

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI GENOVA
Dipartimento di Scienze della Formazione



Dottorato di Ricerca in Scienze Sociali
Curriculum: "Psicologia e Scienze Cognitive"
Dottoranda: Marta Tironi
Tutor: Prof.ssa Fabiola Bizzi
Co-tutor: Prof.ssa Laura Parolin

XXXVI ciclo

Relazione di fine II anno di dottorato:
Stato di avanzamento del progetto di ricerca
a.a. 2021/2022

**EXPLORING THE PARENT-CHILD ATTACHMENT SYSTEM IN MIDDLE-CHILDHOOD:
HOW DO PSYCHOBIOLOGICAL MECHANISMS OF CHANGE WORK?**

Abstract

Introduzione: Partendo dal filone di studi sui legami di attaccamento e dai costrutti di mentalizzazione (Bateman & Fonagy, 2012), regolazione emotiva (McRae & Rosso, 2020) e sincronia fisiologica (DePasquale, 2020) questo progetto tenta di approfondire il legame diadico genitore-bambino in una fase di sviluppo, quale la middle-childhood, ancora poco esplorata. **Obiettivi e ipotesi:** Si intende pertanto esaminare il ruolo di tali costrutti quali variabili influenti nel determinare la qualità della relazione diadica in presenza di figli con disturbi del comportamento e non. Si ipotizza che: 1) tra un gruppo clinico e uno normativo di genitori e figli vi sia differenza nei costrutti attachment-based e nella reattività fisiologica e che quest'ultima sia influenzata da tali costrutti; 2) le associazioni genitore-figlio nella reattività fisiologica determinino pattern di sincronia fisiologica negativi o inesistenti in un gruppo clinico rispetto a un gruppo normativo; 3) la sincronia fisiologica sia moderata dai costrutti attachment-based; 4) la partecipazione ad un intervento attachment-based per genitori del gruppo clinico (i.e., il Connect Parent Program, Moretti et al., 2009) possa promuovere relazioni diadiche maggiormente sicure, mentalizzate, regolate emotivamente e sincronizzate fisiologicamente rispetto al gruppo clinico non trattato. **Metodo:** Sono state contattate 110 diadi con figli in età middle-childhood di cui 60 con disturbi del comportamento (gruppo clinico) e 50 privi di difficoltà psicologiche (gruppo normativo) a cui è stata (ed è ancora in corso) proposta la somministrazione di una batteria testistica costituita da questionari self-report per genitori (i.e., *Child Behavior Checklist*, *Reflective Functioning Questionnaire*, *Difficulties in Emotional Regulation Scale*, *Brief-Mentalized Affectivity Scale*) e figli (*How I Feel*), oltre che interviste semi-strutturate (*Child Attachment Interview* con l'applicazione della *Child Reflective Functioning Scale*) per i figli e uno strumento di rilevazione fisiologica per la diade (i.e., l'unità Shimmer GSR+). Metà dei genitori del gruppo clinico parteciperanno anche al programma sperimentale che prevede l'uso del Connect Parent Program, mentre l'altra metà del gruppo clinico fungerà da gruppo di controllo. **Risultati attesi:** questo studio può portare ulteriore luce sui complessi pattern di sviluppo che conducono a una relazione genitore-figlio sicura, mentalizzata, regolata emotivamente e fisiologicamente, fornendo ulteriori prove a favore dell'importanza, preventiva ma anche terapeutica, di interventi attachment-based durante la middle-childhood.

Parole chiave: relazione genitore-figlio; sincronia diadica; mentalizzazione; regolazione emotiva; reattività fisiologica; middle-childhood; interventi attachment-based

1. Introduzione: framework teorico e costrutti di riferimento

1.1 Attaccamento, mentalizzazione, regolazione emotiva e reattività fisiologica: il focus nella middle-childhood

Nella middle-childhood, mentre l'obiettivo del sistema di attaccamento si muove dalla ricerca di prossimità fisica alla disponibilità psicologica delle figure di attaccamento (Bosmans & Kerns, 2015), anche la capacità di mentalizzazione, ovvero la capacità di percepire il comportamento umano considerando gli stati mentali sottostanti (e.g., pensieri, sentimenti, intenzioni e desideri; Fonagy & Target, 1997) di genitori e figli si trasforma. La ricerca in middle-childhood suggerisce come tale capacità nei bambini sia protettiva di fronte all'insorgenza di disturbi psicologici (Bizzi et al., 2019; Borelli et al., 2015; Ensink et al., 2018), mentre nel genitore essa predisponga ad una genitorialità sensibile e positiva (Dejko-Wanczyk et al., 2020) producendo un impatto sulla regolazione emotiva e sulla sintomatologia esternalizzante del figlio (Borelli et al., 2016; Charpentier et al., 2022; Ensink et al., 2017).

Nel contesto della relazione genitore-figlio, le risposte del caregiver emotivamente sintonizzate diventano per il bambino fonte di informazione sui propri stati emotivi, generando consapevolezza sulla propria esperienza interna a partire dalla percezione della propria reattività fisiologica di fronte a un evento emotigeno (Allen et al., 2003). Un caregiver sensibile, che mentalizza le intenzioni e le emozioni proprie e del figlio, lo aiuta a sviluppare processi di valutazione che possono inibire sia l'eccitazione emotiva automatica che le conseguenti espressioni comportamentali (Gergely & Unoka, 2011). È all'interno di un contesto di sicurezza con le figure di attaccamento che si sviluppano infatti strategie efficaci di regolazione emotiva (Mikulincer et al., 2003). In tal senso, molto si conosce su come la sicurezza dell'attaccamento durante la prima infanzia si leghi alla regolazione emotiva (Bolt et al., 2020), mentre ancora pochi sono gli studi che hanno indagato tale relazione nella middle-childhood (e.g., Brumariu et al., 2021; Kerns et al., 2007). Minori capacità di autoregolazione, aumento della reattività del sistema parasimpatico e dimostrazioni di affettività poco congruenti con la situazione sono associate a relazioni di attaccamento insicure in questa specifica fase evolutiva (Heylen, 2019; Tabachnick et al., 2021; 2022). Contrariamente, un legame di attaccamento sicuro agisce da fattore buffer contro le scarse abilità di autoregolazione, sia esse misurate tramite strumenti self report sia tramite indici fisiologici (Glissen et al., 2008; Spangler & Zimmerman, 2014).

Anche la mentalizzazione è indicata come un importante predittore della regolazione emotiva in middle-childhood (Greenberg et al., 2017; Schwarzer et al., 2022) e rilevanti sono le connessioni con la sintomatologia psicologica. Infatti, è emerso come la presenza di limitate competenze mentalistiche materne (Djeko, 2020), l'insicurezza dell'attaccamento e una genitorialità coercitiva (Morelen et al., 2016; Morris et al., 2007) siano associate a una maggiore gravità di sintomi psicologici nei figli preadolescenti e adolescenti (Roskam et al., 2018; Wang et al., 2021). L'associazione tra attaccamento, mentalizzazione e autoregolazione è confermata per diverse diagnosi psicopatologiche, ad esempio per i disturbi del comportamento alimentare (Jewell et al., 2016), il disturbo borderline (Bo & Kongerslev, 2017), e i disturbi del comportamento (Fonagy & Luyten, 2018; Sharp et al., 2008). Questi ultimi, da un'analisi del contesto attuale, sono emersi come una pubblica *health crisis* dei tempi odierni (Burt et al., 2018), definendo l'urgenza di ampliare la ricerca sul campo nonché la necessità di interventi precoci e preventivi di ulteriori sviluppi sintomatologici.

Seguendo le recenti direzioni della ricerca e della clinica sullo sviluppo delle difficoltà di comportamento (Muratori & Lambruschi, 2020), si sostiene l'idea di un'interazione complessa tra variabili protettive e fattori di rischio da studiare e approfondire. La ricerca qui presente, ponendosi anche il fine di far dialogare la ricerca con la clinica, prende quindi l'avvio da queste domande:

- 1) Quale relazione intercorre a livello psichico e fisiologico tra i costrutti considerati e nella relazione genitore-figlio, in una fase-specifica come la middle-childhood sede di delicate

transizioni evolutive e in specifiche condizioni cliniche come nei disturbi del comportamento?

- 2) Come si può intervenire sul legame genitore-figlio per promuovere la salute mentale e il benessere relazionale nei disturbi del comportamento?

1.2 La sincronia fisiologica nella relazione genitore-figlio

“Il nostro sistema nervoso è costruito per agganciarsi a quello degli altri esseri umani, in modo che possiamo fare esperienza degli altri come se ci trovassimo nella loro stessa pelle” (Stern, 2005, p. 64).

Negli ultimi anni il campo di ricerca sulla genitorialità si sta avvalendo sempre di più di una prospettiva biopsicosociale che, tra le altre, comprende anche la dimensione fisiologica della diade genitore-figlio (Davis et al., 2018). Il ruolo centrale dei processi di reattività automatica allo stress è stato messo in relazione allo sviluppo di problemi emotivi e comportamentali nell'adolescenza (Compas et al., 2017) e nel contesto del funzionamento familiare e delle interazioni genitori-figli (e.g. Morris et al., 2007). In età scolare e in adolescenza gli studi hanno dimostrato come l'aumento dell'eccitazione o reattività autonoma, con conseguente disregolazione psicofisiologica, sia più pronunciata in bambini con modelli di attaccamento coercitivo-preoccupato (Kozłowska et al., 2015) e sia correlata a un maggior numero di sintomi internalizzanti (Kuhn, 2019). Per molto tempo lo sguardo della ricerca sulla relazione genitore-figlio, benché sia un processo bidirezionale, si è focalizzato in misura maggiore sull'effetto del caregiver sul bambino dimenticando la compartecipazione di entrambi i partner nella condivisione degli stati affettivi (Stern, 1985; 2005; Tronick et al., 1998). Tali interazioni genitore-bambino sono anche temporalmente collegate attraverso un processo definito sincronia fisiologica, sulla cui definizione vi è ancora dibattito, ma che genericamente si riferisce all'associazione tra alcune misure di reattività fisiologica nel caregiver e le identiche misure nel bambino in risposta a un compito o a un particolare contesto (DePasquale, 2020). Essa si configura come un marcatore neurobiologico del sistema di attaccamento fondamentale per studiare l'impatto della relazione primaria sullo sviluppo. La sincronia fisiologica non è, tuttavia, intrinsecamente adattiva o disadattiva bensì le sue implicazioni possono dipendere da molti fattori, che variano in funzione del contesto emotivo in cui essa emerge, tra cui le competenze genitoriali (Creavy et al., 2020). In contesti positivi e supportivi, la sincronia facilita un'esperienza emotiva condivisa che sostiene il legame, mentre in contesti ostili una corrispondenza sincrona può dare origine ad angoscia e all'esacerbazione di affetti disregolati (Creavy et al., 2020). Diventa quindi fondamentale sostenere la capacità del genitore di fungere da sostenitore della capacità di regolazione propria e dell'altro, specialmente all'interno di situazioni conflittuali.

Tale competenza è fondamentale durante tutto lo sviluppo e la sincronia si estende anche oltre l'infanzia, ad esempio nelle fasi della middle-childhood e dell'adolescenza, in cui emergono i primi conflitti interpersonali e il legame col genitore inizia a modificarsi rapidamente. Negli adolescenti, la sincronia con il genitore facilita nella diade la condivisione e la co-regolazione che, a loro volta, sostengono lo sviluppo di competenze socio-emotive, rafforzando il legame di attaccamento, i legami sociali e la regolazione emotiva (Feldman, 2007). Nella middle-childhood invece sono pochissimi gli studi esistenti. Tra quelli più recenti, Ahemaitijiang et al. (2021) mostrano che una maggiore sincronia fisiologica, associata a livelli più elevati di controllo e di disregolazione emotiva genitoriale, predice un comportamento più aggressivo nei bambini. Han et al. (2019) osservano che, in un contesto collaborativo (genitori-figli che lavorano insieme per completare un compito), la sincronia fisiologica genitore-bambino è indicativa di una minore indisponibilità psicologica. Infine, West et al. (2020) hanno studiato come la sincronia fisiologica funga da moderatore tra i sintomi di madre e bambino in middle-childhood. Pertanto, esaminare la misura in cui le diadi con figli in questa fascia di età raggiungono stati di sincronia e considerare quali fattori impattano sull'entità o

sulla direzione di tale sincronia diviene fondamentale per progredire nella ricerca e per migliorare la conoscenza in una fascia d'età in cui gli interventi possano ancora avere un impatto preventivo.

1.2.1 Studiare la sincronia fisiologica: metodi, indici e strumenti

La sincronia del sistema nervoso autonomo (SNA), che comprende sia il sistema nervoso simpatico (SNS) sia il sistema nervoso parasimpatico (SNP), ha guadagnato più attenzione nella ricerca dell'ultimo decennio in quanto motore primario delle risposte neurobiologiche allo stress. Per esaminare la sincronia fisiologica genitore-bambino sono stati utilizzati diversi approcci analitici e diversi sistemi biologici sono stati misurati; la letteratura è frammentata e rende difficile valutare la coerenza tra i vari studi (Palumbo et al., 2016; Zammuto et al., 2021). I lavori precedenti nell'ambito della sincronia fisiologica suggeriscono l'utilità di un approccio integrato per esaminare l'influenza delle caratteristiche dei genitori (e.g., storia materna di disturbo depressivo maggiore; Woody et al., 2016), dei figli (e.g., stress nelle prime fasi della vita; Giuliano et al., 2015) e del contesto sociale più ampio (Lunkenheimer et al., 2015) sulla sincronia genitore-bambino al fine di uniformare i risultati. In merito alla tipologia di misurazione effettuata, la risposta vagale (aritmia sinusale respiratoria, in inglese *Respiratory Sinus Arrhythmia* o RSA/ *Heart Rate Variability-High Frequency* o HF-HRV) e l'attività elettrodermica (*Electrodermic Activity* o EDA, calcolata sul livello di conduttanza cutanea, in inglese *Skin Conductance Level* o SCL) sono stati maggiormente utilizzati come misura della sincronia di SNP e SNS, rispettivamente (ad es. Fowles, 2008; Porges 1986). Infine, esaminando i modelli statistici, i *multilevel modeling* (MLM) sono stati identificati come l'approccio analitico più frequentemente utilizzato per esaminare la sincronia fisiologica genitore-bambino (Davis et al., 2018) poiché è in grado di tenere conto della struttura diadica dei dati e permette l'esame dei cambiamenti dinamici nella fisiologia dei genitori e dei bambini nel corso del tempo.

1.3 La relazione tra sincronia fisiologica genitore-figlio e i costrutti attachment-based

Da una prospettiva evolutiva, la sincronia fisiologica è un marker neurobiologico del sistema di attaccamento tra genitore e figlio (Feldman, 2017), la cui direzione dipende da molteplici fattori, quali lo status socio-economico, la storia di vita pregressa o la relazione con i caregiver primari (Thomas et al., 2018). Alcuni ricercatori (Feldman, 2007; Leclère et al., 2014; Provenzi et al., 2018) hanno sottolineato come una buona sincronia fisiologica da attivazione parasimpatica sia associata a un migliore adattamento a lungo termine (ad es., modelli di attaccamento sicuro, migliori competenze sociali) e che dipenda da caratteristiche genitoriali come la sensibilità materna. In altri studi, invece, la sincronia fisiologica misurata sulla RSA (SNS) ha mostrato i valori più elevati nelle diadi genitore-infante con attaccamento insicuro-resistente (Smith et al., 2016), ipotizzando che il suo aumento possa rappresentare una sintonizzazione eccessiva e maladattiva e, quindi, un fattore di rischio. Nel campo vi è quindi ancora disomogeneità nella direzione di questa relazione.

Un modello simile si ritrova anche per quanto riguarda la sincronia da attivazione simpatica, in particolare nell'adolescenza: essa si associa a una migliore qualità della relazione genitore-figlio, sebbene gli studi siano scarsi e i risultati contrastanti (DePasquale, 2020). La disomogeneità degli studi riguarda variabili chiave come l'età dei soggetti, i valori fisiologici utilizzati e le variabili ad essi correlate. Non è possibile ipotizzare ancora traiettorie definite di relazioni tra le variabili, emerge quindi l'utilità di nuovi studi che esplorino tali percorsi.

Seguendo una direzione evolutiva, gli studi mostrano che la sincronia fisiologica può sostenere lo sviluppo dell'autoregolazione dei bambini, associandosi a interazioni comportamentali positive e favorendo una migliore regolazione sia emotiva che comportamentale (DePasquale, 2020). Sembra quindi essere la regolazione fisiologica parasimpatica, cioè una moderata diminuzione dell'attività SNP seguita da un pronto ritorno alla baseline, a sostenere tale relazione poiché si associa a una migliore regolazione delle emozioni e una minore presenza di psicopatologia nei bambini

(Applehans & Luecken, 2006; Musser et al., 2012). Tuttavia, anche in questo caso la relazione non è chiara. Alcuni studi suggeriscono che livelli positivi di sincronia diadica durante una condizione di umore negativo possano non essere adattivi per i bambini in middle-childhood quando il loro caregiver non ha le capacità per sostenere in modo appropriato lo sviluppo emotivo del bambino (e.g., Creavy et al., 2020). Altri sostengono invece che la sincronia fisiologica positiva possa essere protettiva in contesti di eventi traumatici (Gray et al., 2018). La fisiologia stessa del caregiver e la sincronia caregiver-bambino ha un impatto sulle capacità di fornire cure sensibili ai figli (Finegoos et al., 2016; Mills-Koonce et al., 2009), tuttavia il suo ruolo nello sviluppo dell'autoregolazione dei bambini è ancora incerto.

La reattività fisiologica individuale, soprattutto dei bambini, è stata studiata anche in relazione alle capacità di mentalizzazione (e.g., Borelli et al., 2018). Quest'ultima, come visto in precedenza, è fortemente connessa all'attaccamento, alla regolazione emotiva e alla relazione genitore-figlio. Tuttavia, nonostante tali stretti legami, sembra mancare in letteratura uno sguardo relazionale che indaghi le connessioni tra sincronia fisiologica diadica e mentalizzazione di entrambi i partner. Questo è il primo studio, a nostra conoscenza, che prova a mettere in relazione i due costrutti.

Dalla revisione della letteratura emergono così alcune lacune: la maggior parte della ricerca sulla sincronia fisiologica è stata condotta in età infantile, mentre scarsi sono gli studi in middle-childhood (Creavy et al., 2019; Han et al., 2019; Suveg et al., 2019; Woltering et al., 2015; Woody et al., 2016). Inoltre, sono state utilizzate spesso solo misure parasimpatiche, mancano quindi lavori che provano ad integrare sistemi fisiologici multipli. La ricerca emergente suggerisce infine che gli studi futuri dovrebbero indagare la sincronia misurando anche le caratteristiche del bambino e i suoi correlati psicologici. Cogliendo l'invito di tali studi, parte di questo progetto prova ad approfondire tali interrogativi.

2. Il progetto di ricerca Parte I: Esplorare la relazione tra il sistema neuro-biologico di genitori e figli nella middle-childhood e i costrutti attachment-based

2.1 Obiettivi, domande di ricerca e ipotesi

Esaminata la letteratura esistente, questo studio si pone come **obiettivo generale** quello di esaminare le associazioni tra la sincronia fisiologica diadica, operazionalizzata come la reattività fisiologica di genitore e figlio in un'unità temporale, e i costrutti attachment-based (attaccamento, mentalizzazione, regolazione emotiva) confrontando un campione comunitario (campione normativo) di famiglie con un campione di famiglie con figli che presentano diagnosi di disturbi del comportamento. Da tale obiettivo generale sono originati tre sotto-obiettivi specifici, di seguito delineati.

Obiettivo 1) La valutazione dell'associazione tra la reattività fisiologica individuale e i costrutti attachment-based (sicurezza dell'attaccamento, mentalizzazione, regolazione emotiva) nel gruppo clinico e nel gruppo normativo.

RQ.1 -_La reattività del genitore– misurata attraverso i valori della frequenza cardiaca (HRV) e della conduttanza cutanea (SCL) – è associata con la propria mentalizzazione e regolazione emotiva? La reattività del figlio è associata invece con la propria sicurezza dell'attaccamento e la mentalizzazione? Ci sono differenze nelle associazioni tra il gruppo clinico e normativo dei genitori e dei figli?

- **H1** – Si ipotizza che vi sia una differenza statisticamente significativa tra gruppo clinico e normativo dei genitori, a favore di quest'ultimo, nella reattività fisiologica, mentalizzazione e regolazione emotiva.

- **H2** - Si ipotizza che vi sia una differenza statisticamente significativa tra gruppo clinico e normativo dei figli, a favore di quest'ultimo, nella reattività fisiologica, sicurezza dell'attaccamento e mentalizzazione.
- **H3** – Si ipotizza che la reattività fisiologica del genitore sia associata positivamente ai propri livelli di mentalizzazione e regolazione emotiva.
- **H4** – Si ipotizza che la reattività fisiologica del figlio sia associata positivamente alla sicurezza del suo attaccamento e ai propri livelli di mentalizzazione, oltre che ai livelli di mentalizzazione e regolazione emotiva del genitore.

Obiettivo 2) La valutazione della sincronia fisiologica tra genitore e figlio.

RQ.2 - La reattività del genitore e del figlio – misurata attraverso i valori della frequenza cardiaca (HRV) e della conduttanza cutanea (SCL) – sono associate tra di loro durante un dato arco temporale? In quale misura è presente questa associazione nel gruppo normativo rispetto al gruppo clinico?

- **H1** – Si ipotizza che la reattività fisiologica del genitore sia associata alla concomitante reattività fisiologica del figlio.
- **H2** – Si ipotizza che vi sia una differenza significativa tra il gruppo normativo e il gruppo clinico, tale per cui le diadi del gruppo clinico presentino un pattern associativo differente tra i valori HRV e SCL reciproci.

Obiettivo 3) L'effetto dei costrutti attachment-based (sicurezza dell'attaccamento, mentalizzazione e regolazione emotiva) sulla sincronia fisiologica tra genitore e figlio

RQ.3 – La sincronia fisiologica della diade (cioè l'associazione positiva tra i valori della reattività fisiologica del genitore e del figlio) è moderata dai livelli di mentalizzazione e regolazione emotiva dei genitori, e di sicurezza dell'attaccamento e mentalizzazione dei figli?

- **H1** - Si ipotizza che la sincronia fisiologica della diade sia moderata dalla mentalizzazione e regolazione emotiva dei genitori oltre che dalla sicurezza dell'attaccamento e dalla mentalizzazione dei figli

2.2 Metodo

2.2.1 Il disegno di ricerca

Il disegno di ricerca è di tipo analitico-correlazionale e prevede il confronto tra due campioni di partecipanti (campione normativo e campione clinico). Lo studio è multicentrico per il campione clinico, coinvolgendo diversi servizi territoriali liguri e lombardi: ASL3 Liguria, Istituto G. Gaslini, Ospedale San Gerardo. Per il campione normativo è stato previsto un campionamento non probabilistico di convenienza proveniente dalla Liguria e dalla Lombardia. La metodologia è multi-metodo e multi-informatore poiché le informazioni saranno raccolte dai genitori e dai figli, tramite strumenti eterogenei quali questionari, interviste semi-strutturate e misure di rilevazione fisiologica.

2.2.2 I partecipanti

Sulla base di un'analisi di potenza a priori condotta con G*Power (Faul et al., 2007) per rilevare un effect-size medio con una potenza di .50, saranno coinvolti in questo studio minimo 88 diadi genitore-figlio suddivise equamente in gruppo clinico (n = 44) e gruppo normativo (n = 44).

Le famiglie che verranno selezionate per partecipare a questo studio soddisferanno i seguenti criteri di inclusione/esclusione.

- **Criteri di inclusione/esclusione per i genitori:**

- Avere un figlio/a di età compreso tra 8 e 13 anni

- Buona comprensione della lingua italiana
- per il gruppo clinico: motivazione nella partecipazione all'intervento di almeno un genitore
 - o Criteri di **inclusione per i figli**:
- bambini di età compresa tra 8 e 13 anni
- buona comprensione e conoscenza della lingua italiana
- consenso alla partecipazione
- per il gruppo clinico: presenza di una diagnosi certificata di disturbi del comportamento (ICD10 – F91)
 - o **Criteri di esclusione per i figli**:
- anamnesi positiva per disabilità intellettiva, disturbi del neurosviluppo e disturbi dello spettro della schizofrenia e altri disturbi psicotici
- gravi patologie organiche (neoplasie, ecc)
- situazioni di affidamento o istituzionalizzazione.

Alla data attuale (06/09/2022) sono state contattate 100 diadi di cui 50 famiglie del gruppo normativo (49 di queste hanno completato la somministrazione degli strumenti grazie all'aiuto di tesisti magistrali e tirocinanti afferenti alla Cattedra di Psicologia Dinamica opportunamente formati e supervisionati) e 50 diadi del gruppo clinico (di cui 40 hanno attualmente aderito alla somministrazione ma solamente 20 l'hanno ad oggi completata). Rispetto a queste ultime, circa il 20% non ha aderito o ha lasciato la ricerca principalmente per tre motivi: esacerbazione sintomatologica del minore, mancato consenso di uno dei due genitori, scarsa motivazione. La raccolta dati per entrambi i campioni è da ritenersi ancora in corso.

Tabella 1: Caratteristiche sociodemografiche dei partecipanti

GENITORI	Gruppo clinico (n =36)	Gruppo normativo (n = 49)
Sesso	16,2% maschi	0% maschi
Età	M = 45,7 (DS = 5,57)	M = 44,7 (DS = 5,99)
Nazionalità		
Italiana	88,6%	96%
EU	5,7%	2%
Non EU	5,7%	2%
SES		
Non risponde	0%	4%
<15000 €/anno	46%	10%
15000-36000 €/anno	34%	37%
> 36000 €/anno	20%	49%
Nucleo familiare		
Genitori coniugati/conviventi	61,8%	87,5%
Genitori separati/divorziati	38,2%	8,3%
Genitore deceduto	0%	4,1%
Presenza di fratelli/sorelle	82,8%	72,9%
Scolarità		
< Scuole medie inferiori	14,7%	8,2%
< Scuole medie superiori	52,9%	38,7%
< Laurea	17,6%	34,7%
Post-laurea	14,7%	18,4%
FIGLI		
Sesso	55,5% maschi	54,2 % maschi
Età	M = 11,8 (DS = 1,6)	M = 10,4 (DS = 1,6)
Nazionalità		
Italiana	88,6%	97,9%
EU	5,7%	0%
Non EU	5,7%	2,1%

2.2.3 Variabili e strumenti

Lo studio prevede la somministrazione dei seguenti strumenti.

Campione dei genitori:

- **Scheda di raccolta dei dati socio-anagrafici**, costruita ad hoc rilevante i dati relativi alla composizione del nucleo familiare (età genere, livello di istruzione), alla condizione socio-economica familiare e all'eventuale presenza di diagnosi medico-cliniche ed eventuali trattamenti psicologici in corso.
- **Mentalizzazione Reflective Functioning Questionnaire (RFQ; Fonagy et al. 2016; vers. it. Morandotti et al., 2018)**: questionario autosomministrato che indaga due sottoscale di Certezza (e.g., “*So sempre cosa provo*”) o Incertezza riguardo i propri stati mentali o quelli altrui (e.g., “*Per me è un mistero cosa pensano le persone*”). Nel nostro studio l'alfa di Cronbach per tutte le scale è $> .84$.
- **Mentalized Affectivity Scale (BMAS, Greenberg et al., 2021; vers. it. Liotti et al., 2021)**: questionario autosomministrato di 12 item che indaga l'espressione e il controllo emotivo nelle tre sottoscale di Identificazione emotiva (e.g., “*Cerco di sforzarmi di indentificare le mie emozioni*”), Elaborazione emotiva (e.g., “*Sono bravo/a a distinguere le diverse emozioni che sento*”), Espressione emotiva (e.g., “*Se provo qualcosa lo comunico agli altri*”). Nel nostro studio l'alfa di Cronbach per tutte le scale è $> .73$.

Regolazione emotiva

- **Difficulties in Emotion Regulation Scale (DERS, Gratz & Roemer, 2004; vers. it. Sighinolfi et al., 2010)** un questionario che misura le difficoltà nella regolazione delle emozioni di natura negativa (36 affermazioni su scala likert a 5 punti) suddiviso in 7 sottoscale: Non accettazione (e.g., “*Quando sono turbato/a mi vergogno di me stesso per quello che provo*”), Obiettivi (e.g., “*Quando sono turbato/a ho difficoltà a concentrarmi*”), Impulsività (e.g., “*Quando sono turbato/a divento fuori controllo*”), Consapevolezza (e.g., “*Presto attenzione al modo in cui mi sento*”), Strategie (e.g., “*Quando sono turbato/a penso che finirò col sentirmi molto depresso/a*”), Chiarezza (e.g., “*So esattamente quello che provo*”) e Scala totale. Nel nostro studio l'alfa di Cronbach per tutte le scale è $> .94$.

Reattività fisiologica

- **Shimmer3 GSR+ (<http://www.shimmersensing.com/products/gsr-optical-pulse-development-kit>)**: un bracciale, simile ad uno smart-watch, provvisto di sensori che rilevano la conduttanza cutanea e la variabilità della frequenza cardiaca prima, durante e dopo un **Compito di stress interpersonale** (come in Amole et al., 2017): alla diade verrà chiesto di pensare ad un argomento che è ragione di conflitto tra genitore e figlio, scelto attraverso la *Issue Checklist* (Woltering et al., 2015), e di poterne discutere per un periodo di 6 minuti, preceduto e seguito da un tempo di baseline e di recupero lungo 3 minuti ciascuno.

Problemi comportamentali ed emotivi dei figli

Child Behavior Checklist 6-18 anni (CBCL; Achenbach, 1991; vers. ital. Frigerio et al., 2006) un questionario che permette una descrizione del repertorio comportamentale ed emotivo del bambino attraverso i resoconti forniti dai genitori (13 domande più 113 affermazioni su scala likert a 3 punti) che dà origine a tre scale composite: Problemi esternalizzanti (e.g., “*Ha accessi di collera*”), Problemi internalizzanti (e.g., “*Piange molto*”) e Scala Totale. Nel nostro studio l'alfa di Cronbach per tutte le scale è $> .89$.

Campione dei figli:

Modelli e dimensioni di attaccamento

- **Child Attachment Interview (CAI; Shmueli-Goetz et al., 2008; vers. it. Bizzi et al., 2021)** un'intervista semi-strutturata video-registrata e trascritta verbatim composta da 19 domande (ad

es. “Puoi parlarmi delle persone della tua famiglia?”) che valuta le rappresentazioni delle relazioni di attaccamento in età scolare verso entrambi i genitori in base ad indicatori linguistici e comportamentali classificandone sia il tipo di attaccamento su base categoriale (sicuro, insicuro-distanziante, insicuro-preoccupato, disorganizzato) sia il livello dimensionale dell’attaccamento (9 scale). In questo studio verrà presa in considerazione la sicurezza di attaccamento sulla base della scala di Coerenza (e.g., Borelli et al., 2019).

Mentalizzazione

- **Child and Reflective Functioning Scale (CRFS; Ensink et al. 2013; vers. it. Bizzi et al., 2021):** scala ideata per valutare l’utilizzo della mentalizzazione in età scolare in riferimento al pensiero rivolto a sé e agli altri significativi (più una scala globale). Viene applicata ai trascritti della CAI attribuendo un punteggio da -1 a 9 sulla base della presenza delle seguenti aree: Consapevolezza delle qualità degli stati mentali, Sforzo esplicito per comprendere gli stati mentali alla base del comportamento, Riconoscere che gli stati mentali si sviluppano nel contesto di processi evolutivi, psicobiologici e sociali, Stati mentali in relazione all’intervistatore.

Reattività fisiologica

- **Shimmer3 GSR+ (<http://www.shimmersensing.com/products/gsr-optical-pulse-development-kit>):** un bracciale, simile a uno smart-watch, provvisto di sensori che rilevano la conduttanza cutanea e la variabilità della frequenza cardiaca prima, durante e dopo un **Compito di stress interpersonale (come in Amole et al., 2017):** alla diade verrà chiesto di pensare ad un argomento che è ragione di conflitto tra genitore e figlio, scelto attraverso la *Issue Checklist* (Woltering et al., 2015), e di poterne discutere per un periodo di 6 minuti, preceduto e seguito da 3 minuti di baseline e di recupero.

2.2.4 Procedura

Dopo aver ottenuto l’approvazione del Comitato Etico di Ateneo (CERA, n. 2020/30) le famiglie del gruppo normativo sono state reclutate su base volontaria tramite conoscenze personali e contatti con scuole, oratori e istituzioni sul territorio genovese e milanese grazie al prezioso contributo di tesisti e tirocinanti. Alle famiglie è stato offerto un incontro di presentazione del progetto dove poter esprimere dubbi e domande. Al termine dell’incontro un modulo di consenso informato e privacy è stato raccolto (alla luce dell’art. 13 d.lgs. 196/2003 e dell’art. 13 GDPR 679/16). Le famiglie del gruppo clinico invece sono state reclutate, sempre su base volontaria, presso i servizi sanitari locali (ASL3 Liguria, Istituto Gaslini, Ospedale San Gerardo) tramite il coinvolgimento di chi ne detiene la presa in carico. Quest’ultimo si è occupato del reclutamento delle famiglie e ne ha sondato la motivazione a partecipare alla ricerca. È stato previsto un colloquio di raccordo con il servizio in cui le famiglie sono state edotte sugli scopi e sulle metodologie della ricerca, hanno ricevuto tutte le informazioni e le risposte a dubbi o domande, così da poter procedere con la firma del consenso informato.

La somministrazione della batteria testistica appositamente progettata è avvenuta presso le abitazioni private nel caso del gruppo normativo e presso i locali dei servizi pubblici nel caso del gruppo clinico. L’incontro, della durata di circa 1 ora e 40 minuti, ha previsto la somministrazione dei self-report al genitore e dell’intervista al figlio. La diade era poi riunita per la procedura sperimentale di rilevazione fisiologica. Quest’ultima è composta da 3 minuti di baseline (genitore e bambino seduti in silenzio, a riposo), 6 minuti di task conflittuale su un argomento scelto insieme in precedenza, 3 minuti di recupero (genitore e bambino seduti in silenzio, a riposo) con gli elettrodi posti sulla mano non dominante per tutta la durata dell’esperimento. Per la rilevazione dei parametri fisiologici si utilizza il device Shimmer GSR+ e il software Consensus. Le epoche di campionamento variano a seconda della misura: per l’SCL saranno campionate a 2 secondi, per l’HRV a 30 secondi (Davis et al., 2018).

2.2.5 Analisi dei dati

I dati raccolti saranno analizzati con l'ausilio dei software statistici Statistic Package for Social Science [SPSS] e *jamovi*. In ogni gruppo vengono calcolati i punteggi a tutti strumenti, nelle scale principali, separatamente per ogni gruppo.

Analisi preliminari

Per esaminare la reattività fisiologica durante lo stress task verrà condotto un t-test comparando i valori HRV e SCL alla baseline con i valori durante lo stress task, separatamente per genitore e figlio. Per esaminare la sincronia fisiologica, invece, i dati HRV e SCL di genitori e figli saranno raccolti contemporaneamente e annidati in modo longitudinale entro le diadi. La valutazione dell'indipendenza di HRV e SCL dalle variabili sociodemografiche sarà valutata tramite *l'analisi della varianza* (ANOVA) e il *test t di Student* su genitori e figli separatamente. I risultati dei test statistici saranno considerati significativi con valore di $p < .05$.

Test delle ipotesi

Per quanto riguarda **l'obiettivo 1**, il *test t di Student* sarà utilizzato per confrontare i valori medi dei costrutti attachment-based tra il gruppo clinico e normativo dei genitori (H1) e tra il gruppo clinico e normativo dei figli (H2). L'associazione tra la reattività fisiologica del genitore e del bambino e i costrutti attachment-based sarà valutata tramite i *coefficienti di correlazione r di Pearson* (H3 e H4). Si prevede infine l'uso dei modelli di regressione lineare per stimare l'effetto predittivo delle variabili attachment-based del genitore sulla reattività fisiologica del bambino (H4).

Al fine di testare **l'obiettivo 2**, l'associazione tra i livelli medi individuali HRV e SCL di genitore e figlio durante il task sarà valutata innanzitutto attraverso il calcolo dei *coefficienti di correlazione r di Pearson* (come in Creavy et al., 2020). Successivamente, verrà utilizzata un'analisi multilivello (*multilevel modeling; MLM*)¹ per esaminare l'effetto predittivo di HRV/SCL di genitore e figlio nelle diverse serie temporali previste e nei due gruppi clinico e normativo.

Per testare **l'obiettivo 3**, le analisi dei dati hanno lo scopo di valutare l'effetto dei costrutti attachment-based sull'associazione tra i livelli medi individuali HRV e SCL tra genitori e figli lungo il corso del task. Similmente all'obiettivo 2, un'analisi multilivello (MLM) è prevista per esaminare se la sincronia genitore-figlio differisce in base ai costrutti attachment-based (attaccamento, mentalizzazione, regolazione emotiva).

2.3 Risultati preliminari: descrizione del campione

Il campione è ancora in fase di reclutamento e assessment. Verranno quindi solo elencate le statistiche descrittive del campione ($n = 49$ diadi gruppo normativo, $n = 36$ diadi gruppo clinico), mentre non sono ancora state condotte quelle per rispondere agli obiettivi. Si riporta che sono ancora in corso le codifiche delle interviste per la misurazione dell'attaccamento e della mentalizzazione del bambino da parte di codificatori esperti (è previsto un doppio giudice per l'accordo stimato come da letteratura del 20% di interviste) in possesso di reliability. Anche per quanto riguarda la reattività fisiologica, sono ancora in corso le analisi di codifica per le quali è stato stipulato un accordo di collaborazione con un docente di Computer Engineering dell'University of California Irvine.

Statistiche descrittive

Da un confronto tra il gruppo clinico e il gruppo normativo emerge come, con i dati attuali, il sesso, la nazionalità e la tipologia di famiglia non siano significativamente diverse tra i due gruppi, mentre l'età dei figli ($t = -2.88$, $p = .005$) e il SES ($\chi^2 = 7.79$, $p = .005$) differiscono e saranno quindi considerate variabili da controllare nei successivi modelli (vedere Tabella 1 per medie e ds).

¹ I MLM consentono di utilizzare un disegno a misure ripetute within-subject che è raccomandato per l'analisi della covariatione biologica tra gli individui (Skowron & Hastings, 2014).

Distribuzioni delle variabili e confronto tra gruppo clinico gruppo normativo

Campione dei genitori

- Per quanto riguarda i livelli di *mentalizzazione*:

- questionario BMAS. Nel gruppo normativo ($n = 35$), per la scala Espressione Emotiva $M = 4,49$ ($DS = 0,63$), per la scala Processamento Emotivo $M = 4,81$ ($DS = 0,59$), per la scala Identificazione Emozioni $M = 4,59$ ($DS = 0,73$). Nel gruppo clinico ($n = 28$), per la scala Espressione Emotiva la $M = 4,32$ ($DS = 0,67$), per la scala Processamento Emotivo $M = 4,12$ ($DS = 0,59$), per la scala Identificazione emozioni $M = 4,36$ ($DS = 0,86$). Vista la scarsa ampiezza campionaria attuale, per il confronto tra gruppi si sono utilizzate le analisi non parametriche. Emergono differenze significative (Mann Whitney $U = 288$, $p = .005$) solamente nella dimensione del Processamento delle emozioni, con il gruppo clinico che mostra punteggi significativamente più bassi del gruppo di controllo.

- questionario RFQ. Nel gruppo normativo ($n = 49$) per la scala Certezza degli stati mentali $M = 1,37$ ($DS = 0,75$), per la scala Incertezza sugli stati mentali $M = 0,36$ ($DS = 0,45$). Nel gruppo clinico ($n = 36$) per la scala Certezza degli stati mentali $M = 1,18$ ($DS = 0,87$), per la scala Incertezza sugli stati mentali $M = 0,58$ ($DS = 0,60$). Nel confronto tra gruppi emergono differenze al limite della significatività solo per la scala Incertezza degli stati mentali (Mann Whitney $U = 693$, $p = .08$).

- Per quanto riguarda la *regolazione emotiva*, codificata con il questionario DERS, il gruppo normativo ($n = 49$) ottiene i seguenti punteggi: Chiarezza $M = 8,84$ ($DS = 2,23$), Strategie $M = 13,5$ ($DS = 4,63$), Consapevolezza $M = 14,1$ ($DS = 3,84$), Impulsività $M = 10,7$ ($DS = 3,83$), Obiettivi $M = 12$ ($DS = 3,37$), Non accettazione $M = 11,4$ ($DS = 4,13$), Scala globale $M = 70,5$ ($DS = 15,5$). Il gruppo clinico ($n = 37$) ottiene invece i seguenti punteggi: Chiarezza $M = 10,5$ ($DS = 2,93$), Strategie $M = 18,2$ ($DS = 7,22$), Consapevolezza $M = 16,2$ ($DS = 5,59$), Impulsi $M = 14,1$ ($DS = 5,47$), Obiettivi $M = 13,1$ ($DS = 3,99$), Non accettazione $M = 14,1$ ($DS = 5,53$), Scala globale $M = 86,1$ ($DS = 22,2$). Vista la violazione dell'assunzione di omogeneità delle varianze, per il confronto tra gruppi si sono utilizzate le analisi non parametriche. Emergono differenze significative (tutti $p < .01$) in tutte le dimensioni della scala DERS e nella scala totale, tranne nelle sottoscale Obiettivi ($p = .125$) e Consapevolezza ($p = .106$). In generale, emerge come il gruppo clinico mostri punteggi significativamente più bassi del gruppo di controllo nella maggior parte delle strategie di regolazione emotiva.

Campione dei figli

- Per quanto riguarda le *rappresentazioni dell'attaccamento*, si hanno a disposizione solo i dati del gruppo normativo ($n=45$): Insicuro-distanziante (26%), Insicuro-preoccupato (8%), Sicuro (62%) e Disorganizzato (2%). Stando ai livelli di sicurezza, la scala della Coerenza riporta i seguenti valori: $M= 4,47$ $DS = 1,44$. Non è ancora possibile operare un confronto tra gruppi.
- Per quanto riguarda la *mentalizzazione*, si hanno a disposizione solo i dati del gruppo normativo ($n=47$) per la scala CRFS: Funzionamento riflessivo totale $M= 3,57$ ($DS = 0,94$), Funzionamento riflessivo sul Sé $M= 3,29$ ($DS= 1,08$), Funzionamento riflessivo sull'Altro $M=3,55$ ($DS = 0,99$). Non è ancora possibile operare un confronto tra gruppi.

2.4 Risultati attesi e conclusioni

Rispetto al primo obiettivo, nel confronto ancora parziale tra gruppo clinico e normativo dei genitori emerge che: 1) rispetto ai livelli di *mentalizzazione*, i genitori del gruppo clinico hanno maggiori carenze nella capacità di processare le emozioni e hanno un maggiore livello di incertezza sui propri stati mentali rispetto ai genitori del gruppo normativo, in linea con la letteratura (Arikan et al., 2021; Charpentier Mora et al., 2022); 2) rispetto ai livelli di *regolazione emotiva*, i genitori del gruppo clinico mostrano in generale minori capacità specialmente nelle dimensioni di chiarezza

delle proprie emozioni, nell'uso di strategie, nell'impulsività e nella non accettazione delle proprie emozioni, contribuendo a definire meglio i profili di funzionamento nella regolazione emotiva di genitori con figli con comportamenti esternalizzanti (Zimmer-Gembeck et al., 2022).

Ci si aspetta che anche nel campione dei figli, coloro che appartengono al gruppo clinico mostrino punteggi minori nei livelli di sicurezza dell'attaccamento e di mentalizzazione.

Riguardo, invece, all'indagine sulle associazioni tra la reattività fisiologica di genitori e figli e i costrutti attachment-based, ci si attende che vi sia una correlazione tra le variabili tale per cui a maggiori livelli di mentalizzazione e regolazione emotiva del genitore corrisponda una minore reattività fisiologica di bambino e genitore durante il compito di stress interpersonale previsto. Anche per i figli, maggiori livelli di sicurezza e di mentalizzazione si prevede siano associati a minori livelli di reattività fisiologica. Infine, ci si aspetta una conferma che una genitorialità sensibile predica la diminuzione dei livelli di reattività infantile (Brown et al., 2019).

Rispetto al secondo e terzo obiettivo, l'attesa è che vi sia una correlazione positiva tra reattività HRV/SCL del genitore e del figlio tale da poter affermare che vi sia un certo grado di sincronia fisiologica diadica e che tale dato sia influenzato dalle competenze mentalistiche del genitore e dalle sue capacità di regolare le emozioni, così come dalla sicurezza dell'attaccamento e dalle competenze mentalistiche del figlio.

Infine, rispetto alle differenze tra gruppo clinico e normativo nella sincronia fisiologica, la letteratura suggerisce che la presenza di psicopatologia, nel genitore o nel bambino, può interferire con l'avvio e/o il mantenimento della sincronia stessa (Davis et al., 2018). Così come la presenza di psicopatologia nei genitori è associata a una sincronia fisiologica negativa diadica durante la middle-childhood (Amole et al., 2017; Woody et al. 2016), parimenti ci si aspetta che la presenza di disturbi del comportamento abbia un'influenza su questo indice, tale per cui il gruppo clinico possa presentare una maggiore sincronia fisiologica negativa (Lunkenheimer et al., 2015; 2017) o, viceversa, un aumento della sincronia fisiologica intesa come una sintonizzazione eccessiva e maladattiva e, quindi, un fattore di rischio aggiuntivo (Smith et al., 2016).

Le implicazioni di questo studio saranno utili per porre luce sulla necessità di esplorare più approfonditamente i correlati fisiologici della genitorialità sensibile e responsiva e le loro associazioni con un sano sviluppo durante la middle-childhood.

3. Il progetto di ricerca parte II: Valutare l'efficacia di un intervento di gruppo basato sull'attaccamento in termini di miglioramento della relazione genitore-figlio durante la middle-childhood

3.1 Come intervenire nella relazione genitori-figli in middle-childhood: il Connect Parent Program

La prospettiva dei sistemi dinamici descrive le relazioni come sistemi temporali di emozioni che consistono in interazioni tra individui nel tempo (Lougheed, 2019). Tale approccio pone l'enfasi sulla co-costruzione delle emozioni sia dentro di sé sia tra partner della relazione nel corso del tempo. Così, le relazioni ripetute portano a schemi emotivi stabili che possono facilitare od ostacolare le interazioni successive, influenzando così lo sviluppo socio-emotivo dei ragazzi (Lougheed, 2019). La qualità della relazione genitore-figlio, che in middle-childhood comincia ad includere anche la rinegoziazione di ruoli e autonomie, è quindi centrale per sviluppare competenze quali la modulazione e l'espressione delle emozioni e la negoziazione di soluzioni più costruttive nell'interazione diadica (Smetana & Rote, 2019). Ciò, a sua volta, può generare un migliore adattamento di fronte alle tensioni relazionali e alle richieste di autonomia in età adolescenziale (Branje 2018, Lougheed 2019).

Bachmann et al. (2021) hanno messo in luce come i costi della sanità possono ridursi sensibilmente per i giovani esposti a una genitorialità più sensibile. Anche Koehn & Kerns (2018), esaminando le relazioni tra l'attaccamento genitore-figlio e molteplici componenti della genitorialità, hanno concorso ad ampliare la conoscenza su quali comportamenti di caregiving sono più importanti per

promuovere l'attaccamento genitore-figlio nella middle-childhood. Il contesto familiare è infatti uno dei luoghi primari in cui possono emergere e aggravarsi sintomi e problemi emotivi o, al contrario essere mitigati e prevenuti (Pasalich et al., 2021). Le strategie di controllo attraverso il senso di colpa o relazioni non supportive sono connesse allo sviluppo rispettivamente di sintomi esternalizzanti e internalizzanti (Warmuth et al., 2020). Anche i deficit di empatia materna sono stati correlati a sintomi psicopatologici nei bambini (Psychogiou et al., 2008).

Gli studi sulle relazioni birezionali (e.g. Allman et al., 2021) hanno inoltre affermato come i sintomi dei bambini possano aggravarsi nel tempo perché aumentano l'esposizione a stili genitoriali disadattivi e, allo stesso modo, la genitorialità disfunzionale può persistere nel tempo a causa della persistenza dei sintomi nei bambini. Il comportamento dei genitori e le loro abilità di mentalizzazione e regolazione emotiva potrebbero rappresentare quindi un obiettivo rilevante per gli interventi psicoeducativi, anche al fine di mitigare l'effetto della sintomatologia dei figli.

Dato l'ampio numero di ricerche che indicano i legami tra l'attaccamento dei bambini e gli outcome di sviluppo in termini di salute mentale, gli interventi a promozione dell'attaccamento e di una genitorialità sensibile hanno mostrato un potenziale per contribuire alla prevenzione della psicopatologia, promuovendo il benessere durante l'età evolutiva. Sono così fioriti diversi interventi basati sull'attaccamento per sostenere i genitori nel migliorare la qualità del loro caregiving e promuovere migliori capacità di regolazione e attaccamento sicuro nei bambini (e.g. *Video-feedback Intervention to promote Positive Parenting and Sensitive Discipline*, VIPP-SD, Jupper et al., 2008; *The Circle of Security-Parenting*, COS-P, Kim et al., 2018). Sebbene l'efficacia di questi interventi sia supportata da crescenti prove (Woodhouse, 2018), mancano, tuttavia, indicazioni sull'efficacia nei bambini in fasce d'età meno precoci, come la middle-childhood, e anche per quanto riguarda i benefici duraturi in termini di specifiche variabili psicologiche e sintomatologiche (McMahon et al., 2021).

Da queste lacune prende avvio il desiderio di utilizzare un programma evidence-based, basato sulla teoria dell'attaccamento e informato sul trauma: il Connect Parent Program (Moretti et al., 2009), al fine di promuovere la salute mentale in middle-childhood. Esso è rivolto a genitori di ragazzi preadolescenti e adolescenti con problematiche emotivo-comportamentali. Si focalizza sul potenziamento degli elementi chiave che costituiscono un attaccamento sicuro: sensibilità relazionale, mentalizzazione genitoriale, collaborazione condivisa, co-regolazione affettiva. Il programma, condotto da due psicologi qualificati come da protocollo (Moretti et al., 2009), prevede una cornice psico-educativa che comprendente anche attività esperienziali per aiutare i genitori a sviluppare le abilità necessarie al fine di comprendere meglio gli stati mentali del proprio figlio e così rispondere alle sue esigenze. L'intervento si svolge per 9 incontri a cadenza settimanale della durata di un'ora e mezza.

Il programma è già stato valutato con RCT (*Randomized Clinical Trial*) e ha già mostrato risultati positivi in adolescenza (Barone et al., 2021; Moretti et al., 2015; 2020; Obsuth et al., 2006; Ozturk et al., 2019), evidenziando un miglioramento nella salute mentale, nella regolazione degli affetti, nella sintomatologia internalizzante ed esternalizzante dei figli, una riduzione dei livelli di insicurezza dell'attaccamento nei bambini, nonché un miglioramento del senso di competenza e soddisfazione nella genitorialità.

Sebbene i risultati siano finora promettenti, le ricerche su Connect hanno evidenziato come studi futuri debbano utilizzare anche valutazioni osservazionali e che vadano più in profondità, migliorando la previsione dei risultati dell'intervento rispetto ai soli questionari (Pasalich et al., 2021). Inoltre, resta ancora da esplorare se tale intervento possa apportare un miglioramento all'interno della diade in termini di costrutti psicodinamici ancora inesplorati, come la mentalizzazione, e se possa dare un valido contributo nella promozione di una sincronia fisiologica adattiva. Partendo infatti dall'analisi dei correlati fisiologici di una buona relazione genitore-figlio si desidera estendere l'analisi delle associazioni dei costrutti attachment-based con la reattività fisiologica individuale e la sincronia diadica anche alla valutazione dell'intervento, al fine di

esplorare in modo più approfondito i complessi legami con gli outcome dei programmi di supporto alla genitorialità.

3.2 Obiettivi, domande di ricerca e ipotesi

Tramite l'utilizzo di un intervento evidence-based, si analizzerà se e come la partecipazione al Connect Parent Program impatti sulla popolazione clinica in middle-childhood con diagnosi di disturbo del comportamento e i loro genitori. L'obiettivo generale è quindi duplice: da un lato si desidera esplorare l'efficacia del Connect Parent Program non solo nel promuovere uno stile di parenting più positivo, come già sostanziato in letteratura (ad es. Barone et al., 2020; Moretti et al., 2021), ma anche i suoi effetti su una popolazione clinica nel migliorare competenze dinamiche e profonde come la mentalizzazione, la regolazione emotiva e la sincronia fisiologica nel gruppo sperimentale dei genitori (in cui il genitore ha seguito l'intervento) rispetto al gruppo di controllo (in cui il genitore non ha seguito l'intervento). Dall'altro si desidera indagare se tale auspicato risultato possa avere un effetto anche sui figli nella promozione di un legame di attaccamento sicuro genitore-figlio, mentalizzante e regolato emotivamente, diminuendo la reattività fisiologica e migliorando la sincronia col genitore, e come questo avvenga, col fine ultimo di apportare anche un miglioramento nella sintomatologia dei bambini.

Obiettivo 1) Indagare se il gruppo sperimentale mostri un miglioramento nelle variabili indagate (i.e., attaccamento, mentalizzazione, regolazione emotiva, reattività fisiologica e sintomatologia) e nei livelli di sincronia fisiologica interna alla diade genitore-figlio rispetto al gruppo di controllo.

RQ.1 – Sussiste un miglioramento nei soggetti del gruppo sperimentale rispetto ai soggetti del gruppo di controllo nelle variabili indagate (i.e., attaccamento, mentalizzazione, regolazione emotiva, reattività fisiologica e sintomatologia)?

- **H.1** – Si ipotizza che il gruppo sperimentale dei **figli**, rispetto al gruppo di controllo, mostri un miglioramento al T2 (post-intervento) e al T3 (follow-up) in termini di:
 - sicurezza dell'attaccamento (in termini dimensionali)
 - livello di mentalizzazione
 - livello di regolazione emotiva
 - reattività fisiologica durante il task sperimentale
 - sintomatologia esternalizzante
- **H.2** – Si ipotizza che il gruppo sperimentale dei **genitori**, rispetto al gruppo di controllo, mostri un miglioramento al T2 (post-intervento) e al T3 (follow-up) in termini di:
 - livello di mentalizzazione
 - livello di regolazione emotiva
 - reattività fisiologica durante il task sperimentale

RQ.2 - Le diadi del gruppo sperimentale differiscono dalle diadi del gruppo di controllo rispetto alla sincronia fisiologica?

- **H.1** – Si ipotizza che le diadi del gruppo sperimentale mostrino associazioni positive nei rispettivi livelli di reattività fisiologica al T2 (post-intervento) e al T3 (follow-up), mentre le diadi del gruppo di controllo mostrino associazioni negative o ridotte nei rispettivi livelli di reattività fisiologica al T2 e al T3.

3.3 Metodo

3.3.1. Il disegno di ricerca

Il disegno di ricerca prevede uno studio sperimentale attraverso un trial clinico randomizzato e uno studio longitudinale di tipo analitico-correlazionale. Lo studio è multicentrico. La metodologia è multi-metodo e multi-informatore tramite l'uso di strumenti eterogenei quali questionari, interviste semi-strutturate e misure di rilevazione fisiologica.

3.3.2 I partecipanti

Le diadi del gruppo clinico coinvolte nella prima parte dello studio saranno reclutate anche per questa parte della ricerca. Sulla base di un'analisi di potenza a priori condotta con G*Power (Faul et al., 2007) per rilevare un effect-size medio con una potenza di .80, saranno coinvolti in questo studio 72 diadi, di cui 50 diadi saranno le medesime della prima parte dello studio e per le rimanenti sono ancora in corso i lavori di reclutamento. I criteri di inclusione/esclusione sono i medesimi del primo studio per quanto si riferisce al gruppo clinico.

Alla data attuale (06/09/2022), delle 72 famiglie ne sono state reclutate ad oggi 50, di cui 36 hanno aderito al progetto, ma solo 20 sono giunte alla fase T2 (post-intervento). La percentuale di non adesione e le motivazioni sono le medesime del campione della prima parte dello studio. È tuttora in corso sia il reclutamento che la somministrazione dell'assessment, oltre all'inserimento dati e alle codifiche non ancora effettuate in via definitiva.

3.3.3. Procedura

Dopo aver ottenuto l'approvazione del Comitato Etico di Ateneo (CERA, n. 2020/30) le famiglie sono state reclutate, su base volontaria, presso i servizi sanitari locali (ASL3 Liguria, Istituto Gaslini, Ospedale San Gerardo) tramite il coinvolgimento di chi ne detiene la presa in carico con la medesima procedura descritta in precedenza. A causa dell'emergenza sanitaria di Covid-19 l'intervento è erogato in modalità online, e-Connect, la cui validazione, sia italiana che internazionale, è ancora in corso. Per evitare di inserire ulteriori bias, l'intervento permarrà in tale modalità lungo il corso della ricerca.

In base alle indicazioni del programma e-Connect, i genitori sono assegnati in modo casuale (con un disegno randomizzato 1:1 al gruppo sperimentale o al gruppo di controllo (36 genitori in ogni gruppo, suddivisi in quattro gruppi da 9 partecipanti per gruppo). I genitori del gruppo di controllo saranno poi inseriti in una lista di attesa al fine di ricevere anch'essi l'intervento e-Connect al termine della raccolta dati. Analogamente, il campione dei figli, di età compresa tra 8-13 anni con diagnosi di disturbi del comportamento, sarà randomizzato di conseguenza.

Stando all'analisi della letteratura sull'uso del Connect Parent Program si prevedono alcune difficoltà inerenti al coinvolgimento dei padri all'intervento.

La somministrazione della batteria testistica che è la medesima della parte I di questo progetto si svolgerà presso i locali dei servizi coinvolti e si articolerà in tre momenti (T1, T2, T3) in cui sarà proposta la stessa batteria. L'assessment pre-intervento (T1) è previsto nel mese precedente l'inizio del programma, quello post-intervento (T2) entro un mese dalla fine, e il follow-up (T3) sei mesi dopo la fine (tempo stimato per il follow-up in diversi programmi attachment-based, e.g., Moretti et al., 1994; Pillhofer et al., 2015). A seguito dell'assessment si procede con l'intervento che è garantito per tutti i gruppi in modalità online su piattaforma Zoom.

Alla data attuale (06/09/2022), è in corso l'assessment preliminare del quarto gruppo e-Connect previsto, mentre continua il follow-up dei precedenti.

3.3.4 Gli strumenti

Gli strumenti sono i medesimi utilizzati per l'indagine della prima parte dello studio, a cui si aggiunge, per il solo campione dei figli una misura per misurare la regolazione emotiva:

- **How I Feel (Walden, 2003; vers. it. Antoniotti et al., 2008)**: un questionario autosomministrato che indaga come i bambini regolano le proprie emozioni, valutandone intensità, frequenza e regolazione di emozioni positive e negative negli ultimi tre mesi (30 affermazioni, scala likert a 5 punti) diviso in 5 sottoscale: Emozioni positive (e.g., “Sono stato felice molto spesso”), Emozioni negative (e.g., “Sono stato triste molto spesso”), Intensità (e.g., “Quando sono stato triste, la tristezza che provavo era molto intensa”), Frequenza, (e.g., “Sono stato quasi sempre euforico”), Controllo (e.g., “Ho tenuto sotto controllo la frequenza con cui mi sentivo triste”). Nel nostro studio l'alfa di Cronbach per tutte le scale è $> .82$.

3.3.5 Analisi dei dati

L'analisi dei dati verrà effettuata separatamente per ogni gruppo (genitori/figli), confrontando i due gruppi (analisi delle differenze).

○ *Analisi preliminari*

Per valutare se il gruppo influenza le variabili sociodemografiche (i.e. età, SES, nazionalità, numero di figli, scolarità per i genitori; età e sesso per i figli) e le variabili di outcome (i.e. sicurezza della relazione di attaccamento, mentalizzazione, regolazione emotiva, reattività fisiologica, sintomatologia) al T1, saranno condotti rispettivamente i *test del chi quadro* e *analisi della varianza*. La grandezza dell'effetto sarà calcolata seguendo la statistica *d* di Cohen's (1998) (piccola: $d = 0.20$; media $d = 0.50$; grande: $d = 0.80$). Separatamente per ogni gruppo vengono poi calcolati i punteggi a tutti gli strumenti, nelle scale principali. I risultati dei test statistici saranno considerati significativi con valore di $p < .05$. I dati mancanti al T2 e al T3 rispetto alle variabili di outcome (i.e. sicurezza di attaccamento, mentalizzazione, regolazione emotiva, reattività fisiologica, sintomatologia) saranno trattati in accordo con l'*intention-to-treat principles* (White et al., 2012).

○ *Test delle ipotesi*

Per rispondere alla **prima domanda di ricerca** sui miglioramenti nei soggetti del gruppo sperimentale rispetto alle variabili attachment-based e alla sintomatologia saranno usati i modelli misti, uno per ciascun gruppo e per ciascun outcome (i.e., sicurezza della relazione di attaccamento, mentalizzazione, regolazione emotiva, reattività fisiologica, sintomatologia) con il gruppo, il tempo (T2, T3) e la loro interazione come effetti fissi e l'intercetta e il tempo come effetti random. Inoltre, per il campione dei figli, il genere verrà inserito come covariata per i modelli contenenti come outcome la sintomatologia, poiché in letteratura il genere ha dimostrato un ruolo significativo nell'adattamento comportamentale in età evolutiva (Rescorla et al., 2007). Infine, per comprendere la natura dell'interazione tra tempo e gruppo, verrà eseguita una analisi degli effetti.

Per testare l'ipotesi della **seconda domanda di ricerca**, cioè se le diadi del gruppo sperimentale differiscano dai controlli rispetto alla sincronia fisiologica, verrà usato un modello MLM simile a quello della parte I dello studio. L'associazione tra i livelli medi individuali HRV e SCL di genitore e figlio durante il task sarà valutata attraverso il calcolo dei *coefficienti di correlazione r di Pearson* al T1, al T2 e al T3. Un'*analisi multilivello (multilevel modeling; MLM)* è prevista per esaminare l'effetto predittivo di HRV/SCL di genitore e figlio lungo il tempo (T1,T2,T3) e nei due gruppi (clinico e normativo).

3.4 Risultati attesi

Considerato il reclutamento ancora in corso e la codifica e l'elaborazione dei dati in fieri non è stato possibile, ad oggi, ottenere dei risultati interpretabili.

In uno scenario di conferma delle ipotesi ci si aspetta che, nel gruppo sperimentale dei figli, al T3 in misura maggiore che al T2, migliorino i livelli dimensionali dell'attaccamento sicuro. In precedenti ricerche infatti (e.g. Barone et al., 2021) si è notato come la relazione di attaccamento sia migliorata nel lungo termine, sebbene le ricerche abbiano utilizzato valutazioni parent-based. Riguardo alla regolazione emotiva, sembra che il meccanismo di cambiamento sia più rapido (e.g. Moretti et al. 2015), ma anche in questi lavori la valutazione era ad opera del genitore. In lavori con altri interventi attachment-based, i miglioramenti nei figli in early-childhood si sono verificati dai 3 ai 6 mesi dopo (e.g. Riva Crugnola, 2016). Ci si aspetta quindi che i bambini nel T2 migliorino le proprie capacità regolatorie ma che la differenza maggiore sia visibile nel T3. Per la mentalizzazione, invece, mancano dati riguardanti interventi attachment-based, ma ci si aspetta che tale costrutto si comporti come l'attaccamento, migliorando nel lungo termine.

Ci si aspetta invece che i sintomi e la reattività fisiologica mostrino una riduzione dei rispettivi livelli già nel periodo successivo al termine del programma, risultato che non si verificherebbe, o avrebbe minore incidenza, nel gruppo di controllo. Nello specifico, la reattività fisiologica risulta un sintomo primario in disturbi come il PTSD (*Post Traumatic Stress Disorder*) (e.g. Wangelin & Tuerk, 2015) o i disturbi del comportamento (e.g. Bauer et al., 2002; McQuade & Breaux, 2017) quindi ci si aspetta che, come misura oggettiva dell'outcome e come correlato fisiologico della regolazione emotiva (Bell, 2020), mostri un miglioramento a seguito dell'intervento. Rispetto alla sintomatologia, il precedente RCT italiano ha sottolineato come la dimensione dell'effetto riguardo il miglioramento fosse maggiore nel follow-up rispetto al post-intervento (Barone et al., 2021).

Per quanto riguarda il gruppo genitoriale, come per quello dei figli, ci si aspetta un miglioramento nella reattività fisiologica durante il task sperimentale già nel T2, mentre gli effetti migliorativi di mentalizzazione e regolazione emotiva mostrino i loro effetti maggiori nel follow-up.

Infine, per quanto riguarda la sincronia fisiologica diadica, ci si aspetta che i profili di associazione tra la reattività del genitore e del bambino varino nel T2 e nel T3, tale per cui associazioni maggiormente positive siano correlate al gruppo sperimentale al seguito dell'intervento, mentre non si osservi il medesimo pattern nelle diadi del gruppo di controllo.

In linea con precedenti studi (Barone et al., 2021; Moretti et al., 2015, 2018) ci si attende quindi un miglioramento dei problemi comportamentali riferiti dai genitori, specialmente quelli esternalizzanti (Osman et al., 2017), centrali nei disturbi del comportamento, e delle variabili attachment-based in seguito alla partecipazione all'intervento. Spostare il focus dai comportamenti problematici dei bambini, stimolando la curiosità dei genitori verso una comprensione delle sfumature di attaccamento che sottendono al comportamento dei loro figli, cercando di dar loro senso, può essere di grande beneficio nel ridurre la sintomatologia esibita e nel rifondare una partnership basata su ascolto e condivisione (Moretti et al., 2019).

Per concludere, le implicazioni di questo studio, diviso nelle sue due parti, sono connesse all'aumento della comprensione della relazione genitore-figlio in un periodo della vita, la middle-childhood, che è rilevante ai fini di ridurre la complessità psicopatologica e prevenire la cronicità dei sintomi in adolescenza. La necessità di approfondire la ricerca sui correlati attachment-based e su quelli psicofisiologici è utile per meglio comprendere come sostenere lo sviluppo dell'autoregolazione e degli outcome socio-emotivi dei bambini (Bell, 2020). La ricerca sugli interventi, infine, permette di fornire ulteriori prove a favore dell'importanza degli interventi attachment-based, non solo a scopo preventivo in questa fascia d'età, ma anche come misura di riduzione del rischio psicopatologico cronico, utile non solo a migliorare la percezione soggettiva di genitore sensibile, ma anche a sostenere legami sicuri, mentalizzati e regolati dalla parte dei figli.

Bibliografia essenziale

- Allen, J.G., Bleiberg, E. & Haslam-Hopwood, T. (2003). Understanding mentalizing. Mentalizing as a compass for treatment. *The Menninger Clinic*. Available at: <http://www.menningerclinic.com/education/clinical-resources/mentalizing>
- Attili, G. (2007). *Attaccamento e costruzione evolutiva della mente. Normalità, patologia, terapia*. Raffaello Cortina Ed.
- Amole, M. C., Cyranowski, J. M., Wright, A. G., & Swartz, H. A. (2017). Depression impacts the physiological responsiveness of mother–daughter dyads during social interaction. *Depression and anxiety*, 34(2), 118-126.
- Barone, L., Carone, N., Genschow, J., Merelli, S., & Costantino, A. (2020). Training parents to adolescents' challenges: the CONNECT parent program. Training parents to adolescents' challenges: the CONNECT parent program. *Quaderni di Psicoterapia Cognitiva* (pp. 31-46). Milano: Franco Angeli
- Barone, L., Carone, N., Costantino, A., Genschow, J., Merelli, S., Milone, A., ... & Moretti, M. M. (2021). Effect of a parenting intervention on decreasing adolescents' behavioral problems via reduction in attachment insecurity: A longitudinal, multicenter, randomized controlled trial. *Journal of Adolescence*, 91, 82-96.
- Belsky, J. & Pluess, M. (2009). Differential susceptibility to rearing experience: The case of childcare. *Journal of child psychology and psychiatry*, 50(4), 396-404.
- Bizzi, F., Ensink, K., Borelli, J., Charpentier-Mora, S., & Cavanna, D. (2019). Attachment and reflective functioning in children with somatic symptom disorders and disruptive behavior disorders. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 28(5), 705–717.
- Bizzi, F., Shmueli-Goetz, Y., Castellano, R., & Cavanna, D. (2018). A multi assessment approach for the attachment in middle-childhood and early adolescence in two clinical groups. *Testing, Psychometrics, Methodology in Applied Psychology*, 25(3), 409–427.
- Fabiola, B., Simone, C. M., Karin, E., Donatella, C., & Jessica, B. (2020). Does Children's Mentalizing Mediate the Role of Attachment and Psychological Maladjustment in Middle Childhood?. *Journal of Child and Family Studies*, 29(7), 1793-1803.
- Bosmans, G., & Kerns, K. A. (2015). Attachment in middle-childhood: Progress and prospects. *New directions for child and adolescent development*, 148, 1-14.
- Borelli, J. L., Hong, K., Rasmussen, H. F., & Smiley, P. A. (2017). Reflective functioning, physiological reactivity, and overcontrol in mothers: Links with school-aged children's reflective functioning. *Developmental Psychology*, 53(9), 1680.
- Borelli, J. L., Ensink, K., Hong, K., Sereno, A. T., Drury, R., & Fonagy, P. (2018). Reflective functioning predicts lower cardiovascular reactivity in children. *Frontiers in Medicine*, 5, 1–12.
- Borelli, J. L., Bond, D. K., Fox, S., & Horn-Mallers, M. (2020). Relational savoring reduces physiological reactivity and enhances psychological agency in older adults. *Journal of Applied Gerontology*, 39(3), 332-342.
- Bowlby, J. (1969). *Attachment. Attachment and loss: Vol. 1. Loss*. New York: Basic Books.
- Bowlby, J. (1973). Attachment and loss: Volume II: Separation, anxiety and anger. In *Attachment and loss: Volume II: Separation, anxiety and anger* (pp. 1-429). London: The Hogarth press and the institute of psycho-analysis.
- Bowlby, J. (1988). *A secure base: Parent–child attachment and healthy human development*. New York: Basic Books.

- Brumariu, L. E., Kerns, K. A., Giuseppone, K. R., & Lyons-Ruth, K. (2021). Disorganized/controlling attachments, emotion regulation, and emotion communication in later middle-childhood. *Journal of Applied Developmental Psychology, 76*, 101324.
- Creavy, K. L., Gatzke-Kopp, L. M., Zhang, X., Fishbein, D., & Kiser, L. J. (2020). When you go low, I go high: Negative coordination of physiological synchrony among parents and children. *Developmental Psychobiology, 62*(3), 310-323.
- DeKlyen, M., & Greenberg, M. T. (2008). Attachment and psychopathology in childhood. In J. Cassidy & P. R. Shaver (Eds.), *Handbook of attachment: Theory, research, and clinical applications* (pp. 637–665). The Guilford Press.
- Dejko–Wańczyk, K., Janusz, B., & Józefik, B. (2020). Understanding the Externalizing Behavior of School-Age Boys: The Role of a Mother’s Mentalization and Attachment. *Journal of Child and Family Studies, 29*(1), 155-166.
- Diamond, L. M., & Hicks, A. M. (2005). Attachment style, current relationship security, and negative emotions: The mediating role of physiological regulation. *Journal of Social and Personal Relationships, 22*(4), 499-518.
- Dozier, M., Higley, E., Albus, K. E., & Nutter, A. (2002). Intervening with foster infants' caregivers: Targeting three critical needs. *Infant Mental Health Journal: Official Publication of the World Association for Infant Mental Health, 23*(5), 541-554.
- Ensink, K., Bégin, M., Normandin, L. & Fonagy, P. (2016). Maternal and child reflective functioning in the context of child sexual abuse: pathways to depression and externalizing difficulties. *European Journal of Psychotraumatology 7*, 1-10.
- Fearon, R. P., Bakermans-Kranenburg, M. J., Van IJzendoorn, M. H., Lapsley, A. M., & Roisman, G. I. (2010). The significance of insecure attachment and disorganization in the development of children's externalizing behavior: a meta-analytic study. *Child Development, 81*(2), 435-456.
- Field, T. (1996). Attachment and separation in young children. *Annual Review of Psychology, 47*, 541-562.
- Fonagy, P., Steele, M., Steele, H., Moran, G. S., & Higgitt, A. C. (1991). The capacity for understanding mental states: The reflective self in parent and child and its significance for security of attachment. *Infant mental health journal, 12*(3), 201-218.
- Fonagy, P., & Target, M. (1997). Attachment and reflective function: Their role in self-organization. *Development and psychopathology, 9*(4), 679-700.
- Fonagy, P., & Luyten, P. (2009). A developmental, mentalization-based approach to the understanding and treatment of borderline personality disorder. *Dev. Psychopathol, 21*(4), 1355-1381.
- Fonagy, P., Luyten, P., & Strathearn, L. (2011). Borderline personality disorder, mentalization, and the neurobiology of attachment. *Infant Mental Health Journal, 32*(1), 47-69.
- Fonagy, P., & Allison, E. (2013). What is mentalization? The concept and its foundations in developmental research. In *Minding the child* (pp. 25-48). London: Routledge.
- Fonagy, P., & Allison, E. (2014). The role of mentalizing and epistemic trust in the therapeutic relationship. *Psychotherapy, 51*(3), 372.
- Gergely, G. & Unoka, Z. (2011). In *Mentalization: Theoretical considerations, research findings, and clinical implications* (Vol. 29). Taylor & Francis.
- Greenberg, M. T. (1999). Attachment and psychopathology in childhood. In J. Cassidy & P. R. Shaver (Eds.), *Handbook of attachment: Theory, research, and clinical applications* (pp. 469–496). The Guilford Press

- Greenberg, D. M., Kolasi, J., Hegsted, C. P., Berkowitz, Y., & Jurist, E. L. (2017). Mentalized affectivity: A new model and assessment of emotion regulation. *PLoS one*, *12*(10), e0185264.
- Gray, S. A., Lipschutz, R. S., & Scheeringa, M. S. (2018). Young children's physiological reactivity during memory recall: Associations with posttraumatic stress and parent physiological synchrony. *Journal of abnormal child psychology*, *46*(4), 871-880.
- Harris, J. R. (1998). *The nurture assumption: Why children turn out the way they do*. New York: Free Press.
- Heylen, J., De Raedt, R., Verbruggen, F., & Bosmans, G. (2019). Attachment and self-regulation performance in preadolescence. *Journal of Social and Personal Relationships*, *36*(2), 706-716.
- Hofer, M. A. (2005). The psychobiology of early attachment. *Clinical Neuroscience Research*, *4*(5-6), 291-300.
- Jurist, E. L. (2005). Mentalized affectivity. *Psychoanalytic Psychology*, *22*(3), 426.
- Kerns, K. A., Abraham, M. M., Schlegelmilch, A., & Morgan, T. A. (2007). Mother-child attachment in later middle-childhood: Assessment approaches and associations with mood and emotion regulation. *Attachment & Human Development*, *9*(1), 33-53.
- McQuade, J. D., & Breaux, R. P. (2017). Are elevations in ADHD symptoms associated with physiological reactivity and emotion dysregulation in children?. *Journal of abnormal child psychology*, *45*(6), 1091-1103.
- Main, M., & Solomon, J. (1986). Discovery of an insecure-disorganized/disoriented attachment pattern. In T. B. Brazelton, & M. W. Yogman (Eds.), *Affective development in infancy* (pp. 95-124). New York, NY: Ablex Publishing.
- Madigan, S., Brumariu, L. E., Villani, V., Atkinson, L. & Lyons-Ruth, K. (2016). Representational and questionnaire measures of attachment: A meta-analysis of relations to child internalizing and externalizing problems. *Psychological Bulletin* *142*, 367-399.
- Moretti M.M., Braber K., Obsuth I. (2009). *CONNECT: An attachment focused treatment group for parents and caregivers – A principle based manual*. Adolescent Version. Burnaby, BC: Simon Fraser University.
- Moretti, M. M., & Obsuth, I. (2009). Effectiveness of an attachment-focused manualized intervention for parents of teens at risk for aggressive behaviour: The Connect Parent Program. *Journal of adolescence*, *32*(6), 1347-1357.
- Moretti, M. M., Obsuth, I., Craig, S. G., & Bartolo, T. (2015). An attachment-based intervention for parents of adolescents at risk: mechanisms of change. *Attachment & human development*, *17*(2), 119-135.
- Moretti, M. M., O'Donnell, K. A., & Kelly, V. (2019). Connect: An Attachment-Based and Trauma-Informed Program for Foster Parents of Teens. *Child Welfare*, *97*(5), 159-178.
- Morris, A. S., Silk, J. S., Steinberg, L., Sessa, F. M., Avenevoli, S., & Essex, M. J. (2002). Temperamental vulnerability and negative parenting as interacting predictors of child adjustment. *Journal of Marriage and family*, *64*(2), 461-471.
- Obsuth, I., Moretti, M. M., Holland, R., Braber, K., & Cross, S. (2006). Conduct disorder: New directions in promoting effective parenting and strengthening parent-adolescent relationships. *Journal of the Canadian Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, *15*(1), 6.
- Ozturk, Y., Moretti, M., & Barone, L. (2019). Addressing parental stress and adolescents' behavioral problems through an attachment-based program: An intervention study. *International journal of psychology and psychological therapy*, *19*(1), 89-100.
- Porges, S. W. (2007). The polyvagal perspective. *Biological psychology*, *74*(2), 116-143.
- Rothbart, M. K. (2011). *Becoming who we are: Temperament and personality in development*. Guilford Press.

- Sharp, C., & Fonagy, P. (2008). The parent's capacity to treat the child as a psychological agent: Constructs, measures and implications for developmental psychopathology. *Social development, 17*(3), 737-754.
- Siegel, D. (2012). *The developing mind: How relationships and the brain interact to shape who we are*. New York: Guilford Press.
- Slade, A. (2005). Parental reflective functioning: An introduction. *Attachment & human development, 7*(3), 269-281.
- Tabachnick, A. R., He, Y., Zajac, L., Carlson, E. A., & Dozier, M. (2021). Secure attachment in infancy predicts context-dependent emotion expression in middle-childhood. *Emotion*. Advance online publication
- The jamovi project (2021). jamovi (Version 2.0) [Computer Software]. Retrieved from <https://www.jamovi.org>.
- Van Ijzendoorn, M. H., Juffer, F., & Duyvesteyn, M. G. (1995). Breaking the intergenerational cycle of insecure attachment: A review of the effects of attachment-based interventions on maternal sensitivity and infant security. *Journal of child Psychology and Psychiatry, 36*(2), 225-248.
- Woodhouse, S., Ayers, S., & Field, A. P. (2015). The relationship between adult attachment style and post-traumatic stress symptoms: A meta-analysis. *Journal of Anxiety Disorders, 35*, 103-117.
- Woodhouse, S. S. (2018). Attachment-based interventions for families with young children. *Journal of clinical psychology, 74*(8), 1296-1299.