARI STANDARDIZZATI	119

ABSTRACT

In questo lavoro di tesi vengono presentati due studi. Entrambi si propongono di esaminare i costrutti psicologici di ansia e intolleranza all'incertezza (IU) in adolescenti sani (studio 1) e con diabete mellito di tipo 1 (studio 2). A partire dalla letteratura psicologica attuale che evidenzia come nel corso dell'adolescenza sia possibile individuare un'associazione significativa tra l'ansia di separazione genitoriale e i costrutti di ansia e IU nei figli adolescenti (Hock et al., 2001), il primo studio si propone, quindi, di indagare tramite una cluster analysis la presenza di possibili clusters (o gruppi) considerando sintomi ansiosi e IU in adolescenti di età compresa tra i 13 e i 18 anni e l'ansia di separazione genitoriale. In particolare, tramite la cluster analysis si vuole indagare se sia possibile individuare gruppi di adolescenti e genitori con specifici livelli di ansia, IU e ansia di separazione. I dati sono stati raccolti tramite questionari in forma cartacea e online a partire dal mese di luglio 2023. Sono stati utilizzati i seguenti strumenti: *Adult Separation Anxiety (ASA-27)*, *General Anxiety Disorder-7 (GAD-7)*, *Intolerance of Uncertainty Scale-12 (IUS-12)*, *Spence Children's Anxiety Scale (SCAS)* e *Strengths and Difficulties Scale (SDQ)*. I costrutti alla base dello studio 1 sono stati esaminati anche su un campione di adolescenti diabetici al fine di indagare se essi fossero presenti in misura maggiore in adolescenti con DMT1 e nei loro genitori rispetto alla popolazione sana e se fossero in relazione con alcuni parametri medici. Al fine di testare queste ipotesi agli adolescenti con DMT1 e ai rispettivi genitori sono stati somministrati gli stessi strumenti utilizzati nello studio 1. Un punto di forza di entrambi gli studi è rappresentato dall'aver preso in considerazione la triade, ovvero madre-padre-figlio. Lo scenario di sofferenza psicologica degli adolescenti viene infatti compreso ed esaminato alla luce dello stato di salute psicologica di entrambi i genitori. In particolare, l'aver coinvolto anche i padri rappresenta un aspetto innovativo in quanto gli studi che ad oggi nell'ambito della ricerca psicologica si sono occupati di esaminare il ruolo della figura paterna in relazione al benessere psicologico degli adolescenti sani e con diabete sono piuttosto esigui (Dashiff et al., 2008; Morrison et al., 2012). Si auspica quindi che

entrambi gli studi possano contribuire, oltre che a fini di sviluppo della ricerca, nella pianificazione e nell'implementazione di specifici interventi psicologici sia con adolescenti sani che diabetici e i rispettivi genitori in ambito clinico.

INTRODUZIONE

“L’adolescenza: la più delicata delle transizioni”

Victor Hugo

L’American Psychological Association (APA) definisce l’adolescenza come quel periodo evolutivo che ricopre l’intervallo di tempo che intercorre tra i 10 e i 18 anni d’età, anche se recentemente l’Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), alla luce del contesto socio-economico attuale, ha suggerito di estendere il range d’età fino ai 20 anni (Palmonari, 2011). L’adolescenza, definita da Andreoli come *“il periodo della metamorfosi”*, si contraddistingue per essere una fase della vita ricca di cambiamenti a livello neurobiologico, fisico, psicologico e sociale (Andreoli, 2012). Tali cambiamenti richiedono all’adolescente di gestire e superare molteplici richieste e sfide evolutive, tant’è che fino agli ultimi anni del Novecento, una delle espressioni più utilizzate in letteratura per riferirsi a questa delicata fase della vita era quella di *“storm and stress”* (Arnett, 1999). Tra i principali compiti evolutivi che ciascun adolescente è chiamato ad affrontare è possibile individuare il processo di separazione-individuazione, che Blos (1967) considera un processo necessario affinché l’adolescente possa emanciparsi dalle figure genitoriali e diventare adulto (Blos, 1967). Diversi studi suggeriscono come le modalità attraverso cui gli adolescenti e i loro genitori affrontano i cambiamenti e i compiti evolutivi che ne conseguono abbiano notevoli ripercussioni sul processo di crescita e sul benessere psicofisico e sociale (Havighurst, 1948). Più precisamente la ricerca ha evidenziato come l’ansia di separazione genitoriale abbia un’influenza significativa sullo sviluppo dell’adolescente, suggerendo, talvolta, che sia possibile individuare un’associazione tra l’ansia di separazione genitoriale e alcune componenti psicologiche degli adolescenti (Hock et al., 2001). A tale proposito nel capitolo 1, alla luce di quelli che sono i principali compiti evolutivi, verranno esaminate le caratteristiche epidemiologiche e cliniche dei principali disturbi d’ansia che possono insorgere nel corso dell’adolescenza. Verrà poi brevemente analizzato il ruolo che l’ansia genitoriale e il costrutto di intolleranza all’incertezza vengono ad assumere rispetto all’insorgenza dei sintomi ansiosi in adolescenza. Il capitolo

2 sarà dedicato a una breve trattazione teorica dei sintomi tipici del disturbo d'ansia di separazione in età adulta in relazione alle ripercussioni che questi possono avere sulle relazioni tra genitori e figli adolescenti. Dal momento che, i risultati del progetto di ricerca presentato nel capitolo 5 sono stati ottenuti attraverso una cluster analysis, nel capitolo 3 verrà presentato questo metodo di analisi statistica e verranno brevemente riportati alcuni studi che l'hanno utilizzato per indagare i costrutti teorici trattati nei primi due capitoli. Il capitolo 4 consisterà in un breve approfondimento teorico in cui verranno ripresi i costrutti del primo capitolo al fine di esaminarli anche in campioni di adolescenti clinici con diabete mellito di tipo 1.

In continuità con la letteratura attualmente esistente, riportata nei primi quattro capitoli, i capitoli 5 e 6 saranno dedicati, rispettivamente, alla descrizione dello studio 1 e dello studio 2 oggetto di questa tesi. In particolare, per entrambi gli studi verranno descritti obiettivi, ipotesi, metodologia (campione, procedura e strumenti), risultati, per poi passare al capitolo 7 relativo alla discussione. Lo studio in questione si inserisce all'interno di un progetto di ricerca più ampio dal titolo *“Ansia di separazione di adolescenti in relazione ad alcuni fattori disposizionali: un contributo alla validazione italiana”* coordinato dalla Prof.ssa Daniela di Riso, dalla Prof.ssa Marta Tremolada e dalla Prof.ssa Sabrina Bonichini del Dipartimento di Psicologia dello Sviluppo e della Socializzazione dell'Università degli Studi di Padova. L'obiettivo principale del progetto di ricerca è indagare l'associazione tra l'ansia di separazione genitoriale e alcune caratteristiche psicologiche (sintomi d'ansia, funzionamento psicologico, intolleranza all'incertezza) dei figli adolescenti. Inizialmente i dati sono stati raccolti in forma cartacea e a partire dal mese di luglio 2023 sono stati integrati con le somministrazioni online. Inoltre, in questo lavoro di tesi, i dati ottenuti dal campione di adolescenti e genitori non clinici verranno confrontati con quelli raccolti dalla Dott.ssa Silvana Zaffani su un campione di adolescenti diabetici e i rispettivi genitori seguiti dal Centro Regionale Specializzato per la Diabetologia Pediatrica dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata di Verona.

CAPITOLO 1 – ANSIA E INTOLLERANZA ALL'INCERTEZZA IN ADOLESCENZA

1.1 Adolescenza: compiti di sviluppo e sfide evolutive

L'adolescenza, come fase di transizione dall'infanzia all'età adulta, è un periodo evolutivo ricco di cambiamenti dal punto di vista fisico, psicologico e sociale, che pongono l'adolescente di fronte a nuove e molteplici sfide. A tale proposito nel romanzo *"Siddharta"* (1922) Hermann Hesse fa riferimento all'adolescenza come a *"la traversata di un grande fiume impetuoso"*, metafora esemplificativa dei molteplici compiti e sfide evolutive che ciascun adolescente è chiamato ad affrontare in questa delicata e straordinaria fase della vita. In particolare l'espressione *"compiti di sviluppo"* è stata introdotta da Havighurst nel 1948 per riferirsi a *"quei compiti che si presentano in un determinato periodo del ciclo di vita dell'individuo, la cui buona risoluzione conduce alla felicità e al successo nell'affrontare i compiti successivi, mentre un fallimento o una cattiva risoluzione conduce all'infelicità, alla disapprovazione da parte della società e a difficoltà nella realizzazione dei compiti evolutivi che si presenteranno in seguito."* (Havighurst, 1948). Secondo Havighurst i compiti di sviluppo vengono affrontati in maniera diversa da ciascun individuo a seconda di una serie di fattori individuali, sociali e culturali e possono essere articolati in due principali macrocategorie: compiti di sviluppo ricorrenti e compiti di sviluppo non ricorrenti. Più precisamente, si definiscono compiti di sviluppo ricorrenti, quei compiti evolutivi che si presentano in ogni fase della vita, ma a cui l'individuo fa fronte in maniera differente a seconda del periodo evolutivo in cui si trova, mentre i compiti non ricorrenti sono specifici della fase evolutiva considerata. A tale proposito, imparare a camminare è un esempio di compito evolutivo non ricorrente in quanto è peculiare esclusivamente della prima infanzia. Inoltre, secondo Havighurst alcuni compiti di sviluppo sono comuni e condivisi in ogni cultura, mentre altri variano, in termini di tempistiche e di modalità, a seconda del contesto socio-culturale di appartenenza (Havighurst, 1948).

Recentemente Palmonari (2011) ha individuato tre macro categorie di compiti evolutivi, ciascuna delle quali si associa a quelli che sono i principali cambiamenti che contraddistinguono l'adolescenza, ovvero: pubertà e sviluppo sessuale, sviluppo cognitivo e acquisizione del pensiero ipotetico-deduttivo, sviluppo dell'identità e riorganizzazione del concetto di sé (Palmonari, 2011). In primo luogo, la pubertà, con la comparsa dei caratteri sessuali secondari, che si manifestano in maniera e con tempistiche diverse nei maschi e nelle femmine, porta l'adolescente a doversi rappresentare e, talvolta, "*abituare*" ad un corpo molto diverso da quello infantile (Sawyer et al., 2018). A loro volta le trasformazioni corporee e lo sviluppo ormonale hanno notevoli implicazioni, non solo sul singolo adolescente in termini di benessere e autostima, ma anche sulle relazioni sociali e in particolare su quelle sentimentali. Dal punto di vista dei processi cognitivi con l'ingresso nell'adolescenza l'individuo acquisisce una nuova forma di pensiero, il pensiero ipotetico-deduttivo, che permette di utilizzare e manipolare i concetti astratti, di rappresentarli e di formulare ipotesi (Christie et al., 2005). In particolare, il pensiero ipotetico-deduttivo si rivela indispensabile per gestire e affrontare con successo situazioni di vita quotidiana che richiedono adeguate capacità di problem solving. A testimonianza dell'importanza che il pensiero ipotetico-deduttivo viene ad assumere in adolescenza si pensi ad esempio alla tipologia dei contenuti scolastici che gli adolescenti sono chiamati ad apprendere. Discipline come l'algebra, infatti, richiedono l'abilità di accedere a contenuti complessi e astratti resa possibile, per l'appunto, dal pensiero ipotetico-deduttivo. Infine, gli adolescenti sono chiamati ad affrontare quello che la teoria dello sviluppo psicosociale di Erikson (1972) considera il compito di sviluppo centrale dell'adolescenza e che verrà approfondito nel paragrafo successivo in relazione al processo di separazione-individuazione, ovvero la formazione dell'identità personale e sociale, che possono essere riassunte rispettivamente nelle domande "*chi sono io?*", "*qual è il mio ruolo nella società?*" (Palmonari, 2011; Crocetti et al., 2017). Dalla capacità dell'adolescente di gestire e superare con successo e in maniera adattiva i vari compiti di sviluppo, attraverso strategie di coping efficaci, dipende l'abilità di fronteggiare i compiti evolutivi propri delle fasi successive (Havighurst, 1948). A tale proposito un ruolo

di primaria importanza nell'accompagnare gli adolescenti nel superamento di tali compiti e sfide evolutive è ricoperto, oltre che dal gruppo dei pari, dagli adulti significativi e in particolar modo dai genitori.

1.1.1 Separazione – individuazione come processo di transizione dall'infanzia all'età adulta: identità, separazione e autonomia

A partire dalle teorizzazioni di Margaret Mahler sulla relazione madre-bambino nei primi anni di vita, Blos definisce l'adolescenza come un periodo evolutivo durante il quale avviene un processo di “*seconda separazione-individuazione*” (Blos, 1967). Secondo Blos, infatti, il primo processo di separazione-individuazione ha luogo verso la fine del terzo anno di vita con l'acquisizione da parte del bambino della coscienza del sé e della costanza dell'oggetto (Blos, 1967). Il primo processo di separazione-individuazione si risolve quindi attraverso il venir meno di una fusione simbiotica tra il bambino e la madre, grazie alla presa di consapevolezza da parte del bambino di quelle che sono le sue caratteristiche individuali che lo differenziano dalla figura materna. L'evoluzione, nel bambino, di una rappresentazione interna della figura materna ne permette quindi una progressiva separazione dal genitore (Koepke et al., 2012). In adolescenza, invece, il processo di seconda separazione-individuazione si esplica attraverso un progressivo distacco emotivo-affettivo dell'adolescente dai propri oggetti interni infantili cosicché possa stabilire nuovi legami affettivi anche al di fuori del nucleo familiare (Blos, 1979). L'evoluzione nell'adolescente di una rappresentazione del sé come indipendente e autonoma dalle figure genitoriali comporta quindi una ridefinizione dei legami affettivi tra genitori e figli (Meeus et al., 2005). Con l'inizio dell'adolescenza, infatti, la crescente autonomia derivante dal processo di separazione-individuazione si traduce in un progressivo distacco dalle figure genitoriali, la cui centralità e influenza vengono sostituite dal gruppo dei pari. Con la pubertà, gli adolescenti tendono quindi a condividere e a trascorrere sempre meno tempo e attività con i genitori, di cui spesso rifiutano anche eventuali offerte di aiuto o di supporto.

Secondo Blos, l'esito principale del secondo processo di separazione-individuazione è l'acquisizione da parte dell'adolescente di un senso di identità (Blos, 1967). Infatti, nonostante gli interrogativi "*chi sono io?*", "*qual è il mio ruolo nella società*" costituiscano quesiti centrali che accompagnano l'individuo lungo le diverse fasi del ciclo di vita, essi vengono ad assumere primaria importanza in adolescenza, quando, in risposta ai molteplici e repentini cambiamenti che si verificano a livello biologico, cognitivo e sociale, gli adolescenti sono chiamati a una ristrutturazione della propria identità personale e sociale (Crocetti, 2007). In particolare, con il costrutto di "identità personale" si fa riferimento a una serie di aspetti, quali caratteristiche di personalità, interessi, valori, obiettivi, credenze, autostima, concetto di sé, possibili sé futuri e così via che definiscono il sé rendendo ciascun individuo unico e diverso da tutti gli altri. L'identità sociale o collettiva, invece, si costruisce attraverso l'identificazione dell'individuo con le categorie e i gruppi sociali di appartenenza (Vignoles et. al., 2011).

Recentemente, nel 2005, Meeus e colleghi hanno avanzato l'ipotesi secondo cui la separazione dalle figure genitoriali e l'individuazione sono due processi evolutivi che avvengono parallelamente durante l'adolescenza (Meeus et al., 2005). A tale proposito, nonostante in letteratura l'esistenza di un'associazione diretta tra il processo di separazione e lo sviluppo dell'identità non sia ancora stata confermata, diversi studiosi hanno messo in evidenza come il processo di separazione-individuazione si riveli un passaggio evolutivo di primaria importanza nella formazione dell'identità dell'adolescente (Kroger et al., 1988). In particolare, la "bontà" con cui il processo di separazione si risolve sembra avere un notevole impatto sul processo di formazione dell'identità dell'adolescente, tant'è che secondo Blos eventuali fallimenti nei processi di separazione dalle figure genitoriali possono portare a una serie di esiti negativi che, talvolta, nei casi più estremi possono sfociare nell'insorgenza di quadri psicopatologici (Blos, 1967). L'adolescenza è, infatti, quella fase evolutiva in cui la ricerca, lo sviluppo e la definizione di una propria identità personale e sociale possono dare luogo a vissuti di disagio, che, talvolta, se non adeguatamente accolti e trattati possono determinare l'insorgenza di sintomi internalizzanti, quali ansia e depressione (Klimstra et al., 2017).

1.2 Caratteristiche epidemiologiche e cliniche dei sintomi ansiosi e principali disturbi d'ansia in adolescenza

Il termine ansia deriva dal latino "*anxiētas*", che a sua volta ha origine dalla parola greca "*angh*", ovvero "oppresso", "turbato", "angosciato" (LeDoux, 2016). Il DSM-5 definisce l'ansia come "*l'anticipazione di una minaccia futura*", distinguendola dalla paura, che invece, si riferisce alla "*risposta emotiva ad una minaccia imminente*" (APA, 2013). Nell'ambito della ricerca psicologica l'ansia viene, infatti, definita come uno stato emotivo di attivazione psico-fisiologica di apprensione, angoscia e paura che l'individuo sperimenta nell'anticipazione di situazioni future percepite come stressanti, pericolose o minacciose (Dean, 2016). A tale proposito i molteplici cambiamenti a cui sono esposti e il superamento dei compiti evolutivi descritti nei paragrafi precedenti rendono gli adolescenti particolarmente vulnerabili rispetto allo sviluppo di sintomi ansiosi, che talvolta, se non adeguatamente riconosciuti e trattati possono compromettere significativamente il funzionamento quotidiano dell'individuo e sfociare in un vero e proprio disturbo (Grant, 2013).

I disturbi d'ansia, così come descritti e classificati dai principali manuali diagnostici, ovvero il DMS-5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, APA) e l'ICD-10 (International Classification of Diseases, WHO), rappresentano i disturbi psichici più frequenti sia nell'infanzia che in adolescenza (Ballash et al., 2006). A tale proposito da una revisione della letteratura sull'epidemiologia dei disturbi d'ansia in adolescenza condotta da Costello e colleghi nel 2005 è emerso che circa l'11% dei ragazzi/e non clinici di età compresa tra i 13 e i 18 anni soffre di un qualche disturbo d'ansia (Costello et al., 2005). In particolare, il disturbo d'ansia più frequente risulta essere la fobia specifica che interessa circa il 6.7% degli adolescenti non clinici, a cui seguono: il disturbo d'ansia sociale (5.0%), il disturbo d'ansia di separazione (2.3%), il disturbo d'ansia generalizzata (1.9%) e il disturbo di panico (1.1%) (Costello et al., 2005). Come osservato da Jones (2013) l'esordio dei disturbi d'ansia tendenzialmente avviene piuttosto precocemente già durante l'infanzia e la preadolescenza, tant'è che l'età media di insorgenza è stata osservata essere

pari a 11 anni (Jones, 2013). Dal punto di vista clinico i sintomi ansiosi possono manifestarsi sia a livello fisico che psicologico. In particolare, tra i sintomi fisici più frequenti è possibile riscontrare tensione muscolare, tremori, sudorazione, tachicardia, palpitazioni, nausea, vertigini e alterazioni del ritmo sonno-veglia (Rockhill et al., 2010). A livello psicologico, invece, i sintomi più comuni dei disturbi d'ansia generalmente si manifestano attraverso uno stato di ipervigilanza, difficoltà di concentrazione, preoccupazione eccessiva, stanchezza, irritabilità, affaticabilità e agitazione (Masi et al., 1999). Tuttavia, tali sintomi possono insorgere e manifestarsi in maniera diversa a seconda del disturbo d'ansia considerato. Per esempio, nel disturbo d'ansia di separazione il soggetto sperimenta una preoccupazione eccessiva e persistente in prossimità o nell'anticipazione di possibili esperienze di separazione dagli adulti significativi o dall'ambiente familiare della casa, mentre nel disturbo d'ansia generalizzata l'insorgenza dei sintomi ansiosi non è legata a una causa specifica (Carmassi et al., 2015). In adolescenza tali sintomi possono avere un impatto negativo sul funzionamento quotidiano, in particolare sulle relazioni sociali e sul rendimento scolastico (Cohen et al., 2018).

Nello specifico per quanto riguarda le manifestazioni sintomatologiche dei principali disturbi d'ansia in adolescenza, nel DSM-5 la fobia specifica viene definita come una paura marcata, persistente o sproporzionata verso stimoli specifici o situazioni circoscritte (APA, 2013). Il disturbo d'ansia sociale (o fobia sociale) si caratterizza per la presenza di una paura marcata e persistente relativa ad una o più situazioni sociali o prestazionali che implicano una critica o giudizio altrui (Grant, 2013). Il disturbo d'ansia di separazione riguarda la presenza di un'ansia eccessiva che l'individuo esperisce nel momento in cui anticipa o vive una separazione, reale o immaginata, dalle figure di attaccamento o dalla casa (Carmassi et al., 2015). Il disturbo d'ansia generalizzata si contraddistingue per la presenza di ansia e preoccupazioni croniche ed eccessive (worry) per la maggior parte dei giorni per almeno sei mesi (APA, 2013). Infine, nel disturbo di panico l'individuo sperimenta ricorrenti attacchi di panico, di cui non è in grado di prevedere l'esordio e a cui associa una preoccupazione eccessiva rispetto alla possibilità che si ripresentino (APA,

2013). In uno studio longitudinale del 2009 Van Oort e colleghi, esaminando le traiettorie evolutive dei sintomi ansiosi dall'infanzia all'adolescenza, hanno osservato che nella popolazione generale i sintomi ansiosi tendono a diminuire durante la prima adolescenza (12-14 anni), per poi aumentare durante la media (15-17 anni) e la tarda adolescenza (18-20) (Van Oort et al., 2009). In particolare, tra la prima adolescenza e la media adolescenza è stato riscontrato un lieve aumento dei sintomi ansiosi per quanto riguarda il disturbo d'ansia di separazione, il disturbo d'ansia sociale e il disturbo d'ansia generalizzata, mentre in tarda adolescenza è stato osservato un incremento dei sintomi ansiosi relativamente al disturbo di panico e al disturbo ossessivo-compulsivo (Van Oort et al., 2009). Tuttavia, i dati attinenti alle traiettorie evolutive dei sintomi ansiosi dall'infanzia all'adolescenza sono piuttosto contrastanti. Per esempio, in un ulteriore studio longitudinale della durata di cinque anni condotto su un campione di 1318 adolescenti, di età compresa tra i 12-16 anni, Hale e colleghi (2008) hanno osservato che i sintomi del disturbo di panico e del disturbo d'ansia di separazione generalmente diminuiscono nella prima adolescenza per poi stabilizzarsi durante la tarda adolescenza, mentre i sintomi d'ansia sociale tendono a rimanere stabili nel corso dell'adolescenza (Hale et al., 2008).

1.2.1 Comorbidità dei disturbi d'ansia in adolescenza, fattori di rischio e di protezione

In letteratura è stata riscontrata un'elevata comorbidità tra i disturbi d'ansia, tant'è che gli adolescenti che soffrono di un disturbo d'ansia hanno maggiore probabilità di soddisfare i criteri per un altro disturbo d'ansia (Grant, 2013). In adolescenza i disturbi d'ansia presentano un'elevata comorbidità anche con altri disturbi psichiatrici, in particolare con i disturbi dell'umore, tant'è che negli adolescenti non clinici la comorbidità tra disturbi d'ansia e il disturbo depressivo maggiore è risultata essere pari al 75% (Garber et al., 2010). Più precisamente il 10-15% degli adolescenti con un qualche tipo di disturbo d'ansia soffre simultaneamente anche di un disturbo depressivo (Axelson et al., 2001). Inoltre, in adolescenza i disturbi d'ansia presentano alti tassi di comorbidità,

seppure in misura minore rispetto ai disturbi depressivi, con il disturbo da deficit di attenzione/iperattività (ADHD), con i disturbi della condotta e con i disturbi specifici dell'apprendimento (Cabral et al., 2020). Dal punto di vista clinico elevati tassi di comorbidità causano una compromissione significativa del benessere psicofisico dell'adolescente, determinando, talvolta, un peggioramento della prognosi, un maggior rischio suicidario, problemi di salute fisica, difficoltà scolastiche e in generale un minor grado di soddisfazione rispetto alla propria vita (Konac et al., 2021). I disturbi d'ansia rappresentano un quadro psicopatologico complesso dall'eziologia multifattoriale. In particolare, tra i fattori di rischio rispetto all'esordio dei disturbi d'ansia è possibile individuare variabili individuali di tipo genetico/biologico, variabili ambientali e socio-demografiche. Un primo fattore di rischio è legato al genere sessuale: le femmine hanno una probabilità circa doppia rispetto ai maschi di sviluppare un disturbo d'ansia (Beesdo-Baum et al., 2009; Kring et al., 2017). Tra i fattori di vulnerabilità individuali è possibile riscontrare caratteristiche temperamentali quali un'elevata inibizione comportamentale, timidezza, introversione e ritiro sociale (Rapee et al., 2009). A livello neurobiologico, nei disturbi d'ansia, un ruolo centrale è svolto dall'amigdala e dall'ippocampo, strutture cerebrali che fanno parte del cosiddetto "circuito della paura" (LeDoux, 2003). A tale proposito McClure e colleghi hanno osservato che gli adolescenti con disturbo d'ansia generalizzata, in risposta a stimoli facciali percepiti come paurosi, riportano una maggiore attivazione dell'amigdala rispetto al gruppo di controllo (McClure et al., 2007). Per quanto riguarda, invece, le variabili di tipo socio-demografico si è osservato che scarsi livelli educativi e un basso status socio-economico (SES) rappresentano potenziali fattori di rischio (Wittchen et al., 1998). Tra i fattori ambientali, oltre agli eventi traumatici e stressanti, un ruolo centrale nell'insorgenza dei sintomi ansiosi durante l'infanzia e l'adolescenza è svolto dalla qualità delle interazioni tra genitori e figli. A tale proposito, si è osservato che uno stile genitoriale iperprotettivo/controllante e la presenza di un quadro genitoriale psicopatologico ansioso o depressivo si associano a un aumentato rischio per il figlio di sviluppare sintomi ansiosi nel corso dell'infanzia e dell'adolescenza (Cabral et al., 2020).

Individuare i fattori di protezione rispetto all'esordio e alla cronicizzazione dei sintomi ansiosi in adolescenza si rivela di primaria importanza nell'ottica dell'implementazione di interventi precoci e mirati. I fattori di protezione, infatti, includono tutte quelle variabili individuali e ambientali che, non solo diminuiscono la probabilità di insorgenza di determinati sintomi, ma contribuiscono anche a ridurre il potenziale impatto negativo sul benessere psicofisico dell'individuo (Mzarek, et al., 1994). Nello specifico, tra i fattori di protezione individuali, una buona autostima e la capacità, a fronte di situazioni problematiche e stressanti, di mettere in atto strategie di coping efficaci, si associano a una minore probabilità di sviluppare sintomi ansiosi, mentre per quanto riguarda le variabili ambientali un ruolo di primaria importanza è svolto dal supporto sociale e familiare percepito (Dumont et al., 1999). A tale proposito, recentemente la ricerca psicologica si è incentrata sull'analisi della qualità delle interazioni tra padri e figli. In particolare, si è osservato che la percezione da parte dell'adolescente di un padre presente in termini emotivo-affettivi rappresenta un importante fattore di protezione rispetto all'esordio e allo sviluppo di sintomi ansiosi (Bögels et al., 2007). Dunque, considerata la qualità che le relazioni genitore-figlio assumono nell'eziologia dei sintomi ansiosi durante l'infanzia e l'adolescenza, il paragrafo successivo sarà dedicato a un'analisi sintetica dell'ansia genitoriale come potenziale fattore di rischio.

1.2.1.1 Ansia genitoriale come fattore di rischio per l'esordio di sintomi ansiosi in adolescenza

La salute psicofisica dei genitori ha un ruolo di primaria importanza nell'esordio di disturbi psichiatrici nel corso dell'infanzia e dell'adolescenza. In particolare, l'ansia genitoriale rappresenta un potenziale fattore di rischio rispetto all'esordio di sintomi ansiosi nei figli. A tale proposito diversi studi hanno osservato che i sintomi ansiosi dei genitori possono favorire lo sviluppo di sintomi ansiosi nei figli, a tal punto che i figli di genitori ansiosi hanno una probabilità 5-7 volte maggiore di soddisfare, nel corso dell'infanzia e dell'adolescenza, i criteri per un qualche tipo di disturbo d'ansia (Ballash et al., 2006). Nonostante, infatti,

il meccanismo specifico alla base della trasmissione dei sintomi ansiosi non sia ancora chiaro e definito, gli studi sui gemelli suggeriscono una componente ereditaria dei sintomi ansiosi pari al 30% (Hettema et al., 2001). Tuttavia, notevole importanza viene riconosciuta anche ai fattori ambientali e in particolare alla qualità delle interazioni tra genitori e figli. A tale proposito Ballash e colleghi (2006) hanno osservato che i genitori ansiosi tendono ad assumere atteggiamenti ipercontrollanti e protettivi nei confronti dei figli. Tuttavia, in adolescenza, uno stile genitoriale di iperprotezione e di controllo, oltre a ostacolare il processo di separazione-individuazione, si associa ad un aumentato rischio per i figli di sviluppare, a loro volta, sintomi ansiosi (Wood et al., 2003). Un ulteriore risultato interessante emerso da una ricerca recente condotta da Creswell e colleghi (2013) è che, contrariamente a quanto si potrebbe pensare, rispetto alle madri non ansiose, le madri con una diagnosi di disturbo d'ansia tendono a percepirsi come meno controllanti e protettive nei confronti dei propri figli (Creswell et al., 2013). Secondo la teoria dell'attaccamento, un'iperattivazione del sistema di attaccamento a discapito di quello di esplorazione è espressione di un pattern di attaccamento insicuro ansioso-ambivalente. A tale proposito, in uno studio longitudinale del 1997 Warren e colleghi hanno esaminato il ruolo che uno stile di attaccamento insicuro ansioso-ambivalente può assumere nell'esordio di sintomi ansiosi nel corso dell'infanzia e dell'adolescenza. Più precisamente, in un primo momento gli autori hanno esaminato il pattern di attaccamento in bambini di 12 mesi, classificandoli rispettivamente in attaccamento sicuro, insicuro-evitante e insicuro-ansioso. Dai risultati di questo studio è emerso che a distanza di 16.5 anni, gli adolescenti, che a 12 mesi presentavano un pattern di attaccamento insicuro erano più a rischio di sviluppare un qualche tipo di disturbo d'ansia rispetto a coloro, che invece, rientravano in uno stile di attaccamento sicuro (Muris et al., 2001).

Inoltre, i figli di genitori ansiosi tendono a percepire il sistema familiare come meno supportivo, più conflittuale, meno accogliente e disponibile in termini emotivo-affettivi. In particolare, i genitori ansiosi tenderebbero ad essere centrati in maniera preponderante sui propri sintomi, sottraendo, talvolta, tempo ed energie da dedicare alle richieste e ai bisogni emotivo-affettivi dei figli (Drake et

al., 2011). A differenziare le interazioni tra genitori ansiosi e i propri figli da quelle tipiche di un sistema familiare non patologico è la messa in atto di comportamenti disadattivi e disfunzionali, che a loro volta contribuirebbero allo sviluppo di sintomi ansiosi nel corso dell'infanzia e dell'adolescenza. In particolare, lo stato di ipervigilanza del genitore ansioso nei confronti di potenziali minacce e pericoli lo porterebbe non solo all'adozione di un atteggiamento di iperprotezione, ma anche ad esercitare un'influenza significativa sul modo in cui i figli, a loro volta, percepiscono e fanno fronte a situazioni problematiche e stressanti. A tale proposito, è stato osservato come, attraverso un meccanismo di modeling, i figli di genitori ansiosi, tendano a sovrastimare la quantità di stimoli ambientali minacciosi e, a fronte di situazioni problematiche e stressanti, a mettere in atto strategie di coping disfunzionali, come ad esempio l'evitamento (Apetroaia et al., 2015).

1.3 Il ruolo dell'intolleranza all'incertezza nell'insorgenza dei sintomi ansiosi in adolescenza

Nel corso degli anni, nell'ambito della ricerca psicologica, sono state avanzate diverse definizioni di intolleranza all'incertezza (*Intolerance of Uncertainty – IU*). A tale proposito nel 1994 Freeston e colleghi, a partire dal costrutto di “*fear of the unknown*”, hanno definito l'IU come “*un complesso di reazioni cognitive-emotive e comportamentali che hanno luogo nel momento in cui l'individuo si trova a dover far fronte a situazioni quotidiane di incertezza*” (Freeston et al., 1994). Recentemente la definizione più comunemente condivisa all'interno della letteratura scientifica considera l'IU una caratteristica disposizionale dell'individuo (Buhr et al., 2002). Le persone con elevati livelli di IU tendono quindi a percepire e a reagire negativamente a eventi incerti e ambigui sovrastimandone l'effettiva pericolosità o minaccia. Più specificatamente l'IU si articola in due componenti, definite rispettivamente come intolleranza prospettica all'incertezza e intolleranza inibitoria dell'incertezza. La prima, volta a ridurre il grado di incertezza, si concretizza attraverso la raccolta da parte

dell'individuo del maggior numero possibile di informazioni relativamente alle situazioni quotidiane percepite come incerte e minacciose. La componente inibitoria dell'IU, invece, si manifesta attraverso un'inibizione comportamentale, ovvero come un'incapacità da parte dell'individuo di far fronte attivamente a situazioni percepite come incerte e ambigue (Carleton et al., 2012).

Per quanto riguarda l'adolescenza, un'analisi del costrutto di IU si rivela fondamentale in quanto i molteplici cambiamenti psicofisici che si verificano nel corso di questa delicata fase evolutiva espongono i ragazzi/e a numerose e svariate situazioni quotidiane di incertezza. Considerando i numerosi stimoli e richieste a cui ciascuno di noi è quotidianamente esposto, moderati livelli di preoccupazione in merito a situazioni future dall'esito incerto sono del tutto normali e inevitabili. Quando però, tale preoccupazione diviene eccessiva e viene percepita come incontrollabile, a tal punto da compromettere in maniera significativa il funzionamento quotidiano dell'individuo, l'IU può contribuire all'insorgenza di veri e propri quadri psicopatologici. In particolare, alla luce delle evidenze empiriche che considerano l'IU come un fattore transdiagnostico alla base di diversi disturbi di natura psichiatrica, risulta importante esaminare il ruolo che tale costrutto viene ad assumere rispetto all'esordio dei sintomi ansiosi nel corso dell'adolescenza (Bottesini et al., 2023). A tale proposito il Modello dell'Intolleranza all'Incertezza, che verrà approfondito nel paragrafo successivo, considera l'IU una componente cognitiva di rischio rispetto all'esordio e alla cronicizzazione dei sintomi dei disturbi d'ansia, soprattutto per quanto riguarda i sintomi del disturbo d'ansia generalizzata (Dugas et al., 1998). A testimonianza del ruolo cruciale dell'IU nel mantenimento dei sintomi ansiosi, l'eccessiva preoccupazione per tutte quelle situazioni percepite come incerte porterebbe l'individuo a una sovrastima degli stimoli potenzialmente minacciosi o pericolosi determinando così uno stato di ipervigilanza (Carleton, 2012). Come accennato nel paragrafo 1.2 l'ipervigilanza è un sintomo tipico dei disturbi d'ansia, che spesso si associa ad altri sintomi fisici quali tremori, sudorazione, tachicardia e palpitazioni. A sua volta, tale stato di ipervigilanza, può portare l'individuo a adottare strategie di coping disadattive, come l'evitamento o la procrastinazione della situazione di incertezza, meccanismi tipici dei soggetti ansiosi. Dal

momento che nell'ambito della ricerca psicologica le associazioni più elevate sono quelle riscontrate tra l'IU e il worry (rimuginio), rispetto a quanto, invece, si è osservato relativamente alle associazioni con altri sintomi ansiosi come, ad esempio, i sintomi ossessivi e i sintomi del disturbo di panico, nel prossimo paragrafo verranno indagate più approfonditamente le relazioni che legano l'IU al worry, costruito comunemente ritenuto la principale caratteristica clinica del disturbo d'ansia generalizzata (Dugas et al., 2005).

1.3.1 Relazioni tra intolleranza all'incertezza e worry

Dal punto di vista clinico il disturbo d'ansia generalizzata (DAG) si caratterizza per la presenza di uno stato di preoccupazione eccessivo e incontrollabile, noto in letteratura come "worry" ("rimuginio"). Più precisamente, secondo la distinzione proposta da Liebert e Morris (1967), il worry rappresenta quella componente cognitiva dell'ansia che si riferisce all'insieme di preoccupazioni e pensieri intrusivi che l'individuo sperimenta a fronte di situazioni vissute come potenzialmente pericolose o minacciose (Liebert et al., 1967). Originariamente gli studi che si sono occupati di indagare le relazioni tra l'IU e il worry sono stati condotti sulla popolazione adulta, rispetto alla quale si è osservato che gli individui che soffrono di un DAG, a fronte di situazioni di incertezza, mostrano maggiori livelli di IU rispetto ai soggetti non clinici (Freeston et al., 1994). A tale proposito al fine di indagare il ruolo dell' IU nell'insorgenza e nel mantenimento del DAG, Dugas e colleghi (1998) hanno elaborato il Modello dell'Intolleranza all'incertezza (*Intolerance of Uncertainty Model – IUM*), rappresentato graficamente nella Figura 1. Secondo questo modello teorico gli individui con DAG si distinguono dai soggetti non clinici sulla base di quattro variabili cognitive, ovvero IU, credenze positive sul worry (*Positive Beliefs about Worry - PBW*), orientamento negativo al problema (*Negative Problem Orientation - NPO*) ed evitamento cognitivo (*Cognitive Avoidance - CA*) (Dugas et al., 1998). Più precisamente, questo modello teorico ipotizza che nei soggetti affetti da DAG gli stimoli percepiti come incerti possano portare l'individuo a porsi domande del tipo "E se..?" (in inglese "*What if...?*"). Tali domande, a loro volta, svolgerebbero

un ruolo centrale nell'incrementare il worry patologico, in quanto negli individui ansiosi rinforzano le credenze secondo cui il worry rappresenta una potenziale strategia adattiva e funzionale attraverso cui far fronte a situazioni quotidiane di incertezza. Inoltre, secondo Dugas e colleghi i soggetti ansiosi mostrerebbero un orientamento negativo al problema, che si manifesta attraverso scarse credenze di autoefficacia rispetto alle proprie capacità di problem solving e la tendenza a percepire situazioni problematiche e incerte come potenziali minacce e fonti di stress. Inoltre, sempre secondo l'IUM, i soggetti ansiosi sarebbero più propensi a adottare strategie cognitive quali distrazione o soppressione del pensiero al fine di evitare di incorrere in immagini mentali percepite come minacciose e pericolose. Dunque, secondo l'Intolerance of Uncertainty Model rispetto alle altre variabili considerate, l'IU mostra maggiori associazioni con il worry, a tal punto da poter essere considerata la variabile cognitiva che meglio permette di distinguere i soggetti ansiosi da quelli non clinici.

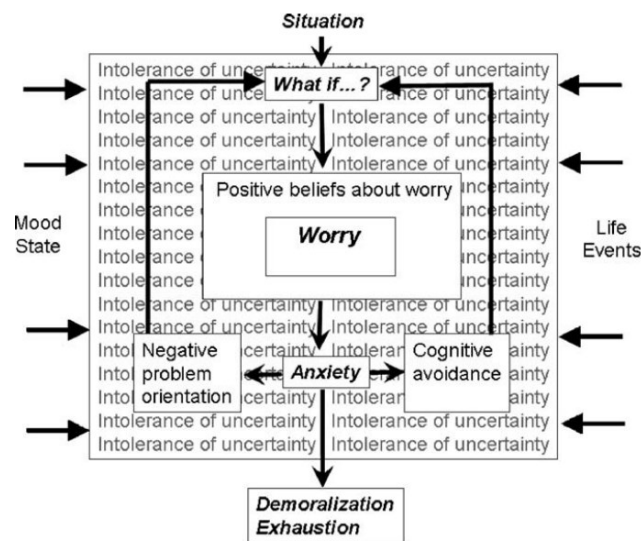


Figura 1. Rappresentazione grafica dell' Intolerance of Uncertainty Model (Dugas et al., 1998).

Negli anni successivi diversi studi si sono proposti di testare la validità di questo modello teorico confermando come i soggetti con elevati livelli di IU mostrino maggiori probabilità di incorrere in un meccanismo di worry patologico (Behar et al., 2009). Come accennato nel paragrafo precedente, studi recenti suggeriscono come l'IU assuma un ruolo centrale nell'esordio e nel

mantenimento del worry patologico anche in campioni di adolescenti sia clinici che non clinici (Birrell et al., 2011). A testimonianza degli elevati tassi di prevalenza del worry patologico in adolescenza un dato interessante è quello emerso da uno studio di Watts e colleghi che ha rivelato come addirittura il 25% degli adolescenti riferisca di esperire un worry eccessivo (Watts et al., 2021). A tale proposito, sulla base dell'IUM, in uno studio recente Laugesen e colleghi (2003) hanno indagato in che modo, nel corso dell'adolescenza, il costrutto di IU contribuisce all'instaurarsi e al protrarsi nel tempo di un worry eccessivo e persistente. Allo studio in questione hanno preso parte 528 adolescenti di età compresa tra i 14 e i 18 anni e oltre al worry sono state analizzate le variabili cognitive PBW, CA e NPO sopra descritte. In continuità con l'IUM, dai risultati di questo studio è emerso che anche in adolescenza l'IU rappresenta la variabile cognitiva che mostra associazioni più elevate con il worry, a tal punto da poter essere considerata il fattore cognitivo che più di tutti, anche in adolescenza, permette di distinguere le forme di worry patologiche da quelle, invece, più lievi o fisiologiche (Laugesen et al., 2003). Tuttavia, per quanto riguarda il periodo adolescenziale, i dati esistenti in letteratura sono piuttosto vari e talvolta contrastanti. Per esempio, da uno studio di Barahmand (2008) a cui hanno partecipato 197 adolescenti iraniani è emerso che solo nelle ragazze il worry mostra elevate associazioni con l'IU, mentre nei maschi correla in maniera statisticamente significativa solo con le variabili cognitive NPO e CA (Barahmand, 2008). Pertanto, i dati contrastanti emersi da questi due studi mettono in evidenza come relativamente alle relazioni tra IU e worry durante il periodo adolescenziale siano necessari ulteriori studi.

1.4 Ansia di separazione in adolescenza: legame di attaccamento e stili genitoriali

In adolescenza, sia per i genitori che per l'adolescente, trovare la "*giusta distanza*" è un compito tutt'altro che semplice. Come anticipato nel paragrafo 1.1.1, infatti, il processo di separazione-individuazione costituisce un compito

evolutivo delicato e complesso che implica una separazione dell'adolescente dall'immagine interiorizzata dei genitori (Blos, 1979). A tale proposito secondo Bowlby l'attaccamento sicuro assume un ruolo centrale nel processo di separazione – individuazione. In questo paragrafo, verranno quindi brevemente approfondite le associazioni tra i sintomi del disturbo d'ansia di separazione in adolescenza, i legami di attaccamento e gli stili genitoriali. Diversi studi, infatti, suggeriscono come un attaccamento insicuro-ambivalente, in cui vi è un'iperattivazione del sistema di attaccamento a discapito di quello di esplorazione, renda i bambini e gli adolescenti più vulnerabili rispetto all'esordio di un disturbo d'ansia di separazione (Brumariu et al., 2010). Più precisamente, gli adolescenti che riportano i sintomi di un disturbo d'ansia di separazione sperimentano elevati livelli di distress ogni qualvolta si trovano a dover far fronte a una separazione dalle figure di attaccamento o dall'ambiente familiare della casa (Cronk et al., 2004). A partire dalle concettualizzazioni di Bowlby sull'attaccamento, diversi studi evidenziano come in adolescenza un attaccamento sicuro si associa a elevati livelli di benessere psicofisico, di autostima e di competenze socio-relazionali e a un minor rischio di sviluppare sintomi internalizzanti. Negli adolescenti con un attaccamento sicuro, infatti, il caregiver rappresenta una base sicura da cui l'adolescente si separa per esplorare il mondo circostante e a cui, allo stesso tempo, sa di poter fare affidamento per ricevere supporto (Noom et al., 1999). A tale proposito in uno studio di Brumariu e colleghi (2010) su 87 ragazzi/e di età compresa tra i 10 e i 12 anni, è stato osservato come, rispetto ai coetanei con attaccamento insicuro-evitante, coloro che riferivano un legame di attaccamento ambivalente con la figura materna riportavano livelli più elevati di ansia di separazione. Tuttavia, l'associazione tra attaccamento ambivalente e sintomi d'ansia di separazione è risultata essere più forte nei maschi (Brumariu et al., 2010). In continuità con questo risultato da uno studio recente di Potard e colleghi (2020), condotto su 455 adolescenti francesi di età compresa tra i 12 e i 18 anni, è emerso che i ragazzi, e non le ragazze, con un attaccamento insicuro con la figura materna riportavano maggiori livelli di ansia di separazione rispetto a coloro che invece riferivano un legame di attaccamento sicuro (Potard et al., 2020).

Per quanto riguarda gli stili genitoriali, in letteratura vengono individuati quattro principali stili genitoriali: stile autoritario, stile indulgente, stile indifferente e stile autorevole. Ciascuno di essi, a sua volta, deriva dalla combinazione di due dimensioni del comportamento genitoriale, ossia controllo (*demandingness*) e supporto (*responsiveness*) (Macoby et al., 1983). Diversi studi nell'ambito della ricerca psicologica concordano nel ritenere lo stile autorevole come quello più ottimale e funzionale, mentre come accennato nel paragrafo 1.2.1.1, lo stile autoritario si associa più frequentemente ad un aumentato rischio per l'esordio di sintomi ansiosi sia nel corso dell'infanzia che dell'adolescenza. Lo stile autorevole, infatti, consiste in un pattern di comportamenti e di atteggiamenti del genitore nei confronti delle richieste e dei bisogni del figlio secondo una dinamica in cui le dimensioni di supporto e di controllo sono in equilibrio. I genitori con uno stile autorevole sono quindi disponibili a fornire supporto qualora il figlio ne abbia bisogno, ma allo stesso tempo sono in grado di esercitare un adeguato grado di controllo sui figli. Per quanto riguarda nello specifico le associazioni tra stili genitoriali e ansia di separazione, in uno studio recente di Yaffe e colleghi (2017), a cui hanno partecipato 101 ragazzi/e di età compresa tra gli 11 e i 13 anni, è stato confermato come, nel delicato passaggio dall'infanzia all'adolescenza, gli stili genitoriali possono notevolmente influenzare la qualità delle relazioni tra genitori e figli. In particolare, secondo Yaffe e colleghi i ragazzi/e che percepiscono uno stile genitoriale autoritario, caratterizzato da elevati livelli di controllo a discapito del supporto, riportano livelli d'ansia di separazione significativamente maggiori rispetto ai coetanei che riferiscono uno stile genitoriale autorevole (Yaffe et al., 2017). Livelli di controllo e di iperprotezione eccessivi alimenterebbero infatti uno stato di dipendenza dalle figure genitori, facendo sì che nei momenti di separazione il figlio si senta più insicuro e ansioso. Tuttavia, come messo in evidenza da una metanalisi di Van der Bruggen e colleghi (2008) sono necessari ulteriori studi per individuare se effettivamente uno stile genitoriale autoritario possa essere considerato un fattore causale rispetto all'esordio di sintomi ansiosi in bambini e adolescenti (Van der Bruggen et al., 2008).

CAPITOLO 2 – ANSIA DI SEPARAZIONE IN ETA' ADULTA

2. 1 La genitorialità in adolescenza: accompagnare i figli verso l'età adulta in un giusto equilibrio tra vicinanza e lontananza

Palmonari (2011) descrive il rapporto tra genitori e figli adolescenti come “*un lungo processo di negoziazione*”, che richiede anche ai genitori, seppure in maniera e in misura diversa, di far fronte alla questione della separazione e alle complessità che ne derivano (Palmonari, 2011). Anche i genitori sono quindi chiamati a superare una serie di sfide, in quanto nel processo di progressivo distacco dai figli, riuscire a mantenere quel giusto equilibrio tra vicinanza e lontananza si rivela un compito delicato e tutt'altro che semplice. Il modo in cui, infatti, nel passaggio dall'infanzia all'adolescenza, i genitori vivono questo distacco influenza notevolmente il processo di crescita, la qualità e la tipologia delle dinamiche relazionali che si vengono a creare tra genitori e figli e che i figli a loro volta intrattengono con persone esterne al nucleo familiare.

Dal punto di vista relazionale, con l'ingresso del figlio nella fase adolescenziale, i genitori sono chiamati a una vera e propria rinegoziazione dei rapporti, che da asimmetrici acquisiscono sempre più quei caratteri di reciprocità e simmetria tipici delle relazioni tra adulti. Tale trasformazione radicale dei rapporti tra genitori e figli fa sì che, rispetto all'infanzia, in adolescenza le interazioni genitori-figlio si caratterizzino per la presenza di maggiori livelli di conflittualità, che Freud (1905) attribuisce al risveglio, con la pubertà, delle pulsioni sessuali (Soenens et al., 2019). Tuttavia, nonostante nell'accezione comune il conflitto venga inteso come una dinamica relazionale negativa e da evitare, la ricerca psicologica suggerisce come in adolescenza esso possa anche assumere un ruolo adattivo e funzionale al processo di emancipazione dell'adolescente dalle figure genitoriali (Laursen et al., 2009). Un'altra sfida che i genitori si trovano ad affrontare è l'accettazione della marginalità della loro posizione a discapito della centralità che le relazioni tra pari vengono ad assumere nella quotidianità dell'adolescente. A tale proposito non è raro che i genitori riferiscano comunicazioni sempre più sporadiche e meno tempo e/o

momenti di condivisione con i propri figli. Tuttavia, è importante che i genitori siano consapevoli che, in questo loro “*essere messi da parte*”, continuano ad esercitare un ruolo cruciale in termini emotivo-affettivi sul processo di crescita del figlio e che le relazioni tra pari in adolescenza non rappresentano necessariamente un fattore di rischio. A tale proposito secondo Wuyts e colleghi (2017) i genitori con elevati livelli d'ansia di separazione tendono a percepire il gruppo dei pari come una potenziale minaccia, a tal punto da riportare distress eccessivo e persistente ogniqualvolta il figlio si trova in compagnia dei pari in un contesto extrafamiliare. I genitori ansiosi, inoltre, mostrano maggiori livelli di preoccupazione rispetto all'influenza negativa che il gruppo dei pari può esercitare sul figlio relativamente alla messa in atto di comportamenti a rischio (Wuyts et al., 2017). Il riconoscimento da parte dei genitori dell'influenza positiva che le relazioni tra pari vengono ad assumere in adolescenza si rivela quindi indispensabile al fine di garantire al proprio figlio un percorso di crescita ottimale in termini di benessere psicofisico e sociale. Inoltre, un maggior orientamento da parte dell'adolescente verso i pari, può alimentare nei genitori la curiosità e il desiderio di venire a conoscenza delle attività e delle amicizie frequentate dal figlio in loro assenza. Nel fare ciò, è estremamente importante che i genitori tengano a mente quella “*giusta distanza*” che li separa e allo stesso tempo li avvicina ai propri figli. A tale proposito compito del genitore diviene quello di impegnarsi nel realizzare modalità adeguate di comunicazione. Nell'ambito della letteratura psicologica, infatti, diversi studi hanno messo in evidenza i benefici derivanti dall'adozione di una “*comunicazione aperta*”, modalità comunicativa che permette al genitore di avvicinarsi alle questioni personali del figlio in maniera empatica e non invadente, riducendone talvolta la percezione di sentirsi oggetto di giudizio o di controllo. A tale proposito Palmonari (2011) sottolinea come tendenzialmente le ragazze percepiscono le madri come più aperte e disponibili al confronto e al dialogo, contrariamente ai padri che, invece, vengono descritti come più distanti e giudicanti. Per quanto riguarda i figli maschi, invece, non sembrano emergere differenze nelle modalità comunicative tra i due genitori (Palmonari, 2011). Alla luce di queste considerazioni e in continuità con le osservazioni di Wuyts e colleghi (2017), nel prossimo paragrafo verrà esaminato

l'impatto che i sintomi del disturbo d'ansia di separazione in età adulta possono avere sulle relazioni tra genitori e figli.

2.2 Ansia di separazione nei genitori degli adolescenti: ruolo, manifestazioni dei sintomi ansiosi e implicazioni sulle relazioni genitori-figli

In un'ottica dimensionale, anche per i disturbi d'ansia è possibile individuare un continuum, secondo cui non tutti coloro che manifestano sintomi ansiosi soffrono necessariamente di un qualche disturbo d'ansia. Affinché si possa parlare di "disturbo", infatti, oltre a una serie di criteri diagnostici specifici, tra cui quello temporale, un criterio fondamentale è quello relativo a una significativa compromissione del funzionamento individuale in diversi ambiti della vita quotidiana. Ciò significa che non tutti i genitori che esperiscono sintomi d'ansia di separazione soffrono necessariamente di un disturbo d'ansia di separazione. A tale proposito, in primo luogo, nei genitori che riferiscono elevati livelli d'ansia di separazione risulta di primaria importanza collocare temporalmente l'esordio dei sintomi, se durante l'infanzia e/o adolescenza o in età adulta. Da un punto di vista clinico tale distinzione si rivela fondamentale in quanto, rispetto alle versioni precedenti, relativamente ai disturbi d'ansia il DSM-5 (2013) ha apportato l'introduzione di una nuova categoria diagnostica definita "disturbo d'ansia di separazione in età adulta" (*Adult Separation Anxiety Disorder – ASAD*). Fino al DSM-IV-TR (2000), infatti, uno dei criteri diagnostici fondamentali del disturbo d'ansia di separazione (*Separation Anxiety Disorder – SAD*) era che l'esordio dei sintomi dovesse essere collocabile entro i 18 anni di età (APA, 2013). L'introduzione dell'ASAD come categoria diagnostica è stata suggerita dai risultati di recenti studi epidemiologici che hanno indicato come nei soggetti adulti di età compresa tra i 18 e i 64 anni sia possibile individuare un tasso di prevalenza dell'ASAD pari al 6,6%. Per quanto riguarda invece i soggetti adulti con un disturbo d'ansia di separazione il cui esordio è, invece, collocabile tra i 13 e i 17 anni d'età, il tasso di prevalenza messo in evidenza dal National Comorbidity Survey Replication (NCS-R) è risultato essere lievemente superiore,

pari al 7,7%. (Bandelow et al., 2015). Gli adulti con ASAD sperimentano un'eccessiva preoccupazione e distress a fronte di separazioni reali o anticipate dalle figure di attaccamento, dai figli o dai coniugi (Bögels et al., 2013). A tale proposito, a causa dell'elevato timore di perdere o di essere abbandonati dalle proprie figure di attaccamento, i soggetti con ASAD mostrano difficoltà o riluttanza a uscire di casa e a stare lontano dall'ambiente domestico anche in circostanze in cui vi si ritrovano costretti, ad esempio, per motivi di lavoro. In tal senso i sintomi dell'ASAD implicano una compromissione significativa del funzionamento quotidiano dell'individuo in ambito sociale, lavorativo e familiare.

Come accennato nei paragrafi precedenti, con l'ingresso del figlio in adolescenza, una mancata accettazione e gestione da parte del genitore del processo di separazione-individuazione, nei soggetti più vulnerabili o che già soffrono di un disturbo d'ansia di separazione, può fungere da potenziale fattore scatenante o esacerbante i sintomi. Nei genitori degli adolescenti i sintomi d'ansia di separazione consentirebbero quindi di continuare a mantenere un certo grado di controllo e di protezione sui propri figli. L'eccessiva preoccupazione esperita dal genitore durante i momenti di separazione, infatti, si traduce spesso in atteggiamenti ipercontrollanti e iperprotettivi limitando in maniera importante il processo di separazione-individuazione del figlio con ripercussioni negative non solo sullo sviluppo psicofisico e sociale, ma anche sulle relazioni tra genitori e figli. Spesso accade infatti che i genitori si mostrino, preoccupati, possessivi e talvolta anche gelosi nei confronti del figlio, che sarà quindi più esposto al rischio di percepire gli individui esterni al nucleo familiare come una potenziale fonte di pericolo e di minaccia. Relativamente all'impatto che l'ASAD di almeno un genitore può avere rispetto all'esordio di un disturbo d'ansia di separazione nel corso dell'infanzia e dell'adolescenza, Manicavasagar e colleghi (2001) hanno condotto uno studio su un gruppo di preadolescenti di età media 11 anni a cui hanno partecipato anche i rispettivi genitori (54 madri, età media 41 anni e 29 padri, età media 46 anni). Tra i genitori, 12 madri e 2 padri soddisfavano i criteri per l'ASAD e in particolare 9 di loro presentavano una comorbidità anche con altri disturbi psicologici. Dai risultati di questo studio è emerso che i ragazzi/e con un disturbo d'ansia di separazione presentano un rischio fino a undici volte maggiore

di avere almeno un genitore con ASAD ($X^2 = 21.2$, $df=1$ $P < .001$; $OR = 11.1$) evidenziando così il ruolo negativo che l'ASAD di almeno un genitore viene ad assumere rispetto al benessere psicologico dei figli (Manicavasagar et al., 2001).

2.3 Sensibilità all'ansia e intolleranza all'incertezza come fattori connessi ai sintomi del disturbo d'ansia di separazione in età adulta

Recentemente tra i fattori che nell'ambito della ricerca psicologica hanno ricevuto particolare attenzione in relazione all'insorgenza e al protrarsi nel tempo dei sintomi dell'ASAD è possibile individuare la sensibilità all'ansia (*Anxiety Sensitivity* – AS) e l'intolleranza all'incertezza (IU) (Wheaton et al., 2021). Più precisamente, l'AS viene definita come una caratteristica disposizionale secondo cui gli individui con elevati livelli di sensibilità all'ansia manifestano una paura intensa ed eccessiva nei confronti di una serie di sensazioni fisiologiche-corporee associate all'ansia (Wheaton et al., 2021). Tale vissuto di paura, a sua volta, ha origine da una serie di convinzioni irrazionali dell'individuo secondo cui i sintomi ansiosi comportano conseguenze negative e dannose per la propria salute fisica e psicosociale. In tal senso l'AS può essere considerata una variabile cognitiva che amplifica la percezione soggettiva della gravità dei sintomi ansiosi. Per esempio, i soggetti con elevata AS si mostrano molto spaventati da sintomi fisici quali palpitazioni e tachicardia, in quanto convinti che essi non siano altro che i segnali di un infarto imminente (Deacon et al., 2001). A tale proposito diversi studi suggeriscono come l'AS possa essere considerato un fattore di rischio e di mantenimento rispetto allo sviluppo dei disturbi d'ansia, in particolare per quanto riguarda i sintomi del disturbo di panico (Reiss et al., 1985). Tuttavia, nonostante ad oggi le evidenze empiriche siano piuttosto scarse, recentemente nell'ambito della ricerca psicologica è stata avanzata l'ipotesi secondo cui l'AS assuma un ruolo cruciale anche rispetto all'insorgenza e alla cronicizzazione dei sintomi dell'ASAD. A tale proposito da uno studio di Ath e colleghi (2012), a cui hanno partecipato 31 soggetti adulti con ASAD senza disturbo di panico, 38 pazienti con disturbo di panico e 40 soggetti non clinici, è emerso che entrambi i gruppi clinici

presentano maggiori livelli di AS rispetto al gruppo di controllo e più precisamente, che i soggetti con ASAD riportano livelli di AS equivalenti a quelli esperiti dai pazienti con disturbo di panico (Ath et al., 2012).

Diversi studi hanno evidenziato anche il ruolo dell'IU come fattore transdiagnostico nel mantenimento dei sintomi dell'ASAD avanzando l'ipotesi secondo cui nei soggetti con ASAD l'IU può alimentare la paura e la preoccupazione che, quando si è lontani dall'ambiente familiare della casa, possa accadere qualcosa di negativo alle figure di attaccamento. A tale proposito in uno studio del 2014, Boelen e colleghi hanno esaminato le associazioni tra l'IU e i sintomi dell'ASAD in un campione di 215 studenti universitari (età media 21.6 anni) che nell'ASA-27 avevano riportato elevati livelli d'ansia di separazione. Un risultato interessante emerso da questo studio è che nonostante l'IU mostri correlazioni statisticamente significative con il grado di severità dei sintomi dell'ASAD, non può essere considerata una variabile predittiva del disturbo. Elevati livelli di IU, sembrano, invece, predire in maniera significativa i sintomi depressivi, i sintomi del disturbo d'ansia sociale e i sintomi del disturbo ossessivo-compulsivo con associazioni più forti rispetto a quelle riscontrate con i sintomi dell'ASAD. In questo studio il nevroticismo e lo stile di attaccamento erano stati assunti come variabili di controllo (Boelen et al., 2014). Tuttavia, i dati riscontrati nella letteratura relativamente alle relazioni tra IU e ASAD non sono univoci. Per esempio, in un ulteriore studio condotto da Sevil Degirmenci e colleghi (2020) su un campione di 310 donne in gravidanza è emersa una correlazione statisticamente significativa tra l'IU e i sintomi dell'ASAD (Sevil Degirmenci et al., 2020). A tale proposito, alla luce di queste considerazioni, Wheaton e colleghi (2021) si sono occupati di esaminare se e in che modo l'AS e l'IU possono essere considerate due variabili associate ai sintomi dell'ASAD. Nello specifico, allo studio hanno preso parte 761 adulti non clinici (di cui 403 donne e 357 uomini) di età media 39.56 anni. Per quanto riguarda gli strumenti sono stati somministrati lo State-Trait Anxiety Inventory (STAI), l'Anxiety Sensitivity Index-3 (ASI-3), l'Intolerance of Uncertainty Scale-12 (IUS-12) e l'Adult Separation Anxiety Symptom Questionnaire (ASA-27). I risultati di questo studio hanno messo in evidenza come sia l'IU che l'AS correlano positivamente e in maniera

statisticamente significativa con i sintomi dell'ASAD, suggerendo come entrambe le variabili possano essere considerate fattori di vulnerabilità rispetto allo sviluppo dei sintomi dell'ASAD. Tuttavia, gli autori sottolineano la necessità che lo studio in questione venga replicato in un campione clinico di soggetti con diagnosi di ASAD, esaminando, talvolta, ulteriori variabili quali lo stile di attaccamento e lo stile genitoriale (Wheaton et al., 2021).

CAPITOLO 3 – STATO DELL’ARTE: L’APPROCCIO CLUSTER ANALYSIS, SINTOMI INTERNALIZZANTI E ADOLESCENTI NON CLINICI

3.1 Cluster analysis come metodo di analisi statistica nella ricerca psicologica

Il termine “*cluster analysis*” (tradotto in italiano come “*analisi dei gruppi*”) fu introdotto per la prima volta dallo statistico e psicologo americano Tryon nel 1939 e, a partire dagli anni '60 del secolo scorso, rientra tra i metodi di analisi statistica più utilizzati nell’ambito della ricerca psicologica. Più precisamente la cluster analysis, nota in letteratura anche come “*clustering*”, consiste in un insieme di tecniche di analisi multivariata dei dati volta a costruire gruppi (clusters) di unità (o variabili) in modo tale che le unità di uno stesso gruppo siano il più possibile omogenee tra loro e che i gruppi siano il più possibile differenziati l’uno dall’altro (Gao et al., 2023). Nell’ambito della ricerca psicologica, in cui le variabili oggetto di indagine sono soggette ad un’elevata eterogeneità interindividuale, il raggruppamento di tali variabili in gruppi omogenei permette di identificare gruppi di soggetti che rispetto a un certo disturbo psicologico manifestano sintomi simili. A tale proposito la cluster analysis si rivela utile nell’identificazione di gruppi di persone maggiormente a rischio di sviluppare determinati sintomi o quadri psicopatologici apportando talvolta un prezioso contributo anche in ambito clinico relativamente alla pianificazione e all’implementazione di interventi psicologici specifici (Clatworthy et al., 2005). In sintesi, sulla base della tipologia di algoritmo utilizzato, le tecniche di clustering possono essere classificate in due macro-categorie, ovvero center-based partitioning clustering (clustering partizionale, noto anche come K-clustering o clustering non gerarchico) e hierarchical clustering (clustering gerarchico). Entrambe sono volte ad aumentare l’omogeneità intragruppo e l’eterogeneità intergruppo (Yim et al., 2015). Tuttavia, nel primo, le unità sono suddivise in gruppi disgiunti, per cui ciascuna unità appartiene a un solo cluster, mentre nel

secondo i cluster sono annidati e organizzati all'interno di un "albero" gerarchico, graficamente rappresentato da un dendrogramma. Il clustering partizionale, una volta definito a priori il numero (K) di gruppi che si vuole ottenere e l'algoritmo che si intende utilizzare (un esempio di algoritmo comunemente utilizzato è quello K-means), permette di definire l'appartenenza ad un gruppo sulla base della distanza del cluster da un punto considerato rappresentativo, che nel metodo K-means viene definito centroide. Più precisamente il metodo K-means prevede la suddivisione dei dati osservati in un numero prefissato di K cluster e la ricerca di centroidi che permettano di minimizzare la variabilità all'interno dei singoli cluster (Hartigan, 1975). Nel clustering gerarchico, che a sua volta può essere suddiviso in agglomerative e divisive clustering, invece, l'algoritmo più comunemente utilizzato è quello della matrice di similarità (o matrice delle distanze) (Gao et al., 2023). A differenza del clustering partizionale, quello gerarchico, non richiede di definire a priori il numero di cluster, risentendo tuttavia maggiormente della presenza di eventuali outliers. Più precisamente nel clustering gerarchico agglomerativo a partire da cluster formati da singoli elementi si ottiene un solo cluster, mentre per quanto riguarda il clustering gerarchico divisive il processo si verifica in direzione opposta (Luna-Romera et al., 2018). La cluster analysis può essere effettuata attraverso qualsiasi computer o dispositivo dotato di pacchetti statistici quali R, Python, Matlab, Stata, SAS e IBM SPSS. Nei prossimi paragrafi di questo capitolo verranno riportati alcuni studi che hanno utilizzato la cluster analysis per esaminare alcuni dei costrutti presentati nei capitoli precedenti.

3.2 Studio di cluster analysis sull'esordio precoce dei disturbi d'ansia

Gli studi che nell'ambito della ricerca psicologica hanno utilizzato la cluster analysis per analizzare i costrutti trattati nei capitoli 1 e 2, soprattutto in relazione al periodo adolescenziale, sono piuttosto esigui. In questo paragrafo verrà riportato uno studio condotto da Schat e colleghi (2016) che ha utilizzato il metodo di clustering per analizzare l'esordio precoce dei disturbi d'ansia più comuni. Più precisamente Schat e colleghi hanno utilizzato la cluster analysis al fine di esaminare l'età di insorgenza (*Age of Onset* - AOO) della fobia sociale

(*Social phobia – SP*), del disturbo di panico (*Panic disorder-PD*), dell'agorafobia senza attacchi di panico (*Agoraphobia without panic – AP*) e del disturbo d'ansia generalizzata (*Generalized Anxiety Disorder – DAG*). A tale proposito le analisi statistiche sono state effettuate sui dati raccolti da due precedenti studi: il “*The Netherlands Mental Health Survey and Incidence Study-2*” (NEMESIS-2), uno studio epidemiologico olandese condotto da novembre 2007 a luglio 2009 sulla popolazione generale di età compresa tra i 18 e i 64 anni; il “*Leiden Routine Outcome Monitoring (ROM) Study*”, uno studio condotto su un campione di pazienti (di età compresa tra i 18-65 anni) seguiti dal dipartimento di psichiatria dell'Università di Leiden. I dati sono stati analizzati mediante il pacchetto “mclust” di R e il numero ottimale di clusters è stato individuato sulla base del BIC (Bayesian Information Criteria). Relativamente all' AOO della SP, del PD e dell' AP, la cluster analysis ha prodotto un modello a due clusters con distribuzione normale e uguale varianza. Sulla base delle probabilità a posteriori nel cluster “Early Onset” l'AOO della SP variava da 4 a 22 anni (M = 11.07; SD = 4.28; n = 575), mentre nel cluster “Late Onset” $23 \leq \text{AOO} \leq 58$ anni (M= 33.35, DS = 8,48; n = 40). Per quanto riguarda il PD la cluster analysis ha individuato che nel cluster “Early Onset” l' AOO variava da 4 a 31 anni (M = 19.21; SD = 7.05; n = 174), mentre nel cluster “Late Onset” $32 \leq \text{AOO} \leq 61$ anni (M = 40.85; SD = 7.12; n = 77). Relativamente all'AP nel cluster “Early Onset” l'AOO dell'AP variava da 4 a 21 anni (M = 14.01; SD = 5.26; n = 36), mentre nel cluster “Late Onset” $23 \leq \text{AOO} \leq 49$ anni (M = 34.18, SD = 7.54; n = 22). Per quanto riguarda il DAG, invece, la cluster analysis ha individuato tre cluster: “Early Onset”, “Intermediate Onset” e “Late Onset”. Nel cluster “Early Onset” l'AOO variava da 4 a 27 anni (M = 15.95; SD = 5.63; n = 176), mentre nel cluster “Intermediate Onset” $28 \leq \text{AAO} \leq 43$ anni (M = 34.42; SD = 4.33; n = 88) e nel cluster “Late Onset” $45 \leq \text{AOO} \leq 61$ anni (M = 50.84; SD = 4.17; n = 32). Sulla base di questi risultati sono stati definiti i seguenti cutoff rispetto all'età d'esordio precoce: ≤ 22 (SP), ≤ 31 (PD), ≤ 21 (AP), e ≤ 27 (GAD). Inoltre, nei pazienti clinici dello studio ROM la comorbidità dei disturbi d'ansia è risultata essere più comune nei soggetti con AP a esordio precoce, mentre i tassi di comorbidità tra disturbi d'ansia e disturbi dell'umore erano più frequenti nei soggetti con SP ad esordio tardivo. Tuttavia, alla luce di

questi risultati, Schat e colleghi suggeriscono la necessità di ulteriori studi futuri che, nell'individuare l'AOO dei principali disturbi d'ansia, tengano conto anche di altre variabili quali traumi infantili o storia familiare di disturbi d'ansia. Inoltre, gli autori evidenziano la necessità di ulteriori studi volti a utilizzare la cluster analysis per individuare l'AOO non solo dei singoli disturbi d'ansia, ma anche relativamente alla comorbidità di quest'ultimi con altri disturbi psichiatrici (Schat et al., 2016).

3.3 Studio di cluster analysis sulla relazione tra stili genitoriali e sintomi ansiosi nei figli

In continuità con il paragrafo 1.4 in uno studio del 2016 Beato e colleghi hanno utilizzato la cluster analysis per indagare la relazione tra stili genitoriali e sintomi ansiosi. Allo studio in questione hanno preso parte 390 bambini/ragazzi portoghesi non clinici di età compresa tra gli 8-12 anni ($M = 9.97$, $SD = .49$), di cui 175 maschi e 215 femmine, 390 madri ($M = 39.61$, $SD = 5.68$) e 441 padri ($M = 41.59$, $SD = 5.88$). Tra le variabili socio-demografiche genitoriali sono stati esaminati il livello educativo e lo status-socio economico (SES). A tale proposito 241 famiglie hanno riportato un SES medio, 97 un SES basso, mentre 52 famiglie hanno riferito un SES elevato. Al fine di indagare la relazione tra stili genitoriali e sintomi ansiosi nei figli è stato somministrato il seguente protocollo di strumenti: Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders-Revised (SCARED-R), Egna Minnen Beträffande Uppfostran (EMBU-P), Parental Anxiety and Overprotection Scale (PAOS) e Brief Symptom Inventory (BSI). Il primo è uno strumento self-report costituito da 69 item volto a valutare i sintomi dei disturbi d'ansia, così definiti dal DSM-IV, che possono manifestarsi durante l'infanzia. Pertanto, la SCARED-R contiene items volti a indagare i sintomi tipici del disturbo d'ansia di separazione, del disturbo d'ansia generalizzata, del disturbo di panico, della fobia sociale, delle fobie specifiche, del disturbo ossessivo compulsivo e del disturbo post traumatico da stress. L'EMBU-P e la PAOS, invece, sono strumenti self-report costituiti rispettivamente da 42 e 20 item volti a valutare la tipologia di stili genitoriali. Il BSI, invece, è stato utilizzato per misurare l'ansia genitoriale.

Per quanto riguarda le analisi statistiche i dati sono stati elaborati mediante la versione 22 di SPSS. Più precisamente la cluster analysis ha permesso di esaminare separatamente gli stili genitoriali delle madri e dei padri. Tramite la cluster analysis, infatti, i genitori sono stati raggruppati in gruppi (clusters) omogenei sulla base della tipologia di stile genitoriale riferito. In primo luogo, è stato effettuato un clustering gerarchico agglomerativo per definire il numero di clusters, per poi utilizzare l'algoritmo k-means che ha permesso di raggruppare le famiglie in k clusters. Dalla cluster analysis sono emersi quindi tre tipologie di stili genitoriali così definiti: "*overinvolved parenting*", "*disengaged parenting*" e "*supportive parenting*". Al primo cluster appartenevano il 38.9% delle madri e il 37.2% dei padri, nel cluster "*disengaged parenting*" rientravano il 19.3% delle madri e il 26.8% dei padri, mentre al cluster "*supportive parenting*" appartenevano il 41.8% delle madri e il 35.9% dei padri. Più precisamente al cluster "*overinvolved parenting*" appartenevano i genitori iperprotettivi e ipercontrollanti, il cluster "*disengaged parenting*" si caratterizzava per l'assenza di calore e disponibilità affettiva, mentre nel cluster "*supportive parenting*" rientravano i genitori supportivi in termini emotivo-affettivi. Dai risultati di questo studio è emerso che per quanto riguarda le madri solo il cluster "*disengaged parenting*" mostra associazioni statisticamente significative con elevati livelli d'ansia nei figli ($F(2385) = 5.61$, $p < .01$, $\eta^2 = .02$). Inoltre, i genitori appartenenti al cluster "*disengaged parenting*" e i padri del cluster "*overinvolved parenting*" hanno mostrato associazioni statisticamente significative con elevati livelli d'ansia genitoriale ($F(2379) = 8.35$, $p < .01$, $\eta^2 = .04$). Infine, i padri del cluster "*overinvolved parenting*" sono risultati più ansiosi e preoccupati per i propri figli ($F(2381) = 116.96$, $p < .001$, $\eta^2 = .38$) rispetto ai padri appartenenti ai cluster "*disengaged parenting*" e "*supportive parenting*" (Beato et al., 2016). I risultati ottenuti in questo studio suggeriscono quindi come uno stile genitoriale "disimpegnato" ("*disengaged parenting*"), soprattutto per quanto riguarda le madri, sembra costituire un potenziale fattore di rischio rispetto all'esordio di sintomi ansiosi nei figli. A partire da queste considerazioni Beato e colleghi (2016) evidenziano come i risultati di questo studio possano tornare utili nella pianificazione e implementazione di interventi rivolti a bambini/ragazzi ansiosi e alle loro famiglie (Beato et al., 2016).

3.4 Studio di cluster analysis sulla sensibilità all'ansia in adolescenza

La sensibilità all'ansia (*Anxiety Sensitivity – AS*) è un costrutto di cui si è ampiamente parlato nel paragrafo 2.3 relativamente ai genitori degli adolescenti. In questo paragrafo verrà riportato, invece, uno studio di Weems e colleghi (2002) che ha utilizzato il metodo di clustering per esaminare il costrutto di AS in un campione di 2365 adolescenti americani (età media 15,4 anni). Per quanto riguarda l'appartenenza etnica, il 42% dei partecipanti allo studio erano caucasici, il 24% asiatici e il 16% ispanici. Trattandosi di uno studio longitudinale, i partecipanti sono stati seguiti per un periodo di quattro anni. Più precisamente in questo studio la cluster analysis è stata utilizzata per identificare le possibili traiettorie evolutive dell' AS. A tale scopo sono stati somministrati l'Anxiety Sensitivity Index (ASI) e la Structured Clinical Interview for Non-patient Version (SCID–NP). Quest'ultima è un'intervista semistrutturata che in questo studio è stata utilizzata per valutare il disturbo di panico. Come accennato nel paragrafo 2.3 diversi studi suggeriscono, infatti, come l'AS possa essere considerato un fattore di rischio e di mantenimento rispetto al disturbo di panico. In questo studio le analisi statistiche sono state effettuate tramite SPSS, in quanto le procedure di clustering di SPSS permettono di identificare clusters omogenei di variabili utilizzando un algoritmo che assegna ciascun partecipante a un cluster sulla base della distanza euclidea dal centroide. Sulla base dei punteggi medi ottenuti all'ASI nel corso dei quattro anni (Year1, Year2, Year3, Year4) dalla cluster analysis sono emersi quattro clusters così definiti: stable low ASI, stable high ASI, escalating e fluctuating. Più precisamente nel gruppo “stable low ASI” rientravano gli adolescenti che all'ASI avevano riportato punteggi bassi e piuttosto stabili di AS nel tempo (ASI Year 1: M= 15.12, SD= 8.8; ASI Year 4. M= 9.66, SD=6.4); al gruppo “stable high ASI” appartenevano gli adolescenti che all'ASI avevano ottenuto punteggi medi elevati e piuttosto stabili nel tempo (ASI Year1: M=33.17, SD=6.8; ASI Year4: M=24,29, SD=8.9); al cluster “escalating” corrispondevano gli adolescenti che nel corso del tempo riportavano un aumento dei punteggi medi dell'ASI (ASI Year1: M=12.12, SD=6.1; ASI Year4: M=28.81, SD=9.0); infine, nel cluster “fluctuating” rientravano gli adolescenti i cui punteggi medi all'ASI variavano nel corso del tempo (ASI Year1: M=8.35, SD=6,4; ASI Year2 :M=46.17,

SD=9.5; ASI Year3: M=8.93, SD=5.4; ASI Year4: M=56.50, SD=13.3). La cluster analysis ha permesso di riscontrare come gli adolescenti appartenenti al cluster “stable high ASI” e “escalating” abbiano maggiori probabilità di riferire episodi di attacco di panico rispetto ai coetanei del cluster “stable low ASI” (OR = 2.8, $X^2(1, N = 894) = 17.7$, $p < .001$; OR = 2.0, $X^2(1, N = 1120) = 12.0$, $p < .01$). Inoltre, dai risultati di questo studio è emerso che gli adolescenti caucasici (n=753) appartenenti al cluster “stable high ASI” (OR = 3.57, $X^2(1, N = 630) = 14.9$, $p < .001$) e al cluster “escalating” (OR = 1.9, $X^2(1, N = 710) = 5.65$, $p < .05$) avevano una probabilità significativamente maggiore, rispetto ai coetanei del cluster “stable low ASI”, di aver sofferto di attacchi di panico nel corso della vita. Tuttavia, negli adolescenti di etnica ispanica o asiatica non sono emerse associazioni significative tra i livelli di AS e gli attacchi di panico, suggerendo come l’etnia possa essere considerata un possibile mediatore delle relazioni tra livelli di AS e attacchi di panico. Tuttavia, Weems e colleghi suggeriscono la necessità che studi futuri si occupino di esaminare le associazioni tra i livelli di AS e gli attacchi di panico anche in adolescenti che soffrono di patologie croniche come, ad esempio, l’asma (Weems et al., 2002).

CAPITOLO 4 – SINTOMI INTERNALIZZANTI IN ADOLESCENTI CON DIABETE MELLITO DI TIPO 1

4.1 Diabete mellito di tipo 1: caratteristiche epidemiologiche e cliniche

Il diabete mellito di tipo 1 (DMT1), in passato noto come diabete mellito insulino-dipendente o diabete giovanile, è considerato una delle patologie endocrinologiche croniche più comuni in età pediatrica, con notevoli ripercussioni sul benessere psicofisico e sul processo di crescita (DiMeglio et al., 2018). A tale proposito nel 2006 l'ONU (Organizzazione delle Nazioni Unite) ha classificato il diabete come *“una delle principali minacce per la salute pubblica su scala globale”* (Henríquez -Tejo et al., 2018). Nello specifico, il DMT1 è una patologia cronica autoimmune causata dalla distruzione delle cellule beta del pancreas deputate alla produzione di insulina. Tuttavia, in ambito medico in una ristretta percentuale di casi il DMT1 viene considerato idiopatico (Maahs et al., 2010). Più precisamente l'insulina è un ormone secreto dalle cellule beta delle isole di Langerhans del pancreas con la funzione principale di regolare le concentrazioni di glucosio nel sangue (Gillespie, 2006). Nei soggetti con DMT1 insufficienti livelli di insulina determinano una condizione di iperglicemia, che se non prontamente e adeguatamente trattata può dare luogo a una serie di complicazioni metaboliche, tra cui la chetoacidosi diabetica e nei casi più gravi portare a coma e morte. A tale proposito i soggetti con DMT1 vengono sottoposti quotidianamente a terapia insulinica multi-iniettiva (Wherrett et al., 2018). Tuttavia, recentemente anche in età pediatrica è stato introdotto l'utilizzo del microinfusore insulinico, un dispositivo che permette di ridurre la frequenza quotidiana di iniezioni insuliniche garantendo, talvolta, un miglior controllo glicemico (Esposito et al., 2021).

Il DMT1 rappresenta circa il 5-10% delle diagnosi di diabete e nel 95% dei casi insorge durante l'infanzia, tant'è che si stima che negli Stati Uniti circa 1 persona su 300 si ammali di DMT1 entro i 18 anni d'età (Maahs et al., 2010). Per quanto riguarda il panorama Europeo, da uno studio epidemiologico condotto

dall'EURODIAB Study Group tra il 1989 e il 1994, a cui hanno partecipato 28 milioni di bambini e ragazzi provenienti da diversi paesi europei e dallo Stato di Israele, sono emersi i seguenti tassi di incidenza: pari al 6.3% nei bambini/e di età compresa tra 0-4 anni, pari al 3.1% in quelli appartenenti alla fascia d'età 5-9 anni, per diminuire fino al 2.4% nei ragazzi/e tra i 10 e i 14 anni di età (EURODIAB ACE Study Group, 2000). Su scala globale, invece, si stima che il tasso di incidenza del DMT1 si aggiri intorno al 2-5%. Tuttavia, diversi studi epidemiologici suggeriscono come l'incidenza del DMT1 sia in aumento, tant'è che da uno studio di Dabelea e colleghi (2014) è emerso che tra il 2001 e il 2009 nei soggetti americani di età compresa tra 0-19 anni il tasso di prevalenza del DMT1 è cresciuto del 21.1% (Dabelea et al., 2014). Secondo dati più recenti, l'International Diabetes Federation (IDF) Atlas ha evidenziato come su scala globale nel 2021 addirittura 1.2 milioni di bambini e adolescenti (0-19 anni) soffrivano di DMT1 (Magliano et al., 2021). Per quanto riguarda i tassi di incidenza nei diversi paesi, da uno studio di Patterson e colleghi (2014) è emerso che il Canada, l'Inghilterra, i paesi del Nord Europa (Danimarca, Svezia, Norvegia e Finlandia) e l'Arabia Saudita sono i paesi che presentano maggiori tassi di incidenza di DMT1 nei bambini/ragazzi di età compresa tra 0-15 anni, mentre diversi paesi del Sud America (Venezuela e Perù), dell'Africa (Zambia, Tanzania e Etiopia) e dell'Asia (Cina, Pakistan e Thailandia) mostrano tassi di incidenza più bassi (Patterson et al., 2014). Dal punto di vista clinico, secondo l'American Diabetes Association (ADA) e l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) la diagnosi di DMT1, in assenza dei sintomi tipici della malattia quali poliuria, polidipsia, polifagia etc., viene effettuata sulla base dei seguenti criteri: glicemia a digiuno ≥ 126 mg/dL, emoglobina glicata (HbA_{1c}) $> 6.5\%$, glicemia in corso di prova da carico glucidico (*Oral Glucose Tolerance Test - OGTT*) ≥ 200 mg/dL. L'ADA sottolinea come tali criteri debbano ripresentarsi ed essere soddisfatti in almeno due occasioni distinte. In presenza dei sintomi tipici della malattia, invece, affinché possa essere effettuata una diagnosi di DMT1 è sufficiente riscontrare, anche solo in un'occasione, valori di glicemia a digiuno superiori o uguali a 200 mg/dL (ElSayed et al., 2023). Tra i sintomi tipici del DMT1 è possibile individuare poliuria, polidipsia, polifagia, calo ponderale o perdita della massa muscolare,

debolezza, spossatezza, visione offuscata (Passamonti et al., 2011). L'esordio del DMT1 nella maggior parte dei casi si associa a disidratazione e chetoacidosi diabetica, condizioni cliniche che richiedono un ricovero ospedaliero portando così il bambino/ragazzo all'attenzione clinica (Henríquez -Tejo et al., 2018).

4.2 Sintomi ansiosi in adolescenti con diabete mellito di tipo 1: associazioni con il monitoraggio e il controllo glicemico

I bambini e gli adolescenti che soffrono di una patologia cronica come il DMT1 sono esposti a un maggior rischio, rispetto ai coetanei non clinici, di sviluppare sintomi internalizzanti, quali ansia e depressione (Dantzer et al., 2003). Infatti, la diagnosi durante l'infanzia o l'adolescenza di una malattia cronica si configura per i giovani pazienti come un evento doloroso e stressante, che spesso i genitori vivono come una vera e propria ferita narcisistica (Bonichini et al., 2022). A tale proposito si stima che circa il 15% degli adolescenti diabetici esperisca elevati livelli di distress psicologico (Delamater et al., 2018). Tra le numerose sfide che gli adolescenti con DMT1 sono chiamati ad affrontare, oltre a quelle derivanti dai compiti evolutivi tipici dell'adolescenza descritti nel paragrafo 1.1, vi sono, infatti, la progressiva accettazione, adattamento e gestione, sempre più autonoma, della malattia, a tal punto che, riprendendo le parole di Shillotoe (1991), *“il diabete e la sua gestione fanno a pugni con i compiti evolutivi dell'adolescente”* (Shillotoe, 1991). A tale proposito, se si considerano i molteplici cambiamenti psicofisici a cui gli adolescenti sono esposti, diversi studi evidenziano come con la pubertà una condizione di insulino-resistenza tenda ad associarsi ad un calo dell'aderenza terapeutica (Rausch et al., 2012). La terapia insulinica, infatti, richiede all'adolescente di seguire un regime di trattamento piuttosto rigido e complesso, che se non adeguatamente pianificato e gestito può portare a una compromissione significativa della qualità di vita. A tale proposito, si è osservato come, soprattutto nei primi anni successivi alla diagnosi, i giovani pazienti riportino sintomi internalizzanti (Anderbro et al., 2014; Zaffani et al., 2015). Più precisamente, elevati livelli di distress psicologico, in particolare per

quanto riguarda la presenza di sintomi ansiosi e depressivi, sembrano interferire negativamente sul monitoraggio e sul controllo glicemico (Anderson et al., 2009).

Relativamente ai sintomi ansiosi in adolescenti con DMT1, una metanalisi di Buchberger e colleghi (2016), in cui sono esaminati 14 studi differenti, ha riscontrato un tasso di prevalenza pari al 32% (Buchberger et al., 2016). Per quanto riguarda le manifestazioni dei sintomi ansiosi negli adolescenti con DMT1, esse sono riconducibili in primo luogo all'ipoglicemia, una possibile complicanza della terapia insulinica. L'ipoglicemia generalmente si manifesta attraverso sintomi quali mal di testa, tremori, nervosismo, sudorazione, irritabilità, sonnolenza, vertigini e affaticamento, che, talvolta, nei casi più gravi possono sfociare in convulsioni e portare a coma o morte (Al Hayek et al., 2015). L'imprevedibilità che caratterizza gli episodi di ipoglicemia può favorire nei giovani pazienti e nei loro genitori lo sviluppo di sintomi ansiosi. A tale proposito Driscoll e colleghi (2016) evidenziano come eccessivi livelli d'ansia possano dare luogo a quella che in letteratura è stata definita "*Fear of Hypoglycemia*" (FOH), espressione clinica che in italiano viene tradotta come "*paura dell'ipoglicemia*" (Driscoll et al., 2016). La FOH impatta negativamente sulla qualità della vita e sulla gestione della malattia (Gonder-Frederick, 2013). Gli individui con FOH manifestano infatti un'eccessiva preoccupazione (worry) legata al timore che un episodio di ipoglicemia possa verificarsi in maniera improvvisa o presentarsi nuovamente (Vallis et al., 2014). A tale proposito rispetto al controllo glicemico gli adolescenti con FOH, oltre a ridurre le dosi di insulina, tendono a ad assumere alcuni atteggiamenti tipici dei soggetti ansiosi, come ad esempio condotte di evitamento e uno stato di ipervigilanza (Cox et al., 1987; Majidi et al., 2015).

Relativamente all'impatto che i sintomi internalizzanti possono avere sul controllo glicemico e sull'incremento dei sintomi della FOH, da uno studio di Bernstein e colleghi (2013) condotto su un campione di 150 adolescenti (età media 17.1 anni) con DMT1, a cui sono stati somministrati il Beck Depression Inventory (BDI), lo Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders (SCARED) e l' Eating Disorder Screen for Primary Care (EDS-PC), è emerso che coloro che manifestavano elevati livelli d'ansia e di depressione avevano una probabilità circa doppia di incorrere in uno stato di ipoglicemia (Bernstein et al.,

2013). Per quanto riguarda il panorama italiano, alcuni dati interessanti sono emersi da uno studio di Zaffani e colleghi (2015) a cui hanno partecipato 100 bambini/ragazzi italiani di età compresa tra gli 8 e 13 anni con DMT1 e 114 bambini/ragazzi non clinici (gruppo di controllo). L'obiettivo principale di questo studio era esaminare se i pazienti con DMT1 presentassero maggiori livelli d'ansia e di depressione rispetto ai coetanei sani (gruppo di controllo) e se fosse possibile individuare una qualche correlazione tra il costrutto di qualità della vita (*Quality of Life – QoL*) e i sintomi ansiosi. A tale scopo sono stati somministrati i seguenti strumenti: Self Administrated Psychiatric Scales for Children and Adolescents (SAFA), Children's Depression Inventory (CDI) e Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL). Un primo risultato emerso da questo studio è che il gruppo clinico non differiva da quello di controllo per quanto riguarda i punteggi medi ottenuti nei questionari self-report. Tuttavia, un risultato statisticamente significativo è emerso relativamente ai sintomi d'ansia di separazione, in quanto nella sottoscala "ansia di separazione" delle SAFA i bambini/ragazzi con DMT1 hanno ottenuto un punteggio medio significativamente maggiore rispetto ai coetanei del gruppo di controllo (43.77 ± 10.34 vs. 23.11 ± 18.25 , $p < 0.01$) (Zaffani et al., 2015). Per quanto riguarda, invece, il costrutto di QoL è stata riscontrata una correlazione statisticamente significativa con il controllo glicemico. Tuttavia, tra quest'ultimo e i sintomi internalizzanti non è stata osservata alcuna associazione statisticamente significativa (Zaffani et al., 2015).

4.3 Fattori di rischio e di protezione rispetto all'esordio di sintomi internalizzanti in adolescenti con diabete mellito di tipo 1: il ruolo del distress genitoriale

Identificare i fattori di rischio e di protezione rispetto allo sviluppo di sintomi internalizzanti in bambini e adolescenti con DMT1 si rivela di primaria importanza sia in un'ottica preventiva che di intervento. Dal momento che i genitori assumono un ruolo cruciale rispetto all'aderenza terapeutica dei figli risulta indispensabile considerarne i livelli e le modalità di adattamento alla malattia. A tale proposito

da una revisione sistematica della letteratura condotta da Whittemore e colleghi (2012) è emerso che il 20-30% dei genitori di bambini/adolescenti con DMT1 esperisce livelli di distress psicologico clinicamente significativi, soprattutto nel periodo immediatamente successivo alla diagnosi, quando i tassi di prevalenza raggiungono addirittura il 33.5% (Whittemore et al., 2012). Inoltre, a testimonianza dell'impatto del distress genitoriale sul benessere psicofisico dei bambini/ragazzi con DMT1, si è osservato come i figli di genitori con elevati livelli di distress psicologico riportino non solo un controllo glicemico non adeguato, ma anche maggiori livelli di distress, sintomi depressivi, problematiche comportamentali e una scarsa QoL (Whittemore et al., 2012). In continuità con queste osservazioni Kovacs e colleghi (1997) hanno suggerito che la presenza di quadri genitoriali psicopatologici, tra cui ansia e depressione, costituisce un importante fattore di rischio rispetto all'esordio di sintomi internalizzanti in bambini e adolescenti con DMT1. Più precisamente Kovacs e colleghi hanno condotto uno studio longitudinale su un campione di 92 bambini/ragazzi (di età compresa tra gli 8-13 anni) con DMT1 al fine di esaminare una serie di potenziali fattori di rischio connessi ai disturbi psichiatrici più comuni in età pediatrica. Trattandosi di uno studio longitudinale i partecipanti sono stati seguiti per un periodo di nove anni a distanza dall'esordio della malattia. Un primo risultato significativo emerso da questo studio suggerisce come la depressione materna possa essere considerata un fattore di rischio specifico rispetto allo sviluppo di sintomi depressivi nei figli. Inoltre, i figli di madri che soffrono di una patologia psichiatrica hanno una probabilità circa doppia, rispetto ai coetanei, di sviluppare a loro volta un qualche disturbo. A tale proposito, i risultati di questo studio suggeriscono come a distanza di nove anni dalla diagnosi i disturbi psichiatrici più comuni nei giovani pazienti con DMT1 siano il disturbo depressivo maggiore, il disturbo d'ansia generalizzata e il disturbo della condotta, con tassi di prevalenza pari rispettivamente al 27.5%, 11.6% e 14.4%. (Kovacs et al., 1997).

In un ulteriore studio Cameron e colleghi (2007) hanno esaminato le relazioni tra l'ansia di tratto materna e l'autogestione, da parte dei figli, della malattia. Più precisamente, lo studio ha visto la partecipazione di 47 adolescenti di età compresa tra i 13-18 anni (26 femmine e 21 maschi) con DMT1 e le

rispettive madri (n= 47, età media 43.60 anni). I partecipanti al momento dello studio erano in cura presso l'Auckland Diabetes Centre in Nuova Zelanda. Un primo risultato interessante emerso da questo studio è che le madri ansiose percepiscono una maggiore responsabilità rispetto al monitoraggio e al controllo glicemico del figlio in quanto ritengono che quest'ultimo non possieda le capacità necessarie per gestire autonomamente la malattia. Inoltre, gli adolescenti con madri ansiose riferiscono uno stile genitoriale ipercontrollante che si traduce in un elevato controllo anche rispetto alla gestione della malattia. Infine, mentre nel gruppo di adolescenti più giovani l'ansia di tratto materna è risultata essere associata a elevati livelli di emoglobina glicata (HbA1c), in quelli più grandi mostra correlazioni significative con scarse motivazioni verso il raggiungimento di un'autonomia nella gestione della malattia (Cameron et al., 2007). Tuttavia, alla luce di questi risultati, è importante osservare come il non aver preso in considerazione le variabili paterne, possa essere considerato un limite di entrambi gli studi sopra presentati. Diversi studi più recenti, infatti, hanno evidenziato il ruolo che anche i padri, in qualità di caregivers primari, vengono ad assumere rispetto alla gestione della malattia del figlio (Dashiff et al., 2008).

Per quanto riguarda i fattori di protezione diversi studi evidenziano l'importanza della qualità delle relazioni tra genitori e figli. A tale proposito si è osservato come interazioni genitori-figli positive in termini di accettazione, coinvolgimento, supporto emotivo, disponibilità affettiva e comunicazione empatica si associno a un minor rischio per i giovani pazienti di sviluppare sintomi internalizzanti ed esternalizzanti, a un miglior controllo glicemico e a un'adeguata aderenza terapeutica (Berg et al., 2011). A testimonianza della funzione protettiva esercitata dagli adulti significativi, secondo quanto emerso da uno studio di Armstrong e colleghi (2011) su un campione di 84 preadolescenti (di età compresa tra i 9-11 anni) con DMT1, interazioni genitori-figli contraddistinte da elevati livelli di criticismo e di negativismo si associano a un minor benessere psicofisico. Più precisamente i ragazzi/e che riferiscono uno stile genitoriale caratterizzato da elevati livelli di criticismo e di negativismo riportano sintomi depressivi clinicamente significativi e un minor senso di autoefficacia rispetto alla gestione della malattia (Armstrong et al., 2011).

4.4 Intolleranza all'incertezza in adolescenti che soffrono di una patologia cronica

Negli individui che soffrono di una patologia cronica, la percezione soggettiva di imprevedibilità e di ambiguità associata al decorso, alla prognosi della malattia e agli esiti dei trattamenti, può dare luogo a sentimenti negativi associati a elevati livelli di IU. A tale proposito nell'ambito della psicologia della salute nel 1988 Mishel ha coniato il costrutto di "*Uncertainty in Illness*" (UI- "*incertezza nella malattia*") definendolo come "*l'incapacità di determinare il significato di eventi legati alla malattia e di anticiparne o predirne accuratamente i possibili esiti sulla salute*" (Mishel, 1988). A partire dall'ipotesi secondo cui nei pazienti oncologici gli eventi legati alla malattia inneschino uno stato di incertezza, Mishel ha elaborato l' "*Uncertainty in Illness Theory*", un modello teorico che concettualizza l'incertezza nella malattia come un costrutto derivante dall'unione di quattro macro componenti così definite: antecedenti che generano l'incertezza, valutazione dell'incertezza, gestione dell'incertezza e adattamento alla malattia (Zhang, 2017). Sulla base delle teorizzazioni di Mishel (1988), secondo Wright e colleghi (2009) l'UI rappresenta un fattore di stress cognitivo associato a un senso di perdita di controllo e ad uno scarso adattamento alla malattia che, a loro volta, interferiscono negativamente sulla QoL e sul benessere psicofisico dell'individuo (Wright et al., 2009). A tale proposito da una metanalisi condotta da Kuang e colleghi (2017), ottenuta dall'integrazione di 32 studi differenti che hanno esaminato gli effetti dell'UI sui sintomi ansiosi, è emerso che l' UI mostra associazioni positive statisticamente significative con l'ansia ($r = .439$, $p < .05$) e i comportamenti di evitamento rispetto alle informazioni sanitarie ($r = .411$, $p < .05$) (Kuang et al., 2017).

Recentemente diversi studi si sono occupati di indagare il ruolo dell'UI in età pediatrica. A tale proposito in uno studio del 2002 Hoff e colleghi hanno esaminato le relazioni tra UI, controllo percepito e distress psicologico in un campione di 68 adolescenti, di età compresa tra i 13-18 anni, con DMT1. Il protocollo di strumenti somministrati in questo studio era costituito dal Children's Uncertainty in Illness Scale (CUIS), il Perceived Control Scale (PCS) e il Brief

Symptom Inventory (BSI). Da questo studio sono emersi due risultati statisticamente significativi. In primo luogo, l'UI è risultata correlata a un decremento del controllo percepito e a un aumento del distress psicologico. Un ulteriore risultato degno di nota è che la relazione tra UI e distress psicologico non sembra essere mediata dal controllo percepito, mettendo così in risalto la centralità che l'incertezza viene ad assumere rispetto all'adattamento dell'adolescente alla malattia (Hoff et al., 2002). In un ulteriore studio Mullins e colleghi (2007) hanno esaminato il costrutto di UI in relazione a una serie di variabili genitoriali. Più precisamente le variabili genitoriali considerate erano l'iperprotezione genitoriale (Parent-reported overprotection – OP), lo stress genitoriale (Parenting Stress - PS), la percezione della vulnerabilità del bambino (Perceived Child Vulnerability - PCV), che sono state misurate attraverso i seguenti strumenti: Parent Protection Scale (PPS), Parenting Stress Index/Short Form (PSI/SF) e Child Vulnerability Scale (CVS). Lo studio ha visto la partecipazione di 164 bambini/ragazzi di età compresa tra gli 8-18 anni, di cui 119 con DMT1 e 45 con asma, e di 164 genitori (141 madri e 23 padri). Dai risultati di questo studio è emerso che le variabili genitoriali PS e PCV predicono in maniera statisticamente significativa l'UI nei figli (rispettivamente $t(163) = 2.83, p < .01$; $t(163) = 2.67, p < .01$), mentre per quanto riguarda le relazioni tra UI e OP non è stato riscontrato alcun risultato statisticamente significativo (Mullins et al., 2007). Per quanto riguarda il panorama italiano, in uno studio recente di Merlo e colleghi (2024), condotto tra i mesi di aprile e ottobre 2023 su un campione di 137 adolescenti italiani (46 maschi e 88 femmine), di età compresa tra gli 11-19 anni (età media 13.87 anni) affetti da DMT1 è stato esaminato il ruolo che l'IU viene ad assumere nel decorso della patologia. I partecipanti dello studio sono stati selezionati tra i pazienti del reparto pediatrico dell'Ospedale Riuniti di Reggio Calabria. Lo scopo principale di questo studio era di indagare se l'IU, l'alessitimia e la presenza di quadri psicopatologici potessero essere considerati un insieme di fattori che esercitano un'influenza negativa sulla QoL degli adolescenti con DMT1. A tale scopo, oltre a un questionario socio-demografico, è stato somministrato il seguente protocollo di strumenti: Self-administration Psychiatric Scales for Children and Adolescents (SAFA), Toronto

Alexithymia Scale-20 (TAS-20) e Intolerance to Uncertainty Scale-12 (IUS-12). Dai risultati di questo studio è emerso che gli adolescenti con DMT1 presentano elevati livelli di IU, di alessitimia e di psicopatologia. Inoltre, variabili demografiche come il genere, l'età e il livello educativo sembrano predire in maniera statisticamente significativa i livelli di IU e alessitimia (Merlo et al., 2024).

4.5 Ansia di separazione nei genitori di adolescenti con diabete mellito di tipo 1: implicazioni sul monitoraggio e sul controllo glicemico dei figli

Diversi studi suggeriscono come tra i 14 e i 18 anni, quando come i coetanei gli adolescenti con DMT1 iniziano a “prendere le distanze” dal nucleo familiare, si assista a un progressivo decremento dell'aderenza terapeutica, talvolta, alimentando nei genitori preoccupazioni e paure legate alla gestione della malattia, soprattutto per quanto riguarda il controllo glicemico che se non adeguatamente gestito può portare a coma insulinico e nei casi più estremi a morte (Morrison et al., 2012). Infatti, con l'adolescenza il trascorrere sempre più tempo fuori casa in compagnia dei pari rende più difficile per i genitori continuare ad esercitare un controllo e un monitoraggio costante sui valori glicemici del figlio (Sheppard, 2010). Non è quindi infrequente che nei genitori di adolescenti con DMT1 si assista all'insorgenza di sintomi ansiosi legati alla malattia. Tuttavia, l'ansia genitoriale spesso si associa a un'iperattivazione del sistema di attaccamento e all'adozione di comportamenti di iperprotezione e di controllo, con ripercussioni significative sul monitoraggio e sul controllo glicemico dei figli (Morrison et al., 2012). Inoltre, come ribadito più volte nel corso del paragrafo 1.2.1.1 in riferimento al campione non clinico, in adolescenza la presenza nei genitori di sintomi d'ansia di separazione e uno stile genitoriale caratterizzato da elevati livelli di controllo e di iperprotezione possono ostacolare in maniera importante il processo di separazione-individuazione e lo sviluppo delle autonomie.

A tale proposito in uno studio del 2009, Dashiff e colleghi hanno esaminato il costrutto di ansia di separazione materna in relazione al monitoraggio e al

controllo glicemico in un gruppo di adolescenti con DMT1. Più precisamente alla ricerca hanno partecipato 131 famiglie americane e i rispettivi figli (di età compresa tra gli 11-15 anni) con DMT1. A tale proposito è bene specificare come allo studio abbiano preso parte solo le madri in quanto considerate dagli autori i caregivers primari rispetto alla gestione della malattia. Le ipotesi alla base di questo studio erano principalmente due. Secondo la prima elevati livelli di conflitto e di ansia di separazione materna si associano nei figli a una minore cura di sé e a una scarsa autonomia cognitiva (Dashiff et al., 2009). La seconda ipotesi, invece, postula che le associazioni tra l'ansia di separazione materna e i livelli di conflitto siano mediate dal costrutto di autonomia cognitiva. Al fine di testare queste ipotesi è stato somministrato il seguente protocollo di strumenti: Issues Checklis (IC), l'Autonomy and Relatedness Coding System (ARCS), Parental Separation Anxiety Scale (PSAS), Self-Care Adherence Inventory (SCAI), Denyes Self-Care Practice Instrument (DSCPI) e la sottoscala Individual Adequacy Subscale (IAS) del Psychosocial Maturity Inventory (PMI-Form B). I risultati di questo studio hanno messo in evidenza come a distanza di un anno l'ansia di separazione materna sembra predire in maniera significativa l'autonomia cognitiva del figlio. Tuttavia, l'autonomia cognitiva dei figli non sembra mediare le relazioni tra ansia di separazione materna e cura di sé (Dashiff et al., 2009). Inoltre, gli autori sottolineano come un limite di questo studio, oltre alla dimensione del campione, possa essere legato al non aver in alcun modo esaminato le variabili paterne. A tale proposito in uno studio pilota condotto da Morrison e colleghi (2012) a cui hanno partecipato 23 famiglie e i rispettivi figli (di età compresa tra i 16-18 anni) con DMT1 è emerso che solo l'ansia di separazione paterna mostra associazioni significative con il controllo glicemico dei figli ($r = .639$, $p < 0.001$). Questo dato suggerisce quindi come l'ansia di separazione paterna possa essere considerata un predittore significativo del controllo glicemico nei figli (Morrison et al., 2012). Tuttavia, al fine di confermare un'effettiva associazione tra l'ansia di separazione genitoriale e il controllo glicemico nei figli, nell'ambito della ricerca psicologica viene evidenziata la necessità di ulteriori studi (Dashiff et al., 2009).

CAPITOLO 5 – LA RICERCA: STUDIO 1

5.1 Introduzione ai due studi e obiettivi

In questo capitolo e in quello successivo vengono presentati i due studi oggetto di questa tesi. In continuità con la letteratura attualmente esistente, che evidenzia come nel corso dell'adolescenza sia possibile individuare un'associazione significativa tra l'ansia di separazione genitoriale e i costrutti di ansia e IU nei figli adolescenti (Hock et al., 2001), entrambi gli studi si propongono di esaminare i costrutti psicologici di ansia e intolleranza all'incertezza (IU) in adolescenti sani (studio 1) e con diabete mellito di tipo 1 (studio 2) in relazione all'ansia di separazione genitoriale. Più precisamente, nel primo studio è stata effettuata una cluster analysis al fine di esplorare la possibilità di individuare gruppi (cluster) di adolescenti e genitori con specifici livelli di ansia, IU e ansia di separazione. Tramite la cluster analysis si vuole quindi osservare come questi costrutti si riuniscono in cluster all'interno della triade madre, padre e figlio/a. Il raggruppamento di tali costrutti in cluster omogenei e ben separati l'uno dall'altro, permettendo l'individuazione di gruppi di soggetti che rispetto a un certo disturbo psicologico manifestano sintomi simili, si rivela, infatti, di primaria importanza, oltre che a fini di ricerca, in ambito clinico nella pianificazione e nell'implementazione di specifici interventi psicologici rivolti agli adolescenti e ai loro genitori.

Nello studio 2 i costrutti indagati nello studio 1 sono stati esaminati su un campione di adolescenti diabetici seguiti dal Centro Regionale Specializzato per la Diabetologia Pediatrica dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata di Verona al fine di indagare se essi fossero presenti in misura maggiore in adolescenti con DMT1 e nei loro genitori rispetto alla popolazione sana e se fossero in relazione con alcuni parametri medici glicometabolici, tra cui la %TIR e la %TAR.

5.1.1 Ipotesi

Le ipotesi alla base dello studio 1 sono di natura esplorativa. In particolare, si vuole esplorare la possibilità di definire un modello statistico in grado di individuare profili sintomatologici differenti in base ai livelli di ansia, IU e ansia di separazione esperiti dagli adolescenti non clinici e dai loro genitori. Secondariamente, si ipotizza che sia per gli adolescenti che per i genitori i cluster individuati differiscano significativamente tra loro anche rispetto ad alcune variabili socio-demografiche quali genere, età, tipo di occupazione, reddito, titolo di studio e situazione familiare.

5.2 Metodologia

5.2.1 Campione

I dati del presente studio sono stati raccolti su 669 triadi costituite da padre, madre e figlio/a. Più precisamente allo studio hanno preso parte 669 adolescenti di età compresa tra i 13 e i 18 anni ($M= 15.49$; $DS=1.54$). Per quanto riguarda il genere di appartenenza il campione degli adolescenti era costituito da 280 maschi e 386 femmine. Relativamente ai genitori, allo studio hanno preso parte 662 madri e 664 padri di età media rispettivamente pari a 49.35 anni ($DS=5.22$) e 51.96 anni ($DS=6.13$). Inoltre, come accennato nei paragrafi relativi alla procedura e agli strumenti, per entrambi i genitori sono state raccolte una serie di informazioni socio-demografiche relative al tipo di occupazione, al titolo di studio e alla situazione familiare. A tale proposito relativamente al tipo di occupazione i dati ottenuti sulle madri sono i seguenti: al momento dello studio il 53.29% delle madri risultava assunta con un contratto di lavoro full-time, il 37.30% con un tipo di impegno part-time, mentre il restante 9.40% era in stato di disoccupazione. Per quanto riguarda il titolo di studio l'1.64% delle madri ha dichiarato di essere in possesso del diploma di scuola primaria, il 16.64% del diploma di scuola secondaria, il 50.38% del diploma di istituto superiore e il 31.32% della laurea. Inoltre, il 91.57% delle madri ha dichiarato di essere

attualmente sposata, il 3.98% convivente, il 4.21% divorziata e lo 0.23% single. Per quanto riguarda i padri, invece, è stato riscontrato come al momento dello studio il 95.12% dei padri risultava assunto con un contratto di lavoro full-time, il 3.51% con un tipo di impegno part-time a fronte di un 1.37% in stato di disoccupazione. Relativamente al titolo di studio i dati ottenuti sui padri sono i seguenti: il 2.24% era in possesso del diploma di scuola primaria, il 24.14% del diploma di scuola secondaria, il 48.13% del diploma di scuola superiore e il 25.49% della laurea.

Dal punto di vista del funzionamento psicologico al momento dello studio il 69.32% degli adolescenti riportava livelli clinici di ansia, mentre il 13.06% presentava valori clinici relativamente all'adattamento psicologico. Per quanto riguarda, invece, le variabili genitoriali è stato riscontrato come al momento dello studio il 40.79% delle madri e il 25.30% dei padri riportava livelli d'ansia di separazione clinicamente significativi. Inoltre, i punteggi ottenuti nel GAD-7 mostrano come il 15.98% delle madri e il 7.21% dei padri riportava livelli clinici d'ansia generalizzata. Infine, dallo scoring del PHQ-9 è emerso che il 12.75% delle madri e il 5.680% dei padri riportava sintomi depressivi di rilevanza clinica.

5.2.2 Procedura

Come accennato nell'introduzione il presente studio si inserisce all'interno di un progetto di ricerca più ampio dal titolo "*Ansia di separazione di adolescenti in relazione ad alcuni fattori disposizionali: un contributo alla validazione italiana*".

La raccolta dei dati ha avuto inizio successivamente all' approvazione, avvenuta in data 02/05/2023, dello studio da parte del Comitato Etico della ricerca Psicologica dell'Università degli Studi di Padova. Lo studio e il progetto di ricerca sono stati condotti secondo i principi e le norme stabilite dal Codice Etico dell'AIP (Associazione Italiana di Psicologia). In linea con le vigenti leggi D. Lgs 196/2003 e UE GDPR 679/2016 sulla protezione dei dati, ai partecipanti è stata garantita la massima riservatezza rispetto al trattamento e all'analisi delle informazioni sensibili, che sono state utilizzate in forma confidenziale esclusivamente a scopo

di ricerca. A tale proposito, al fine di garantire l'anonimato, nelle somministrazioni cartacee all'adolescente e ai genitori è stato chiesto di creare un codice sulla base di una serie di informazioni personali, mentre in quelle online genitori e figlio, in fase di analisi dei dati, sono stati abbinati sulla base della data di nascita dell'adolescente. I partecipanti sono stati adeguatamente informati che la partecipazione allo studio avviene su base volontaria e che i propri dati sono utilizzati esclusivamente per scopi scientifici di ricerca. A tale proposito i partecipanti sono stati resi consapevoli del fatto che lo studio in questione non ha finalità clinico-diagnostiche e che qualora desiderassero avere un'interpretazione clinica dei dati raccolti avrebbero dovuto fare riferimento a uno specialista. Inoltre, ai genitori è stato chiaramente esplicitata la libertà di ritirare dallo studio sé stessi o il proprio figlio/a in qualsiasi momento, senza la necessità di dover fornire spiegazioni e senza alcuna penalizzazione o conseguenze in termini personali/professionali o scolastici. Dal momento che gran parte degli adolescenti al momento dello studio era minorenni la loro partecipazione era subordinata al consenso di entrambi i genitori. Tuttavia, ai sensi dell' articolo 1.11 del Codice Etico, una volta ottenuto il consenso di entrambi i genitori, anche l'adolescente è stato adeguatamente informato e invitato ad esprimere il proprio assenso alla partecipazione al progetto di ricerca. Per quanto riguarda la restituzione e la comunicazione dei risultati ottenuti, i partecipanti sono stati messi al corrente della possibilità, qualora lo desiderassero, di ricevere i dati grezzi congiuntamente ai relativi dati normativi inviando una e-mail alla Prof.ssa Daniela Di Riso, responsabile della ricerca.

Sia per quanto riguarda i genitori che gli adolescenti la somministrazione dell'intero protocollo di strumenti ha richiesto circa 20 minuti. Sulla base dei criteri di inclusione descritti nel paragrafo 5.2.1, la somministrazione degli strumenti si è svolta secondo due modalità, in presenza o online. Più precisamente, nella prima la somministrazione carta e matita (paper-pencil) è avvenuta tramite una specifica modalità di campionamento nota in letteratura come "*snowball sampling*" (in italiano "*campionamento a valanga*"). La modalità online, invece, prevedeva la diffusione protetta dei questionari a cui i partecipanti potevano accedere tramite apposito link, reso disponibile, su richiesta, da parte dello

sperimentatore. Più precisamente i partecipanti sono stati reclutati per conoscenza tramite il “passaparola”. Inoltre, ai genitori che si dimostravano disponibili e interessati a prendere parte allo studio è stato inviato tramite e-mail o WhatsApp, un file pdf contenente, oltre ai rispettivi link, una descrizione inerente agli scopi, alle procedure, ai metodi, e ai tempi dello studio. L’accesso al link poteva avvenire tramite qualsiasi dispositivo elettronico connesso a una rete Internet (cellulare/tablet o computer).

Inoltre, ai genitori è stato specificato che la compilazione dei questionari si sarebbe dovuta svolgere in maniera autonoma e indipendente in modo da non condizionare le risposte del figlio. I partecipanti sono stati adeguatamente informati della possibilità di compilare i questionari in momenti diversi, con l’opportunità di riprenderli da dove li si erano interrotti da dove li si era interrotti anche a distanza di tempo. A partire dal mese di novembre 2023, sulla base di una serie di considerazioni teorico-pratiche il link destinato ai genitori ha subito alcune modifiche. In particolare, nella scheda socio-demografica dei genitori è stato aggiunto l’item “*suo figlio/a è mai stato/a seguito da uno psicologo/psicoterapeuta?*” così da ottenere maggiori informazioni di rilevanza clinica. Nel caso di risposta affermativa ai genitori veniva richiesto di indicare quando il figlio/a era stato seguito (se attualmente o in passato), per quanti mesi e per quali tipologie di difficoltà. L’item relativo alla psicoterapia è stato aggiunto anche nella modalità di somministrazione in presenza.

5.2.3 Strumenti

In linea con gli obiettivi dello studio e al fine di testare le ipotesi descritte nel sottoparagrafo 5.1.1 agli adolescenti è stato chiesto, innanzitutto, di compilare una breve scheda socio-demografica volta a raccogliere un insieme di informazioni socio-demografiche rilevanti quali genere, anno di nascita, classe frequentata e tipo di scuola (es. liceo, istituto tecnico, professionale ecc.), attività sportive o ricreative frequentate nel tempo libero. Successivamente all’adolescente è stato somministrato il seguente protocollo di strumenti (per un

approfondimento circa la struttura e le proprietà psicometriche si consulti l'appendice A di questa tesi):

- *Spence Children's Anxiety Scale* (SCAS; Spence, 1998): è uno strumento self-report che permette di valutare le diverse manifestazioni sintomatologiche dell'ansia, quali sintomi di panico e agorafobia, ansia da separazione, paura di danno fisico, fobia sociale, sintomi ossessivo-compulsivi e ansia generalizzata.
- *Intolerance of Uncertainty Scale-12* (IUS-12, Carleton et al., 2007): è un questionario self-report che permette di valutare il costrutto di valutare il costrutto di intolleranza all'incertezza (IU) così come concettualizzato dall'Intolerance of Uncertainty Model (IUM) descritto nel paragrafo 1.3.1.
- *Strengths and Difficulties Scale* (SDQ; Goodman, 1997): è un questionario self-report che permette di ottenere numerose informazioni sul comportamento dell'adolescente, in particolare per quanto riguarda i punti forza e di debolezza.

Per quanto riguarda i genitori, ad entrambi è stato chiesto in primo luogo di compilare una breve scheda socio-demografica costituita da 14 item volti a ottenere una serie di informazioni socio-demografiche, come ad esempio età, genere, etnia, ruolo genitoriale (madre/padre), professione, status socio-economico, titolo di studio, numero di figli, struttura della famiglia etc. Come accennato nel paragrafo precedente, a partire dal mese di novembre 2023 la scheda socio-demografica è stata arricchita di un ulteriore item volto a ottenere maggiori informazioni relativamente allo stato di salute psicologica dell'adolescente. Successivamente, ai genitori è stato somministrato il seguente protocollo di strumenti:

- *Adult Separation Anxiety* (ASA-27; Manicavasagar et al., 1997, 2003): è un questionario self-report costituito da 27 item finalizzato a valutare i sintomi d'ansia di separazione negli adulti.

- *Patient Health Questionnaire-9* (PHQ-9; Spitzer et al., 1999): è un questionario self-report costituito da 9 item utilizzato in ambito clinico per valutare la presenza e la gravità di sintomi depressivi.
- *General Anxiety Disorder-7* (GAD-7; Spitzer et al., 2006): è un questionario self-report composto da 7 item volto a valutare la presenza di sintomi ansiosi.
- *Intolerance of Uncertainty Scale-12* (IUS-12; Carleton et al. 2007).

5.3 Analisi Statistiche

I dati del presente studio sono stati analizzati mediante una cluster analysis, un metodo di analisi statistica che permette di raggruppare le osservazioni in modo tale che osservazioni simili siano assegnate a uno stesso gruppo. Nello specifico è stato utilizzato il metodo K-means, che come accennato nel paragrafo 3.1, per la sua semplicità di applicazione ed efficacia, rientra tra i metodi di clustering più comunemente e ampiamente utilizzati nell'ambito della ricerca psicologica.

Una volta standardizzate le variabili e stabilito il numero K di cluster, che è stato fissato pari a 2 (nel modello 1), a 3 (nel modello 2) e a 4 (nel modello 3), per ciascuna soluzione sono stati considerati i seguenti parametri statistici: l'AIC (Akaike Information Criterion), il BIC (Bayesian Information Criterion), l'indice di Silhouette, l'indice di Dunn e l'indice di Calinski-Harabasz. I primi due indici vengono utilizzati per misurare la qualità relativa di un modello per un determinato insieme di dati, permettendo così un confronto tra più modelli dove il modello migliore è quello con i valori di AIC e BIC più bassi (Pastore, 2015). Nella cluster analysis l'indice di Silhouette, che può assumere valori tra -1 e +1, è considerato una misura di validità dei cluster volta a valutare la bontà con cui le osservazioni sono state assegnate a ciascun cluster (Luna-Romera et al., 2018). Un ulteriore misura di validità dei cluster comunemente utilizzata nell'ambito della cluster

analysis è l'indice di Dunn. Quest'ultimo è una misura della relazione tra la separazione tra i cluster (inter-cluster separation) e la coesione all'interno dei cluster (intra-cluster cohesion), motivo per cui valori più elevati possono essere considerati indicativi di una migliore separazione tra i cluster e allo stesso tempo di una migliore coesione all'interno dei cluster (Luna-Romera et al., 2018). Infine, un indice comunemente utilizzato in metodologie di clustering in cui l'algoritmo impiegato è quello K-means è l'indice di Calinski-Harabasz, noto anche come indice CH o criterio di varianza ratio. Quest'ultimo risultando dal calcolo del rapporto tra la dispersione tra i cluster (between-cluster variance) e la dispersione all'interno dei cluster (within-cluster variance) è una misura di valutazione che permette di stabilire il numero ottimale di cluster e di valutarne la qualità (Łukasik et al., 2016). Pertanto, un buon clustering può definirsi tale quando gli oggetti all'interno di un singolo cluster sono simili tra loro (bassa dispersione all'interno del cluster) e quando i cluster individuati sono distinti e ben separati (alta dispersione tra i cluster). Oltre agli indici statistici sopra descritti, per individuare il modello che meglio si adatta a descrive i dati osservati si considera la numerosità dei cluster. A tale proposito il modello migliore si configura quello che crea gruppi (clusters) tra loro confrontabili in termini di numerosità.

Successivamente, tramite l'ANOVA i cluster del modello selezionato sono stati confrontati tra loro nelle variabili socio-demografiche età e genere degli adolescenti. Infine, è stato utilizzato un test χ^2 , che ha permesso di confrontare i cluster del modello selezionato relativamente alle variabili sociodemografiche "tipo di occupazione", "titolo di studio", "situazione familiare" e "reddito" di entrambi i genitori.

5.4 Risultati

Nel presente studio tramite il metodo K-means, che prevede di stabilire a priori il numero (K) di cluster, sono stati confrontati tra loro 3 modelli di clustering così definiti M1, M2 e M3 al fine di individuare quale di essi meglio si adatta a

descrivere i dati osservati. Il primo modello (M1) è un modello in cui le osservazioni sono state suddivise in 2 cluster, il secondo (M2) in 3 cluster e il terzo (M3) in 4 cluster. Al fine di comprendere quale modello meglio descrive i dati osservati da un punto di vista statistico sono stati utilizzati gli indici sopra descritti e schematicamente riportati nella tabella sottostante (Tabella 1):

Cluster N	AIC	BIC	Silhouette	Dunn	CH
M1 (2 cluster)	1756.450	1792.080	0.350	0.021	289.341
M2 (3 cluster)	1114.170	1167.610	0.360	0.033	419.092
M3 (4 cluster)	925.570	996.830	0.280	0.025	386.601

Tabella 1. Modelli di clustering e indici AIC, BIC, di Silhouette, di Dunn e di Calinski-Harabasz.

Nella tabella 2 per ciascun modello è invece riportata la numerosità, ovvero il numero appartenenti a ciascun cluster:

Numerosità				
Cluster	1	2	3	4
M1 (2 cluster)	218	417		
M2 (3 cluster)	223	46	366	
M3 (4 cluster)	188	122	46	279

Tabella 2. Numerosità dei cluster dei modelli M1, M2 e M3.

Dai valori degli indici riportati nella tabella 1 si può osservare come dal punto di vista statistico il modello migliore risulti essere M2, ovvero il modello costituito da 3 cluster. In primo luogo, esso, presenta un indice di Silhouette maggiore rispetto agli altri due modelli. A tale proposito si ricorda che se il valore dell'indice di Silhouette si aggira intorno a 1 significa che le osservazioni sono state ben assegnate ai cluster con una buona coesione all'interno dei cluster e una netta separazione tra i cluster. Inoltre, il modello M2 si contraddistingue per la presenza degli indici di Dunn e di Calinski-Harabasz più elevati. Ciò significa

che M2 è il modello che presenta una migliore separazione tra i cluster e una migliore coesione all'interno dei cluster. Tuttavia, dal momento che gli indici AIC e BIC di M2 sono più bassi rispetto a quelli di M1, si potrebbe ritenere che il modello che meglio si adatta ai dati sia M1. Nonostante ciò, il modello migliore si conferma M2 in quanto a differenza degli indici di Silhouette, di Dunn e di Calinski-Harabasz, l'AIC e il BIC sono indici più generici che tendenzialmente riportano valori più bassi all'aumentare del numero di cluster. Questa constatazione evidenzia quindi l'importanza di considerare anche gli indici di Silhouette, di Dunn e di Calinski-Harabasz, in quanto gli indici AIC e BIC da soli non si rivelano sufficienti a fornire informazioni adeguate ed esaustive sul modello. Risulta dunque evidente come nonostante M2 presenti valori di AIC e BIC più bassi rispetto a M1, si confermi quello che meglio si adatta ai dati. Inoltre, il modello a 3 cluster risulta essere quello che più si avvicina a quanto riportato in letteratura rispetto ai costrutti di ansia, IU e ansia di separazione.

Più precisamente rispetto ai costrutti di ansia, IU e ansia di separazione, i 3 cluster individuati in M2 sono stati rappresentati graficamente nella figura sottostante (Figura 2). A tale proposito il primo (cluster 1) è stato denominato "sofferenza psicologica degli adolescenti" in quanto si caratterizza per la presenza di elevati livelli di ansia e di IU negli adolescenti e di bassi livelli d'ansia di separazione nei genitori. Nel cluster 2 denominato "sofferenza psicologica riportata dai genitori" rientrano invece gli adolescenti con bassi livelli di ansia e IU e i genitori con elevata ansia di separazione. Infine, al cluster 3, denominato "profilo non sintomatico" appartengono gli adolescenti e i genitori che non presentano alcuna sintomatologia ansiosa di rilevanza clinica.

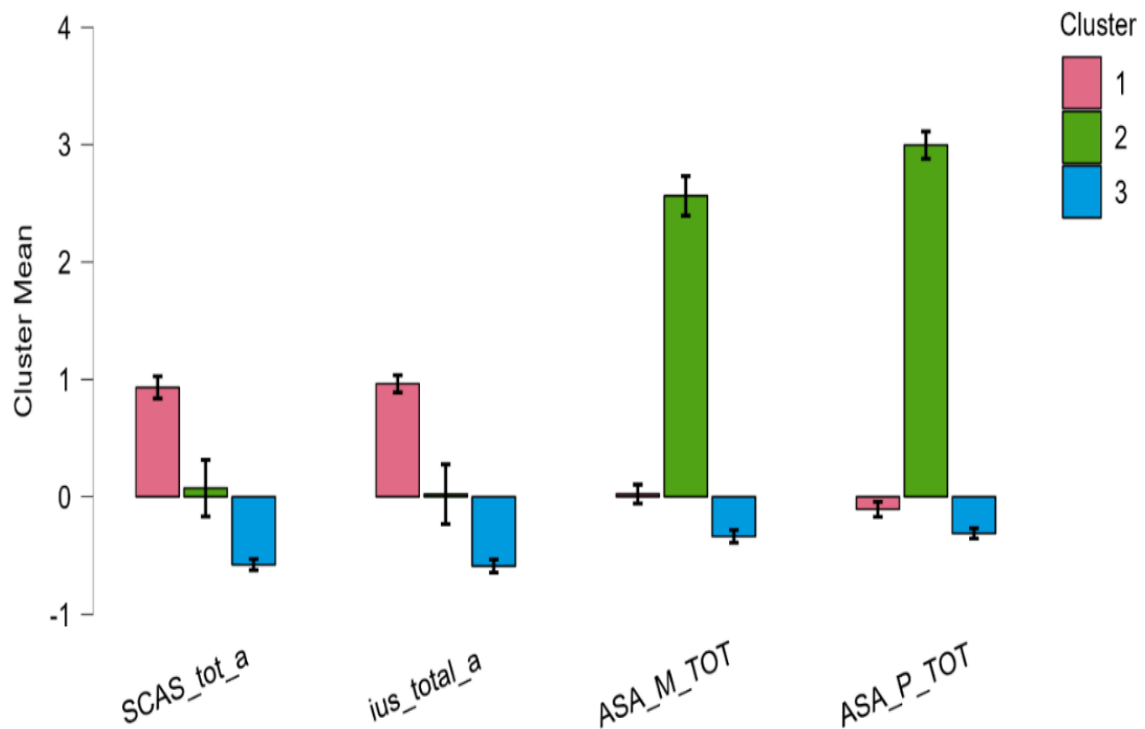


Figura 2. Grafico a barre descrittivo dell'andamento delle variabili selezionate nei cluster.

In particolare, il grafico della figura 1 è stato interpretato sulla base delle medie standardizzate delle variabili ansia, IU e ansia di separazione in ciascun cluster riportate nella tabella sottostante (Tabella 3):

Cluster Means

	SCAS_tot_a	ius_total_a	ASA_M_TOT	ASA_P_TOT
Cluster 1	0.933	0.963	0.025	-0.106
Cluster 2	0.074	0.023	2.564	2.997
Cluster 3	-0.578	-0.590	-0.337	-0.312

Tabella 3. Medie standardizzate delle variabili ansia, IU e ansia di separazione in ciascun cluster di M2.

Tramite l'ANOVA i 3 cluster di M2 sono stati poi confrontati nelle variabili socio-demografiche età e genere così da ottenere maggiori e più specifiche informazioni. In particolare, l'ANOVA non ha riscontrato differenze statisticamente

significative tra i 3 cluster relativamente all'età degli adolescenti ($F=1.308$; $p=.271$), delle madri ($F=2.861$; $p=.058$) e dei padri ($F=0.819$; $p=.441$). Ciò significa che nei tre cluster gli adolescenti, le madri e i padri sono distribuiti equamente rispetto all'età. Differenze statisticamente significative sono, invece, emerse nella variabile genere. Più precisamente, negli adolescenti sono state riscontrate differenze statisticamente significative nella variabile genere ($\chi^2=16.166$; $p=0.003$) con una percentuale maggiore di femmine nel cluster 2 (68.18%) rispetto agli altri due cluster e una presenza maggiore di maschi nel cluster 3 (43.85%).

Per entrambi i genitori, oltre all'età, sono state considerate variabili socio-demografiche "tipo di occupazione", "titolo di studio", "situazione familiare" e "reddito. A tale proposito se si considerano le variabili socio-demografiche delle madri, rispetto al tipo di occupazione ($\chi^2=6.309$; $p=.177$), alla situazione familiare ($\chi^2=2.665$; $p=0.850$) e al reddito ($\chi^2=7.082$; $p=.718$) non sono emerse differenze significative tra i tre cluster. Sono emerse invece differenze statisticamente significative tra i cluster nella variabile "titolo di studio" delle madri ($\chi^2=17.679$; $p=.007$). Nello specifico per il diploma di scuola primaria la percentuale maggiore è stata registrata nel cluster "sofferenza psicologica riportata dai genitori" dove il 7.143% delle madri possiede tale titolo di studio; sempre nel cluster "sofferenza psicologica riportata dai genitori" è stata riscontrata la percentuale maggiore di madri con diploma di istituto superiore (66.67%), mentre nel cluster 3 è stata rilevata la percentuale maggiore di madri aventi un diploma di scuola secondaria (19.15%); infine, nel cluster "sofferenza psicologica degli adolescenti" vi è la percentuale maggiore di madri (33.95%) in possesso di un diploma di laurea (o superiore). Per quanto riguarda i padri, invece, non sono emerse differenze statisticamente significative nelle variabili "tipo di occupazione" ($\chi^2=1.852$; $p=.763$), "titolo di studio" ($\chi^2=4.710$; $p=.581$) e "situazione familiare" ($\chi^2=1.799$; $p=.937$). Tuttavia, differenze statisticamente significative sono state riscontrate rispetto al reddito ($\chi^2=33.412$; $p<.001$). In particolare, nel cluster "sofferenza psicologica riportata dai genitori" si rilevano le percentuali più alte di reddito molto alto (4.54%) e alto (13.64%). Nel cluster 1, invece, vi è la percentuale maggiore di reddito molto basso (1.24%).

CAPITOLO 6 – LA RICERCA: STUDIO 2

6.1 Obiettivi e ipotesi

Il presente studio si propone di esaminare i costrutti psicologici di ansia e IU in un campione di adolescenti con DMT1 e l'ansia di separazione nei loro caregivers. Questo studio è quindi volto a fornire un contributo alla letteratura scientifica attuale relativamente ai costrutti psicologici connessi alla gestione del DMT1 in adolescenza. Da un punto di vista clinico, invece, il presente studio si propone di acquisire una serie di informazioni che possano tornare utili anche nella pratica clinica nella pianificazione e nell'implementazione di specifici interventi psicologici rivolti agli adolescenti con DMT1 e alle loro famiglie. Nello specifico le quattro ipotesi sono strutturate e definite nel modo seguente:

Ipotesi 1A. Si ipotizza che gli adolescenti con DMT1 sperimentano maggiori livelli d'ansia e di IU rispetto ai coetanei sani. A sostegno di questa ipotesi nell'ambito della letteratura psicologica è noto, infatti, come i bambini e gli adolescenti che soffrono di una patologia cronica come il DMT1 siano esposti a un maggior rischio di sviluppare sintomi ansiosi e depressivi (Dantzer et al., 2003; Buchberger et al., 2016).

Ipotesi 1B. Si ipotizza che i genitori degli adolescenti con DMT1 presentino maggiori livelli d'ansia di separazione rispetto ai genitori dei coetanei sani. A tale proposito la letteratura psicologica evidenzia come nei genitori degli adolescenti con DMT1 non sia infrequente assistere all'insorgenza di sintomi d'ansia di separazione legati alla malattia del figlio (Sheppard, 2010).

Ipotesi 2A. Si ipotizza che nel campione di adolescenti diabetici l'ansia e l'IU correlano negativamente con la %TIR e positivamente con la %TAR. A sostegno di questa ipotesi diversi studi evidenziano come in adolescenza la presenza di sintomi ansiosi abbia ripercussioni negative sul monitoraggio e sul controllo glicemico (Cusinato et al., 2021).

Ipotesi 2B. Così come per gli adolescenti, si ipotizza che nel campione clinico l'ansia di separazione genitoriale mostri correlazioni negative con i valori %TIR e

positive con i valori %TAR dei figli. In particolare, per quanto riguarda le madri, in letteratura l'ansia di separazione materna è stata esaminata in relazione ad altri costrutti prettamente psicologici, come ad esempio l'autonomia cognitiva (Dashiff et al., 2009). Per quanto concerne i padri da studio di Morrison e colleghi (2012) è emerso come l'ansia di separazione paterna mostri correlazioni significative con il controllo glicemico dei figli (Morrison et al., 2012).

6.2 Metodologia

6.2.1 Campione

Ai fini della ricerca, nel presente studio è stato selezionato un campione complessivo di 36 adolescenti e i rispettivi genitori (36 madri e 36 padri). Più precisamente, il campione clinico, costituito da 18 adolescenti con diagnosi di DMT1 è stato confrontato con un gruppo sano normativo (gruppo di controllo) di pari numerosità (n=18). Quest'ultimo è stato estratto dal database dello studio 1 descritto in questa tesi. In particolare, a ogni adolescente del gruppo clinico è stato associato un adolescente del gruppo di controllo di stesso genere e età, motivo per cui in entrambi i gruppi di adolescenti queste due variabili sono identiche. In linea con gli obiettivi e le ipotesi descritte nel paragrafo 5.1, i 36 adolescenti avevano un'età compresa tra i 15 e i 18 anni (M=16.50, DS=.71). Per quanto riguarda il genere di appartenenza, il gruppo clinico, così come quello di controllo, era costituito per il 16.7% da maschi e per l'83,3% da femmine. Per quanto riguarda il gruppo clinico di adolescenti diabetici, l'intervallo temporale trascorso dall'esordio della malattia variava da un minimo di 2 anni e 4 mesi a un massimo di 17 anni e 1 mese (M=10.02, DS=4.65), mentre i dati relativi alle variabili di tipo glicometabolico misurate nel corso della visita medica di routine precedente alla somministrazione dei questionari riportano i seguenti valori medi: emoglobina A1c (HbA1c) pari al 10.228% (DS=12.44), Time in Range (%TIR) del 62.79% (DS=15.78) e Time Above Range (%TAR) pari al 22.86% (DS=8.54).

Dal punto di vista psicologico, il 38.9% del campione totale degli adolescenti riportava livelli clinici d'ansia, mentre il 31.4% presentava valori clinici

relativamente all'adattamento psicologico. Per quanto riguarda i genitori, l'età media delle 36 madri partecipanti allo studio era pari a 50.69 anni (DS=4.53). Dal punto di vista psicologico l'8.3% delle madri presentava livelli d'ansia di separazione clinicamente significativi. Per quanto riguarda i padri l'età media del campione era pari a 53.66 anni (DS=4.65). Relativamente ai sintomi ansiosi, il 5.6% dei padri riportava livelli clinici d'ansia di separazione.

6.2.2 Procedura

I dati del campione clinico sono stati raccolti sugli adolescenti che nel mese di settembre 2023 hanno partecipato al campo scuola che ogni anno viene organizzato dal personale sanitario del reparto di Diabetologia Pediatrica dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata di Verona. Nel 2023 il campo scuola si è svolto a Valeggio sul Mincio in provincia di Verona. In particolare, il campo scuola, rappresenta per i giovani pazienti un'occasione per confrontarsi, per socializzare e fare nuove conoscenze con coetanei che condividono l'esperienza della malattia in un contesto diverso da quello ospedaliero. Inoltre, il campo scuola si configura come un'esperienza educativa volta a promuovere nei giovani pazienti il progressivo raggiungimento di un'autonomia sempre maggiore rispetto alla gestione della malattia. A tale proposito nel corso del campo scuola il personale sanitario costituito da un'equipe di medici, infermieri, psicologi e dietisti del reparto di Diabetologia Pediatrica garantisce la piena disponibilità a fornire ai giovani pazienti informazioni e sostegno rispetto alla gestione della malattia. Talvolta, dal momento che oltre a un'opportunità socio-educativa, il campo scuola si configura come un'occasione per portare avanti i progetti di ricerca previsti dall'Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata di Verona, nel presente studio i dati clinici ottenuti a fini di screening e di ricerca sono stati raccolti tramite i questionari standardizzati descritti nel paragrafo 5.2.3. Più precisamente, i questionari sono stati somministrati nel corso della prima giornata di campo scuola in modo tale che oltre ai giovani pazienti fossero presenti entrambi i genitori. A tale proposito risulta importante sottolineare come, prima dell'inizio del campo scuola, i genitori siano stati adeguatamente informati dal

personale sanitario del reparto di Diabetologia Pediatrica circa la natura, le modalità e le finalità dello studio clinico, così da poter esprimere un consenso informato alla partecipazione dei figli. La compilazione dell'intero protocollo di questionari standardizzati ha richiesto circa 20 minuti. I dati medici, relativi al %TIR, al %TAR e all'emoglobina glicata (HbA1c) esaminati in questo studio in relazione ad alcune variabili psicologiche fanno riferimento all'ultima visita ambulatoriale di routine svoltasi precedentemente all'inizio del campo scuola. Successivamente, come accennato nel paragrafo 5.2.1, in base a criteri prestabiliti, ovvero il genere e l'età, ciascun adolescente del campione clinico è stato associato a un coetaneo appartenente al gruppo di controllo selezionato dai dati del database dello studio 1 descritto in questa tesi.

6.2.3 Strumenti

Al fine di verificare le ipotesi presentate nel paragrafo 5.1 sia agli adolescenti del gruppo clinico che a quelli del gruppo di controllo sono stati somministrati una survey ad hoc e una serie di questionari self report standardizzati. Nello specifico la survey consisteva in una scheda socio-demografica volta a raccogliere, per l'appunto, una serie di informazioni socio-demografiche come età, genere, tipo di scuola e classe frequentata, attività extra scolastiche etc. Il protocollo di strumenti standardizzati, invece, era costituito dalla Spence Children's Anxiety Scale (SCAS; Spence 1998), dallo Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ; Goodman 1997) e dalla Intolerance of Uncertainty Scale (IUS-12; Carleton et al., 2007). Le caratteristiche e le proprietà statistiche di ciascuno strumento sono descritte in maniera approfondita nel paragrafo relativo agli strumenti dello studio 1.

Come accennato nel paragrafo 5.2 (relativo alla procedura) le variabili mediche considerate in questo studio sono il Time in Range (TIR- *Tempo nell'intervallo glicemico*), il Time Above Range (TAR), due indicatori della variabilità glicemica nel corso di una giornata e il livello medio di emoglobina glicata o glicosilata (HbA1c). Quest'ultima è un valore che permette di stimare in percentuale il livello medio di glucosio nel sangue negli ultimi tre mesi. A tale

proposito la SID (Società Italiana di Diabetologia) evidenzia come nei pazienti con DMT1 l'HbA1c debba essere misurata ogni 3 mesi. Dal punto di vista medico sono considerati ottimali i valori di HbA1c inferiori al 7% (Mosca et al., 2009). Tra i dati di tipo medico rientra anche il numero di mesi trascorsi dall'esordio, ovvero dalla diagnosi del DMT1 in quanto si tratta di una variabile temporale che permette di ricavare informazioni importanti relativamente all'impatto della malattia sul controllo glicemico.

Ai genitori, invece, successivamente alla compilazione di una survey ad hoc creata appositamente, sono stati somministrati i seguenti questionari standardizzati: l'Intolerance of Uncertainty Scale (IUS-12; Carleton et al., 2007), l'Adult Separation Anxiety Questionnaire (ASA-27; Manicavasagar et al., 1997, 2003), il Generalized Anxiety Disorder (GAD-7; Spitzer et al., 2006) e il Patient Health Questionnaire (PHQ-9; Spitzer et al., 1999). Tuttavia, ai fini delle analisi statiche è stato considerato solo l'ASA-27. Come per gli adolescenti anche i questionari dei genitori sono descritti in maniera dettagliata nel paragrafo relativo agli strumenti dello studio 1.

6.3 Risultati

6.3.1 Confronti tra campione clinico e di controllo

Nel presente studio, considerata la scarsa numerosità del campione, per confrontare il campione clinico e quello di controllo si è scelto di utilizzare il test non parametrico di Mann-Whitney. Relativamente all'ipotesi Hp 1A dalle analisi statistiche non è emersa alcuna differenza statisticamente significativa ($U=106.500$; $p=.079$) nella variabile IU tra gli adolescenti sani e quelli con DMT1. Allo stesso modo, anche per le sottoscale della IUS-12, non è stata osservata alcuna differenza statisticamente significativa né nella variabile IU prospettica ($U=111$; $p=.111$) né in quella IU inibitoria ($U=123.500$; $p=.226$) tra gli adolescenti del gruppo clinico e quelli del gruppo di controllo. Parimenti, nella variabile ansia totale non è emersa alcuna differenza statisticamente significativa ($U=141$; $p=.521$) tra il gruppo clinico e quello di controllo.

Dal punto di vista delle analisi statistiche anche per le variabili genitoriali è stato utilizzato il test non parametrico di Mann-Whitney. In particolare, relativamente all'ipotesi Hp1B, per quanto riguarda le madri non è stata riscontrata alcuna differenza statisticamente significativa nella variabile ansia di separazione ($U=113.500$; $p=.442$) tra le madri degli adolescenti con DMT1 e le madri degli adolescenti sani. Anche rispetto ai padri, non è emersa alcuna differenza statisticamente significativa ($U=108.500$; $p=.224$) nella variabile ansia di separazione tra il gruppo clinico e quello di controllo.

6.3.2 Correlazioni tra costrutti psicologici e controllo glicemico

Per osservare la presenza di correlazioni tra i costrutti psicologici di ansia e IU con i parametri medici %TIR e %TAR degli adolescenti con DMT1 (Hp 2A) sono state utilizzate le correlazioni non parametriche di Spearman. Le correlazioni emerse nel presente studio sono schematicamente riassunte nella tabella sottostante (Tabella 4). In particolare, come si può osservare dalla tabella 1, relativamente alla variabile ansia non è stata riscontrata alcuna correlazione statisticamente significativa tra quest'ultima e i parametri medici %TIR e %TAR. Allo stesso modo, anche per il costrutto di IU non è emersa alcuna correlazione statisticamente significativa tra l'IU e i parametri medici %TIR e %TAR degli adolescenti con DMT1. Relativamente all'IU neppure le sottoscale della IUS-12, ovvero IU prospettiva e IU inibitoria, mostrano correlazioni statisticamente significative con i valori %TIR e %TAR.

Per quanto riguarda i genitori sono state esaminate le correlazioni tra l'ansia di separazione genitoriale e i valori %TIR e %TAR dei figli con DMT1. Come si può osservare nella tabella sottostante (Tabella 5), nel presente studio non è emersa alcuna correlazione statisticamente significativa tra l'ansia di separazione delle madri e il controllo glicemico dei figli. Un risultato staticamente significativo è invece emerso rispetto ai padri del campione clinico. È stata, infatti, riscontrata una correlazione negativa statisticamente significativa tra l'ansia di separazione dei padri e il valore %TIR dei figli. Inoltre, tra l'ansia di separazione paterna e la %TAR è stata rilevata una correlazione positiva statisticamente

significativa. Maggiori livelli d'ansia di separazione dei padri corrispondono nei figli a una minore percentuale di tempo trascorsa in uno stato di glicemica considerato ottimale e dunque a un peggior controllo glicemico. Inoltre, elevati livelli d'ansia di separazione paterna si associano nei figli a una maggiore percentuale di tempo trascorsa in uno stato di iperglicemia, ovvero al di sopra del range glicemico considerato ottimale.

	%TAR (≥ 250 mg/dL)		% TIR (70–180 mg/dL)	
	r	p-value	r	p-value
SCAS	.010	.967	-.131	.615
IUS	.167	.508	-.254	.326

Tabella 4. Correlazioni tra i costrutti psicologici di ansia e IU con i parametri medici %TIR e %TAR nel campione clinico.

	%TAR (≥ 250 mg/dL)		% TIR (70–180 mg/dL)	
	r	p-value	r	p-value
ASA_M_TOT	-.146	.603	.029	.923
ASA_P_TOT	.517	.040	-.534	.040

Tabella 5. Correlazioni tra il costrutto psicologico di ansia di separazione genitoriale con i parametri medici %TIR e %TAR nel campione clinico.

CAPITOLO 7- DISCUSSIONE

7.1 Discussione

In continuità con la letteratura attualmente esistente, che evidenzia come nel corso dell'adolescenza sia possibile individuare un'associazione significativa tra l'ansia di separazione genitoriale e i costrutti psicologici di ansia e intolleranza all'incertezza (IU) nei figli adolescenti (Hock et al., 2001), entrambi gli studi presentati in questa tesi si propongono di esaminare tali costrutti in adolescenti sani (studio 1) e con diabete mellito di tipo 1 (studio 2) in relazione all'ansia di separazione genitoriale.

7.1.1 Studio 1

Per quanto riguarda lo studio 1, a partire da un'ipotesi di natura esplorativa volta a definire un modello statistico in grado di individuare profili sintomatologici differenti in base ai livelli di ansia, IU e ansia di separazione sperimentati dagli adolescenti e dai loro genitori, sono stati confrontati tre modelli di clustering così definiti: M1, M2 e M3. Dall'interpretazione dei valori degli indici statistici riportati nella tabella 1 del paragrafo 5.4 è emerso come il modello che da un punto di vista statistico meglio si adatta a descrivere i dati osservati risulta essere M2, ovvero il modello costituito da 3 cluster. Pertanto, in M2 ciascun cluster è stato nominato in modo differente a seconda dei livelli medi di ansia, IU e ansia di separazione riferiti rispettivamente dagli adolescenti e dai loro caregivers. Dal punto di vista della numerosità dei cluster, il cluster "profilo non sintomatico" è risultato essere quello che raggruppa al suo interno il maggior numero di osservazioni.

Un primo risultato degno di nota emerge dall'analisi dei primi due cluster all'interno dei quali si assiste a una sorta di polarizzazione della sintomatologia ansiosa, che sembra quindi interessare solo gli adolescenti (cluster 1) o soltanto i genitori (cluster 2). In altre parole, nelle triadi partecipanti al presente studio lo

scenario di sofferenza psicologica relativamente ai sintomi ansiosi non sembra interessare direttamente l'intero nucleo familiare, bensì solo parti di esso, vale a dire i figli (nel cluster "sofferenza psicologica degli adolescenti") o i genitori (nel cluster "sofferenza psicologica riportata dai genitori"). A tale proposito nel primo cluster sorprende come gli adolescenti che presentano elevati livelli d'ansia e di IU abbiano genitori che non riferiscono alcuna sintomatologia d'ansia di separazione clinicamente significativa. Si tratta di un risultato inatteso in quanto diversi studi suggeriscono come i sintomi ansiosi dei genitori possano favorire lo sviluppo di sintomi ansiosi nei figli, a tal punto che i figli di genitori ansiosi hanno una probabilità addirittura 5-7 volte maggiore di soddisfare, nel corso dell'infanzia e dell'adolescenza, i criteri per un qualche tipo di disturbo d'ansia (Ballash et al., 2006).

Tuttavia, la polarizzazione della sintomatologia ansiosa rilevata all'interno dei cluster "sofferenza psicologica degli adolescenti" e "sofferenza psicologica riportata dai genitori" potrebbe essere spiegata e interpretata alla luce di un approccio teorico di tipo sistemico. A tale proposito, la teoria dei sistemi familiari di Bowen (1978) individua nella triangolazione familiare (in inglese *triangling*) uno dei costrutti cardine che permette di spiegare come i sintomi ansiosi si svilupperebbero e si strutturerebbero all'interno del nucleo familiare (Bowen, 1978). Più precisamente, Bowen definisce la triangolazione come quel processo dinamico attraverso il quale all'interno del nucleo familiare l'ansia che contraddistingue la relazione della coppia genitoriale viene depositata su un terzo individuo, il figlio. In tal modo, se da una parte l'ansia della coppia genitoriale viene "alleviata", dall'altra il coinvolgimento dell'adolescente nella relazione genitoriale fa sì che esso si trovi a farsi carico, oltre che delle sfide e dei compiti evolutivi tipici di questa fase evolutiva, anche della sintomatologia ansiosa dei genitori. Ne consegue quindi che la triangolazione, quando si verifica secondo schemi rigidi e persistenti, può avere ripercussioni negative sull'intero equilibrio familiare, in particolare sul benessere psicologico del terzo individuo coinvolto (il figlio), rendendo quest'ultimo più vulnerabile rispetto all'insorgenza di sintomi ansiosi (Murdock et al., 2021).

Inoltre, non sorprende come negli adolescenti del cluster “sofferenza psicologica degli adolescenti” elevati livelli d’ansia si associno a elevati livelli di IU. A tale proposito l’Intolerance of Uncertainty Model (Dugas et al., 1998) descritto nel paragrafo 1.3.1 mette in evidenza il ruolo cruciale dell’IU nel mantenimento dei sintomi ansiosi. Più precisamente secondo Dugas l’eccessiva preoccupazione per tutte quelle situazioni percepite come incerte porterebbe l’individuo a una sovrastima degli stimoli potenzialmente minacciosi o pericolosi determinando così lo stato di ipervigilanza che caratterizza i disturbi d’ansia (Carleton, 2012). Un ulteriore variabile di tipo individuale che può contribuire allo sviluppo dei sintomi ansiosi è la sensibilità all’ansia (Anxiety Sensitivity- AS) di cui si è ampiamente discusso nel paragrafo 2.3 di questa tesi. In particolare, stando a quanto emerso dallo studio di Weems e colleghi (2002) descritto nel paragrafo 3.3, gli adolescenti con elevati livelli di sensibilità all’ansia hanno maggiori probabilità rispetto ai coetanei appartenenti al cluster “stable low ASI” di sperimentare sintomi ansiosi (Weems et al., 2002).

Relativamente al cluster “sofferenza psicologica riportata dai genitori” sorprende invece come i figli dei genitori con elevati livelli d’ansia di separazione non riferiscano né ansia né IU clinicamente significativi. Pertanto, tale risultato si discosta da quanto comunemente riportato in letteratura dove gli studi evidenziano come nei genitori i vissuti d’ansia di separazione si riflettano spesso in stili genitoriali caratterizzati da elevati livelli di controllo e di protezione, che oltre ad ostacolare il processo di separazione-individuazione, tendono ad associarsi ad un aumentato rischio per i figli di sviluppare, a loro volta, sintomi ansiosi (Wood et al., 2003). A tale proposito, è stato osservato come, attraverso un meccanismo di modeling, i figli di genitori ansiosi tendano a sovrastimare la quantità di stimoli ambientali minacciosi e, a fronte di situazioni problematiche e stressanti, a mettere in atto strategie di coping disfunzionali, come ad esempio l’evitamento (Apetroaia et al., 2015). Inoltre, a testimonianza dell’impatto che i sintomi del disturbo d’ansia di separazione di un genitore possono avere sullo stato di salute del figlio, Manicavasagar e colleghi (2001) hanno osservato come gli adolescenti con un disturbo d’ansia di separazione presentino un rischio fino

a undici volte maggiore di avere almeno un genitore affetto da ASAD (Adult Separation Anxiety Disorder) (Manicavasagar et al., 2001).

Tuttavia, nel presente studio l'aver ottenuto risultati inattesi rispetto a quanto riportato in letteratura potrebbe suggerire il ruolo che nel corso dell'adolescenza, oltre alle figure genitoriali, viene ad assumere il gruppo dei pari. Più precisamente, negli adolescenti appartenenti al cluster "sofferenza psicologica riportata dai genitori" l'assenza di IU e di sintomi ansiosi di rilevanza clinica potrebbe essere in qualche modo legata al processo di separazione-individuazione, processo che Blos ritiene necessario affinché l'adolescente possa emanciparsi dalle figure genitoriali e diventare adulto (Blos, 1967). In altre parole, riprendendo il modello ecologico di Bronfenbrenner (1979) in adolescenza la centralità del microsistema "famiglia" viene in parte sostituita dal gruppo dei pari, con cui l'adolescente condivide sempre più tempo e attività in un contesto extrafamiliare (Wuyts et al., 2017). A tale proposito, nonostante nell'accezione comune in adolescenza le relazioni tra pari vengano spesso connotate negativamente rispetto all'adozione di comportamenti e condotte a rischio (abuso di sostanze, condotte antisociali etc.), diversi studi individuano nel gruppo dei pari un potenziale fattore di protezione rispetto al rischio per l'adolescente di sviluppare sintomi ansiosi e depressivi (Gorrese, 2015).

Tuttavia, oltre alle variabili contestuali, si rivela indispensabile considerare il ruolo che le variabili individuali vengono ad assumere rispetto alla sintomatologia ansiosa e all'IU degli adolescenti del cluster "sofferenza psicologica riportata dai genitori". A tale proposito Reuben e colleghi (2012) suggeriscono come in adolescenza gli individui resilienti che possiedono strategie di coping orientate al problema (ad esempio positive thinking, problem solving e help-seeking) riportino un minor rischio di sviluppare sintomi internalizzanti quali ansia e depressione (Reuben et al., 2012). Pertanto, negli adolescenti del cluster "sofferenza psicologica riportata dai genitori", l'assenza di sintomi ansiosi e di IU potrebbe essere riconducibile ad un insieme di caratteristiche di personalità che li rendono resilienti rispetto alla sintomatologia ansiosa dei genitori. Dal punto di vista teorico, in continuità con il modello ecologico di Bronfenbrenner (1979), i risultati ottenuti nel cluster "sofferenza

psicologica riportata dai genitori” evidenziano dunque la necessità di adottare una visione complessa alla psicopatologia che consideri il processo di sviluppo dell’adolescente alla luce delle molteplici interazioni esistenti tra le variabili individuali e quelle ambientali (famiglia, gruppo dei pari etc.) (Bronfenbrenner, 1979).

Relativamente al cluster “sofferenza psicologica riportata dai genitori” un ulteriore risultato degno di nota si evince dalla tabella 3, dove si può osservare come i padri riportino livelli d’ansia di separazione maggiori rispetto alle madri. Si tratta di un risultato degno di nota che conferma come, nonostante gran parte degli studi si sia incentrata sulle madri e nell’accezione comune i padri vengano ad assumere una posizione sempre più marginale nella vita del figlio adolescente, essi continuano ad esercitare un ruolo centrale rispetto al processo di sviluppo e di crescita (Harris et al., 1998; Palmonari, 2011). Diversi studi suggeriscono infatti come con l’ingresso del figlio in adolescenza le preoccupazioni tipiche di questa fase evolutiva interessino anche i padri. Più precisamente, nei genitori degli adolescenti i sintomi d’ansia di separazione consentirebbero di continuare a mantenere un certo grado di controllo e di protezione sui propri figli (Cabral et al., 2020). Tuttavia, come ribadito più volte nel corso di questa tesi, l’eccessiva preoccupazione esperita dal genitore durante i momenti di separazione spesso si traduce nell’adozione di atteggiamenti ipercontrollanti e iperprotettivi. A tale proposito in uno studio del 2016, Beato e colleghi (2016) hanno osservato come i padri iperproettivi e ipercontrollanti appartenenti al cluster “overinvolved parenting” si mostrino più preoccupati e in ansia per i propri figli rispetto ai padri del cluster “disengaged parenting” e “supportive parenting”(Beato et al., 2016). Un’ulteriore spiegazione del fatto che all’interno del cluster “sofferenza psicologica riportata dai genitori” i padri riportano maggiori livelli d’ansia di separazione rispetto alle madri potrebbe essere legata al fatto che tendenzialmente per motivi di lavoro, trascorrendo più tempo fuori casa, risultano meno coinvolti nella gestione quotidiana dei figli. A tale proposito al momento dello studio il 90.91% dei padri appartenenti al cluster “sofferenza psicologica riportata dai genitori” aveva un impiego full-time, a discapito della percentuale di madri assunte con tale tipologia di contratto che

era invece significativamente minore (42.86%). Un ulteriore dato interessante è emerso relativamente al reddito rispetto al quale il 4.55% dei padri ha dichiarato di rientrare in una fascia molto alta e il 13.64% in una fascia alta. Questi risultati sono in linea con quelli ottenuti rispetto alla tipologia di impiego, dove assunzioni a tempo pieno generalmente corrispondono a stipendi più elevati.

Dal momento che informazioni socio-demografiche quali genere e età permettono di ottenere maggiori e più precise informazioni che possono tornare utili anche dal punto di vista clinico, tramite l'ANOVA i tre cluster di M2 sono stati confrontati anche nelle variabili genere e età. In particolare, per quanto riguarda quest'ultima variabile non sono state riscontrate differenze statisticamente significative tra i cluster relativamente all'età degli adolescenti ($F=1.308$; $p=.271$), delle madri ($F=2.861$; $p=.058$) e dei padri ($F=.819$; $p=.441$) suggerendo come nei tre cluster gli adolescenti, le madri e i padri sono distribuiti equamente rispetto all'età. Differenze statisticamente significative sono, invece, emerse nella variabile genere. Più precisamente, negli adolescenti sono state riscontrate differenze statisticamente significative nella variabile genere ($\chi^2=16.166$; $p=.003$) con una percentuale maggiore di femmine nel cluster 2 (68.18%) rispetto agli altri due cluster e una presenza maggiore di maschi nel cluster "profilo non sintomatico" (43.85%). Il cluster "profilo non sintomatico", ovvero quello in cui gli adolescenti non presentano ansia e IU e i genitori non riferiscono sintomi d'ansia di separazione, risulta essere quindi il cluster con più maschi. Nel cluster 1, ovvero quello in cui gli adolescenti presentano elevati livelli d'ansia e di IU, invece, oltre la metà del campione era costituito da femmine (59.45%). I dati ottenuti sono quindi in linea con quanto comunemente riportato in letteratura dove diversi studi evidenziano come il genere, in concomitanza ad un'altra serie di fattori socio-culturali, può influire significativamente sul rischio di sviluppare sintomi ansiosi di rilevanza clinica, a tal punto che si è osservato come nel corso della propria vita le donne abbiano una probabilità circa doppia rispetto agli uomini di soffrire di un qualche disturbo d'ansia (Beesdo-Baum et al., 2009; Kring et al., 2017). Tuttavia, alla luce di tali considerazioni, relativamente al genere risulta interessante notare come né le madri del cluster "sofferenza psicologica

degli adolescenti” né quelle del cluster “profilo non sintomatico” riportino sintomi d’ansia di separazione di rilevanza clinica.

Relativamente alle variabili genitoriali, differenze statisticamente significative tra i cluster sono emerse nella variabile “titolo di studio” delle madri. In particolare, nel cluster “sofferenza psicologica degli adolescenti” è stata riscontrata la percentuale più elevata (33.95%) di madri in possesso di un diploma di laurea (superiore), mentre nel cluster “sofferenza psicologica riportata dai genitori” a prevalere erano le madri con un diploma di scuola primaria (7.14%). Quest’ultimo risultato è in linea con quanto riportato in letteratura dove diversi studi hanno osservato come scarsi livelli educativi e un basso status socio-economico (SES) rappresentino potenziali fattori di rischio rispetto all’insorgenza dei sintomi ansiosi (Wittchen et al., 1998). Tuttavia, sorprende come nel cluster “sofferenza psicologica degli adolescenti” sia stata registrata la percentuale maggiore di madri in possesso di un diploma di laurea, suggerendo così una possibile influenza del grado di istruzione delle madri sui sintomi ansiosi dei figli. A tale proposito studi futuri potrebbero occuparsi di analizzare in che modo elevati gradi istruzione di un genitore contribuiscono allo sviluppo di sintomi ansiosi nei figli.

7.1.2 Studio 2

Come ribadito più volte nel corso di questa tesi, nello studio 2 i costrutti psicologici di ansia, IU e ansia di separazione indagati nello studio 1 sugli adolescenti non clinici, sono stati esaminati su un campione di adolescenti diabetici e i loro genitori con lo scopo principale di fornire un contributo alla letteratura scientifica attuale relativamente ai costrutti psicologici implicati nella gestione del DMT1 in adolescenza. A tale proposito nello studio 2 relativamente alla prima ipotesi, secondo cui gli adolescenti con DMT1 sperimentano maggiori livelli d’ansia e di IU rispetto ai coetanei sani, dalle analisi statistiche non è emersa alcuna differenza statisticamente significativa nelle variabili ansia e IU tra gli adolescenti sani e quelli con diabete. In primo luogo, l’assenza di differenze

statisticamente significative potrebbe essere legata alla scarsa numerosità campionaria. Il risultato ottenuto si discosta infatti da quanto comunemente riportato in letteratura dove diversi studi evidenziano come i bambini e gli adolescenti che soffrono di una patologia cronica come il DMT1 siano esposti a un maggior rischio, rispetto ai coetanei non clinici, di sviluppare sintomi internalizzanti, quali ansia e depressione (Dantzer et al., 2003; Anderbro et al., 2014). In continuità con questi studi da una ricerca di Blanz e colleghi (1993), che ha visto coinvolti 93 adolescenti con DMT1 di età compresa tra i 13 e i 19 anni, è emerso che rispetto ai coetanei sani appartenenti al gruppo di controllo, i pazienti diabetici riportano un maggior rischio di sviluppare disturbi di natura psichiatrica, tra cui i disturbi d'ansia. In particolare, tra gli adolescenti con DMT1 è stato riscontrato un tasso di prevalenza dei disturbi psichiatrici pari al 33.3% a fronte di un tasso di prevalenza pari a 9.7% nei coetanei sani (Blanz et al., 1993). Questo dato è in linea con quanto riscontrato in una metanalisi di Buchberger e colleghi (2016) che ha osservato come il 32% degli adolescenti con DMT1 riporti sintomi ansiosi (Buchberger et al., 2016). Per quanto concerne l'eziologia dei sintomi ansiosi negli adolescenti con DMT1 gran parte degli studi in letteratura concordano nell'individuare la FOH (Fear of Hypoglycemia) un possibile fattore scatenante. Infatti, negli adolescenti con DMT1, l'imprevedibilità che caratterizza gli episodi di ipoglicemia può favorire l'insorgenza e lo sviluppo di sintomi ansiosi (Driscoll, et al., 2016). Risulta quindi evidente, fin dall'esordio della malattia, l'importanza di individuare precocemente l'eventuale presenza di sintomi ansiosi in quanto quest'ultimi potrebbero dare luogo a condotte di evitamento che potrebbero interferire con il trattamento e l'aderenza terapeutica (Cox et al., 1987). La paura da parte dell'adolescente di incorrere in uno stato di ipoglicemia, può infatti portarlo a ridurre le dosi o iniezioni giornaliere di insulina con ripercussioni negative sul controllo e sul monitoraggio glicemico (Wild et al., 2007).

Per quanto concerne, invece, l'IU gli studi che ad oggi si sono occupati di esaminare questo costrutto in un campione di adolescenti diabetici in relazione ad un gruppo di controllo sono piuttosto esigui. Nonostante nello studio 2 non sia stata riscontrata alcuna differenza statisticamente significativa nella variabile IU

tra gli adolescenti sani e con diabete, uno studio recente di Merlo e colleghi (2024) suggerisce come gli adolescenti con DMT1 esperiscano elevati livelli di IU (Merlo et al., 2024). Nei pazienti affetti da una malattia cronica, infatti, la cronicità della malattia, il timore e la minaccia di gravi complicanze fisiche, l'esigenza di sottoporsi a un regime di trattamento rigoroso, a procedure mediche invasive e dolorose, possono dare luogo negli adolescenti con DMT1 a una sensazione di continua e pervasiva incertezza. Tuttavia, come già anticipato nel paragrafo 6.1, si rivela indispensabile sottolineare come gran parte degli studi sui pazienti diabetici si sia incentrata prevalentemente sull'analisi di questo costrutto in relazione alla malattia, noto in letteratura come UI (*Uncertainty in Illness*). A tale proposito, una metanalisi di Kuang e colleghi (2017) ha rivelato come l'UI mostri correlazioni statisticamente significative con l'ansia e i comportamenti di evitamento rispetto alle informazioni sanitarie (Kuang et al., 2017). Inoltre, in adolescenza l'UI è risultata essere correlata anche a un aumento del distress psicologico percepito (Hoff et al., 2002). Tuttavia, alla luce di queste considerazioni, i risultati ottenuti nello studio 2 presentato in questa tesi suggeriscono la necessità di ricerche future volte ad analizzare il costrutto psicologico di IU anche su una popolazione di adolescenti diabetici così da esaminarne le peculiarità e le relazioni con altre variabili psicologiche di rilevanza clinica.

Relativamente all'ipotesi 1B secondo cui i genitori degli adolescenti con DMT1 presentano maggiori livelli d'ansia di separazione rispetto ai genitori dei coetanei sani, i risultati ottenuti nello studio 2 non sono in linea con quanto atteso sulla base delle evidenze empiriche riscontrate in letteratura. Nello studio 2 non è stata, infatti, riscontrata alcuna differenza statisticamente significativa nella variabile ansia di separazione tra i genitori degli adolescenti diabetici e quelli dei coetanei sani. Questo risultato si discosta quindi da quanto comunemente riportato in letteratura, dove diversi studi evidenziano come generalmente nei genitori dei ragazzi/e di età compresa tra i 14 e i 18 anni si assiste a un aumento dei sintomi ansiosi legati alla malattia (Morrison et al., 2012). Come i coetanei sani, infatti, anche gli adolescenti diabetici iniziano a trascorrere sempre più tempo con il gruppo dei pari, spesso in contesti extradomestici, riducendo così il

grado di controllo da parte dei genitori anche rispetto all'aderenza terapeutica (Sheppard, 2010). Nel diabete, un controllo glicemico non adeguatamente gestito può inficiare negativamente sullo stato di salute, determinando a lungo termine una serie di complicanze a livello cardiovascolare e renale, mentre a breve termine l'ipoglicemia grave, se non corretta immediatamente con il glucagone, può portare al coma (Bonora et al., 2016). Risulta quindi comprensibile come nel corso dell'adolescenza, i genitori degli adolescenti con DMT1 oltre ad essere travolti dalle preoccupazioni tipiche di questa fase evolutiva, si trovino a dover far fronte anche a quelle legate alla gestione della malattia. Tuttavia, come ribadito più volte nel corso di questa tesi, i sintomi d'ansia di separazione dei genitori spesso si traducono in elevati livelli di controllo e di iperprotezione che possono ostacolare in maniera importante il processo di separazione-individuazione e lo sviluppo delle autonomie. A tale proposito Dashiff e colleghi (2009) suggeriscono come l'ansia di separazione materna possa essere considerato un predittore significativo dell'autonomia cognitiva del figlio (Dashiff et al., 2009). In continuità con questi risultati, in uno studio di Morrison e colleghi (2012) è stato riscontrato come l'ansia di separazione paterna influisca negativamente sulle autonomie del figlio anche per quanto riguarda la gestione della malattia (Morrison et al., 2012).

Anche per quanto riguarda l'ipotesi 2A, secondo cui nel campione di adolescenti diabetici l'ansia e l'IU correlano negativamente con la %TIR e positivamente con la %TAR, i risultati ottenuti nello studio 2 non contribuiscono a confermare tale ipotesi. Diversi studi suggeriscono infatti come l'imprevedibilità che caratterizza gli episodi di ipoglicemia può favorire nei giovani pazienti lo sviluppo di sintomi ansiosi che talvolta hanno un impatto negativo sul controllo glicemico (Driscoll et al., 2016). Ciò accade in quanto l'eccessiva paura di incorrere in uno stato di ipoglicemia può portare il paziente a ridurre le dosi di insulina e a trascorre di conseguenza una maggiore percentuale di tempo al di sopra del range considerato ottimale. I pazienti con FOH tendenzialmente riportano quindi valori di glicata elevati con ripercussioni negative sulla gestione della malattia e sullo stato di salute. A testimonianza delle relazioni che legano l'ansia al controllo glicemico da uno studio di Bernstein e colleghi (2013) su un campione di 150 adolescenti con DMT1 è emerso come coloro che

manifestavano elevati livelli d'ansia avevano una probabilità circa doppia di incorrere in uno stato di ipoglicemia (Bernstein et al., 2013). Tuttavia, in letteratura è possibile riscontrare la presenza di evidenze contrastanti. A tale proposito Zaffani e colleghi (2015) non hanno riscontrato alcuna correlazione significativa tra i sintomi internalizzanti e il controllo glicemico (Zaffani et al, 2015). Alla luce di questi risultati, appare quindi evidente la necessità di ulteriori studi volti a individuare le correlazioni esistenti tra i sintomi ansiosi, l'IU e il controllo glicemico.

Dal momento che nei padri degli adolescenti con DMT1 l'ansia di separazione genitoriale mostra correlazioni negative con i valori %TIR ($r=-.534$; $p=.040$) e positive con i valori %TAR ($r=.517$; $p=.040$), nel presente studio l'ipotesi 2B risulta confermata solo in parte. Relativamente alle madri non è stata infatti riscontrata alcuna correlazione statisticamente significativa tra il costrutto di ansia di separazione e i valori %TIR ($r=.029$; $p=.923$) e %TAR ($r=-.146$; $p=.603$). Questi risultati non contribuiscono quindi a confermare quanto atteso, mentre quelli ottenuti rispetto ai padri sono in linea con quanto riportato in letteratura dove diversi studi suggeriscono come l'ansia di separazione paterna possa essere considerata un predittore significativo del controllo glicemico dei figli con DMT1. A tale proposito Morrison e colleghi (2012) evidenziano come durante la fase adolescenziale l'ansia di separazione paterna mostri correlazioni statisticamente significative con il controllo glicemico dei figli diabetici ($r=0.639$; $p<.001$) suggerendo così un legame tra i sintomi d'ansia di separazione e variabili di tipo medico (Morrison et al., 2012). Tuttavia, considerata la scarsa numerosità campionaria, l'interpretazione e generalizzazione dei risultati ottenuti nello studio 2 richiede particolare cautela. Infatti, ad oggi sono ancora pochi gli studi che si sono occupati di esaminare il costrutto d'ansia di separazione paterna in relazione a variabili di tipo glicometabolico nei figli diabetici. Solo recentemente si è iniziato infatti ad esaminare il ruolo che anche i padri vengono ad assumere rispetto alla gestione della malattia (Dashiff et al., 2009).

7.2 Limiti, prospettive future e implicazioni cliniche

Alla luce dei risultati ottenuti, per entrambi gli studi è possibile individuare una serie di limiti e di punti di forza. Un primo limite comune a entrambi gli studi è legato alla tipologia degli strumenti utilizzati. Nonostante, infatti, essi godano di buone proprietà psicometriche, in letteratura è noto come la somministrazione dei questionari self-report sia soggetta a una serie di bias, tra cui spicca quello legato alla desiderabilità sociale (Schwarz, 1999). Quest'ultima, nota in letteratura come Social Desirability Response (SCD) è definita come la tendenza da parte del soggetto a rispondere agli item dei questionari self-report in modo tale da presentarsi agli occhi dello sperimentatore in maniera socialmente accettabile e auspicabile (Grimm, 2010). Tenere in considerazione questo bias si rivela di primaria importanza in quanto può influire significativamente sulla validità e sull'interpretazione dei risultati ottenuti (Caputo, 2017). In merito a quest'ultimo aspetto, nello studio 1 la somministrazione online dei questionari ha reso più difficile controllarne la corretta compilazione e i bias ad essa associati. Considerata l'ampia variabilità interindividuale che caratterizza la ricerca psicologica, l'opportunità, resa possibile dalla somministrazione online, di iniziare e riprendere la compilazione in qualsiasi momento anche a distanza di tempo, può influire sulla validità dei risultati ottenuti. Ciò è legato al fatto che durante la compilazione dei questionari self-report entrano in gioco diversi vissuti affettivo-emotivi che talvolta sono legati a variabili di carattere temporale e contestuale. Tuttavia, la modalità online ha consentito di raggiungere un pubblico di soggetti più ampio rispetto alla tradizionale somministrazione "carta e matita", permettendo in tal modo di ottenere un campione di grandi dimensioni. A tale proposito nello studio 2, dove la somministrazione dei questionari self report si è svolta in forma cartacea, la scarsa numerosità del campione può essere considerata un limite che influisce sulla validità dei risultati e di conseguenza sulla possibilità che questi possano essere generalizzati (Charter, 1999).

Inoltre, nello studio 1 alcuni limiti sono prettamente riconducibili alla cluster analysis e in particolare alla tipologia di algoritmo utilizzato. Il metodo K-means presenta infatti alcuni limiti intrinseci, primo fra tutti la necessità di dover fissare

a priori il numero di K cluster (Morissette et al., 2013). Inoltre, nonostante gli indici statistici riportati nella tabella 1 del paragrafo 5.4 individuino in M2 il modello migliore, ovvero quello che meglio si adatta a descrivere i dati osservati, esso presenta dei limiti legati alla numerosità dei cluster. Come si può infatti osservare nella tabella 2 del paragrafo 5.4 di questa tesi, M2 è formato da 3 cluster difforni sul piano della numerosità. In particolare, il cluster “sofferenza psicologica riportata dai genitori” è costituito da un numero di soggetti nettamente inferiore rispetto al primo e al terzo cluster. Si tratta di un limite importante da tenere in considerazione in quanto per essere confrontati tra loro i cluster dovrebbero avere numerosità simili. Inoltre, i valori degli indici AIC (Akaike Information Criterion) e BIC (Bayesian Information Criterion) di M2 sono inferiori rispetto a quelli di M1 e M3. Nonostante ciò, gli indici di validità dei cluster (indice di Silhouette, l'indice di Dunn e l'indice di Calinski-Harabasz), che a differenza dell'AIC e del BIC sono indici di clustering specifici, confermano M2 il modello che meglio descrive i dati osservati.

Un punto di forza di entrambi gli studi presentati in questa tesi è, invece, rappresentato dall'aver preso in considerazione la triade, ovvero madre, padre e figlio. Ciò ha permesso, per ciascun costrutto esaminato, di acquisire maggiori e più precise informazioni che possono tornare utili sia dal punto di vista clinico che di ricerca. In particolare, l'esigenza di esaminare le variabili dei figli congiuntamente a quelle dei rispettivi genitori nasce dal riconoscimento del ruolo che quest'ultimi vengono ad assumere nei confronti dei figli nel corso della fase adolescenziale. A tale proposito la letteratura evidenzia come nonostante con l'adolescenza la centralità delle figure genitoriali venga in parte sostituita dal gruppo dei pari, entrambi i genitori continuano ad esercitare una notevole influenza sul processo di crescita dei figli a tal punto che il supporto familiare percepito può essere considerato un indicatore del benessere psicologico dell'adolescente (Helen et al., 2000). Lo scenario di sofferenza psicologica degli adolescenti sani e diabetici viene quindi compreso ed esaminato alla luce dello stato di salute psicologica di entrambi i genitori. In particolare, in entrambi gli studi si è scelto di esaminare l'ansia e l'IU negli adolescenti e l'ansia di separazione nei genitori al fine di indagare le relazioni che legano questi costrutti. L'esigenza

di coinvolgere anche i padri nasce dalla constatazione che in letteratura sono piuttosto esigui gli studi che ad oggi si sono occupati di indagare il ruolo della figura paterna in relazione al processo di crescita e al benessere psicologico dei figli nel corso dell'adolescenza (Dashiff et al., 2008; Morrison et al., 2012). Nello studio 2, grazie alla presenza di un gruppo di controllo, è stato possibile condurre analisi di confronto tra la popolazione clinica, rappresentata dagli adolescenti con DMT1, e quella non clinica. Inoltre, in entrambi gli studi si è ricorso all'utilizzo di questionari self report standardizzati che possono essere utilizzati come validi strumenti di screening di diversi quadri psicopatologici comuni in adolescenza.

Per quanto riguarda le prospettive future e le implicazioni cliniche, si auspica che entrambi gli studi possano contribuire, oltre che a fini di sviluppo della ricerca, in ambito clinico nella pianificazione e nell'implementazione di specifici interventi psicologici rivolti sia a adolescenti sani che diabetici e ai rispettivi genitori. L'aver interessato entrambi i genitori, rappresenta un aspetto innovativo che accomuna i due studi, suggerendo, talvolta, l'importanza, anche nell'attività clinica, di coinvolgere entrambe le figure genitoriali. Relativamente al risvolto pratico-clinico dei risultati ottenuti nello studio 1, la cluster analysis, permettendo l'individuazione di gruppi di soggetti che si differenziano l'uno dall'altro per la tipologia di sintomi presentati, si rivela utile nella pianificazione, nella strutturazione e nell'implementazione di specifici interventi personalizzati, sia per quanto riguarda la prevenzione che il trattamento. Inoltre, l'aver utilizzato come metodo di analisi statistica la cluster analysis costituisce un punto di forza dello studio 1 in quanto come accennato nel capitolo 3 di questa tesi, ad oggi, la letteratura relativa agli studi che hanno utilizzato questa tecnica per analizzare i costrutti di ansia, IU e ansia di separazione in genitori e figli adolescenti è piuttosto esigua. A tale proposito in linea con lo studio di Schat e colleghi (2016) descritto nel paragrafo 3.2, i dati dello studio 1 potrebbero essere utilizzati per individuare, sempre tramite una cluster analysis, le tipologie di disturbi d'ansia più comuni in adolescenza.

Inoltre, dal momento che la cluster analysis è stata utilizzata esclusivamente nello studio 1 sul campione non clinico, studi futuri potrebbero occuparsi di eseguire un clustering dei sintomi ansiosi anche sulla popolazione

clinica di adolescenti con DMT1 in relazione ad un insieme di parametri medici relativi al controllo glicemico (%TIR, %TAR e HbA1c). Inoltre, alla luce dei limiti descritti in questo paragrafo, studi futuri potrebbero occuparsi di esaminare i costrutti di ansia, IU e ansia di separazione alla luce di ulteriori variabili psicologiche e socio-demografiche. A tale proposito relativamente allo studio 1 potrebbe risultare interessante indagare il ruolo che il contesto scolastico e sociale vengono ad assumere rispetto allo sviluppo e al decorso della sintomatologia ansiosa in adolescenza. Per quanto riguarda lo studio 2, invece, alla luce delle considerazioni di Axia (2004) sulla centralità che la *caring niche* (espressione tradotta in italiano come “nicchia di cura”) viene ad assumere nel processo di cura, potrebbe risultare utile considerare e analizzare il ruolo del contesto ospedaliero rispetto all’impatto che i sintomi ansiosi e elevati livelli di IU possono avere sulla gestione del diabete.

CONCLUSIONI

I due studi presentati in questa tesi hanno permesso di esaminare i costrutti psicologici di ansia e intolleranza all'incertezza (IU) in due popolazioni differenti: negli adolescenti sani (studio 1) e negli adolescenti con diabete mellito di tipo 1 (studio 2). In entrambi gli studi le variabili psicologiche degli adolescenti sono state esaminate in relazione all'ansia di separazione genitoriale al fine di acquisire maggiori e più precise informazioni che possano tornare utili sia dal punto di vista clinico che di ricerca.

A tale proposito nello studio 1 la cluster analysis ha permesso l'individuazione di 3 gruppi che si differenziano l'uno dall'altro in base ai livelli di ansia, IU e ansia di separazione sperimentati rispettivamente dagli adolescenti e dai loro caregivers. Dal punto di vista della numerosità, il cluster "profilo non sintomatico" è risultato essere quello che raggruppa al suo interno il maggior numero di osservazioni con ben 366 triadi, suggerendo così come la maggior parte degli adolescenti e dei genitori dello studio 1 non presentino alcun quadro psicopatologico di rilevanza clinica per quanto concerne i disturbi d'ansia. Tuttavia, sorprendono i risultati ottenuti relativamente al cluster "sofferenza psicologica degli adolescenti" e al cluster "sofferenza psicologica riportata dai genitori", all'interno dei quali si assiste a una sorta di polarizzazione della sintomatologia ansiosa che sembra interessare solo i figli (cluster "sofferenza psicologica degli adolescenti") o solo i genitori (cluster "sofferenza psicologica riportata dai genitori"). Come ribadito nella discussione, si tratta di risultati inattesi rispetto a quanto riportato dalla letteratura empirica riportata nei primi tre capitoli di questa tesi, dove diversi studi individuano nella psicopatologia genitoriale un potenziale fattore di rischio rispetto all'insorgenza e allo sviluppo di sintomi ansiosi nel corso dell'adolescenza (Ballash et al., 2006). Tuttavia, i risultati ottenuti nei primi due cluster, alla luce della scarsità di studi che ad oggi hanno impiegato la cluster analysis, suggeriscono l'importanza di condurre in futuro ulteriori studi che permettano di confermare o meno tale polarizzazione della sintomatologia.

Relativamente allo studio 2 un risultato inatteso e significativo è emerso rispetto all'ansia di separazione genitoriale, dove elevati livelli d'ansia di separazione dei padri ma non delle madri, si associano nei figli diabetici a un peggior controllo glicemico. Questo risultato è in linea con quanto osservato da Morrison e colleghi (2012) che evidenziano come durante la fase adolescenziale l'ansia di separazione paterna mostri correlazioni statisticamente significative con la percentuale TIR e la percentuale TAR, due parametri medici indicativi del controllo glicemico (Morrison et al., 2012).

Si auspica dunque che entrambi gli studi, avendo esaminato e compreso lo scenario di sofferenza psicologia degli adolescenti sani e diabetici alla luce dello stato di salute psicologica di entrambi i genitori, possano contribuire, oltre che a fini di sviluppo della ricerca, nella pianificazione e nell'implementazione di specifici interventi psicologici in ambito clinico. In particolare, l'aver coinvolto anche i padri rappresenta un aspetto innovativo che accomuna i due studi e che suggerisce l'importanza nella pratica clinica di coinvolgere attivamente entrambe le figure genitoriali.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Aktar, E., Nikolić, M., & Bögels, S. M. (2017). Environmental transmission of generalized anxiety disorder from parents to children: worries, experiential avoidance, and intolerance of uncertainty. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 19(2), 137-147.
- Al Hayek, A. A., Robert, A. A., Braham, R. B., Issa, B. A., & Al Sabaan, F. S. (2015). Predictive Risk Factors for Fear of Hypoglycemia and Anxiety-Related Emotional Disorders among Adolescents with Type 1 Diabetes. *Medical Principles and Practice*, 24(3), 222-230.
- Allen, K. B., Tan, P. Z., Sullivan, J. A., Baumgardner, M., Hunter, H., & Glovak, S. N. (2023). An Integrative Model of Youth Anxiety: Cognitive-Affective Processes and Parenting in Developmental Context. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 26(4), 1025-1051.
- American Psychiatric Association – APA (2013). DSM-5. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, *Fifth Edition*. Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Anderbro, T., Gonder-Frederick, L., Bolinder, J., Lins, P. E., Wredling, R., Moberg, E., Lisspers, J., & Johansson, U. B. (2014). Fear of hypoglycemia: relationship to hypoglycemic risk and psychological factors. *Acta Diabetologica*, 52, 581-589.
- Anderson, B. J., Ho, J., Brackett, J., Finkelstein, D., & Laffel, L. (1997). Parental involvement in diabetes management tasks: Relationships to blood-glucose monitoring, adherence, and metabolic control in young adolescents with IDDM. *Journal of Pediatrics*, 130, 257 – 265.
- Anderson, B. J., Holmbeck, G., Iannotti, R. J., McKay, S. V., Lochrie, A., Volkening, L. K., & Laffel, L. (2009). Dyadic measures of the parent–child relationship during the transition to adolescence and glycemic control in children with type 1 diabetes. *Families, Systems, & Health*, 27(2), 141–152.
- Andreoli, V. (2012). Lettera a un adolescente. *Rizzoli*.

- Apetroaia, A., Hill, C., & Creswell, C. (2015). Parental responsibility beliefs: associations with parental anxiety and behaviours in the context of childhood anxiety disorders. *Journal of Affective Disorders*, 188, 127-133.
- Armstrong, B., Mackey, E. R., & Streisand, R. (2011). Parenting Behavior, Child Functioning, and Health Behaviors in Preadolescents With Type 1 Diabetes. *Journal of Pediatric Psychology*, 36(9), 1052-1061.
- Arnett, J. J. (1999). Adolescent storm and stress, reconsidered. *American Psychologist*, 54(5), 317–326.
- Atlı, Ö., Bayın, M., & Alkin, T. (2012). Hypersensitivity to 35% carbon dioxide in patients with adult separation anxiety disorder. *Journal of Affective Disorders*, 141(2-3), 315-323.
- Axelson, D. A., & Birmaher, B. (2001). Relation between anxiety and depressive disorders in childhood and adolescence. *Depression and Anxiety*, 14(2), 67-78.
- Axia, G. (2004). Elementi di psico-oncologia pediatrica. *Carrocci*, Roma.
- Baldwin, D.S., Gordon, R., Abelli, M., & Pini, S. (2016). The separation of adult separation anxiety disorder. *CNS Spectrums*, 21(4), 289-94
- Ballash, N., Leyfer, O., Buckley, A. F., & Woodruff-Borden, J. (2006). Parental Control in the Etiology of Anxiety. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 9(2), 113-33.
- Ballash, N. G., Pemble, M. K., Usui, W. M., Buckley, A. F., & Woodruff-Borden, J. (2006). Family functioning, perceived control, and anxiety: a mediational model. *Journal of Anxiety Disorders*, 20(4), 486-97.
- Bandelow, B., & Michaelis, S. (2015). Epidemiology of anxiety disorders in the 21st century. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 17(3), 327–335.
- Barahmand, U. (2008). Age and gender differences in adolescent worry. *Personality and Individual Differences*, 45 (8), 778–783.

- Baxter, A. J., Scott, K. M., Vos, T., & Whiteford, H. A. (2012). Global prevalence of anxiety disorders: a systematic review and meta-regression. *Psychological Medicine*, 43(5):1-14.
- Beato, A., Pereira, A. I., Barros, L., & Muris, P. (2016). The Relationship Between Different Parenting Typologies in Fathers and Mothers and Children's Anxiety. *Journal of Child and Family Studies*, 25(5), 1691-1701.
- Behar, E., DiMarco, I. D., Hekler, E. B., Mohlman, J., & Staples, A. M. (2009). Current theoretical models of generalized anxiety disorder (GAD): Conceptual review and treatment implications. *Journal of Anxiety Disorders*, 23(8), 1011-1023.
- Beesdo-Baum, K., Knappe, S., & Pine, D. S. (2009). Anxiety and Anxiety Disorders in Children and Adolescents: Developmental Issues and Implications for DSM-V. *The Psychiatric Clinics of North America*, 32(3), 483-524.
- Beesdo-Baum, K., & Knappe, S. (2012). Developmental Epidemiology of Anxiety Disorders. *Child & Adolescent Psychiatric Clinics*, 21(3), 457-478.
- Berg, C. A., King, P. S., Butler, J. M., Pham, P., Palmer, D., & Wiebe, D. J. (2011). Parental Involvement and Adolescents' Diabetes Management: The Mediating Role of Self-Efficacy and Externalizing and Internalizing Behaviors. *Journal of Pediatric Psychology*, 36(3), 329-339.
- Bernstein, M. C, Stockwell, M. S., Gallagher, M. P., Rosenthal, S. L., & Soren, K. (2013). Mental health issues in adolescents and young adults with type 1 diabetes: prevalence and impact on glycemic control. *Clinical Pediatrics*, 52(1), 10-15.
- 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), 1198-208.
- Blanco, C., Rubio, J., Wall, M., Wang, S., Jiu, C., & Kendler, K (2014). Risk factors for anxiety disorders: common and specific effects in a national sample. *Depression and Anxiety*, 31(9),756–64.

- Blanz, B. J., Rensch-Riemann, B. S., Fritz-Sigmund, D. I., & Schmidt, M. H. (1993). IDDM is a risk factor for adolescent psychiatric disorders. *Diabetes Care*, 16(12), 1579-87.
- Blos, P. (1967). The Second Individuation Process of Adolescence. *The Psychoanalytic Study of the Child*, 22, 162-186.
- Blos, P. (1979). *The adolescent passage*. New York: International Universities Press.
- Boelen, P. A., Vrinssen, I., & van Tulder, F. (2010). Intolerance of uncertainty in adolescents: correlations with worry, social anxiety, and depression. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 198(3), 194-200.
- Boelen, P. A., Reijntjes, A. & Carleton, R. N. (2014). Intolerance of uncertainty and adult separation anxiety. *Cognitive Behaviour Therapy*, 43(2):133-44.
- Bögels, S., & Phares, V. (2008). Fathers' role in the etiology, prevention and treatment of child anxiety: a review and new model. *Clinical psychology review*, 28(4), 539–558.
- Bögels, S., Knappe, S., & Clark, L. A. (2013). Adult separation anxiety disorder in DSM-5. *Clinical Psychology Review*, 33 (2013) 663–674.
- Bonichini, S., & Tremolada, M. (2022). *Psicologia pediatrica*. Carrocci editore.
- Bonora, E., & Sesti, G. (2016). *Il diabete in Italia*. *Bononia University Press*.
- Borelli, J. L., Margolin, G., & Rasmussen, H. F. (2015). Parental overcontrol as a mechanism explaining the longitudinal association between parent and child anxiety. *Journal of Child and Family Studies*, 24(6), 1559-1574.
- Bottesi, G., Ghisi, M., Novara, C., Bertocchi, J., Boido, M., De Dominicis, I., & Freeston, M. (2015). Intolerance of Uncertainty Scale (IUS-27 e IUS-12): due studi preliminari. *Psicoterapia Cognitiva e Comportamentale*, 21(3), 345-365.
- 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.

- Bowen, M. (1978). *Family therapy in clinical practice*. New York: Jason Aronson.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Brumariu, L. E., & Kerns, K. A. (2010). Parent–child attachment and internalizing symptoms in childhood and adolescence: A review of empirical findings and future directions. *Development and Psychopathology*, 22(1), 177–203.
- Brumariu, L. E., & Kerns, K. A. (2010). Mother–Child Attachment Patterns and Different Types of Anxiety Symptoms: Is There Specificity of Relations? *Child Psychiatry and Human Development*, 41, 663-674.
- Buchberger, B., Huppertz, H., Krabbe, L., Lux, B., Mattivi, J. T., & Siafarikas, A. (2016). Symptoms of depression and anxiety in youth with type 1 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Psychoneuroendocrinology*, 70, 70-84.
- Buhr, K., & Dugas, M. J. (2002). The intolerance of uncertainty scale: psychometric properties of the English version. *Behaviour Research and Therapy*, 40(8), 931–945.
- Buhr, k., Dugas, M. J. (2006). Investigating the construct validity of intolerance of uncertainty and its unique relationship with worry. *Journal of Anxiety Disorders*, 20(2), 222-36.
- Buist, K. L., Deković, M., Meeus, W., van Aken, M. A. G. (2004). The reciprocal relationship between early adolescent attachment and internalizing and externalizing problem behaviour. *Journal of Adolescence*, 27(3), 251-266.
- Byrne, B. (2000). Relationships between anxiety, fear, self-esteem, and coping strategies in adolescence. *Adolescence*, 35(137):201-15.
- Cabral, M. D., & Patel, D. R. (2020). Risk Factors and Prevention Strategies for Anxiety Disorders in Childhood and Adolescence. *Anxiety Disorders*, 543–559.
- Cameron, L. D., Young, M. J., & Wiebe, D. J. (2007). Maternal Trait Anxiety and Diabetes Control in Adolescents with Type 1 Diabetes. *Journal of Pediatric Psychology*, 32(7), 733–744.

- Cannon, M.F., & Weems, C.F. (2006). Do anxiety and depression cluster into distinct groups? A test of tripartite model predictions in a community sample of youth. *Depression and Anxiety*, 23(8), 453-60.
- Caputo, A. (2017). Social Desirability Bias in self-reported well-being Measures: Evidence from an online survey. *Universitas Psychologica*, 16(2).
- Carleton, R. N., Norton, M. A. P. J., & Asmundson, G. J. G. (2007). Fearing the unknown: a short version of the Intolerance of Uncertainty Scale. *Journal of Anxiety Disorders*, 21 (1), 105–117.
- Carleton, R. N., Sharpe, D., & Asmundson, G. J. G. (2007). Anxiety sensitivity and intolerance of uncertainty: Requisites of the fundamental fears? *Behaviour Research and Therapy*, 45 (10), 2307-2316.
- Carleton, R. N. (2012). The intolerance of uncertainty construct in the context of anxiety disorders: theoretical and practical perspectives. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 12(8), 937–947.
- Carleton, R. N., Mulvogue, M. K., Thibodeau, M. A., McCabe, R. E., Antony, M. M., & Asmundson, G. J. G. (2012). Increasingly certain about uncertainty: Intolerance of uncertainty across anxiety and depression. *Journal of Anxiety Disorders*, 26(3), 468-479.
- Carmassi, C., Gesi, C., Massimetti, E., Shear, M. K., & Dell' Osso, L. (2015). Separation anxiety disorder in the DSM-5 era. *Journal of Psychopathology*, 21, 365-371.
- Charter, R. A. (1999). Sample Size Requirements for Precise Estimates of Reliability, Generalizability, and Validity Coefficients, *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 21(4), 559-566.
- Christie, D., & Viner, R. (2005). ABC of adolescence: Adolescent development. *The BMJ*, 330(7486), 301-4.
- Clark, D.B., Smith, M.G., Neighbors, B.D., Skerlec, L.M., & Randall, J. (1994). Anxiety disorders in adolescence: Characteristics, prevalence, and comorbidities. *Clinical Psychology Review*, 14, 113–137

- Clarke, D. M., & Currie, K. C. (2009). Depression, anxiety and their relationship with chronic diseases: a review of the epidemiology, risk and treatment evidence. *Medical Journal of Australia*, 190, S54 – S60.
- Clatworthy, J., Buick, D., Hankins, M., Weinman, J., & Horne, R. (2005). The use and reporting of cluster analysis in health psychology: A review. *The British Journal of Health Psychology*, 10(3), 329–358
- Cohen, J. R., Andrews, A. R., Davis, M. M., & Rudolph, K. D. (2018). Anxiety and Depression During Childhood and Adolescence: Testing Theoretical Models of Continuity and Discontinuity. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 46(6), 1295 - 1308.
- Cornacchio, D., Sanchez, A. L., Coxe, S., Roy, A., Pincus, D. B., Read, K. L., Holaway, R. M., Kendall, P. C., & Comer, J. S. (2018). Factor structure of the intolerance of uncertainty scale for children. *Journal of Anxiety Disorders*, 53, 100-107.
- Costello, E. J., Egger, H. L., Copeland, W., Erkanli, A., & Angold, A. (2005). The developmental epidemiology of anxiety disorders: phenomenology, prevalence, and comorbidity. In: S. Swedo & D. Pine (eds.) *Child and Adolescent Anxiety Disorders, Child and Adolescent Psychiatry Clinics of North America*, 14, 631–648.
- Costello, E. J., Copeland, W., & Angold, A. (2011). Trends in psychopathology across the adolescent years: What changes when children become adolescents, and when adolescents become adults? *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 52(10), 1015-1025.
- Costello, E. J., Mustillo, S., Erkanli, A., Keeler, G., & Angold, A. (2003). Prevalence and Development of Psychiatric Disorders in Childhood and Adolescence. *Archives of General Psychiatry*, 60(8), 837-44.
- Cox, D. J., Irvine, A., Gonder-Frederick, L., Nowacek, G., & Butterfield, J. (1987). Fear of hypoglycemia: quantification, validation, and utilization. *Diabetes Care*, 10(5), 617-21.

- Creswell C., Apetroaia A., Murray L., & Cooper P.J. (2013). Cognitive, affective, and behavioral characteristics of mothers with anxiety disorders in the context of child anxiety disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 122(1), 26–38.
- Crocetti, E. (2007). Lo sviluppo dell'identità in adolescenza. *Psicologia sociale*, 2, 221-224.
- Crocetti, E. (2017). Identity Formation in Adolescence: The Dynamic of Forming and Consolidating Identity Commitments. *Child Development Perspectives*, 11(2), 145-150.
- Cronk, N. J., Slutske, W. S., Madden, P. A. F., Bucholz, K. K., & Heath, A. C. (2004). Risk for separation anxiety disorder among girls: Paternal absence, socioeconomic disadvantage, and genetic vulnerability. *Journal of Abnormal Psychology*, 113 (2), 237–247.
- Cummings, C. M., Caporino, N. E., & Kendall, P. C. (2014). Comorbidity of Anxiety and Depression in Children and Adolescents: 20 Years After. *Psychological Bulletin*, 140(3), 816-45.
- Cunningham, N. R., Vesco, A. T., Dolan, L. M., Hood, K. K. (2011). From Caregiver Psychological Distress to Adolescent Glycemic Control: The Mediating Role of Perceived Burden around Diabetes Management. *Journal of Pediatric Psychology*, 36(2),196–205.
- Cusinato, M., Martino, M., Sartori, A., Gabrielli, C., Tassara, L., Debertolis, G., Righetto, E., & Moretti, C. (2021). Anxiety, depression, and glycemic control during Covid-19 pandemic in youths with type 1 diabetes. *Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism*, 34(9), 1089-1093.
- Dabelea, D., Mayer-Davis, E. J., Saydah, S., Imperatore, G., Linder, B., Divers, J., Bell, R., Badaru, A., Talton, J. W., Crume, T., Liese, A. D., Merchant, A. T., Lawrence, J. M., Reynolds, K., Dolan, L., Liu, L. L., & Hamman, R. F. (2014). Prevalence of Type 1 and Type 2 Diabetes Among Children and Adolescents From 2001 to 2009. *JAMA*, 311(17), 1778-1786.

- Dantzer, C., Swendsen, J., Maurice-Tison, S., & Salamon, R. (2003). Anxiety and depression in juvenile diabetes: A critical review. *Clinical Psychology Review*, 23(6), 787-800.
- Dashiff, C., Morrison, S., & Rowe, J. (2008). Fathers of Children and Adolescents With Diabetes: What Do We Know? *Journal of Pediatric Nursing*, 23(2), 101-119.
- Dashiff, C., Vance, D., Abdullatif, H., & Wallander, J. (2009). Parenting, autonomy and self-care of adolescents with Type 1 diabetes. *Child: care, health and development*, 35(1), 79-88.
- Dashiff, C., & Weaver, M. (2008). Development and testing of a scale to measure separation anxiety of parents of adolescents. *Journal of Nursing Measurement*, 16(1), 61-80.
- Deacon, B. J., & Valentiner, D. P. (2001). Dimensions of Anxiety Sensitivity and Their Relationship to Nonclinical Panic. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 23(1), 25-33.
- Dean, E. (2016). Anxiety. *Nursing standard*, 30(46), 15.
- Delamater, A. M., de Wit, M., McDarby, V., Malik, J. A., Hilliard, M. E., Northam, E., & Acerini, C. L. (2018). ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Psychological care of children and adolescents with type 1 diabetes. *Pediatric Diabetes*, 19(27), 237-249.
- Delvecchio, E., Mabilia, D., Di Riso, D., Miconi, D., & Li, J. B. (2015). A Comparison of Anxiety Symptoms in Community-Based Chinese and Italian Adolescents. *Journal of Child and Family Studies*, 24, 2418-2431.
- DeSousa, D. A., Pereira, A. S., Petersen, C. S., Manfro, G. G., Salum, G. A., & Koller, S. H. (2014). Psychometric properties of the Brazilian-Portuguese version of the Spence Children's Anxiety Scale (SCAS): Self- and parent-report versions. *Journal of Anxiety Disorders*, 28(5), 427-436.
- DiMeglio, L. A., Evans-Molina, C., Oram, R. A. (2018). Type 1 diabetes. *The Lancet*, 391(10138), 2449-2462.

- Di Riso, D., Bobbio, A., Chessa, D., Lis, A., & Mazzeschi, C. (2014). Analysis of the interplay between depression, anxiety, and psychological resources in adolescence using self-report measures. *International Journal of Psychiatry in Clinical Practice*, 18(2), 103-111.
- Di Riso, D., Chessa, D., Bobbio, A., & Lis, A. (2013). Factorial structure of the SCAS and its relationship with the SDQ: A study with Italian children. *European Journal of Psychological Assessment*, 29(1), 28.
- Doron, J., Thomas-Ollivier, V., Vachon, H., & Fortes-Bourbousson, M. (2013). Relationships between cognitive coping, self-esteem, anxiety and depression: A cluster-analysis approach. *Personality and Individual Differences*, 55(5), 515 - 520.
- Drake, K. L., & Ginsburg, G. S. (2011). Parenting practices of anxious and nonanxious mothers: A multi-method, multi-informant approach. *Child & Family Behavior Therapy*, 33(4), 299–321.
- Driscoll, K. A., Raymond, J., Naranjo, D., & Patton, S. R. (2016). Fear of Hypoglycemia in Children and Adolescents and Their Parents with Type 1 Diabetes. *Current Diabetes Reports*, 16(8),77.
- Dugas, M.J., Gagnon, F., Ladoceur, R., & Freeston, M.H. (1998). Generalized anxiety disorder: A preliminary test of a conceptual model. *Behaviour Research and Therapy*, 36(2), 215-226
- Dugas, M. J., Gosselin, P., & Ladouceur, R. (2001). Intolerance of Uncertainty and Worry: Investigating Specificity in a Nonclinical Sample. *Cognitive Therapy and Research*, 25(5), 551–558.
- Dugas, M. J., & Koerner, N. (2005). Cognitive-Behavioral Treatment for Generalized Anxiety Disorder: Current Status and Future Directions. *Journal of Cognitive Psychotherapy* 19(1), 61-81.
- Dugas, M. J., Laugesen, N., & Bukowski, W. M. (2012). Intolerance of Uncertainty, Fear of Anxiety, and Adolescent Worry. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 40(6), 863-70.

- Dumont, M., & Provost, M. A. (1999). Resilience in Adolescents: Protective Role of Social Support, Coping Strategies, Self-Esteem, and Social Activities on Experience of Stress and Depression. *Journal of Youth and Adolescence*, 28(3), 343-363.
- Ehrenreich, J. T., Santucci, L. C., & Weiner, C. L. (2008). Separation Anxiety Disorder in Youth: phenomenology, assessment, and treatment. *Psicología conductual*, 16(3): 389–412.
- Ellis, D. M., & Hudson, J. L. (2010). The Metacognitive Model of Generalized Anxiety Disorder in Children and Adolescents. *Clinical Child and Family Psychology Review* 13(2), 151-63.
- Elmore, A. L., & Crouch, E. (2020). The Association of Adverse Childhood Experiences with Anxiety and Depression for Children and Youth, 8 to 17 Years of Age. *Academic Pediatrics*, 20(5), 600-608.
- ElSayed, A. N., Aleppo, G., Aroda, V. R., Bannuru, R. R., Brown, F. M., Bruemmer, D., Collins, B. S., Hilliard, M. E., Isaacs, D., Johnson, E. L., Kahan, S., Khunti, K., Leon, J., Lyons, S. K., Perry, M. L., Prahalad, P., Pratley, R. E., Seley, J. J., Stanton, R. C., & Gabbay, R. A. (2023). 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Care in Diabetes - 2023. *Diabetes Care*, 46(1), S19-S40.
- Esposito, K., Boll, A. M., Costantino, F., Delvecchio, M. & Molinari, C. (2021). Beyond the barriers of the use of continuous subcutaneous insulin therapy in type 1 diabetes: a new opportunity from catheter-less insulin pumps. *AboutOpen Diabetology*, 8, 55-70.
- Essau, C. A., Conradt, J., & Petermann, F. (2000). Frequency, Comorbidity, and Psychosocial Impairment of Anxiety Disorders in German Adolescents. *Journal of Anxiety Disorders*, 14(3), 263-79.
- Essau, C. A. (2003). Comorbidity of anxiety disorders in adolescents. *Depression and Anxiety*, 18(1), 1–6.
- Essau, C. A., Olay, B., Pasha, G., O' Callaghan, J., & Braya, D. (2012). The structure of anxiety symptoms among adolescents in Iran: A confirmatory factor analytic study

- of the Spence Children's Anxiety Scale. *Journal of Anxiety Disorders*, 26(8), 871-878.
- Essau, C. A., Lewinsohn, P. M., Olaya, B., & Seeley, J. R. (2014). Anxiety disorders in adolescents and psychosocial outcomes at age 30. *Journal of Affective Disorders*, 163, 125-132.
- EURODIAB ACE Study Group. (2000). Variation and trends in incidence of childhood diabetes in Europe. *The Lancet*, 355(9207), 873-876.
- Finsaas, M. C., Olino, T. M., Hawes, M., Mackin, D. M., & Klein, D. M. (2020). Psychometric Analysis of the Adult Separation Anxiety Symptom Questionnaire: Item Functioning and Invariance Across Gender and Time. *Psychological Assessment*, 32(6), 582-593.
- Finsaas, M. C., & Klein, D. N. (2021). Adult separation anxiety: Personality characteristics of a neglected clinical syndrome. *Journal of Abnormal Psychology*, 130(6), 620–626.
- Finsaas, M. C., & Klein, D. N. (2021). Is adult separation anxiety associated with offspring risk for internalizing psychiatric problems? *Psychological Medicine*, 53, 3168–3177.
- Francis, S. E., & Manley, S. (2022). Parental Beliefs about Anxiety as a Mediator of Parental Overcontrol and Adolescent Anxiety. *Journal of Child and Family Studies*, 31(1), 2885-2902.
- Freeston, M. H., Rhèaume, J., Letarte, H., Dugas, M. J., & Ladouceur, R. (1994). Why do people worry? *Personality and Individual Differences*, 17(6), 791–802.
- Friedman, H. P., Bilsky, S. A., & Luber, M. J. (2023). Parent Anxiety, Child Anxiety, Parental Beliefs about Anxiety, and Parenting Behaviors: Examining Direct and Indirect Associations. *Journal of Child and Family Studies*, 32(11), 3419-3429.
- Galán-Luque, T., Serrano-Ortiz, M., & Orgilés, M. (2023). Factor Structure and Psychometric Properties of the Spence Children's Anxiety Scale: A 25-Year Systematic Review. *Child Psychiatry & Human Development*.

- Gao, C. X., Dwyer, D., Zhu, Y., Smith, C. L., Du, L., Fila, K. M., Bayer, J., Menssink, J. M., Wang, T., Bergmeir, C., Wood, S., & Cotton, S. M. (2023). An overview of clustering methods with guidelines for application in mental health research. *Psychiatry Research*, 327, 115265.
- Garber, J., & Weersing, V. R. (2010). Comorbidity of Anxiety and Depression in Youth: Implications for Treatment and Prevention. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 17(4), 293–306.
- 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), 923-33.
- Gillespie, K. M. (2006). Type 1 diabetes: pathogenesis and prevention. *Canadian Medical Association Journal*, 175(2), 165-170.
- Gonçalves, H., Pearson, R. M., Horta, B. L., González-Chica, D. A., Castilho, E., Damiani, M., Lima, R. C., Gigante, D. P., Barros, F. C., Stein, A., & Victora, C. G. (2016). Maternal depression and anxiety predicts the pattern of offspring symptoms during their transition to adulthood. *Psychological Medicine*, 46(2), 415–424.
- Gonder-Frederick, L. (2013). Fear of hypoglycemia: a review. *Diabetic Hypoglycemia*, 5(3), 3-11.
- Goodman, R. (1997). The Strengths and Difficulties Questionnaire; a research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38(5), 581-586.
- Goodman, R. (2001). Psychometric properties of the strengths and difficulties questionnaire. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 40(11), 1337–1345.
- Gorrese, A. (2016). Peer Attachment and Youth Internalizing Problems: A Meta-Analysis. *Child Youth Care Forum*, 45, 177-204.
- Gosselin, P., Langlois, F., Freeston, M. H., Ladouceur, R., Laberge, M., & Lemay, D. (2007). Cognitive variables related to worry among adolescents: avoidance

strategies and faulty beliefs about worry. *Behaviour Research and Therapy*, 45(2), 225-233.

Gosselin, P., Ladouceur, R., Evers, A., Laverdière, A., Routhier, S., & Tremblay-Picard, M. (2008). Evaluation of intolerance of uncertainty: Development and validation of a new self-report measure. *Journal of Anxiety Disorders*, 22(8), 1427-1439.

Grant, D. M. (2013). Anxiety in Adolescence. *Handbook of Adolescent Health Psychology*, 507–519.

Greenberg, M. T., Siegel, J. M., & Leitch, C. J. (1983). The nature and importance of attachment relationships to parents and peers during adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, 12(5), 373-386.

Grimm, P. E. (2010). Social Desirability Bias. *Wiley International Encyclopedia of Marketing*.

Grupe, D. W., & Nitschke, J. B. (2013). Uncertainty and anticipation in anxiety: an integrated neurobiological and psychological perspective. *Nature Reviews Neuroscience*, 14(7), 488–501.

Hale, W. W., Engels, R., & Meeus, W. (2006). Adolescent's perceptions of parenting behaviours and its relationship to adolescent Generalized Anxiety Disorder symptoms. *Journal of Adolescence*, 29(3), 407-17.

Hale, W.W., Raaijmakers, Q., Muris, P., Van Hoof, A., & Meeus, W. (2008). Developmental trajectories of adolescent anxiety disorder symptoms: A 5-year prospective community study. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 47, 556–564.

Hale, W., Richmond, M., Bennett, J., Berzins, T., Fields, A., Weber, D., Beck, M., & Osman, A. (2016). Resolving Uncertainty About the Intolerance of Uncertainty Scale-12: Application of Modern Psychometric Strategies. *Journal of Personality Assessment*, 98(2), 200-8.

Harris, K. M., Furstenberg, F. F., & Marmer, J. K. (1998). Paternal involvement with adolescents in intact families: The influence of fathers over the life course. *Demography*, 35(2), 201-216.

- Hartigan, J. A. (1975). *Clustering Algorithms*. Wiley, New York.
- Havighurst, R. J. (1948). *Developmental tasks and education*. Chicago: University of Chicago Press.
- Hayward, C., Killen, J. D., Kraemer, H. C., & Taylor, C. B. (2000). Predictors of panic attacks in adolescents. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 39, 207–214.
- Helsen, M., Vollebergh, w., & Meeus, W. (2000). Social Support from Parents and Friends and Emotional Problems in Adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, 29(3), 319-335.
- Henker, B., Whalen, C. K., Jamner, L. D., & Delfino, R. J. (2002). Anxiety, Affect, and Activity in Teenagers: Monitoring Daily Life With Electronic Diaries. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 41(6), 660-670.
- Henríquez-Tejo, R., & Cartes-Velásquez, R. (2018). Psychosocial impact of type 1 diabetes mellitus in children, adolescents and their families. Literature review. *Rivista Chilena De Pediatría*, 89(3), 391-398.
- Herzer, M., & Hood, K. K. (2010). Anxiety Symptoms in Adolescents with Type 1 Diabetes: Association with Blood Glucose Monitoring and Glycemic Control. *Pediatric Psychology*, 35(4), 415-425.
- Hettema, J. M., Neale, M. C., & Kendler, K. S. (2001). A review and meta-analysis of the genetic epidemiology of anxiety disorders. *American Journal of Psychiatry*, 158(10), 1568–1578
- Higa-McMillan, C. K., Francis, S. E., Rith-Najarianc, L., & Chorpitac, B. F. (2015). *Evidence Base Update: 50 Years of Research on Treatment for Child and Adolescent Anxiety*. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 45(2), 1-23.
- Hock, E., Eberly, M., Bartle-Haring, S., Ellwanger, P. & Widaman, K. F. (2001). Separation Anxiety in Parents of Adolescents: Theoretical Significance and Scale Development. *Child Development*, 72(1), 284-298.

- Hoff, A.L., Mullins, L.L., Chaney, J.M., Hartman, V. L., & Domek, D. (2002). Illness uncertainty, perceived control, and psychological distress among adolescents with type 1 diabetes. *Research and Theory for Nursing Practice*, 16(4), 223–236.
- Hofmann, S. G., Asnaani, A. & Hinton, D. E. (2010). Cultural Aspects in Social Anxiety and Social Anxiety Disorder. *Depress Anxiety*, 27(12), 1117-1127.
- Ishikawa, S., Sato, H., & Sasagawa, S., (2009). Anxiety disorder symptoms in Japanese children and adolescents. *Journal of Anxiety Disorders*, 23(1), 104-111.
- Jalali, M., Mahmoodi, H., & Esfestani, E. P. (2020). Spence children's anxiety scale through parent report: Psychometric properties in a community sample of Iranian children. *Journal of Research in Psychopathology*, 1(2), 40-48.
- Jones, P. B. (2013). Adult mental health disorders and their age at onset. *The British Journal of Psychiatry*, 202, s5-S10.
- Jones, J. D., Lebowitz, E. R., Marin, C. E., & Stark, K. D. (2015). Family accommodation mediates the association between anxiety symptoms in mothers and children. *Journal of Child and Adolescent Mental Health*, 27(1), 41–51.
- Kashani, J. H., & Orvaschel, H. (1990). A community study of anxiety in children and adolescents. *The American Journal of Psychiatry*, 147(3), 313–318.
- Katon, W., & Roy-Byrne, P. (2007). Anxiety disorders: efficient screening is the first step in improving outcomes. *Annals of Internal Medicine*, 46(5), 390-2.
- Kessler, R. C., Keller, M. B., & Wittchen, H. U. (2001). The epidemiology of generalized anxiety disorder. *The Psychiatric clinics of North America*, 24(1),19-39.
- Khazaie, H., Najafi, F., Hamzeh, B., Chehri, A., Rahimi-Movaghar, A., Amin-Esmaeili, M., Moradi-Nazar, M., Zakiei, A., Komasi, S. & Pasdar, Y. (2018). Cluster analysis of psychiatric profile, its correlates, and using mental health services among the young people aged 15–34: findings from the first phase of Iranian youth cohort in Ravansar. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 53(12), 1339-1348.

- Klimstra, T. A., & Denissen, J. J. A. (2017). A theoretical framework for the associations between identity and psychopathology. *Developmental Psychology*, 53(11), 2052–2065.
- Koepke, S., & Denissen, J. J. A. (2012). Dynamics of identity development and separation–individuation in parent–child relationships during adolescence and emerging adulthood – A conceptual integration. *Developmental Review*, 32(1), 67-88.
- Konac, D., Young, K. S., Lau, J., & Barker, E. D. (2021). Comorbidity Between Depression and Anxiety in Adolescents: Bridge Symptoms and Relevance of Risk and Protective Factors. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 43(3), 583-596.
- Kovacs, M., Goldston, D., Obrosky, D. S., & Bonar, L. K. (1997). Psychiatric Disorders in Youths With IDDM: Rates and Risk Factors. *Diabetes Care*, 20(1), 36-44.
- Kring, A. M., Johnson, S. L., Davison, G. C., & Neale, J. M. (2017). *Psicologia clinica*. Quinta edizione italiana condotta sulla tredicesima edizione americana. *Zanichelli*.
- Kroger, J., & Haslett, S. J. (1988). Separation–individuation and ego identity status in late adolescence: a two-year longitudinal study. *Journal of Youth and Adolescence*, 17,59–79.
- Kuang, K., & Wilson, S., R. (2017) A meta-analysis of uncertainty and information management in illness contexts. *Journal of Communication*, 67, 378-401.
- Laugesen, N., Dugas, M. J., & Bukowski, W. M. (2003). Understanding Adolescent Worry: The Application of a Cognitive Model. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 31(1), 55–64.
- Lauriola, M., Iannattone, S., & Bottesi, G. (2023). Intolerance of Uncertainty and Emotional Processing in Adolescence: Separating Between-Person Stability and Within-Person Change. *Research on Child and Adolescent Psychopathology*, 51(6), 871–884.

- Laursen, B., & Collins, W. A. (2009). Parent-child relationships during adolescence. In: R. M. Lerner and L. Steinberg (Eds.), *Handbook of adolescent psychology*, Vol. 2: Contextual influences on adolescent development (3rd Ed., pp. 3-42). New York: Wiley.
- Law, G. U., Walsh, J., Queralt, V., & Nouwen, A. (2013). Adolescent and parent diabetes distress in type 1 diabetes: The role of self-efficacy, perceived consequences, family responsibility and adolescent–parent discrepancies. *Journal of Psychosomatic Research*, 74(4), 334 – 339.
- Lebowitz, E. R., Leckman, J. F., Silverman, W. K., & Feldman, R. (2016). Cross-generational influences on childhood anxiety disorders: pathways and mechanisms. *Journal of Neural Transmission*, 123(9), 1053-1067.
- LeDoux J. (2003). *Il cervello emotivo: alle origini delle emozioni*. Milano.
- LeDoux, J. (2016). *Ansia. Come il cervello ci aiuta a capirla*. Raffaello Cortina Editore.
- Lee, A., & Hankin, B. L. (2009). Insecure attachment, dysfunctional attitudes, and low self - esteem predicting prospective symptoms of depression and anxiety during adolescence. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 38(2), 219-231.
- 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.
- Lewinsohn, P. M., Gotlib, I. H., Lewinsohn, M., Seeley, J. R., & Allen, N. B. (1998). Gender differences in anxiety disorders and anxiety symptoms in adolescents. *Journal of Abnormal Psychology*, 107(1), 109-17.
- Lewinsohn, P. M., Holm-Denoma, J. M., Small, J. W., Seeley, J. R., & Joiner Jr., T. E. (2008). Separation Anxiety Disorder in Childhood as a Risk Factor for Future Mental Illness. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 47(5), 548-55.
- Liebert, R. M., & Morris, L. W. (1967). Cognitive and emotional components of test anxiety: A distinction and some initial data. *Psychological Reports*, 20(3), 975-8.

- Li, J. B., Delvecchio, E., Di Riso, D., Nie, Y. G., & Lis, A. (2016). The Parent-Version of the Spence Children's Anxiety Scale (SCAS-P) in Chinese and Italian Community Samples: Validation and Cross-Cultural Comparison. *Child Psychiatry Human Development*, 47(3), 369-83.
- Losiak, W. (2005). Shapes of anxiety. Analysis of anxiety profiles measured with S-R questionnaire. *Ansiedad y Estrés*, 11(2-3), 157-162.
- Löwe, B., Gräfe, K., Zipfel, S., Witte, S., Loecherer, B., & Herzog, W. (2004). Diagnosing ICD-10 Depressive Episodes: Superior Criterion Validity of the Patient Health Questionnaire. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 73(6), 386-390.
- Löwe, B., Decker, O., Müller, S., Brähler, E., Schellberg, D., Herzog, W., & Herzberg, P. Y. (2008). Validation and standardization of the Generalized Anxiety Disorder Screener (GAD-7) in the general population. *Medical Care*, 46(3), 266-74.
- Łukasik, S., Kowalski, P. A., Charytanowicz, C. M., & Kulczycki, P. (2016). Clustering using flower pollination algorithm and Calinski-Harabasz index. *IEEE Congress on Evolutionary Computation*, 2724-2728.
- Mabilia, D., Di Riso, D., Lis, A., & Bobbio, A. (2019). A prediction model for separation anxiety: The role of attachment styles and internalizing symptoms in Italian young adults. *Journal of Adult Development*, 26, 286-294.
- Macoby, E. & Martin, J. (1983). Socialisation in the context of the family: Parent-child interaction, *Handbook of Child Psychology*, IV ed, vol. 4, 1-101.
- Magliano, D. J., Boyko, E. J., & IDF Diabetes Atlas 10th edition scientific committee. (2021). IDF DIABETES ATLAS, 10th edition. *International Diabetes Federation*.
- Mahon, C., Howard, E., O'Reilly, A., Dooley, B., & Fitzgerald, A (2022). A cluster analysis of health behaviours and their relationship to mental health difficulties, life satisfaction and functioning in adolescents. *Preventive Medicine*, 164, 107332.
- Maiorino, M. I., Signoriello, S., Maio, A., Chiodini, P., Bellastella, G., Scappaticcio, L., Longo, M., Giugliano, D., & Esposito, K. (2020). Effects of Continuous Glucose Monitoring on Metrics of Glycemic Control in Diabetes: A Systematic Review With Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Diabetes Care*, 43(5), 1146-1156.

- Majidi, S., Driscoll, K. A., & Raymond, J. K. (2015). Anxiety in children and adolescents with type 1 diabetes. *Current diabetes reports*, 15, 1-6.
- Manicavasagar, V., Silove, D., & Curtis, J. (1997). Separation Anxiety in Adulthood: A Phenomenological Investigation. *Comprehensive Psychiatry*, 38(5), 274-282.
- Manicavasagar, V., Silove, D., Curtis, J., & Wagner, R. (2000). Continuities of separation anxiety from early life into adulthood. *Journal of Anxiety Disorders*, 14(1), 1-18.
- Manicavasagar, V., Silove, D., Rapee, R., Waters, F., & Momartin S. (2001). Parent-child concordance for separation anxiety: a clinical study. *Journal of Affective Disorder*, 65(1), 81-4.
- Manicavasagar, V., Silove, D., Wagner, R., & Drobny, J. (2003). A Self-Report Questionnaire for Measuring Separation Anxiety in Adulthood. *Comprehensive Psychiatry*, 44(2), 146-153.
- Manicavasagar, V., Marnane, C., Pini, S., Abelli, M., Rees, S., Eapen, V., & Silove, D. (2010). Adult Separation Anxiety Disorder: A Disorder Comes of Age. *Current Psychiatry Reports*, 12(4), 290-7.
- Manley, S. & Francis, S. (2021). Anxiety Sensitivity and Beliefs About Child Anxiety in the Relationship Between Parent and Child Anxiety. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 44(2), 125-138.
- Masi, G., Mucci, M., Favilla, L., Romano, R., & Poli, P. (1999). Symptomatology and comorbidity of generalized anxiety disorder in children and adolescents. *Comprehensive Psychiatry*, 40(3), 210-5.
- Mzarek, P., & Haggerty, R. (1994). Reducing risks for mental disorders: frontiers for preventive intervention research. *Washington: National Academy Press*.
- McClure, E. B., Monk, C.S., Nelson, E.E., Parrish, J. M., Adler, A., Blair, R. J. R., Fromm, S., Charney, D. S., Leibenluft, E., Ernst, M., & Pine, D. S. (2007). Abnormal attention modulation of fear circuit function in pediatric generalized anxiety disorder. *Archives of General Psychiatry*, 64(1), 97–106.

- McEvoy, P. M., & Mahoney, A. E. J. (2012). To be sure, to be sure: intolerance of uncertainty mediates symptoms of various anxiety disorders and depression. *Behavior Therapy*, 43(3), 533-545.
- McLeod, B. D., Wood, J. J., & Weisz, J. R. (2007). Examining the association between parenting and childhood anxiety: A meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 27(2), 155-72.
- Merikangas, K.R. (2005). Vulnerability factors for anxiety disorders in children and adolescents. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 14(4), 649–679.
- Merikangas, K. R., He, J., Burstein, M., Swanson, S. A., Avenevoli, S., Cui, L., Benjet, C., Georgiades, K., & Swendsen, J. (2010). Lifetime Prevalence of Mental Disorders in U.S. Adolescents: Results from the National Comorbidity Survey Replication–Adolescent Supplement (NCS-A). *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 49(10), 980-989.
- Meeus, W., Iedema, J., Maassen, G., & Engels, R. (2005). Separation–individuation revisited: on the interplay of parent–adolescent relations, identity and emotional adjustment in adolescence. *Journal of Adolescence*, 28(1), 89–106.
- Merlo, E. M., Tutino, R., Myles, L. A. M., Settineri, S., Lia, M. C., & Minasi, D. (2024). Type 1 Diabetes Mellitus, Psychopathology, Uncertainty and Alexithymia: A Clinical and Differential Exploratory Study. *Healthcare*, 12(2), 257.
- Mertol, S., Alkın, T. (2012). Temperament and character dimensions of patients with adult separation anxiety disorder. *Journal of Affective Disorders*, 139(2), 199-203.
- Mishel, M.H. (1988). Uncertainty in illness. *Journal of Nursing Scholarship*, 20, 225-232.
- Mohammadi, M. R., Badrfam, R., Khaleghi, A., Hooshyari, Z., Ahmadi, N., & Zandifar, A. (2020). Prevalence, Comorbidity and Predictor of Separation Anxiety Disorder in Children and Adolescents. *Psychiatric Quarterly*, 91(4), 1415-1429.
- Mohatt, J., Bennett, S. M., & Walkup, J. T. (2014). Treatment of separation, generalized, and social anxiety disorders in youths. *The American Journal of Psychiatry*, 171(7), 741-8.

- Moore, P. S., Whaley, S. E., & Sigman, M. (2004). Interactions Between Mothers and Children: Impacts of Maternal and Child Anxiety. *Journal of Abnormal Psychology, 113*(3), 471–476.
- Moretti, M. M., & Peled, M. (2004). Adolescent-parent attachment: Bonds that support healthy development. *Paediatr Child Health, 9*(8), 551-555.
- Morissette, L., & Chartier, S. (2013). The k-means clustering technique: General considerations and implementation in Mathematica. *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology, 9*(1), 15-24.
- Morrison, S. A., Dashiff, C., Abdullatif, H., Moreland, E. (2012). Parental separation anxiety and diabetes self-management of older adolescents: A pilot study. *Pediatric Nursing, 38*(2), 88-95.
- Mosca, A., Branca, M. T., Carta, M., Genna, M. L., Giorda, C. B., Ghidelli, R., Ghislandi, G., Iafusco, D., Lapolla, A., Buondonno Lombardi, V., Lovagnini Scher, C. A., Marra, M., Medea, G., Meschi, F., Pizzini, A., Rossi, F., Scalpone, R., Tofini, G., Trovati, M., & Zaninotto, M. (2009). Raccomandazioni per l'implementazione della standardizzazione internazionale della misura dell'emoglobina glicata in Italia. *Biochimica Clinica, 33*(4).
- Mossman, S. A., Luft, M. J., Schroeder, H. K., Varney, S. T., Fleck, D. E., Barzman, D. H., Gilman, R., DelBello, M. P., & Strawn, J. R. (2017). The Generalized Anxiety Disorder 7-item scale in adolescents with generalized anxiety disorder: Signal detection and validation. *Annals of Clinical Psychiatry: Official Journal of the American Academy of Clinical Psychiatrists, 29*(4), 227-234.
- Mullins, L. L., Wolfe-Christensen, C., Hoff Pai, A. L., Carpentier, M. Y., Gillaspay, S., Cheek, J., & Page, M. (2007). The relationship of parental overprotection, perceived child vulnerability, and parenting stress to uncertainty in youth with chronic illness. *Journal of Pediatric Psychology, 32*(8), 973-82.
- Murdock, N. L., Flynn, M. C., & Bresin, R. C. (2021). Differentiation of self, anxiety, triangling and distress: A test of Bowen theory. *Family Process, 62*(4), 1671-1689.

- Muris, P., Meesters, C., van Melick, M., & Zwambag, L. (2001). Self-reported attachment style, attachment quality, and symptoms of anxiety and depression in young adolescents. *Personality and Individual Differences*, 30(5), 809-818.
- Muris, P., Schmidt, H., Merckelbach, H., & Schouten, E. (2001). Anxiety sensitivity in adolescents: factor structure and relationships to trait anxiety and symptoms of anxiety disorders and depression. *Behaviour Research and Therapy*, 39(1), 89-100.
- Muris, P., Merckelbach, H., Schmidt, H., Gadet, B., & Bogie, N. (2001). Anxiety and depression as correlates of self-reported behavioural inhibition in normal adolescents. *Behaviour Research and Therapy*, 39(9), 1051 - 1061.
- Muris, P., Merckelbach, H., Ollendick, T., King, N., & Bogie, N. (2002). Three traditional and three new childhood anxiety questionnaires: their reliability and validity in a normal adolescent sample. *Behaviour Research and Therapy*, 40 (7) 753–772.
- Nauta, M. H., Scholing, A., Rapee, R. M., Abbott, M., Spence, S. H., & Waters, A. (2004). A parent-report measure of children's anxiety: psychometric properties and comparison with child-report in a clinic and normal sample. *Behaviour Research and Therapy*, 42(7), 813–839.
- Newman, M. G., & Llera, S. J. (2011). A novel theory of experiential avoidance in generalized anxiety disorder: a review and synthesis of research supporting a contrast avoidance model of worry. *Clinical Psychology Review*, 31(3), 371-82.
- Newman, M. G., Llera, S. J., Erickson, T. M., Przeworski, A., & Castonguay, L. G. (2013). Worry and Generalized Anxiety Disorder: A Review and Theoretical Synthesis of Evidence on Nature, Etiology, Mechanisms, and Treatment. *Annual Review of Clinical Psychology*, 9,275-97.
- Noom, M. J., Deković, M., & Meeus, W. (1999). Autonomy, attachment and psychological adjustment during adolescence: A double – edge sword, *Journal of Adolescence*, 22, 771-783.

- Ohannessian, C. M., & De Los Reyes, A. (2014). Discrepancies in adolescents' and their mothers' perceptions of the family and adolescent anxiety symptomatology. *Parenting, Science and Practice*, 14(1), 1–18.
- 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.
- Palmonari A. (2011), *Psicologia dell'adolescenza*, Bologna, Il Mulino.
- Palo, A., & Candelari, A. (2022). Family Components of Child and Adolescent Anxiety Disorders. *Handbook of Child and Adolescent Anxiety Disorders*, 217–231.
- Papini, D. R., & Roggman, L. A. (1992). Adolescent perceived attachment to parents in relation to competence, depression, and anxiety: A longitudinal study. *The Journal of Early Adolescence*, 12(4), 420–440.
- Parrigon, K. L. S., & Kerns, K. A. (2016). Family processes in child anxiety: the long-term impact of fathers and mothers. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 44(7), 1253–1266.
- Passamonti, M., Medea, G. & Alecci, U. (2011). Aggiornamento dei criteri diagnostici per il diabete: l'emoglobina glicata. *Rivista della Società Italiana di Medicina Generale*, 1.
- Pastore, M. (2015). Analisi dei dati in psicologia. *Il Mulino Manuali*.
- Patterson, C., Guariguata, L., Dahlquist, G., Soltész, G., Ogle, G., & Silink, M. (2014). Diabetes in the young – a global view and worldwide estimates of numbers of children with type 1 diabetes. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 103, 161-175.
- Peleg, O., Miller, P., & Yitzhak, M. (2015). Is separation anxiety in adolescents and parents related to parental differentiation of self? *British Journal of Guidance & Counselling*, 43(4), 1-16.
- Pencheva, E., Gerganov, E., Papazova, E., & Karastoyanov, G. (2007). Classification of fears in adolescence and youth. *Psychosomatic medicine*, 1, 79-89.

- Perlman, S. B., Lunkenheimer, E., Panlilio, C. & Pérez-Edgar, K. (2022). Parent-to-Child Anxiety Transmission Through Dyadic Social Dynamics: A Dynamic Developmental Model. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 25, 110-129.
- Pini, S., Milrod, B., Baldwin, D. S., Schiele, M. A., Massimetti, G., Costa, B., Martini, C., Bandelow, B., Domschke, K., & Abelli, M. (2023). The relationship of separation anxiety with the age of onset of panic disorder. *Early Intervention in Psychiatry*, 30(5):813-34.
- Potard, C. Combes, C., & Labrell, F. (2020). Suicidal ideation among French adolescents: Separation anxiety and attachment according to sex. *Journal of Genetic Psychology*, 181(6), 470-488.
- Poulton, R., Milne, B. J., Craske, M. G., & Menzies, R. G. (2001). A longitudinal study of the etiology of separation anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, 39(12), 1395–1410.
- Ran, G., Niu, X, Zhang, Q. Li, S., Liu, J., Chen, X., & Wu, J. (2021). The Association between Interparental Conflict and Youth Anxiety: A Three-level Meta-analysis. *Journal of Youth and Adolescence*, 50(4), 599-612.
- Rapee, R. M., Schniering, C.A., & Hudson, J. L. (2009). Anxiety disorders during childhood and adolescence: origins and treatment. *Annual Review of Clinical Psychology*, 5, 311-41.
- Rapee, R. M. (2012). Family factors in the development and management of anxiety disorders. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 15(1), 69-80.
- Rapee, R. M., Creswell, C., Kendall, P. C., Pine, D. S., & Waters, A. M. (2023). Anxiety disorders in children and adolescents: A summary and overview of the literature. *Behaviour Research and Therapy*, 168, 104376.
- Ramsawh, H. J., Weisberg, R. B., Dyck, I., Stout, R., & Keller, M. B. (2011). Age of onset, clinical characteristics, and 15-year course of anxiety disorders in a prospective, longitudinal, observational study. *Journal of Affective Disorders*, 132(1-2), 260–264.

- Rausch, J. R., Hood, K. K., Delamater, A., Shroff Pendley, J., Rohan, J. M., Reeves, G., Dolan, L., Drotar, D. (2012). Changes in Treatment Adherence and Glycemic Control During the Transition to Adolescence in Type 1 Diabetes. *Diabetes Care*, 35(6), 1219-1224.
- Redlich, R., Grotegerd, D., Opel, N., Kaufmann, C., Zwitterlood, P., Kugel, H., Heindel, W., Donges, U. S., Suslow, T., Arolt, V. & Dannlowski, U. (2015). Are you gonna leave me? Separation anxiety is associated with increased amygdala responsiveness and volume. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 10(2), 278-284.
- 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), 722-9.
- Reiss S, & McNally RJ. (1985). Expectancy model of fear. In S Reiss and RR Bootzin (Eds). *Theoretical issues in behaviour therapy (107-121)*. San Diego: Academic Press.
- Reuben, Ng., Ang, R. P., & Ringo Ho, M. H. (2012). Coping with Anxiety, Depression, Anger and Aggression: The Mediation Role of Resilience in Adolescents. *Child Youth Care Forum*, 41, 529-546.
- Rice, K. (1990). Attachment in adolescence: a narrative and meta-analytic review. *Journal of Youth and Adolescence*, 19, 511–538.
- Robinson, E. M., Weaver, P., Chen, R., Streisand, R., & Holmes, C. S. (2016). A Model of Parental Distress and Factors That Mediate Its Link With Parental Monitoring of Youth Diabetes Care, Adherence, and Glycemic Control. *Health Psychology*, 35(12), 1373–1382.
- Rockhill, C., Kodish, I., DiBattisto, C., Macias, M., Varley, C., & Ryan, S. (2010). Anxiety disorders in children and adolescents. *Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care*, 40(4), 66-99.

- Luna-Romera, J. M., García-Gutiérrez, J., Martínez-Ballesteros, M., & Santos, J. C. R. (2018). An approach to validity indices for clustering techniques in Big Data. *Progress in Artificial Intelligence*, 7, 81-94.
- Sackl-Pammer, P., Popow, C., Schuch, B., Aigner, M., Friedrich, M., & Huemer, J. (2015). Psychopathology among parents of children and adolescents with separation anxiety disorder. *Neuropsychiatrie*, 29(1), 23–28.
- Sackl-Pammer, P., Jahn, R., Özlü-Erkilic, Z., Pollak, E., Ohmann, S., Schwarzenberg, J., Plener, P., & Akkaya-Kalayci, T. (2019). Social anxiety disorder and emotion regulation problems in adolescents. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 13(1), 37.
- Sanchez, A. L., Kendall, P. C., & Comer, J. S. (2016). Evaluating the Intergenerational Link Between Maternal and Child Intolerance of Uncertainty: A Preliminary Cross-Sectional Examination. *Cognitive Therapy and Research*, 40(4), 532-539.
- Sawyer, S. M., Azzopardi, P. S., Wickremarathne, D., Patton, G. C. (2018). The age of adolescence. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 2(3), 223-228.
- Schat, A., van Noorden, M. S., Noom, M. J., Giltay, E. J., van der Wee, N. J. A., de Graaf, R., ten Have, M., Vermeiren, R. R. J. M., & Zitman, F. G. (2016). A cluster analysis of early onset in common anxiety disorders. *Journal of Anxiety Disorders*, 44, 1-8.
- Schniering, C. A., Hudson, J. L., & Rapee, R. M. (2000). Issues in the diagnosis and assessment of anxiety disorders in children and adolescents. *Clinical Psychology Review*, 20(4), 453-478.
- Schwarz, N. (1999). Self-Reports. How the Questions Shape the Answers. *American Psychologist*, 54(2), 93-105.
- Sevil Degirmenci, S., Kosger, F., Altinoz, A. E., Essizoglu, A., & Aksaray, G. (2020). The relationship between separation anxiety and intolerance of uncertainty in pregnant women. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 33(17), 2927–2932.

- Sheppard, K. A., J. (2010). Parental separation anxiety and shared responsibility for diabetes-related tasks in adolescents diagnosed with type 1 diabetes mellitus. *The University of Alabama at Birmingham ProQuest Dissertations Publishing*.
- Shillotoe, R.W. (1991). Counselling in health care: Diabetes Mellitus, in H. Davis, L. Fallow-field (eds.), *Counselling and communication in health care*, Chichester Wiley, London, 71-83.
- Siegel, D. J. (2014). *La mente adolescente*. Raffaello Cortina Editore.
- Sousa, T. V., Viveiros, V., Chai, M. V., Vicente, F. L., Jesus, G., Carnot, M. J., Gordo, A. C., & Ferreira, P. L. (2015). Reliability and validity of the Portuguese version of the Generalized Anxiety Disorder (GAD-7) scale. *Health and Quality of Life Outcomes*, 13, 50.
- Spence, S. H. (1998). A measure of anxiety symptoms among children. *Behaviour Research and Therapy*, 36 (5), 545-566.
- Spence, S. H., Barrett, P. M., & Turner, C. M. (2003). Psychometric properties of the Spence Children's Anxiety Scale with young adolescents. *Journal of Anxiety Disorders*, 17(6), 605-625.
- Spitzer, R.L., Kroenke, K., & Williams, J.B. (1999). Validation and utility of a self-report version of PRIME-MD: the PHQ primary care study. Primary Care Evaluation of Mental Disorders. Patient Health Questionnaire. *JAMA*, 282, 1737-44.
- Spitzer, R. L., Kroenke, K., Williams, J. B. W., & Löwe, B. (2006). A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7. *Archives of Internal Medicine*, 166(10), 1092-7.
- Spruijt-Metz, D., & Spruijt, R. J. (1997). Worries and Health in Adolescence: A Latent Variable Approach. *Journal of Youth and Adolescence*, 26(4), 485–501.
- Soenens, B., Vansteenkiste, M., & Beyers, W. (2019). Parenting adolescents. In M. H. Bornstein (Ed.), *Handbook of parenting* (3rd edition), Vol. 1: Children and Parenting. New York: Routledge.

- Sullivan, K., & Sullivan, A. (1980). Adolescent–parent separation. *Developmental Psychology*, 16(2), 93–99.
- Sun, X., Ho-wai So, S., Chiu, C., Chor-kiu Chan, R., & Wing-leung Leung, P. (2018). Paranoia and anxiety: A cluster analysis in a non-clinical sample and the relationship with worry processes. *Schizophrenia Research*, 197, 144–149.
- Swinson, R. P. (2006). The GAD-7 scale was accurate for diagnosing generalised anxiety disorder. *Evidence-based Medicine*, 11(6), 184.
- Tallis, F., Eysenck, M., & Mathews, A. (1992). A questionnaire for the measurement of nonpathological worry. *Personality and Individual Differences*, 13(2), 161-168.
- Teetsel, R. N., Ginsburg, G. S., & Drake, K. L. (2014). Anxiety-promoting parenting behaviors: a comparison of anxious mothers and fathers. *Child Psychiatry and Human Development*, 45(2), 133–142.
- Thielsch, C., Andor, T., & Ehring, T. (2015). Metacognitions, intolerance of uncertainty and worry: An investigation in adolescents. *Personality and Individual Differences*, 74, 94-98.
- Tortella-Feliu, M., Balle, M., & Sesé, A. (2010). Relationships between negative affectivity, emotion regulation, anxiety, and depressive symptoms in adolescents as examined through structural equation modeling. *Journal of Anxiety Disorders*, 24(7), 686-693.
- Tsiouli, E., Alexopoulos, E. C., Stefanaki, C., & Chrousos, C. D. G. P. (2013). Effects of diabetes-related family stress on glycemic control in young patients with type 1 diabetes. *Canadian Family Physician Medecin de Famille Canadien*, 59(2), 143-9.
- Tobia, V., Gabriele, M. A., Marzocchi, G. M. (2011). Norme italiane dello Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ): il comportamento dei bambini italiani valutato dai loro insegnanti. *Disturbi di attenzione e iperattività*, 6(2), 167-174.
- Turner, S. M., Beidel, D. C., Roberson-Nay, R., & Tervo, K. (2003). Parenting behaviors in parents with anxiety disorders. *Behaviour Research and Therapy*, 41(5), 541–554.

- Urakami, T. (2022). Significance of the CGM metric of time in range in children and adolescents with type 1 diabetes. *Endocrine Journal*, 69(9), 1035-1042.
- Vallis, M., Jones, A., & Pouwer, F. (2014). Managing Hypoglycemia in Diabetes May Be More Fear Management Than Glucose Management: A Practical Guide for Diabetes Care Providers. *Current Diabetes Reviews*, 10(6), 364-370.
- Van Brakel, A. M. L., Muris, P., Bogels, S. M., & Thomassen, C. (2006). A multifactorial model for the etiology of anxiety in non-clinical adolescents: Main and interactive effects of behavioral inhibition, attachment, and parental rearing. *Journal of Child and Family Studies*, 15(5), 569–579.
- Van der Bruggen, C. O., Stams, G. J. J. M., & Bögels, S. M. (2008). The relation between child and parent anxiety and parental control: A meta-analytic review. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49(12), 1257–1269.
- Van Oort, F. V. A., Greaves-Lord, K., Verhulst, F. C., Ormel, J., & Huizink, A. C. (2009). The developmental course of anxiety symptoms during adolescence: the TRAILS study. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 50(10), 1209-1217.
- Vignoles, V. L., Schwartz, S. J., & Luyckx, K. (2011). Introduction: Toward an Integrative View of Identity. *Handbook of Identity Theory and Research*, 1-27.
- Wahlund, T., Andersson, E., Jolstedt, M., Perrin, S., Vigerland, S. & Serlachius, E. (2020). Intolerance of Uncertainty–Focused Treatment for Adolescents With Excessive Worry: A Pilot Feasibility Study. *Cognitive and Behavioral Practice*, 27(2), 215-230.
- Waite, P., Whittington, L., & Creswell, C. (2014). Parent-child interactions and adolescent anxiety: A systematic review. *Psychopathology Review*, 1(1), 51–76.
- Warren, S. L., Huston, L., Egeland, B., & Sroufe, L. A. (1997). Child and adolescent anxiety disorders and early attachment. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 36(5), 637-44.
- Watts, R., Cossar, J., & Ferreira, N. (2021). Applicability of the intolerance of uncertainty model to Generalized Anxiety Disorder symptoms in young people. *Mediterranean Journal of Clinical Psychology*, 9(2), 1-20.

- Weems, C. F., Hayward, C., Killen, J., & Taylor, C. B. (2002). A Longitudinal Investigation of Anxiety Sensitivity in Adolescence. *Journal of Abnormal Psychology*, 111(3), 471–477.
- Wheaton, M. G., & Kaiser, N. (2021). Anxiety Sensitivity and Intolerance of Uncertainty as Factors Related to Adult Separation Anxiety Disorder Symptoms. *International Journal of Cognitive Therapy*, 14(2-3), 473–484.
- Wherrett, D. K., Ho, J., Huot, C., Legault, L., Nakhla, M., Rosolowsky, E. (2018). Type 1 Diabetes in Children and Adolescents. *Canadian Journal of Diabetes*, 42, S234-S246.
- Whittemore, R., Jaser, S., Chao, A., Jang, M., & Grey, M. (2012). Psychological experience of parents of children with type 1 diabetes: a systematic mixed-studies review. *The Diabetes educator*, 38(4), 562–579.
- Wickersham, A., Leightley, D. Archer, M., & Fear, N. T. (2020). The association between paternal psychopathology and adolescent depression and anxiety: A systematic review. *Journal of Adolescence*, 79, 232-246.
- Wijsbroek, S. A. M., Hale III, W. W., Raaijmakers, Q. A. W., & Meeus, W. H. J. (2011). The direction of effects between perceived parental behavioral control and psychological control and adolescents' self-reported GAD and SAD symptoms. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 20(7), 361-371.
- Wild, D., von Maltzahn, R., Brohan, E., Christensen, T., Clauson, P., Gonder-Frederick, L. (2007). A critical review of the literature on fear of hypoglycemia in diabetes: Implications for diabetes management and patient education. *Patient Education and Counseling*, 68(1), 10-15.
- Wilson, C., Budd, B., Chernin, R., King, H., Leddy, A., MacLennan, F., & Mallandain, I. (2011). The role of meta-cognition and parenting in adolescent worry. *Journal of Anxiety Disorders*, 25(1), 71–79.
- Wittchen, H. U, Nelson, C. B., & Lanchner, G. (1998). Prevalence of mental disorders and psychosocial impairments in adolescents and young adults. *Psychological Medicine*, 28(1), 109–126.

- Wolfradt, U., Hempel, S., & Miles, J. N. V. (2003). Perceived parenting styles, depersonalisation, anxiety and coping behaviour in adolescents. *Personality and Individual Differences*, 34(3), 521–532.
- Wood, J. J., McLeod, B. D., Sigman, M., Hwang, W. C., & Chu, B. C. (2003). Parenting and childhood anxiety: theory, empirical findings, and future directions. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 44 (1), 134-151.
- Woodruff-Borden, J., Morrow, C., Bourland, S., & Cambron, S. (2002) The Behavior of Anxious Parents: Examining Mechanisms of Transmission of Anxiety From Parent to Child, *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 31(3), 364-374.
- Wright, L. J., Afari, N., & Zautra, A. (2009). The illness uncertainty concept: A review. *Current Pain and Headache Reports*, 13, 133-138.
- Wuyts, D., Soenens, B., Vansteenkiste, M., Van Petegem, S., & Brenning, K. (2017). The role of separation anxiety in mothers' use of autonomy support: An observational study. *Journal of Child and Family Studies*, 26(7), 1949-1957.
- Yaffe, Y. (2017). Establishing specific links between parenting styles and the s-anxieties in children: Separation, social, and school. *Journal of Family Issues*, 39(5), 1419–1437.
- Yim, O., & Ramdeen, K. T. (2015). Hierarchical Cluster Analysis: Comparison of Three Linkage Measures and Application to Psychological Data. *The Quantitative Methods for Psychology*, 11(1), 8-21.
- Zaffani, S., Maccagnan, I., Morandi, A., Comerlati, L., Sabbion, A., Contreas, G., Marigliano, M., & Maffei, C. (2015). Anxiety, Depression and Quality of Life in Italian Youths with Type 1 Diabetes Mellitus. *Journal of Diabetes and Metabolism*, 6(10), 1-6.
- Zhang, Y. (2017). Uncertainty in Illness: Theory Review, Application, and Extension. *Oncology Nursing Forum*, 44(6), 645-649.

APPENDICE A – QUESTIONARI STANDARDIZZATI

Di seguito vengono brevemente descritte la struttura e le proprietà psicometriche dei questionari standardizzati utilizzati negli studi presentati in questa tesi.

- *Spence Children's Anxiety Scale* (SCAS; Spence, 1998): si compone di 45 item a cui l'individuo risponde su una scala Likert a 4 punti (0 = "Mai" – 3 = "Sempre"). Esempi di item sono "*Mi preoccupa a stare lontano dai miei genitori*" (ansia di separazione) oppure "*Ho paura se devo parlare di fronte alla mia classe*" (fobia sociale). Dal punto di vista psicometrico la SCAS vanta un'elevata coerenza interna (alfa di Cronbach: $\alpha=.92$) e affidabilità (Guttman split-half coefficient = 0.90). Inoltre, mostra una soddisfacente affidabilità test-retest dopo 12 settimane ($r=.63$; $p<.001$) (Spence et al., 2003). La versione italiana della SCAS utilizzata in questo studio è stata validata nel 2013 da Di Riso e colleghi su un campione di 1397 bambini italiani di età compresa tra gli 8 e i 10 anni (Di Riso et al., 2013).
- *Intolerance of Uncertainty Scale-12* (IUS-12, Carleton et al., 2007): è costituito da 12 item ottenuto dalla rivisitazione di una precedente versione della IUS costituita da 27 item (Intolerance of Uncertainty Scale-27, IUS-27; Buhr et al., 2002). Per ciascun item all'individuo viene chiesto di riferire il proprio grado di accordo e/o disaccordo su una scala Likert a 5 punti, dove nello scoring 1 = "Per niente d'accordo", 2 = "Un po' d'accordo", 3 = "Moderatamente d'accordo", 4 = "Molto d'accordo", 5 = "Completamente d'accordo". Esempi di item sono "*Quando le cose accadono improvvisamente mi agito molto*" oppure "*Voglio sempre sapere cosa mi accadrà in futuro*". Dal punto di vista psicometrico la versione italiana della IUS-12 mostra un'ottima coerenza interna (alfa di Cronbach: $.85 < \alpha < .91$) e un'ottima validità convergente e di costrutto (Bottesi et al., 2015).
- *Strengths and Difficulties Scale* (SDQ; Goodman, 1997): la versione italiana dell'SDQ, a cura di Tobia e colleghi (2011), è composta da 25 item

che si riferiscono ad attributi positivi o negativi del comportamento (Tobia et al., 2011). A loro volta gli item sono suddivisi nelle seguenti cinque sottoscale: iperattività, problemi di condotta, difficoltà emotive, relazioni con i pari, comportamenti prosociali. Per ciascun item all'individuo viene chiesto di indicare, su una scala Likert a 3 punti (dove nello scoring 0 = "Non vero", 1 = "Parzialmente vero" e 2 = "Assolutamente vero") quanto ritiene che un certo attributo sia descrittivo del proprio comportamento facendo riferimento alla propria esperienza negli ultimi sei mesi. Esempi di item sono: "*Cerco di essere gentile verso gli altri; sono rispettoso dei loro sentimenti*" (scala dei comportamenti prosociali) oppure "*Spesso ho delle crisi di collera o sono di cattivo umore*" (scala relativa ai problemi di condotta). Dal punto di vista psicométrico l'SDQ mostra una coerenza interna soddisfacente (alfa di Cronbach: $\alpha=0.73$) e una soddisfacente affidabilità test-retest dopo 4-6 mesi ($r=.62$, $p<.001$) (Goodman, 2001).

- *Adult Separation Anxiety (ASA-27; Manicavasagar et al., 1997, 2003)*: all'adulto viene chiesto di rispondere a ciascun item su una scala Likert a 4 punti, dove nello scoring 0= "Mai", 1= "Occasionalmente", 2= "Spesso" e 3= "Molto spesso". Dal punto di vista psicométrico l'ASA-27 mostra un alto livello di coerenza interna della scala (alfa di Cronbach: $\alpha = 0.95$) e una buona affidabilità test-retest ($r=.86$; $p<.001$). Inoltre, dall'analisi ROC (*Receiver Operation Characteristic*) è emerso che l'ASA-27 può essere considerato una valida alternativa all'Adult Separation Anxiety Semi-structured Interview (ASA-SI) nella misurazione dell'ansia di separazione in età adulta (AUC=.9). Manicavasagar e colleghi (2003) hanno riscontrato come un cutoff di 22 mostra una buona sensibilità (81%) e specificità (84%), suggerendo così che punteggi uguali o superiori a 22 possono essere considerati indicativi un disturbo d'ansia di separazione (Manicavasagar et al., 2003).
- *Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9; Spitzer et al., 1999)*: indaga la presenza di sintomi depressivi nelle ultime due settimane secondo i criteri

del DSM-5. Per ciascun item, all'individuo viene chiesto di rispondere su una scala Likert a 4 punti (0="Mai", 1="Alcuni giorni", 2="Per oltre la metà dei giorni", 3="Quasi ogni giorno"). L'item "*Se ha scelto uno qualsiasi di questi problemi, quanto questi problemi le hanno reso difficile fare il suo lavoro, occuparsi delle sue cose a casa o avere buoni rapporti con gli altri?*" permette di valutare il grado di compromissione del funzionamento individuale causato dai sintomi depressivi. All'individuo viene chiesto di rispondere su una scala Likert a 4 punti, dove nello scoring 0 = "Per niente difficile", 1 = "Abbastanza difficile", 2 = "Molto difficile" e 3 = "estremamente difficile". Il cutoff è stato individuato essere pari a 10 (sensibilità = 90% e specificità = 77%), motivo per cui punteggi superiori o uguali a 10 indicano la presenza di sintomi depressivi clinicamente significativi (Löwe et al., 2004). Più specificatamente per quanto riguarda la gravità, punteggi compresi tra 10 e 14 sono indicativi di depressione maggiore lieve, punteggi tra 15-19 depressione maggiore moderata e punteggi maggiori o uguali a 20 depressione maggiore grave.

- *General Anxiety Disorder-7 (GAD-7; Spitzer et al., 2006)*: in ambito clinico viene utilizzato come strumento di screening dei sintomi del disturbo d'ansia generalizzato. A tale proposito la consegna del GAD-7 è la seguente "*Nelle ultime due settimane, con quale frequenza le ha dato fastidio ciascuno di questi problemi?*" e per ciascun item viene chiesto di rispondere su una scala Likert a 4 punti (0 = "Mai" – 3 = "Quasi ogni giorno"). Nello specifico esempi di item sono "*Infastidirsi o irritarsi facilmente*" o "*Non riuscire a smettere di preoccuparsi o a tenere sotto controllo le preoccupazioni*". Dal punto di vista psicometrico la GAD-7 mostra una buona consistenza interna (alfa di Cronbach: $\alpha=.89$) e il cutoff è stato fissato a 10 (sensibilità = 89%, specificità=82%) (Löwe et al., 2008).