

**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA**

**DIPARTIMENTO DI PSICOLOGIA DELLO SVILUPPO E DELLA  
SOCIALIZZAZIONE**

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

Elaborato finale

**Comportamenti prosociali e stili genitoriali in bambini e adolescenti con  
Disturbo da Deficit di Attenzione e Iperattività (ADHD).**

*Prosocial behaviors and parenting styles in children and adolescents with  
Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD).*

**Relatrice:**

**Prof.ssa Irene Cristina Mammarella**

**Correlatrice:**

**Dott.ssa Giulia Crisci**

**Laureanda: Giulia Scacco**

**Matricola: 2081100**

Anno Accademico 2023/2024



## INDICE

INTRODUZIONE .....	5
1. CAPITOLO 1- DISTURBO DA DEFICIT DI ATTENZIONE E IPERATTIVITÀ ....	7
1.1 DEFINIZIONE E CRITERI DIAGNOSTICI .....	7
1.2 EVOLUZIONE DEL DISTURBO .....	10
1.3 EPIDEMIOLOGIA, DEFICIT NEUROPSICOLOGICI E COMORBILITÀ.....	12
1.4 EZIOLOGIA E FATTORI DI RISCHIO .....	15
1.4.1 Fattori di rischio genetici.....	15
1.4.2 Fattori di rischio ambientali prenatali, perinatali e postnatali .....	16
1.5. MODELLI TEORICI DI RIFERIMENTO .....	19
1.5.1 Modello maturativo .....	20
1.5.2 Modello energetico-cognitivo .....	21
1.5.3 Modello di inibizione .....	21
1.5.4 Modello a due vie .....	22
1.5.5 La ricerca di endofenotipi.....	23
1.6 STRUMENTI E PROCEDURE DI DIAGNOSI.....	24
1.7 TRATTAMENTI.....	25
1.7.1 Farmacoterapia .....	25
1.7.1 Parent Training (PT).....	26
1.7.1 Child Training.....	26
1.7.1 Teacher Training .....	27
1.7.1 Terapie mediche non farmacologiche .....	27
2. CAPITOLO 2- AGGRESSIVITÀ E PROSOCIALITÀ IN BAMBINI E ADOLESCENTI.....	29
2.1 IL COMPORTAMENTO AGGRESSIVO.....	29
2.1.1 DEFINIZIONE E CARATTERISTICHE DELL'AGGRESSIVITÀ.....	29
2.1.2 BASI GENETICHE E NEUROBIOLOGICHE DELL'AGGRESSIVITÀ .....	31
2.1.3. MODELLI INTERPRETATIVI DELL'AGGRESSIVITÀ .....	35
2.1.3.1 Teorie biologiche dei comportamenti aggressivi.....	35
2.1.3.2 Teorie sociali dei comportamenti aggressivi .....	36
2.1.4 EVOLUZIONE DEI COMPORTAMENTI AGGRESSIVI .....	38
2.2 IL COMPORTAMENTO PROSOCIALE .....	39
2.2.2 DEFINIZIONE E CARATTERISTICHE DELLA PROSOCIALITÀ.....	39
2.2.2 BASI GENETICHE E NEUROBIOLOGICHE DELLA PROSOCIALITÀ .....	43
2.2.3 EVOLUZIONE DEI COMPORTAMENTI PROSOCIALI .....	47
2.3 LEGAME TRA AGGRESSIVITÀ E PROSOCIALITÀ NELL'ADHD.....	49
3. CAPITOLO 3 - PARENTING, FUNZIONE GENITORIALE E STILI GENITORIALI .....	51
3.1 PARENTING, FUNZIONE GENITORIALE E PECULIARITÀ.....	51
3.2 MODELLI TEORICI DELLA FUNZIONE GENITORIALE .....	53
3.2.1 Teoria dell'attaccamento .....	54
3.2.2 Infant Research.....	55

3.2.3 Modello processuale del parenting .....	57
3.2.4 Modello del parental brain .....	59
3.3 GLI STILI GENITORIALI .....	60
3.4 FATTORI DI RISCHIO PER LO SVILUPPO DEGLI STILI GENITORIALI .....	63
3.5 IMPLICAZIONI DEGLI STILI GENITORIALI NEI BAMBINI E NEGLI ADOLESCENTI.....	66
3.6 PARENTING E STILI GENITORIALI NELL'ADHD .....	67
4. CAPITOLO 4 - LA RICERCA.....	70
4.1 OBIETTIVI DELLA RICERCA .....	70
4.2 I PARTECIPANTI .....	70
4.3 IL METODO.....	71
4.4 GLI STRUMENTI.....	72
4.4.1 Prove di screening .....	72
4.4.1.1 Disegno con cubi (DC).....	72
4.4.1.2 Prova di Vocabolario (VC) .....	74
4.4.1.3 Conners' Parent Rating Scale-Revised: Short Form.....	75
4.4.2 Prove sperimentali .....	76
4.4.2.1 Reactive- Proactive Aggression Questionnaire (RPQ).....	76
4.4.2.2 Prosocial Behavior Scale (PBS) .....	77
4.4.2.4 Alabama Parenting Questionnaire (APQ).....	78
4.5 LA PROCEDURA .....	80
5. CAPITOLO 5- I RISULTATI .....	81
5.1 PROVE DI SCREENING .....	82
5.1.1 Funzionamento cognitivo .....	82
5.1.2 Conner's Parent Rating Scale – Revised, Short Form (CPRS-R:S).....	83
5.2 PROVE SPERIMENTALI.....	84
5.2.1 Reactive-Proactive Aggression Questionnaire (RPQ).....	84
5.2.2 Prosociality Behavior Scale (PBS).....	85
5.3.2 Alabama Parenting Questionnaire (APQ).....	85
6. CAPITOLO 6- DISCUSSIONE .....	88
6.1 DISCUSSIONE DEI RISULTATI.....	91
6.1.1 Prove di screening .....	91
6.1.2 Prove sperimentali.....	91
6.2 LIMITI E SVILUPPI FUTURI .....	94
BIBLIOGRAFIA .....	97

## INTRODUZIONE

Il disturbo da Deficit di Attenzione e Iperattività (ADHD) è classificato come disturbo del neurosviluppo caratterizzato da sintomi di disattenzione, iperattività e impulsività che invalidano il funzionamento della persona a livello sociale, scolastico e lavorativo (American Psychiatric Association [APA], 2023). Tale disturbo è annoverato tra i disturbi del neurosviluppo sia per l'insorgenza precoce, infatti il DMS-5 (APA, 2023) riporta che i sintomi devono manifestarsi prima dei 12 anni perdurando per almeno 6 mesi, sia per il coinvolgimento di aree del sistema nervoso centrale, le quali presentano deficit neurobiologici e/o neuroatomici che contribuiscono alla manifestazione del disturbo (Swanepoel et al., 2017). Attualmente l'ADHD colpisce il 5% degli individui in età evolutiva e il 2,5% della popolazione adulta (APA, 2023).

Il presente elaborato fa parte di un progetto di ricerca più ampio che ha coinvolto due gruppi di partecipanti con e senza diagnosi di ADHD di età compresa tra gli 8 e i 16 anni a cui sono state somministrate differenti prove sia in modalità carta e matita sia computerizzata volte ad indagare diversi aspetti di bambini e adolescenti con ADHD. Nello specifico, il presente studio si è posto l'obiettivo di indagare i costrutti di aggressività, prosocialità e stili genitoriali in bambini e adolescenti con e senza ADHD, coinvolgendo anche i relativi genitori. Per la valutazione dei tre costrutti sono stati coinvolti 15 bambini con diagnosi di ADHD di età compresa tra gli 8 e i 16 anni confrontati con 15 bambini senza diagnosi aventi età e funzionamento cognitivo equivalente.

Nel primo capitolo saranno illustrate le caratteristiche generali del disturbo e i criteri diagnostici secondo il Manuale Statistico e Diagnostico dei Disturbi Mentali (DSM-5; APA, 2023). Verranno poi approfonditi aspetti quali l'evoluzione del disturbo, l'epidemiologia, i deficit neuropsicologici, la comorbidità con altri disturbi, i diversi fattori di rischio, i modelli teorici di riferimento che hanno tentato di fornire una spiegazione all'ADHD, gli strumenti e le procedure di diagnosi e, infine, i possibili trattamenti.

Nel secondo capitolo verranno approfonditi i costrutti di aggressività e prosocialità, con particolare attenzione alle caratteristiche principali e peculiari di entrambi, ai modelli teorici, ai fattori di rischio e al loro sviluppo durante l'età evolutiva. Un paragrafo sarà dedicato alla relazione tra aggressività e prosocialità in bambini e adolescenti con ADHD secondo quanto riportato dalla letteratura.

Nel terzo capitolo verrà analizzato il costrutto di genitorialità, descrivendo nello specifico la funzione genitoriale e gli stili genitoriali. Quest'ultimi verranno approfonditi in relazione all'ADHD in riferimento a quanto riportato dagli studiosi in precedenza.

Il quarto capitolo presenterà la ricerca nel dettaglio, con particolare riferimento agli obiettivi, al metodo utilizzato, alla procedura eseguita illustrando dettagliatamente gli strumenti utilizzati durante le prove di screening e in quelle sperimentali volte a valutare i costrutti sopra citati.

Nel quinto capitolo saranno riportati i risultati emersi dall'analisi dei dati effettuata tramite l'Analisi della Varianza (ANOVA) univariata e la Regressione Lineare (metodo stepwise). I risultati verranno, infine, discussi nel sesto e ultimo capitolo, in cui, inoltre, verranno presentati i limiti della presente ricerca, i possibili sviluppi futuri e i risvolti applicativi.

## CAPITOLO 1

### IL DISTURBO DA DEFICIT DI ATTENZIONE E IPERATTIVITA' (ADHD)

#### **1.1 DEFINIZIONE E CRITERI DIAGNOSTICI**

Il Disturbo da Deficit di Attenzione Iperattività (Attention Deficit Hyperactivity Disorder, ADHD) è classificato come disturbo del neurosviluppo. L'ADHD ha un esordio precoce e si manifesta con un persistente pattern di disattenzione e/o iperattività e impulsività che invalida il funzionamento della persona a livello sociale, scolastico e lavorativo (American Psychiatric Association APA, 2023). La disattenzione si manifesta con un'evidente difficoltà a prestare attenzione o a lavorare su uno stesso compito per un periodo prolungato, in relazione all'età e al contesto. L'iperattività si riferisce ad eccessiva attività motoria e verbale in base all'età del bambino. Infine, l'impulsività si può manifestare nell'incapacità di inibire un comportamento inappropriato in un determinato contesto, nella difficoltà di ritardare una gratificazione o in un desiderio di ricompensa immediato (Marzocchi et al., 2022).

Il Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali nella sua Quinta Edizione, Text Revision (DSM-5 TR; APA, 2023) riporta i seguenti criteri diagnostici:

- A. Uno schema permanente di disattenzione e/o iperattività-impulsività che influisce sul funzionamento del soggetto o sul suo sviluppo, caratterizzato da (1) disattenzione e/o (2) impulsività e iperattività:
  - 1. Disattenzione: sei (o più) dei seguenti sintomi persistono per almeno 6 mesi in modo non conforme al livello di sviluppo e impattando negativamente sulle attività sociali, scolastiche o lavorative:
    - a. spesso non riesce a prestare attenzione ai particolari o commette errori di distrazione nelle attività scolastiche, sul lavoro o in altre mansioni (ad esempio, trascura o omette dettagli, il lavoro è approssimativo).
    - b. manifesta spesso difficoltà nel mantenere l'attenzione su compiti o attività di gioco (per esempio, ha difficoltà a restare concentrato durante una lezione, una conversazione o una lunga lettura).
    - c. spesso non sembra ascoltare quando gli si parla direttamente (ad esempio, la mente sembra altrove anche in assenza di distrazioni evidenti).

- d. spesso non segue le indicazioni e non termina i compiti scolastici, gli incarichi o i doveri sul posto di lavoro (ad esempio, inizia i compiti, ma si deconcentra rapidamente e si distrae facilmente).
  - e. presenta spesso difficoltà nell'organizzazione dei compiti e nelle diverse attività (ad esempio, ci possono essere difficoltà nella gestione di compiti sequenziali, nel tenere in ordine materiali ed oggetti, nella gestione del tempo, nel rispetto delle scadenze, nel lavorare in modo disorganizzato e disordinato).
  - f. spesso evita, prova repulsione o è riluttante a impegnarsi in compiti che richiedono sforzo mentale prolungato (ad esempio, nello svolgimento di compiti scolastici o a casa; per gli adolescenti più grandi e gli adulti, nella stesura di relazioni, compilazione di moduli, revisione di documenti).
  - g. perde spesso oggetti necessari per i compiti o le attività (per esempio, materiale scolastico, matite, libri strumenti, portafogli, chiavi, documenti, occhiali, telefono cellulare).
  - h. spesso è facilmente distratto da stimoli esterni (per gli adolescenti più grandi e gli adulti, possono essere inclusi pensieri incongrui).
  - i. è spesso sbadato nelle attività ordinarie (ad esempio, svolgere le faccende; fare commissioni; per gli adolescenti più grandi e gli adulti, ricordarsi di fare una telefonata, pagare le bollette, prendere appuntamenti).
2. Iperattività-impulsività: sei (o più) dei seguenti sintomi persistono per almeno 6 mesi in modo non conforme al livello di sviluppo e impattando negativamente sulle attività sociali, scolastiche o lavorative:
- a. spesso agita o batte mani e piedi o si dimena sulla sedia.
  - b. in situazioni in cui bisognerebbe restare seduti, spesso lascia il proprio posto (ad esempio, lascia il posto in classe, in ufficio o in un altro luogo di lavoro, o in situazioni che richiedono di rimanere al proprio posto).
  - c. spesso girovaga e salta in situazioni in cui farlo risulta inappropriato (negli adolescenti e negli adulti può manifestarsi nel sentirsi irrequieti).
  - d. ha spesso difficoltà a giocare o svolgere attività ricreative tranquillamente.
  - e. è spesso “sotto pressione”, agisce come se fosse “azionato da un motore” (per esempio, è incapace di rimanere fermo, o si sente a disagio nel farlo, per un periodo di tempo prolungato, come nei ristoranti, durante le



riunioni; può venire descritto dagli altri come una persona irrequieta o con cui è difficile relazionarsi).

- f. spesso parla eccessivamente.
- g. spesso risponde immediatamente prima che una domanda sia stata completata (ad esempio, completa le frasi dette da altre persone; non riesce ad attendere il proprio turno durante una conversazione).
- h. ha spesso difficoltà nell'aspettare il proprio turno (per esempio, mentre attende in fila).
- i. spesso interrompe gli altri mentre parlano o è invadente nei loro confronti (ad esempio, interrompe conversazioni, giochi o attività; può iniziare a utilizzare le cose degli altri senza chiedere o ricevere il permesso; gli adolescenti e gli adulti possono inserirsi o subentrare in ciò che stanno facendo gli altri).

- B. Diversi sintomi di disattenzione o di iperattività-impulsività sono presenti prima dei 12 anni.
- C. Diversi sintomi di disattenzione o di iperattività-impulsività si presentano in due o più contesti (ed esempio, a casa, a scuola o a lavoro; con gli amici o parenti; in altre attività).
- D. È evidente che i sintomi interferiscono con, o riducono, la qualità del funzionamento sociale, scolastico o lavorativo.
- E. I sintomi non devono presentarsi esclusivamente durante il decorso della schizofrenia o di un altro disturbo psicotico e non sono meglio spiegati da un altro disturbo mentale (ad esempio, disturbo dell'umore, disturbo d'ansia, disturbo dissociativo, disturbo di personalità, intossicazione o astinenza da sostanze).

In aggiunta, il manuale richiede di specificare la tipologia di manifestazione sintomatologica prevalente. Si parla, infatti, di manifestazione con disattenzione predominante, ovvero se il criterio A1(disattenzione) è soddisfatto e il criterio A2 (iperattività/ impulsività) non è soddisfatto negli ultimi 6 mesi; con manifestazione iperattività/impulsività predominanti, quando il criterio A2 è soddisfatto e il criterio A1 non lo è; o combinata, se entrambi i criteri A1 e A2 sono soddisfatti negli ultimi 6 mesi. Inoltre, viene richiesto di indicare il livello di gravità nel momento attuale (lieve, moderata, grave) e se in remissione, ossia quando tutti i criteri sono stati soddisfatti precedentemente, non tutti però sono stati soddisfatti negli ultimi 6 mesi e i sintomi compromettono ancora il funzionamento sociale, scolastico o lavorativo. Con gravità

lieve s'intende che sono presenti pochi sintomi, oltre a quelli necessari per la diagnosi, e comportano solo compromissioni minori relative al funzionamento sociale o lavorativo; la gravità moderata presenta sintomi o compromissioni funzionali compresi tra i livelli lieve e grave; infine la gravità grave indica la presenza di parecchi sintomi, oltre a quelli richiesti per la diagnosi, o differenti sintomi gravi o sintomi che comportano una compromissione evidente del funzionamento sociale o lavorativo. (APA, 2023).

Attualmente l'ADHD è annoverato tra i disturbi del neurosviluppo (Vicari & Caselli, 2017) proprio per sottolineare ulteriormente sia il momento in cui insorge, ovvero durante le prime fasi della vita (Tambelli, 2017), sia il coinvolgimento di aree del sistema nervoso centrale, le quali presentano deficit a livello neurobiologico e/o neuroatomico contribuendo alla manifestazione del disturbo (Swanepoel et al., 2017). Infatti, già all'età di 5 anni, in bambini con ADHD sono presenti differenze cerebrali a livello morfologico persistendo fino all'adolescenza (Catellanos et al., 2002). Precedentemente, invece, nel DSM IV (APA, 1996) l'ADHD era classificato tra i disturbi da deficit di attenzione e da comportamento dirompente. Il manuale diagnostico della Classificazione Internazionale delle malattie nella sua Undicesima versione (ICD-11, OMS, 2022), rispetto alle versioni precedenti, riprende la classificazione proposta dal DSM-5 (APA, 2013) per l'ADHD modificando alcune componenti. Infatti, nell'ICD-11 (OMS, 2022) sono stati inseriti maggiori sintomi tra i criteri diagnostici riguardanti la disattenzione e l'iperattività/impulsività. Non è ben specificata, inoltre, la quantità di sintomi minimi per poter diagnosticare l'ADHD. Tale flessibilità è coerente con la classificazione dimensionale adottata dal manuale, ma non fornisce linee guida relative alla soglia diagnostica (Gomez et al., 2023).

## **1.2 EVOLUZIONE DEL DISTURBO**

L'ADHD è annoverato tra i disturbi del neurosviluppo, di conseguenza la sintomatologia tipica insorge durante l'infanzia, anche se tendenzialmente è riconosciuta a livello diagnostico in età scolare (Vicari & Caselli, 2017). Generalmente, le diverse caratteristiche dell'ADHD si modificano con l'età e, indipendentemente dalla classificazione, i sintomi sembrerebbero ridursi in età adulta (Salari et al., 2023).

I bambini con ADHD manifestano tratti temperamentali irregolari ed imprevedibili; mostrano elevata e costante attività motoria, impulsività e con necessità di supervisione perenne. In età prescolare, gli indicatori di ADHD possono essere identificati nei cambi di gioco repentini, nelle azioni non ben controllate, nella mancanza di ascolto degli altri,

nel livello di consapevolezza del rischio molto basso, nelle difficoltà a dormire, nelle problematiche a livello fino e grossomotorio (Gurevitz et al., 2012). Con l'introduzione alla scuola primaria, ai bambini viene chiesto di seguire regole sia di gruppo sia individuali: bambini con ADHD presentano maggiore difficoltà nell'eseguire tali richieste, rendendo così più evidente la sintomatologia tipica (Vicari & Caselli, 2017). A livello scolastico, faticano a mantenere la concentrazione, ad organizzarsi nello svolgimento dei compiti e nel ricordare alcuni contenuti (Kofler et al., 2011). Inoltre, non riescono a stare seduti al proprio posto in classe, a stare fermi e a rispettare le regole (Vicari & Caselli, 2017). A livello sociale, bambini con ADHD presentano compromissioni relazionali con i compagni, probabilmente perché il loro comportamento potrebbe risultare aggressivo e di conseguenza viene percepito dai coetanei come invadente e irritante (Kring et al., 2017). Inoltre, alcuni studi (Kofler et al., 2011) riportano che bambini con ADHD orientano meno frequentemente il proprio sguardo verso gli altri e impiegano più tempo per rivolgerlo verso le altre persone. Sebbene solitamente siano socievoli, bambini con tale disturbo faticano a cogliere sottili segnali sociali (Kring et al., 2017) e tendono a sovrastimare le proprie capacità di relazionarsi con i pari (Hoza et al., 2010).

Durante l'adolescenza, gli aspetti iperattivi e impulsivi diventano meno evidenti, mentre permangono le difficoltà attentive (Vicari & Caselli, 2017). Gli adolescenti con ADHD presentano comunque difficoltà nel terminare i compiti, scarse capacità di organizzazione e pianificazione, si muovono spesso in classe, si distraggono facilmente, non riescono a completare i propri progetti soprattutto se richiedono molto sforzo e tempo e tendono ad avere pochi amici rischiando così di rimanere esclusi (Wolraich et al., 2005; Kofler et al., 2011). Nello specifico, il passaggio alle scuole medie rappresenta un periodo di sviluppo importante e con molteplici cambiamenti, quali trasformazioni corporee, maggiori richieste a livello accademico, maggiore importanza alle relazioni con i pari, diminuzione del monitoraggio e del sostegno genitoriale (Dvorsky et al., 2018). Per gli adolescenti con ADHD, tali cambiamenti sono impegnativi perché richiedono capacità di organizzazione e pianificazione dei propri comportamenti, automonitoraggio e valutazione degli obiettivi a lungo termine, abilità che risultano essere deficitarie in questi ragazzi (Dvorsky et al., 2018). A livello emotivo, gli adolescenti con ADHD sono più immaturi rispetto ai pari e sembrano interagire più facilmente con ragazzi o bambini più giovani o con adulti che accettano i loro comportamenti poco maturi, caratteristica che con l'avanzare dell'età sembrerebbe essere meno presente (Wolraich et al., 2005). Diversi

studi riportano che adolescenti con ADHD possono incorrere nel rischio di abusare di sostanze alcoliche o droghe (Barkley, 2006)

Infine, nonostante l'intensità dei sintomi diminuisca con l'avanzare dell'età, adulti con ADHD presentano ancora difficoltà nella vita quotidiana (Adler & Chua, 2002). Ad esempio, possono dimenticare spesso gli impegni presi, hanno difficoltà ad immaginare i diversi eventi, presentano fragilità nella pianificazione nei processi decisionali e sono poco pazienti (Vicari & Caselli, 2017). È presente il rischio che abusino di alcol o si dedichino ad attività illegali; sono imprudenti nella gestione del denaro e potrebbero cambiare frequentemente il proprio lavoro (Vicari & Caselli, 2017).

### **1.3 EPIDEMIOLOGIA, DEFICIT NEUROPSICOLOGICI E COMORBILITÀ**

In letteratura sono presenti numerosi studi che hanno svolto indagini epidemiologiche relative all'ADHD. Tra le ricerche condotte a livello nazionale e internazionale, la più importante è quella eseguita da Polanczyk e colleghi (2007), i quali hanno analizzato articoli inerenti all'epidemiologia dell'ADHD tra il 1978 e il 2005. Dai loro studi sono emerse percentuali di prevalenza diverse determinate dalle differenti procedure utilizzate e dai diversi criteri diagnostici descritti all'interno dei manuali diagnostici, DSM IV (APA, 1994) o ICD-10 (OMS, 1994), utilizzati per la diagnosi. Da tale analisi è emerso che la percentuale epidemiologica di ADHD è compresa tra il 2% in Medio Oriente fino al 12% in America del Sud. In Europa la prevalenza media è circa del 4,5%, mentre in America del Nord si aggira attorno al 6.5%. A livello mondiale, invece, si attesta al 5.29% (Polanczyk et al., 2007). Ai fini della diagnosi, e per quanto riguarda il riconoscimento di bambini e ragazzi con ADHD anche la cultura gioca un ruolo importante, in quanto ci possono essere differenze culturali negli atteggiamenti o in interpretazioni differenti riguardo i comportamenti manifestati dai bambini e dagli adolescenti (DSM-5, APA 2013).

All'interno della popolazione sono state riscontrate delle differenze di genere; il rapporto maschi/femmine con ADHD è di 2:1 nei bambini e adolescenti (Mphahlele, et al., 2020). Tale differenza può essere collegata al fatto che i sintomi di iperattività e impulsività sono più visibili nei maschi rispetto alle femmine con il risultato di diagnosticare quest'ultime in modo errato e sottorappresentarle (Mphahlele, et al., 2020).

Sottostante alla sintomatologia dell'ADHD vi è la presenza di alcuni deficit neuropsicologici che coinvolgono le funzioni esecutive, tra cui attenzione, inibizione e

memoria di lavoro. Il costrutto di attenzione viene definito come un processo cognitivo che permette di selezionare stimoli ambientali ignorandone alcuni e dipende da strutture neurali che comprendono il sistema noradrenergico, i nuclei talamici, il sistema colinergico e la corteccia prefrontale (Vicari & Caselli, 2017). In bambini con ADHD è stato riscontrato un deficit dell'attenzione sostenuta, in quanto il decremento di vigilanza è eccessivo (Tressoldi & Vio, 2022). La memoria di lavoro, ovvero la capacità di mantenere attive in contemporanea informazioni fondamentali per la messa in atto di azioni, per comprenderle, manipolarle e ragionare sulle diverse situazioni, è considerata una componente importante delle funzioni esecutive (Tressoldi & Vio, 2022). Nel suo modello, Baddeley (2007) suddivide la memoria di lavoro in diverse componenti: il loop fonologico-articolatorio, processo di elaborazione fonologico-verbale, e il taccuino visuo-spaziale, processo che elabora le informazioni di tipo visuo-spaziale. Entrambi sono coordinati dall'esecutivo centrale che ha la funzione di controllo (Baddeley, 2007). Studi dimostrano (Tressoldi & Vio, 2022) che bambini e adolescenti con ADHD presentano compromissioni dell'esecutivo centrale, in quanto la prestazione inizia ad essere deficitaria all'aumentare del carico di lavoro. In particolare, difficoltà di memoria di lavoro nei bambini con ADHD coinvolgono il dominio visuo-spaziale, soprattutto in compiti che richiedono il mantenimento delle informazioni. Inoltre, presentano difficoltà di inibizione dei dati irrilevanti e l'applicazione di strategie. Alcuni studi hanno dimostrato, infatti, che bambini con ADHD hanno un deficit di organizzazione semantica degli stimoli nella fase di rievocazione con un successivo decremento della performance all'aumentare della complessità degli stimoli (Vicari & Caselli, 2017).

Alcuni studi indicano che almeno l'80% dei bambini con ADHD presenta un disturbo associato (Tressoldi & Vio, 2022). Da ciò si evince che il quadro clinico di tali pazienti è eterogeneo e non ben definito: da un lato i caratteri centrali del disturbo sono ben delineati, mentre d'altro canto i disturbi in comorbilità non si presentano in modo regolare e ricorrente, motivo per cui risulta difficoltoso stabilire se tali aspetti siano parte integrante della sindrome o se siano associati per ragioni diverse (Vicari & Caselli, 2017).

Le comorbilità più frequenti con l'ADHD sono i disturbi da comportamento dirompente, i disturbi specifici dell'apprendimento, la disabilità intellettiva e i disturbi della sfera emotiva. A livello clinico, è complesso discriminare se le peculiarità di un bambino iperattivo siano associate all'ADHD, a un altro disturbo o alla comorbilità tra ADHD e altro disturbo (Vicari & Caselli, 2017). Negli ADHD i disturbi da comportamento

dirompente possono raggiungere una percentuale di comorbidità del 40-50% per il disturbo oppositivo provocatorio e del 10-15% per il disturbo della condotta (Vicari & Caselli, 2017).

Circa il 30% di bambini maschi con ADHD presenta anche un DSA, mentre per le femmine la percentuale si aggira al 10%. Quasi la totalità di bambini con ADHD, però, sembrerebbe manifestare una difficoltà scolastica seppur con profili diversi. A volte si potrebbe presentare una concomitanza di due disturbi differenti come, ad esempio, dislessia e ADHD; in altre casistiche un problema sottostante unico, ad esempio la difficoltà nella pianificazione che può provocare sintomi sia dell'ADHD sia altre difficoltà nel contesto scolastico, come la risoluzione di problemi aritmetici. In altre situazioni, invece, sembrerebbe che un profilo influenzi l'altro: può capitare che le difficoltà scolastiche siano dovute alla difficoltà di restare attenti in classe o, viceversa, la manifestazione di caratteristiche ADHD potrebbe essere una conseguenza di difficoltà dell'apprendimento. (Vicari & Caselli, 2017).

Anche i disturbi del linguaggio possono essere in comorbidità con l'ADHD. Diversi studi riportano che bambini con entrambi i disturbi presentano difficoltà nelle funzioni esecutive e difficoltà linguistiche, che si manifestano con difficoltà nel seguire istruzioni con più fasi, nelle conversazioni, in disturbi della lettura e della scrittura. Nel caso di bambini con ADHD e disturbo del linguaggio, è difficile stabilire quale area linguistica sia maggiormente colpita: alcuni studiosi riportano che sono presenti difficoltà morfosintattiche, altri invece individuano deficit a livello espressivo, ricettivo e pragmatico (Mendez-Freije, et al., 2023).

I bambini con ADHD potrebbero manifestare, inoltre, problemi di coordinazione e presentano maggiore probabilità di sviluppare disturbi evolutivi della coordinazione motoria. Alcuni studi riportano che più del 50% di bambini con ADHD presentano sintomi di disturbo da coordinazione motoria (DCD). Sembrerebbe che ci siano somiglianze nelle regioni cerebrali coinvolte in entrambi i disturbi. Infatti, l'assunzione del metilfenidato sembrerebbe diminuire le difficoltà di coordinazione motoria, oltre ad aumentare il livello attentivo in bambini con ADHD, anche se non è ben chiaro in che modo il farmaco influenzi le abilità motorie (Vicari & Caselli, 2017).

Studi riportano che la probabilità di manifestare disturbi della sfera emotiva in bambini e adolescenti con ADHD è del 12-50% (Borden et al., 2020). Il 58% dei bambini e adolescenti con ADHD riporta di avere disturbi d'ansia o di depressione accompagnati

solitamente da disturbi somatici (Mphahlele et al., 2020). I disturbi d'ansia, infatti, presentano un'incidenza del 25-50% peggiorando la sintomatologia ADHD (Koyuncu et al., 2022), mentre il tasso medio di disturbo depressivo maggiore (DDM) sembrerebbe essere 5.5 volte più alto rispetto a bambini e adolescenti senza diagnosi (Borden et al., 2020).

## **1.4 EZIOLOGIA E FATTORI DI RISCHIO**

L'ADHD è considerato un disturbo con eziologia multipla e per tale ragione molti studiosi ne hanno indagato le cause. Le ricerche si sono concentrate su diversi fattori di rischio, tra cui quelli genetici, ambientali e neurologici. Attualmente, diversi autori (Kian, et al., 2022) orientano le proprie analisi verso un sistema più integrato considerando l'interazione tra geni e ambiente. È da ricordare, infatti, che un singolo fattore di rischio non è in grado di sviluppare sintomi di ADHD in un bambino, ma è la combinazione tra molteplici esposizioni ambientali e la predisposizione genetica che porterebbe a tale condizione (Kian, et al., 2022).

### **1.4.1 Fattori di rischio genetici**

La percentuale ereditaria dell'ADHD varia dal 54% a oltre il 70% (Eilertsen et al., 2019), rendendolo il disturbo del neurosviluppo con più alto tasso di ereditarietà (Tarver et al., 2014).

A tal proposito, sono state condotte analisi per identificare il gene dell'espressione fenotipica dell'ADHD tramite i metodi di linkage e del gene candidato. Utilizzando studi di linkage, tecnica che si basa sull'analisi dell'intero genoma individuando le aree dei geni coinvolti, la regione del cromosoma 16q sembrerebbe legata a tale disturbo (Zhou et al., 2008); tuttavia questa tipologia di studi non sono stati replicati nelle diverse ricerche suggerendo che pochi geni contribuiscono alla manifestazione dell'ADHD (Faraone et al., 2008). Altre ricerche hanno riscontrato che i geni coinvolti nel sistema serotonergico, dopaminergico, nitrinergico e responsabili della plasticità neurale sono associati all'ADHD (Palladino et al., 2019).

Atri studiosi si sono concentrati nel rilevare i polimorfismi a singolo nucleotide (SNP) legati all'ADHD e hanno rilevato, tramite l'utilizzo del metodo del gene candidato, i geni principalmente coinvolti o funzionalmente correlati alla neurotrasmissione e i loci genetici possibilmente coinvolti (Arcos-Burgos & Muenke, 2010). Le alterazioni dei livelli di dopamina, in particolare le anomalie presenti nei due recettori DRD4 e DRD5,

sono state di gran lunga studiate in quanto sembrano essere legate allo sviluppo dell'ADHD. Anche il trasportatore della dopamina DAT1 presenta delle anomalie in soggetti con ADHD, in quanto non assolverebbe la propria funzione di trasportatore della dopamina extracellulare nel citoplasma dei neuroni dopaminergici presinaptici e non limiterebbe la durata dell'attività (Shang, et al., 2020). Altri studi hanno evidenziato come la metilazione di alcuni geni sembrerebbe essere associata a maggior probabilità di manifestare ADHD. Nel dettaglio, Park et al. (2015) hanno evidenziato un aumento della metilazione della regione promotrice del gene trasportatore della serotonina (5HTT) sembrerebbe associato a un aumento di sintomi ADHD e a cambiamenti nello spessore della corteccia occipitofrontale.

Infine, a livello cerebrale, studi di neuroimmagine strutturale hanno riportato differenze anatomiche in quattro regioni coinvolte nell'ADHD: la corteccia prefrontale, i gangli alla base, il corpo calloso e il cervelletto. La corteccia prefrontale è implicata nella gestione delle emozioni, nel giudizio sociale, nei processi motivazionali, nel controllo motorio. In particolare, la parte dorsale è associata alla memoria di lavoro e alla pianificazione, mentre la corteccia prefrontale orbitale è capace di inibire le azioni inappropriate e la corteccia cingolata anteriore è coinvolta nel controllo emotivo e dei processi cognitivi. I gangli alla base sono interconnessi con le aree prefrontali e con esse formano dei circuiti bidirezionali con lo scopo di controllare le risposte impulsive e monitorare le azioni. Il cervelletto è connesso sia alle regioni prefrontali sia ai gangli alla base e si occupa del coordinare le proiezioni motorie (Vicari & Caselli, 2017).

#### **1.4.2 Fattori di rischio ambientali prenatali, perinatali e postnatali**

Sebbene siano i fattori che contribuiscono meno allo sviluppo dell'ADHD, i fattori di rischio ambientale sono stati analizzati in modo approfondito. Una recente metanalisi, che ha integrato contenuti riguardanti i fattori di rischio ambientali, i fattori protettivi e i biomarcatori periferici dell'ADHD, ha trovato alcune associazioni tra esposizioni chimiche durante la gravidanza e probabilità di sviluppare ADHD (Kim, et al., 2020).

Tra questi, l'esposizione al fumo di sigaretta materno durante la gravidanza ha un'incidenza di rischio pari a 2.7 volte di manifestare sintomi ADHD (Milberger et al., 1996). Il fumo di sigaretta può avere differenti effetti avversi sullo sviluppo embrionale come interferire con la funzione placentare, interrompere il flusso sanguigno fetale, privare il feto di ossigeno e sostanze nutritive, causare ritardo fetale. Ulteriori studi riportano che il rischio di ADHD è maggiore in bambini con madri forti fumatrici rispetto



a madri che fumano poco (Huang et al., 2018). La ricerca di Dong e colleghi (2018) riporta una forte correlazione tra madri che fumano nel corso dell'intera gravidanza e la cessazione durante il primo trimestre con il rischio di sviluppare ADHD nella prole. Ne consegue, quindi, che smettere di fumare preventivamente in vista di una gravidanza porta a un rischio minore per il bambino di sviluppare l'ADHD rispetto all'interruzione dell'assunzione di nicotina dopo il parto.

In letteratura emerge inoltre che l'esposizione fetale ad alcuni componenti della dieta può fungere da fattore di rischio di sviluppo dell'ADHD. Tra questi, l'assunzione di alcol durante la gravidanza potrebbe causare la sindrome fetale alcolica, la quale può dare origine a problemi comportamentali e cognitivi come iperattività e impulsività, sintomi in linea con l'ADHD (Das Banerjee, et al., 2007). L'esposizione a metalli pesanti da parte delle madri, in particolare l'ingerimento del mercurio, causerebbe nei figli disturbi della memoria, dell'attenzione, abilità motorie compromesse e un QI inferiore rispetto agli altri bambini (Das Banerjee et al., 2007). Altri studi riportano che l'esposizione ad acidi grassi polinsaturi a lunga catena, a determinati minerali come zinco, ferro, magnesio e iodio aumentano il rischio di presentare ADHD (Konikowska, et al., 2012), anche se tale condizione può essere causata dal contesto socio-economico e dallo stile di vita (Martins, et al., 2020).

Il consumo di paracetamolo da parte delle madri durante la gravidanza sembrerebbe essere un fattore di rischio di ADHD e di iperattività per la prole (Masarwa, et al., 2018). Uno studio, infatti, ha rilevato un'associazione tra l'uso di paracetamolo durante la gravidanza e maggiori probabilità di sintomi simili all'ADHD a 7 anni d'età, in particolare l'associazione sembra essere più forte quando la madre consuma il farmaco per più di un trimestre di gravidanza (Liew et al., 2014).

Anche l'esposizione a pesticidi durante la gravidanza e nella prima infanzia sembrerebbe essere un altro possibile fattore di rischio per l'ADHD (Roberts et al., 2019). Con l'obiettivo di approfondire il ruolo dei pesticidi sono stati svolti diversi studi in vitro e su animali (Richardson, et al., 2015; Grabovska & Salyha, 2015). Ciò che emerge è che in seguito all'esposizione prenatale e postnatale a pesticidi nei topi ha causato un comportamento che imitava l'ADHD nei bambini con atteggiamenti impulsivi, iperattività e scarsa attenzione (Richardson, et al., 2015). Un ulteriore studio ha riportato che topi con soli 10 giorni di vita esposti a pesticidi manifestavano un aumento dell'attività spontanea con effetti a lungo termine suggerendo che i pesticidi potrebbero

causare danni permanenti (Grabovska & Salyha, 2015). Nei bambini tra 8 e 15 anni la relazione tra ADHD ed esposizione a pesticidi, in questo caso particolare agli insetticidi, è stata studiata dal National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES, 2000-2004), che ha rilevato che il livello di determinati metaboliti contenuti nell'urina era positivamente associato alla diagnosi di ADHD; bambini con livelli superiori alla media di tale metabolita avevano il doppio delle probabilità di sviluppare questo disturbo rispetto ai bambini con livelli nella norma (Bouchard et al., 2010).

Anche il livello di stress materno durante la gravidanza potrebbe influenzare i sintomi ADHD, in particolare sembrerebbe che lo stress genitoriale, soprattutto nei primi mesi della gravidanza, aumenterebbe il rischio di sviluppare tale disturbo (Rodriguez & Bohlin, 2005).

Problemi gestazionali possono aumentare il rischio di sviluppare ADHD o sintomi specifici di tale disturbo. L'ipossia fetale, infatti, sembrerebbe essere collegata a un rischio elevato di sintomi di disattenzione nell'ADHD. Durante la vita fetale, condizioni come l'ipossia, costituita da carenza parziale o totale di ossigeno in più tessuti del corpo sangue compreso (Ottaviano et al., 2001), e l'ischemia, ovvero la riduzione o l'interruzione del flusso ematico conseguente a ipotensione o occlusione vasale possono provocare effetti irreversibili per lo sviluppo di diversi organi del corpo (Ottaviano et al., 2001), in particolare per il tessuto cerebrale (Freitag, et al., 2012). Lo studio di Smith et al. (2016) ha spiegato che, se le risposte agli eventi di ischemia e ipossia durano a lungo nel tessuto cerebrale, l'insorgenza di ADHD sarà più probabile nel bambino.

La nascita prematura potrebbe fungere da ulteriore fattore di rischio per l'ADHD. Alcune ricerche suggeriscono che essere piccoli per l'età gestazionale è correlato con una probabilità tre volte superiore di raggiungere i criteri clinici di cut-off per l'ADHD rispetto a bambini nati con un peso medio normale (Heinonen et al., 2010). Tuttavia, però, il basso peso alla nascita e la prematurità, elementi spesso menzionati tra le possibili cause di ADHD, necessitano di maggiori approfondimenti (Bhutta et al., 2002).

Altri studi, invece, riportano che bambini nati da madri con preeclampsia, malattia specifica della gravidanza che comporta ipertensione e proteinuria entro la 20esima settimana gestazionale (Eiland et al., 2012), presentano un rischio maggiore di sviluppare ADHD (Dachew et al., 2019).

Anche la salute materna durante la gestazione influisce sul normale decorso dello sviluppo del bambino. L'anemia materna diagnosticata precocemente durante la gravidanza è correlata con tassi maggiori di diagnosi di disturbi dello sviluppo neurologico nei figli compresa l'ADHD, correlazione assente invece in caso di diagnosi successiva di anemia (Wiegersma et al., 2019).

L'obesità e il sovrappeso materni sono tra i molteplici fattori fortemente associati allo sviluppo di ADHD; tuttavia, l'effetto di fattori genetici e ambientali non dovrebbe comunque essere trascurato (Kim, et al., 2020).

La depressione materna funge generalmente da fattore di rischio di sviluppo di psicopatologia in bambini e adolescenti (Dette-Hagenmeyer & Reichle, 2014). In particolare, si è notato che ADHD e depressione materna presentano una relazione moderata; specificatamente si è riscontrata una dimensione dell'effetto maggiore per la correlazione di sintomi depressivi materni e sintomi di disattenzione del bambino rispetto ai sintomi di iperattività/ impulsività. Tale scoperta prende un significato ben chiaro in tale quadro, in quanto i sintomi di disattenzione come mancanza di concentrazione e l'indecisione sono caratteristiche in comune sia all'ADHD sia alla depressione (Cheung, et al., 2018).

Inoltre, alcune ricerche riportano che lo status socioeconomico (SES) basso dei genitori in età adulta può aumentare il rischio di manifestare ADHD nella prole. Il SES si modifica, solitamente, nel corso della vita ed è stato dimostrato che genitori che hanno sperimentato una mobilità economica e sociale verso il basso dall'infanzia all'età adulta o con SES stabile e basso mostrano rischio più elevato che i propri figli presentino diagnosi di ADHD, seguiti da genitori che presentano una mobilità verso l'alto e da SES stabile e alto (Hegelund, et al., 2018).

## **1.5. MODELLI TEORICI DI RIFERIMENTO**

Tramite l'utilizzo di tecniche di neuroimmagine, recentemente è stato possibile analizzare la struttura e le funzioni cerebrali di persone con diagnosi di ADHD. Grazie al supporto di tali tecnologie, è stato possibile identificare l'eziologia della sintomatologia di tale disturbo potendo, così, affiancarla ai modelli teorici che potessero spiegare le anomalie strutturali e funzionali in soggetti con ADHD. Nel seguente paragrafo verranno descritti i principali modelli teorici relativi all'ADHD.

### **1.5.1 Modello maturativo**

L'ipotesi del ritardo maturativo (Shaw et al., 2007) inizialmente si era basata su osservazioni comportamentali, in quanto bambini con ADHD presentavano un comportamento più attivo, impulsivo e con risorse attentive inferiori tipico di bambini piccoli. A ciò si aggiunge anche un profilo cognitivo con deficit e sviluppo tardivo delle funzioni esecutive superiori riguardanti l'autocontrollo inibitorio, difficoltà attentive e di previsione temporale. Inoltre, il fatto che sintomi ADHD tendano a rientrare e a migliorare con l'età e circa l'80% dei bambini non presenti ADHD in età adulta supporta la teoria del ritardo maturativo. In uno studio Shaw e colleghi (2007) hanno dimostrato che lo sviluppo corticale in bambini con ADHD è in ritardo rispetto ai bambini con sviluppo tipico, ma che ci sono somiglianze nella sequenza dello sviluppo regionale ossia lo sviluppo dapprima delle aree sensoriali e motorie primarie per poi passare a quelle di ordine superiore. Ciò suggerisce che l'ADHD è caratterizzato da un ritardo piuttosto che da una devianza nella maturazione corticale (Shaw et al., 2007). Il ritardo maturativo sembrerebbe coinvolgere maggiormente la corteccia prefrontale laterale (Castellanos & Tannok, 2002), la quale supporta diverse funzioni cognitive come la capacità di sopprimere risposte e pensieri inappropriati, il controllo esecutivo dell'attenzione, la valutazione della ricompensa, maggior controllo motorio e memoria di lavoro (Shaw et al., 2007). È stato riscontrato, inoltre, un ritardo maturativo anche nella corteccia temporale. Questa regione assieme alle aree frontali integra le informazioni provenienti da aree sensoriali di ordine inferiore fornendo feedback di ordine superiore che guidano il controllo dell'attenzione e delle azioni, abilità anomala nel caso di bambini con ADHD (Sowell et al., 2003). La materia sia bianca che grigia sembrerebbe essere presente in quantità ridotte in bambini e adulti con ADHD (Chandler, 2010). In particolar modo, la materia bianca è presente in quantità inferiori nell'emisfero sinistro e nel corpo calloso (Krain and Castellanos, 2006). Invece, la materia grigia è ridotta nell'emisfero destro dei bambini. Inoltre, si è notato un aumento della sostanza grigia nel lobo occipitale destro (Krain and Castellanos, 2006). I circuiti che coinvolgono la materia bianca e grigia sono collegati tra loro principalmente grazie alla dopamina: deficit in queste aree potrebbero indicare un sistema dopaminergico ipofunzionante (Chandler, 2010). A favore di tale modello, molti studi hanno rilevato riduzioni volumetriche del nucleo caudato, facente parte dei gangli alla base, il quale sembrerebbe normalizzarsi con lo sviluppo (Vicari & Caselli, 2017).

### **1.5.2 Modello energetico-cognitivo**

Il modello energetico-cognitivo (CEM), ideato da Sanders nel 1983 ed elaborato poi da Sergeant e Van der Meere (1990), propone che l'efficacia dell'elaborazione delle informazioni sia determinata dall'interazione tra tre meccanismi legati all'attenzione, ai fattori di stato e alle funzioni esecutive. Comprende sia processi top-down sia bottom-up (Sergeant, 2005). Il primo livello, ovvero quello attentivo, comprende quattro fasi dei meccanismi computazionali dell'attenzione: codifica, ricerca, decisione e organizzazione motoria. Il secondo livello comprende tre differenti riserve energetiche: lo sforzo, l'eccitazione e l'attivazione. Lo sforzo è inteso come l'energia necessaria per soddisfare le richieste del compito, è influenzato da variabili, come il carico cognitivo, ed entra in gioco quando lo stato attuale dell'organismo non corrisponde a quello richiesto per affrontare il compito. Questo sembrerebbe avere la funzione di eccitare e di inibire gli altri due componenti energetici. L'eccitazione, infatti, è una risposta fasica vincolata nel tempo all'elaborazione dello stimolo ed è influenzata dall'intensità del segnale e dalle novità. L'attivazione, invece, è associata alla prontezza tonica a rispondere ed è influenzata da variabili del compito come preparazione, vigilanza, ora del giorno e tempo dedicato al compito (Martella et al., 2020). La relazione tra questi tre componenti è fondamentale nel contesto dell'ADHD, in quanto sembrerebbe che lo sforzo e l'attivazione siano strettamente collegati e abbiano un effetto considerevole sull'agitazione motoria (Sergeant, 2005). Il terzo livello è un sistema esecutivo prioritario associato alla pianificazione, al monitoraggio, al rilevamento e alla correzione di errori. Secondo il CEM (Sergeant, 2005), l'ADHD presenta deficit in tutti e tre i livelli: nei meccanismi cognitivi, come la risposta in uscita; nei meccanismi energetici, come l'attivazione e lo sforzo; e nel sistema di gestione (Sergeant, 2005).

### **1.5.3 Modello di inibizione**

Il modello di inibizione è stato messo a punto da Barkley nel 1997 con l'obiettivo di unificare in un singolo modello le teorie conosciute fino a quel momento individuando come deficit centrale nell'ADHD una scarsa inibizione alla risposta (Barkley, 1997), che influenzerebbe la memoria di lavoro, l'autoregolazione degli affetti della motivazione dell'arousal, l'interiorizzazione del discorso e analisi e sintesi del comportamento, che dipendono in parte dall'inibizione. L'inibizione della risposta coinvolge tre processi correlati: inibizione della risposta iniziale ad un evento; interruzione di una risposta in

corso, consentendo un ritardo nella decisione a rispondere; e il controllo dell'interferenza derivante da informazioni distraenti. La disfunzione nell'inibizione si ripercuote sull'efficienza delle funzioni esecutive, come la memoria di lavoro non verbale, l'autoregolazione degli affetti, la motivazione, l'eccitazione, l'interiorizzazione del linguaggio; e influenza a sua volta il controllo motorio. Le limitazioni causate dal deficit di inibizione comporterebbero a una riduzione del controllo del comportamento motorio e in una scarsa attenzione sostenuta (Martella, et al., 2020). Si ipotizza, inoltre, che attenuando il deficit inibitorio, si possa migliorare le funzioni esecutive che ne dipendono e l'autoregolazione motoria (Martella, et al., 2020).

#### **1.5.4 Modello a due vie**

Sonuga-Barke (2003) spiega i sintomi dell'ADHD grazie al modello a due vie che comprende la componente cognitiva e il sistema motivazionale, trattandoli come due processi psicologici ed evolutivi differenti, ma complementari. La prima via è caratterizzata da deficit nel controllo inibitorio che causa, di conseguenza, l'assenza del controllo comportamentale, sintomatologia tipica dell'ADHD, e la riduzione dell'impegno in un compito, ciò è supportato dalle disfunzioni cognitive. Secondo il modello, l'ADHD è il risultato delle alterazioni presenti nei circuiti cerebrali superiori che si occupano della regolazione e del controllo (Marzocchi & Bacchetta, 2010). La via motivazionale, invece, è caratterizzata dal delay aversion, ovvero dall'incapacità, in soggetti con ADHD, di tollerare l'attesa scegliendo piccole ricompense immediate piuttosto di grandi ricompense prolungate nel tempo (Vicari & Caselli, 2017). L'intolleranza all'attesa, quindi, media il legame tra sintomi ADHD e meccanismi alterati di risposta portando a condizionamento, in cui il bambino o l'adolescente associa a situazioni d'attesa prolungata emozioni negative. Nella via motivazionale, l'ADHD è associato ad alterazioni dei circuiti corticali della ricompensa e alle regioni ventro-striatali in comunicazione con il ramo mesolimbico del sistema dopaminergico (Marzocchi & Bacchetta, 2010). Seppur sembrerebbe che le due vie siano ben distinte e separate, in realtà a livello neurobiologico entrambe presentano interazioni con le regioni cerebrali corticali e subcorticali nella regolazione dell'azione, della cognizione e della motivazione (Sonuga-Barke, 2003). Studi successivi hanno evidenziato deficit in una possibile terza via, ovvero quella dedicata al timing di risposta, il quale se viene selettivamente danneggiato, può provocare deficit di integrazione sensomotoria temporale (Sonuga-Barke, et al., 2010).

### **1.5.5 La ricerca di endofenotipi**

La ricerca degli endofenotipi, ovvero markers biologici che si collocano tra i genotipi e i fenotipi utilizzati per rilevare una determinata patologia, ha avuto inizio con lo scopo di individuare i fattori di rischio genetici e ambientali per l'ADHD. Si è tentato, quindi, di formulare una teoria unitaria dell'ADHD basata sulla ricerca di tali markers, anche se non ha riscosso particolare successo (Castellanos & Tannock, 2002). Tale modello si basa sull'analisi di tre tipologie di endofenotipo: la ridotta capacità di tollerare l'attesa (delay aversion), deficit di elaborazione temporale e della memoria di lavoro. La delay aversion consiste nell'intolleranza all'attesa che si manifesta tramite la tendenza a selezionare una ricompensa immediata rispetto a una che richiede tempo prolungato (Sonuga-Barke, 2002). Probabilmente tale endofenotipo si basa su anomalie dei meccanismi di ricompensa. Tramite neuroimmagini, si è riscontrato che sono presenti anomalie nel nucleus accumbens e a livello striatale sia nell'ADHD primario (Castellanos, et al., 2001) sia secondario (Max, et al., 2002). Inoltre, l'eccessiva densità del trasportatore striatale della dopamina DAT, ovvero il trasportatore striatale della dopamina (Van Dyck, et al., 2002), può essere connessa con un polimorfismo del DAT1, gene che codifica per il DAT, spiegando così il gradiente di ritardo breve come conseguenza di un aumento della ricaptazione della dopamina (Castellanos & Tannock, 2002).

L'endofenotipo del deficit di elaborazione temporale comprende deficit nella stima e nella produzione temporale. Vengono evidenziati nell'ADHD intervalli transitori e frequenti di attenzione e intenzionalità, oltre a incoerenza nelle prestazioni. La variabilità contestuale e temporale nell'espressione dei sintomi, che comprende sia risposte lente sia veloci e anticipatorie, sono peculiari nell'ADHD (Kuntsi et al., 2001). Probabilmente ciò può essere dovuto a disfunzioni cerebellari con volumi emisferici ridotti in pazienti con ADHD (Castellanos et al., 2002) e i circuiti neocerebellari sono fondamentali per le rappresentazioni di precise relazioni temporali, sia che siano risposte motorie sia di anticipazione sensoriale (Castellanos & Tannock, 2002).

Le alterazioni collegate alla memoria di lavoro sono state analizzate particolarmente nei modelli psicologici attuali dell'ADHD dato che la disregolazione catecolaminergica e la disfunzione prefrontale sono centrali nella fisiopatologia dell'ADHD. Gli studi sulla memoria di lavoro visuo-spaziale forniscono una prova della compromissione della

memoria di lavoro nell'ADHD. Infatti, è stata riscontrata compromissione anche dopo aver analizzato le condizioni di comorbidità, in particolare con dislessia e disturbi del linguaggio, anch'esse collegate a deficit di memoria di lavoro (Nigg, et al., 2002). Siccome la modulazione dopaminergica dei neuroni prefrontali è fondamentale nelle prestazioni che coinvolgono la memoria di lavoro, gli studiosi hanno proposto che i polimorfismi genetici che influenzano la funzione dopaminergica e/o noradrenergica, ad esempio il DAT o i recettori della dopamina, possano essere associati a tale endofenotipo nell'ADHD (Castellanos & Tannock, 2002).

## **1.6 STRUMENTI E PROCEDURE DI ASSESSMENT**

La diagnosi di ADHD è un processo complesso, in quanto i bambini con questa tipologia di difficoltà in circostanze eteroregolate, come l'ambiente clinico, riescono a tenere un comportamento corretto (Vicari & Caselli, 2017). Per tale motivo per poter effettuare una diagnosi, i manuali diagnostici sottolineano l'importanza di verificare l'aspetto comportamentale del bambino e dei sintomi relativi in almeno due contesti di vita del bambino. Il procedimento diagnostico, ben strutturato e mirato nell'ottenere un quadro globale del paziente, consiste nel raccogliere, inizialmente, informazioni sul bambino o sull'adolescente tramite il colloquio clinico con i genitori, in cui si analizza la storia pregressa e attuale del paziente focalizzandosi in particolar modo sulle difficoltà presenti; per poi procedere a intervistare il bambino o l'adolescente per comprendere il livello di consapevolezza riguardo alle difficoltà riscontrate, effettuare una valutazione neuropsicologica e degli apprendimenti e, infine, possibilmente, e successivamente effettuare un'osservazione clinica strutturata o semi-strutturata (Vicari & Caselli, 2017). Per condurre una diagnosi attendibile, però, è consigliato attendere i primi anni della scuola primaria in modo da poter verificare sia se lo sviluppo della coordinazione motoria e linguistico possa ridurre il livello di iperattività manifestato precedentemente sia per attendere lo sviluppo e la manifestazione dei sintomi di iperattività/impulsività e/o disattenzione (Vicari & Caselli, 2017). Infatti, alcune ricerche riportano che le difficoltà di inibizione emergono tra i 3 e i 4 anni, mentre le difficoltà attentive si manifestano tra i 5 e i 7 anni (Barkley, 1997).

I questionari più utilizzati clinicamente sono Conners (Conners, 2017), che permette di valutare la sintomatologia ADHD e i disturbi ad esso correlati in bambini e adolescenti (Izzo et al., 2019); Child Behavior Checklist 6-18 (CBCL; Achenbach et al., 1991), il quale si occupa di rilevare le problematiche emotive e comportamentali (Achenbach et



al., 1991); il questionario ADD di Brown (Brown et al., 2007) che permette di misurare i sintomi ADHD a partire dai 3 anni d'età; le scale SDAI (Cornoldi, 1996) per gli insegnanti e SDAG (Cornoldi et al., 1996) per i genitori (Vicari & Caselli, 2017).

Nel corso della valutazione, al bambino vengono somministrate anche delle prove neuropsicologiche per poter verificare il livello di disattenzione e impulsività. Spesso viene somministrata la Batteria Italiana per l'ADHD (BIA-R; Marzocchi et al., 2021), la quale presenta prove come il Test MF, il Test delle ranette e il Test di attenzione uditiva, utilizzati per la diagnosi. È importante ricordare, però, che bambini o adolescenti con ADHD in contesto valutativo forniscano prestazioni buone a causa del setting strutturato, mentre, al contrario, senza supervisione potrebbero ottenere risultati scarsi. Per questo motivo, non esiste un test in grado di valutare in modo certo la presenza di tale disturbo. La fase finale del percorso diagnostico consiste nella restituzione in cui vengono comunicati e spiegati i risultati ottenuti. La restituzione, solitamente, è di natura tecnica, ma è fondamentale che lo psicologo riesca a comunicare in modo comprensibile. Nel caso di diagnosi positiva di ADHD, il professionista indicherà ai genitori il percorso più opportuno da intraprendere (Vicari & Caselli, 2017).

## **1.7 TRATTAMENTI**

Clinicamente esistono differenti tipologie di interventi per bambini e adolescenti con ADHD e possono variare di caso in caso in base alle necessità e alle caratteristiche individuali (Tressoldi & Vio, 2022). Di seguito verranno approfondite le tipologie di intervento maggiormente utilizzate tenendo conto del fatto che spesso vengono applicate in contemporanea e su più fronti proprio per la buona riuscita della terapia stessa. A tal proposito, lo studio effettuato da MTA Cooperative Group (1999) riporta che la combinazione tra terapia psicologica e farmacologica dava risultati migliori rispetto all'attuazione di un solo intervento.

### **1.7.1 Farmacoterapia**

Negli anni Ottanta i clinici americani erano soliti trattare l'ADHD utilizzando farmaci, poi però si è diffuso in anche in Europa sebbene l'Italia aderisca solamente dal 2007 (Vicari & Caselli, 2017).

Il farmaco maggiormente utilizzato è il metilfenidato (MPH), con un'efficacia del 70%, agisce sulla modulazione della ricaptazione della dopamina riducendo la sintomatologia di disattenzione e iperattività nei pazienti ADHD. Tra gli effetti collaterali è bene

considerare la riduzione d'appetito, l'insonnia, l'irrequietezza e il mal di stomaco, i quali rientrano bilanciando il dosaggio del farmaco. L'effetto più noto e rilevante è, però, la riduzione della crescita. Infatti, si consiglia somministrarlo durante il periodo scolastico in modo da recuperare la crescita durante le vacanze (Vicari & Caselli, 2017). L'atomoxetina (ATX) viene indicata come farmaco non stimolante e presenta la funzione di inibire la ricaptazione della norepinefrina apportando miglioramenti a livello comportamentale (Vicari & Caselli, 2017). Purtroppo, però, trattamenti con tali farmaci producono risultati discordanti tra loro (Vicari & Caselli, 2017).

### **1.7.2 Parent Training (PT)**

L'intervento psicologico di Parent Training (PT) è indirizzato ai genitori con lo scopo di potenziare le loro abilità per fronteggiare le difficoltà educative dei figli riscontrate quotidianamente (Vicari & Caselli, 2017). In particolare, l'obiettivo del PT con genitori di bambini ADHD è di incrementare l'autoregolazione e la riflessività creandone un ambiente favorevole (Vicari & Caselli, 2017). Durante le diverse sedute, lo psicologo incentiva i comportamenti adeguati e più funzionali da mettere in atto nei confronti di bambini ADHD. Ad esempio, è fondamentale insegnare l'importanza del rinforzo quando vengono compiute azioni positive, l'essere chiari nelle istruzioni, utilizzare in modo strategico le punizioni e ignorare alcuni atteggiamenti problematici (Vicari & Caselli, 2017). È, inoltre, necessario focalizzarsi sulle attribuzioni che i genitori tendono ad avere nei confronti dei comportamenti negativi del figlio. Ciò risulta essere funzionale per aumentare il benessere individuale dei genitori e per creare un rapporto solido con il proprio bambino. Gli incontri sono suddivisi in varie fasi con funzioni specifiche e la cadenza dell'intervento è, solitamente, ogni due settimane per una durata di circa due ore (Vicari & Caselli, 2017).

### **1.7.3 Teacher Training**

Oltre ai genitori, anche per gli insegnanti è previsto un intervento, Teacher Training, che ha lo scopo di chiarire le peculiarità di bambini e adolescenti con ADHD e di fornire alcune tecniche da utilizzare a scuola come, ad esempio, l'utilizzo del rinforzo e di regole efficaci. È importante che lo psicologo sottolinei agli insegnanti che l'alunno con ADHD necessita di un ambiente organizzato e strutturato, mirando sulla creazione di una routine in modo da rendere chiari i momenti di lavoro da quelli di pausa. È fondamentale prefissare degli obiettivi scolastici mirando all'importanza di modificare il carico e le istruzioni dei compiti assegnati (Vicari & Caselli, 2017). Una tecnica consigliata e

funzionale anche per i ragazzi più grandi è il tutoraggio gestito dai coetanei (peer tutoring), il quale consiste nel far lavorare, a due a due o in piccoli gruppi, alunni con ADHD assieme agli altri compagni in modo da stimolare l'apprendimento tra pari in cui uno studente fa da tutor ad un altro (Abaoud, 2016). Tale metodo risulta utile sia per gli alunni ADHD che ricevono assistenza e istruzione da un proprio pari, sia per gli altri studenti in quanto ne traggono ugualmente beneficio, ad esempio, ripassando ciò che hanno appreso in precedenza (Abaoud, 2016).

#### **1.7.4 Child Training**

Gli interventi psicoeducativi con bambini e adolescenti con ADHD hanno lo scopo di aumentare la loro consapevolezza delle proprie difficoltà e di acquisire maggiore autoregolazione. Vengono utilizzate tecniche cognitivo-comportamentali come le autoistruzioni verbali; il problem solving, in cui si insegna al bambino a risolvere il problema, a trovare soluzioni e a pianificare strategie per affrontarlo; la gestione delle contingenze e lo stress inoculation training, il quale consiste nel controllare e diventare consapevoli delle emozioni stressanti (Vicari & Caselli, 2017). Tale intervento prevede il potenziamento attentivo, di controllo dell'impulsività e organizzativo. Durante gli incontri sono previsti dei colloqui e delle riflessioni che mirano ad acquisire uno stile attribuzionale interno, ovvero comprendere che i risultati ottenuti in alcune attività sono le conseguenze dell'utilizzo di strategie messe in atto in precedenza (Vicari & Caselli, 2017). Al termine di ogni incontro il bambino ha la possibilità di formulare un giudizio e di riflettere su alcuni momenti della seduta che ritiene opportuni (Vicari & Caselli, 2017). Se il giudizio è coerente con quello dello psicologo, allora verrà data una gratificazione che ha lo scopo di far diventare il bambino più autonomo, meno vincolato da gratificazioni esterne e abile nell'autocontrollo (Vicari & Caselli, 2017).

#### **1.7.5 Terapie mediche non farmacologiche**

Fin dalla sua introduzione in Italia la terapia farmacologia per l'ADHD ha suscitato perplessità. È in quest'ottica che si sono cercate delle terapie alternative, in particolare verranno considerate quelle basate sulla dieta, sul neurofeedback e gli interventi psicologici (Vicari & Caselli, 2017). Non sempre il trattamento farmacologico, inoltre, presenta l'effetto sperato o, al contrario, potrebbe sviluppare effetti collaterali in chi lo assume. A tal proposito una buona dieta potrebbe aiutare, nel caso specifico dell'ADHD, a diminuire la sintomatologia. Alcuni studi riportano che assumere integratori alimentari,

Omega 3 e Omega 6 riduce i sintomi di iperattività in bambini e adolescenti seguiti, di conseguenza, da miglioramenti scolastici (Joshi & Belgrave, 2019).

Un'altra tecnica non farmacologica utilizzata è il neurofeedback, il quale consiste nel far lavorare il bambino con ADHD a delle prove computerizzate e nel mentre gli elettrodi posizionati sul corpo rilevano l'attività corticale (Vicari & Caselli, 2017). Si è scoperto che le onde theta e beta sono correlate all'eccitazione; infatti, in soggetti ADHD le prime presenterebbero una frequenza inferiore rispetto alla media, mentre le seconde sarebbero più presenti (Vicari & Caselli, 2017). Proprio per tale ragione queste due onde vengono considerate maggiormente nei trattamenti di neurofeedback in bambini e adolescenti con ADHD e, dai risultati di diverse ricerche (Bakhshayesh et al., 2011; Duric et al., 2014; Geladé et al., 2018), sembrerebbero diminuire i problemi di attenzione (Lee et al., 2022).

## CAPITOLO 2

### AGGRESSIVITÀ E PROSOCIALITÀ IN BAMBINI E ADOLESCENTI

#### **2.1 IL COMPORTAMENTO AGGRESSIVO**

##### **2.1.1 DEFINIZIONE E CARATTERISTICHE DELL'AGGRESSIVITÀ**

L'aggressività si verifica nella maggior parte delle specie (Waltes et al., 2016). Negli esseri umani si riferisce ad uno stato del sistema psicofisiologico che consente all'individuo di rispondere con una serie di comportamenti ostili nel piano conscio, inconscio o fantastico verso atti di distruzione, coercizione, umiliazione, che l'aggressore percepisce come tali rappresentando una sfida per il soggetto (Padurariu et al., 2016). In psicologia, l'aggressività è descritta in modi differenti e può essere definita come la tendenza a manifestare ostilità tramite l'attuazione di comportamenti aggressivi, la tendenza a superare le opposizioni incontrate, la tendenza all'autoaffermazione manifestando i propri interessi con iperergia nei propri atteggiamenti e reazioni (Padurariu et al., 2016). Il comportamento aggressivo umano, inoltre, è formato da componenti innate e acquisite (Padurariu et al., 2016), le quali verranno affrontate nel corso del capitolo. L'aggressività ha un ruolo fondamentale nella sopravvivenza, nella coesione con il gruppo e nella selezione sessuale (Georgiev et al., 2013). Oltre a presentare effetti positivi come la sensazione di potere, di controllo o di difesa nei confronti di sé stessi o degli altri, i comportamenti aggressivi in bambini e adolescenti possono presentare effetti negativi a lungo termine sullo sviluppo individuale, nello specifico nell'interazione con i coetanei e in relazioni sociali (Waltes et al., 2016). Sebbene l'aggressività diminuisca con l'avanzamento dell'età, elevati comportamenti aggressivi infantili sono correlati ad un aumento dei tassi di disturbo sociale di personalità, comportamento oppositivo e ADHD (Reef et al., 2011).

L'aggressività si distingue in aggressività reattiva e proattiva (Waltes et al., 2016). La prima è associata al comportamento impulsivo e si manifesta in seguito a una minaccia o a una provocazione percepita (Kempes et al., 2005). L'aggressività proattiva, invece, è associata a tratti anemozionali e viene definita come un comportamento antisociale pianificato che anticipa una ricompensa o un dominio sugli altri (Kempes et al., 2005).

Queste due tipologie di comportamento aggressivo paiono divergere nella loro eziologia. L'aggressività proattiva sembrerebbe svilupparsi quando i bambini apprendono che l'aggressività può portare a rinforzi positivi attraverso l'osservazione o le interazioni con

i genitori o i pari (Speyer et al., 2022). Le continue aspettative di tali ricompense positive possono portare al mantenimento di comportamenti aggressivi proattivi (Slaughter et al., 2020). L'aggressività reattiva, invece, sarebbe un comportamento guidato dalle emozioni: coloro che manifestano tali comportamenti aggressivi mostrano bias di attribuzione ostile e difficoltà nell'inibizione comportamentale e nella regolazione emotiva (Speyer et al., 2022).

Oltre a queste due tipologie, sono state indagate anche le forme nascoste e manifeste di aggressività (Waltes et al., 2016). Le forme nascoste di aggressione si sovrappongono al comportamento di violazione delle regole (Burt, 2009). Le forme evidenti, invece, sono solitamente collegate ai comportamenti aggressivi che riguardano l'azione fisica come colpire, mordere, spingere, e verbale verso gli altri (Waltes et al., 2016) danneggiando, così, l'inclusione sociale all'interno di un gruppo attraverso l'esclusione sociale (Burt, 2009). Tale funzione è collegata all'aggressività reattiva, in quanto richiede la provocazione (Speyer et al., 2022). Oltre all'aggressione fisica, si può osservare un'aggressione sociale, in cui vengono colpiti gli altri danneggiando le relazioni sociali come escludere gli altri dal gruppo (Burt & Donnellan, 2009).

Dal momento che l'aggressività si manifesta precocemente, conoscere i fattori di rischio associati ai comportamenti aggressivi può risultare utile per intervenire nei casi in cui è presente un alto rischio di sviluppo di violenza (Marks et al., 2007). I fattori di rischio ambientali comprendono caratteristiche individuali e dei pari, fattori familiari e sociologici (Marks et al., 2007). I fattori individuali includono variabili cognitive e di personalità come la bassa intelligenza verbale (Farrington, 1989), scarsi risultati accademici (Hhinshaw, 1992) e scarso controllo degli impulsi (Luengo et al., 1994). La personalità, quindi, sembrerebbe influenzare l'attuazione di comportamenti aggressivi. Studi (Watson et al., 2006) dimostrano che coloro che presentano la sindrome di personalità di tipo A, che consiste in un elevato bisogno di realizzazione combinato con aggressività ostilità e problemi di autostima (Glass, 1997), manifestano maggiori comportamenti aggressivi. Persone con personalità di tipo A possono presentarsi più violente nei confronti dei bambini (Strube et al., 1984).

Il comportamento antisociale dei genitori (Frick et al., 1992) e le avversità familiari trasmettono il rischio di sviluppare comportamenti aggressivi fin dall'infanzia (Marks et al., 2007). I genitori, assieme ai coetanei, svolgono una funzione di influenza sul funzionamento dei figli e i contesti negativi, in cui il conflitto, la critica e gli insulti sono

repentini, fungono da fattore di rischio di sviluppo di comportamenti aggressivi sia reattivi sia proattivi (De La Torre et al., 2013).

In generale diverse ricerche riportano che gli uomini sono più aggressivi rispetto alle donne, indipendentemente dalla cultura e dallo status socioeconomico di appartenenza (Hogg & Vaughan, 2016). Tuttavia, tale differenza varia in base al contesto e al tipo di aggressività (Hogg & Vaughan, 2016). Lo studio di Harris (1992) riporta che la violenza fisica veniva messa in atto maggiormente da uomini, mentre l'attacco verbale, in situazioni simili, veniva praticato con quasi la stessa intensità da entrambi i sessi. La differenza tra i due sessi, quindi, consiste nel fatto che gli uomini aggrediscono direttamente, mentre le donne indirettamente tramite, ad esempio, l'esclusione sociale e/o il pettegolezzo (Archer & Coyne, 2005). Sembrerebbe che gli stereotipi di genere hanno descritto gli uomini come più aggressivi rispetto alle donne, anche se recentemente, a causa del cambiamento dei ruoli sociali nelle civiltà occidentali, anche le donne sono menù inibite nel manifestare comportamenti aggressivi (Hogg & Vaughan, 2016).

Nel corso della storia, inoltre, sono sempre state presenti differenze culturali e valoriali che hanno portato alcune società ad essere più aggressive rispetto ad altre (Hogg & Vaughan, 2016). Ad esempio, esistono culture che si basano sulla non aggressività basandosi sulla cooperazione e sulla collaborazione reciproca (Bonta, 1997). Al contrario, invece, esistono popolazioni che si basano sulla cosiddetta cultura dell'onore, la quale consiste nell'accettare che venga utilizzata la violenza domestica come strumento per affrontare i pericoli derivanti dalle minacce che riguardano la reputazione sociale o sfera economica (Vandello & Cohen, 2003).

### **2.1.2 BASI GENETICHE E NEUROBIOLOGICHE DELL'AGGRESSIVITÀ**

Diverse ricerche (Nelson & Chiavegatto, 2001; Craig & Halton, 2009; Pavlov et al., 2012; Waltes et al., 2016) si sono focalizzate nell'analizzare le basi genetiche, neurali ed epigenetiche dell'aggressività.

L'aggressività sembrerebbe essere la conseguenza di anomalie funzionali, strutturali o connettive tra una o più regioni coinvolte nella regolazione emotiva, come la corteccia prefrontale, l'amigdala, l'ippocampo, l'ipotalamo, la corteccia cingolata anteriore e lo striato ventrale (Nelson & Chiavegatto, 2001). L'impulsività e la violenza sono associate prevalentemente alle regioni del sistema limbico; le strutture considerate essenziali per innescare comportamenti aggressivi sono rappresentate dall'amigdala, dall'ipotalamo

ventromediale, dal sistema limbico, dalla corteccia motoria e dalla corteccia orbitofrontale (Trzeparc et al., 2013). Nello specifico, l'amigdala svolgerebbe il ruolo di risposta alle minacce agli stimoli provocatori stimolando la corteccia motoria, la quale a sua volta avvia la componente cinetica dell'atto (Trzeparc et al., 2013). Anche la componente emotiva dell'aggressività è associata alla corteccia cingolata, la quale analizza gli stimoli emotivi negativi, e all'amigdala, che è collegata all'ippocampo ed è coinvolta nella modificazione dell'omeostasi corporea per prepararsi all'azione (Padurariu et al., 2016). Il sistema che si occupa di limitare il comportamento aggressivo risiede nella corteccia prefrontale orbitale e inibisce le regioni limbiche coinvolte nella manifestazione di aggressività (New et al., 2002). Alcuni studi condotti sugli animali hanno riportato che, se stimolato, l'ipotalamo ventromediale provoca aggressività ed inibisce le strutture deputate alla diminuzione dei comportamenti aggressivi (Falkner et al., 2014).

Gli studi condotti sui gemelli e su bambini adottati (Burt, 2009) hanno riportato un'ereditarietà dei comportamenti aggressivi pari al 65%. L'ambiente condiviso rappresentava solo il 5% della variabilità fenotipica, a differenza dell'ambiente non condiviso che ha riportato il 30% di influenza (Burt, 2009). Si è scoperto che nei bambini in età prescolare l'ereditarietà era inferiore rispetto all'età adolescenziale in cui si assiste ad un aumento di aggressività (Lacourse et al., 2014). In aggiunta, sembrerebbe che risultati genetici più forti sulla stabilità dei sintomi aggressivi si verificano per l'aggressività di tipo proattivo restando duraturi dall'età scolare alla pubertà (Waltes et al., 2016). In generale, però, le stime di ereditarietà derivanti da studi sui gemelli sono variabili e influenzate dagli effetti ambientali e culturali, oltre ad essere, talvolta, ostacolate dalla bassa validità degli strumenti utilizzati (Waltes et al., 2016).

La genetica molecolare ha condotto studi di associazione sui geni candidati selezionandoli in base alla relazione con i sistemi di neurotrasmettitori monoaminergici (come la via della dopamina e della serotonina), i quali svolgono un ruolo fondamentale nell'aggressività proattiva (Craig & Halton, 2009; Pavlov et al., 2012). La serotonina cerebrale (5HT) è un prodotto della via metabolica del triptofano, prodotto dai neuroni dei nuclei del Rafe collegati all'intera corteccia, al sistema limbico, al cervelletto e al midollo spinale (Waltes et al., 2016). Il sistema serotoninergico è implicato nell'apprendimento, nella memoria, nel sonno, nell'umore (Waltes et al., 2016) e nel regolare i comportamenti violenti negli esseri umani (Nelson & Chiavegatto, 2001). Studi



riportano (Frankle et al., 2005) che l'aggressività patologica sembrerebbe essere associata a una riduzione della disponibilità del trasportatore della serotonina (5-HTTLPR), nella corteccia anteriore e anche in altre regioni, o all'antagonizzazione dei suoi effetti (Padurariu et al., 2016). Il ripristino del livello della serotonina attraverso la somministrazione del farmaco L-triptofano ha dimostrato una maggiore inibizione dei comportamenti violenti portando, quindi, il paziente che manifesta comportamenti aggressivi ad una migliore regolazione di questi (Dougherty et al., 1999).

La dopamina fa parte del sistema di ricompensa neurale che consiste nell'attivazione comportamentale, motivazionale e nell'elaborazione della ricompensa (Walters et al., 2016). La dopamina viene trasmessa attraverso la via nigrostriatale, le vie mesolimbiche o mesocorticali e tramite l'ipotalamo e l'ipofisi (Young et al., 2002). Ricerche riportano che l'innervazione dopaminergica dello striato media i comportamenti impulsivi e il temperamento suggerendo che varianti funzionali dei geni che regolano l'attività della dopamina potrebbero modulare tratti legati all'aggressività (Young et al., 2002). Ciò è stato confermato da studi (Seo et al., 2008) in cui è stato manipolato il livello di dopamina farmacologicamente con evidenze di aggressività comportamentali. Il coinvolgimento dei geni dopaminergici nell'aggressività patologica, inoltre, è stato spiegato da una ridotta sensibilità del sistema della ricompensa (Chin et al., 2005).

Anche il glutammato, neurotrasmettitore eccitatorio liberato dalle vescicole presinaptiche dopo la stimolazione neurale presinaptica, sembrerebbe influenzare indirettamente il comportamento aggressivo (Niciu et al., 2012). Si è osservato che la somministrazione di glutammato direttamente nella materia grigia centrale in alcuni animali induce ostilità difensiva (Badler, 1984). Analizzando tale meccanismo in modo approfondito, si è notato che all'interno delle proiezioni tra ipotalamo antromediale e materia grigia centrale è presente glutammato. Ciò spiegherebbe il legame tra aggressività e glutammato (Schubert et al., 1996). Lo studio di Coccaro e colleghi (2013) supporta quanto spiegato mostrando l'esistenza di una correlazione positiva tra i livelli di glutammato nel liquido cerebrospinale e i livelli di aggressività. Per quanto riguarda il coinvolgimento del sistema endocrino nel comportamento aggressivo, si ritiene che il testosterone e il suo metabolita deidroepiandrosterone (DHEA) siano implicati maggiormente in atti aggressivi (Chichinadze et al., 2010). Livelli di testosterone elevati sono presenti soprattutto in persone che manifestano elevata aggressività come nel caso di detenuti che hanno commesso crimini violenti (Chichinadze et al., 2010). Il testosterone agisce centralmente

attraverso l'attivazione dell'amigdala che scatena aggressività, mentre a livello periferico fa aumentare la massa muscolare per la preparazione e l'attuazione del comportamento aggressivo (Negri-Cesi et al., 2004).

Oltre ad aver approfondito la relazione tra neurotrasmettitori e aggressività, sono presenti anche i geni che regolano l'asse ipotalamo-ipofisi-surrene (HPA) o le vie degli ormoni sessuali (sistema endocrino) che, invece, sarebbero coinvolti nella regolazione dei comportamenti aggressivi reattivi (Craig & Halton, 2009; Pavlov et al., 2012). L'asse ipotalamo-ipofisi-surrene (HPA), il livello di cortisolo e le loro relazioni con il sistema serotoninergico occupano un ruolo rilevante nella manifestazione di aggressività antagonizzando gli effetti del testosterone (Kuepper et al., 2010 Van Wingen et al., 2011). Nello specifico, soggetti con una bassa attività basale dell'asse HPA risultano essere più sensibili alle provocazioni situazionali reagendo reattivamente in modo più aggressivo rispetto a coloro che presentano un livello dell'asse HPA basale più elevato (Böhnke et al., 2010; Lopez- Duran et al., 2009).

Di recente, da studi genetici e da ricerche condotte su animali, è stata avanzata l'ipotesi che l'aggressività non è altro che il prodotto dell'interazione tra la predisposizione genetica e ambientale, orientando così le future ricerche verso l'epigenetica (Walters et al., 2016). La regolazione epigenetica dell'espressione genica comprende differenti meccanismi, come la modificazione strutturale della cromatina, la modificazione del DNA tramite metilazione, che permettono di riprogrammare il genoma in base agli input ambientali in punti temporali specifici durante lo sviluppo (Walters et al., 2016). Per confermare tale ipotesi sono stati eseguiti differenti studi (Kim- Cohen et al., 2006; Roy et al., 2007). È stato scoperto, infatti, che bambini portatori della variante breve del gene della monoaminossidasi A (MAO-A, enzima che degrada la serotonina e le catecolamine), se non tutelati dai genitori nel diminuire il proprio livello di stress, potrebbero, in età avanzata, commettere atti criminali più frequentemente rispetto a chi non presenta tale variante (Widom & Brzustowicz, 2006; Kim- Cohen et al., 2006). Le differenze dei livelli di stress sperimentati dai bambini, a causa dell'interazione gene-ambiente, possono mascherare gli effetti del polimorfismo del gene MAO-A (Weder et al., 2009). Alcuni studi (Kaufman et al., 2007; Roy et al., 2007) riportano che il polimorfismo del gene del trasportatore della serotonina dell'allele corto (S), il quale è associato a una diminuzione dell'attività di trascrizione, associato a maggiore stress

durante l'infanzia, può causare comportamenti in età adulta inclini all'alcolismo e al suicidio, considerato come aggressione autodiretta.

### **2.1.3 MODELLI INTERPRETATIVI DELL'AGGRESSIVITÀ**

In letteratura, sono presenti modelli teorici sull'aggressività che, considerando i differenti fattori ambientali e genetici, cercano di spiegare l'origine dei comportamenti aggressivi (Hogg & Vaughan, 2016). I modelli interpretativi sull'aggressività si dividono in due grandi classi, ovvero in quella biologica e in quella sociale (Hogg & Vaughan, 2016). Mentre le teorie biologiche si fondano sul fatto che l'aggressività sia istintuale; le teorie sociali sono differenti tra loro, ma si basano sul presupposto che il comportamento aggressivo venga acquisito (Hogg & Vaughan, 2016). Di seguito, verranno esplicitati i modelli biologici e sociali riguardanti l'aggressività.

#### **2.1.3.1 Teorie biologiche dei comportamenti aggressivi**

Le teorie biologiche dell'aggressività, che si basano sull'assunto che il comportamento aggressivo fa parte della natura umana, includono tre punti di vista importanti: la teoria psicodinamica, le idee provenienti dall'etologia e la psicologia sociale dell'evoluzione.

La teoria psicodinamica, descritta nel manuale "Al di là del principio del piacere" (1920) scritto dallo psicologo austriaco Sigmund Freud, afferma che l'aggressività umana nasce da un innato istinto di morte in contrapposizione all'istinto di vita. In un primo periodo, l'istinto di morte sarebbe diretto all'autodistruzione, ma attraverso lo sviluppo del bambino, tale istinto si dirige verso gli altri (Hogg & Vaughan, 2016). L'aggressività, che proviene dall'istinto di morte, sarebbe contrapposta al desiderio sessuale, il quale deriva dall'istinto di vita, ed entrambi sviluppano tensioni fisiche che vengono manifestate dall'uomo tramite il corpo, ovvero il comportamento. La teoria freudiana è, dunque, una teoria monofattoriale, secondo cui l'aggressività cresce in modo naturale e deve essere sprigionata (Hogg & Vaughan, 2016).

Un altro contributo che permette di confermare la natura biologica dell'aggressività deriva dagli studi sull'etologia, disciplina che analizza i comportamenti animali rilevati tra i membri di una specie nel proprio habitat naturale. Oltre a evidenziarne gli aspetti positivi, l'etologia ha individuato anche gli aspetti negativi dell'aggressività spiegando che, a differenza dell'istinto aggressivo, il comportamento violento deriva da stimoli specifici presenti nell'ambiente chiamati catalizzatori (Hogg & Vaughan, 2016). Secondo la teoria etologica di Lorenz (1963), il comportamento aggressivo è inevitabile in quanto

il soggetto, in un ambiente ricco di ostacoli e di pericoli, deve essere aggressivo per potersi difendere, per assicurarsi la sopravvivenza e la possibilità di riproduzione; ciò rende l'aggressività, quindi, funzionale alla sopravvivenza della specie. Tale teoria è stata estesa anche agli esseri umani e sono stati ripresi i principi evolutivi secondo cui sopravvive il più forte, aggiungendo il concetto di istinto ereditario al combattimento che la specie umana possiede a differenza di quella animale. A differenza della teoria freudiana, quella etologica è bifattoriale in quanto si basa sull'esistenza dell'impulso innato dell'aggressività e dipende da una stimolazione adeguata da parte degli stimoli ambientali (Hogg & Vaughan, 2016).

Infine, la psicologia sociale dell'evoluzione, derivante dalla teoria dell'evoluzione e dalla sociobiologia, si basa sul presupposto che ogni comportamento si è sviluppato per favorire la sopravvivenza di geni, i quali permettono all'individuo di vivere abbastanza a lungo per poterli trasmettere alla generazione successiva. In tal senso, l'aggressività è adattiva, in quanto è utile all'individuo e alla specie per poter sopravvivere a lungo e, se per gli animali è legata al fatto di vivere sufficientemente a lungo per permettere la riproduzione della specie, negli esseri umani i vantaggi del comportamento aggressivo possono essere di tipo economico, sociale, di difesa e di acquisizione di nuove risorse (Hogg & Vaughan, 2016).

### **2.2.3.2 Teorie sociali dei comportamenti aggressivi**

Le teorie sociali dell'aggressività si focalizzano sul ruolo dell'apprendimento e del contesto sociale. Tuttavia, alcune teorie vengono definite biosociali perché includono un elemento biologico nella messa in atto di comportamenti aggressivi ed enfatizzano la presenza di una componente innata come preconditione per l'aggressività, la quale viene poi influenzata da fattori sociali, escludendo l'esistenza di un istinto vero e proprio (Hogg & Vaughan, 2016).

La teoria dell'ipotesi della frustrazione-aggressività di Dollard e colleghi (1939) ha chiarito per prima il legame tra questi fattori. La teoria ipotizza che l'aggressività è sempre l'effetto di un evento o di una condizione frustrante e che, a sua volta, la frustrazione induce all'aggressività. L'assunzione di base su cui si fonda l'ipotesi trattata è di natura psicodinamica: un determinata quantità di energia psichica è disponibile nella mente dell'uomo per svolgere attività psicologiche e terminare tale attività risulta essere catartica se presenta un risvolto positivo, come raggiungere un proprio obiettivo. Viceversa, se invece ci si blocca si rischia di cadere in frustrazione e, a causa dell'elevata

attivazione psichica ancora presente, lo squilibrio creato da tale situazione può essere corretto solo dall'aggressività. In breve, la frustrazione ci stimola ad aggredire, comportamento che viene attuato per raggiungere la catarsi. Il bersaglio del comportamento aggressivo è l'agente frustrante, anche se quest'ultimo non sempre ha una forma, può essere indefinito o essere una persona a noi vicina e, per tale motivo, la frustrazione viene indirizzata verso un bersaglio alternativo (Hogg & Vaughan). L'ipotesi della frustrazione-aggressività ha ricevuto diverse critiche, in particolare da Berkowitz (1962), il quale ha evidenziato come la frustrazione non si traduca necessariamente in aggressività. Berkowitz (1962) propone tre cambiamenti rispetto alla precedente ipotesi. Afferma che la probabilità che l'aggressività, indotta dalla frustrazione, si manifesti realmente è incrementata dalla presenza di fattori ambientali che stimolano risposte aggressive. Inoltre, non è la frustrazione oggettiva che istiga all'aggressività, ma è la sensazione oggettiva di essere frustrati che può portare alla manifestazione di comportamenti aggressivi. Infine, specifica che la frustrazione è solo uno degli eventi avversi che possono innescare l'aggressività.

Un altro approccio che si riferisce al concetto di pulsione è il modello del trasferimento dell'eccitazione di Zillman (1979), il quale afferma che l'aggressività ha luogo quando sono presenti i seguenti elementi: il comportamento aggressivo appreso, l'eccitazione che può provenire da qualsiasi fonte e l'interpretazione da parte del soggetto di tale attivazione in modo che la risposta aggressiva risulti appropriata. A sostegno di tale modello, lo stato di attivazione crescente può portare le persone ad essere maggiormente aggressive rispetto a quanto lo siano solitamente.

Infine, la teoria dell'apprendimento sociale formulata da Bandura (1973) riconosce che l'aggressività presenta una base biologica, ma l'esperienza di vita ricopre un ruolo fondamentale per prevedere come e quando l'aggressività si manifesta. Grazie al processo di socializzazione, i bambini imparano ad attuare comportamenti aggressivi perché sono direttamente ricompensati o perché qualcun altro risulta esserlo grazie alle loro azioni (Bandura, 1973). L'apprendimento tramite esperienza diretta si basa sul principio del rinforzo, in quanto un comportamento si stabilizza grazie alle conseguenze positive e negative esperite dal bambino. L'apprendimento per esperienza vicaria, ovvero indiretta, invece, si verifica tramite l'imitazione di altre persone e il modellamento, ossia la tendenza di un soggetto a riprodurre le azioni, i comportamenti e le risposte emotive di un modello reale o simbolico. In tale senso, se il comportamento osservato produce

risultati attesi porterà ad un rinforzo positivo e colui che osserva tenderà a riprodurlo in una situazione sociale simile.

Recentemente la teoria dell'apprendimento sociale è stata integrata con il lavoro di cognizione sociale grazie allo script, ovvero una particolare tipologia di schema cognitivo, il quale permette ai bambini di interiorizzare le regole di condotta attraverso l'osservazione di esse. A tal proposito, Rowell e Huesmann (1988) hanno dimostrato che una sequenza aggressiva che si instaura durante l'infanzia diventa persistente in età adulta diventando, in alcuni casi, uno stile di vita che può essere riproposto in modo transgenerazionale (Hogg & Vaughan, 2016).

#### **2.1.4 EVOLUZIONE DEI COMPORAMENTI AGGRESSIVI**

I comportamenti aggressivi si manifestano precocemente nella specie umana. La prevalenza e la presentazione dei comportamenti aggressivi fisici, i quali si manifestano prima rispetto a quelli verbali, cambia considerevolmente durante lo sviluppo (Loeber & Hay, 1997) portando, in alcuni casi, ad esiti disadattivi a lungo termine (Girard et al., 2019). Il comportamento aggressivo è un sintomo che può essere ricondotto a disturbi psichiatrici e manifestarsi nei disturbi del neurosviluppo, come nel caso dell'ADHD o del disturbo oppositivo provocatorio, sottoforma di violenza domestica in età adulta o di demenza negli anziani (Liu et al., 2013).

L'aggressività fisica è più diffusa nella prima infanzia e diminuisce durante l'adolescenza (Loeber, 1982); anche se la gravità dei comportamenti aggressivi aumenta dalla prima infanzia al periodo adolescenziale (Loeber et al., 1997). Bambini di 12 mesi sanno già calciare, mordere e picchiare (Tremblay, 2008). Tale precocità potrebbe essere una prova della natura genetica del comportamento aggressivo, il quale però è influenzato anche da fattori ambientali presentati precedentemente (Markel, 2018). Infatti, l'aggressività sembrerebbe nascere spontaneamente, ma con la maturazione delle strutture cerebrali i bambini imparano a regolare gli atti aggressivi in base al contesto ambientale (Markel, 2018). La regolazione comportamentale include lo sviluppo della capacità di controllo delle proprie motivazioni e lo sviluppo della socializzazione (Markel, 2018). In un bambino di 18 mesi con sviluppo normotipico, l'aggressività fisica può essere indotta da paura, rabbia, disgusto, curiosità insoddisfatta e avidità (Markel, 2018). Tuttavia, permangono le differenze individuali, in quanto la frequenza delle manifestazioni aggressive può dipendere da diversi fattori sia ambientali sia genetici (Markel, 2018). È dimostrato che la precoce aggressività nei bambini predice problemi comportamentali

cl clinicamente significativi entro i 7 anni d'età (Hay et al., 2021). Con l'ingresso alla scuola primaria, i bambini possono continuare a manifestare i comportamenti aggressivi degli anni precedenti, anche se, a mano a mano che si cresce, si iniziano a sviluppare forme indirette di aggressione (Girard et al., 2019). Questa nuova tipologia di aggressività è dovuta probabilmente allo sviluppo delle abilità cognitive e linguistiche che aiutano il bambino a comprendere maggiormente le norme e le aspettative sociali (Girard et al., 2019).

L'adolescenza è un periodo in cui si assiste alla costruzione della propria identità, allo sviluppo dell'autonomia e dell'intimità e al distacco dalle figure genitoriali avvicinandosi maggiormente ai pari (Henriksen et al., 2021). Talvolta, tali processi possono portare ad un maggiore rischio di sviluppare comportamenti aggressivi, in particolare se il gruppo di pari considerato a sua volta compie atti violenti o abusa di sostanze o di alcolici (Henriksen et al., 2021). Sebbene l'aggressività fisica diminuisca all'aumentare dell'età (Henriksen et al., 2021), in alcuni casi il comportamento aggressivo, se non gestito, può manifestarsi anche durante l'età adulta (Henriksen et al., 2021).

## **2.2 COMPORAMENTO PROSOCIALE**

### **2.2.1 DEFINIZIONE E CARATTERISTICHE DELLA PROSOCIALITÀ**

La prosocialità viene definita come un tratto disposizionale legato alla simpatia per gli altri, al rispetto delle regole e al senso di colpa per i danni commessi (Lathey et al., 2008). Nello specifico, i comportamenti prosociali vengono definiti come delle azioni attuate per incrementare il benessere proprio e altrui (Darkin et al., 2022) e possono includere, ad esempio, il volontariato, le donazioni di beneficenza e l'offerta di aiuto ad altri (Penner et al., 2005). Per definizione gli atti prosociali aumentano il benessere del beneficiario, ma possono anche avere benefici sul benessere stesso dell'attuatore superando i guadagni relativi al comportamento egoistico (Klein, 2017). In letteratura emerge che la prosocialità viene indagata soprattutto nel contesto dello sviluppo di comportamenti antisociali, con i quali presenta un'associazione negativa in bambini e adolescenti (Eisenberg, 1998).

La prosocialità presenta la peculiarità di manifestarsi in modo eterogeneo nella popolazione e, per questo motivo, si presuppone l'esistenza di differenti fattori che influiscono nell'attuazione o meno di comportamenti prosociali (Warneken, 2015). Di

seguito verranno considerati i fattori ambientali e disposizionali che influenzerebbero la messa in atto di comportamenti prosociali.

Diversi studi riportano che bambini provenienti da famiglie con un livello socioeconomico elevato (SES) si comportano in modo più prosociale rispetto a coloro che presentano un SES inferiore (Kosse et al., 2017).

La genitorialità positiva sembrerebbe essere un fattore protettivo per lo sviluppo della prosocialità nei figli (Pastorelli et al., 2016). In particolare, il calore genitoriale, ovvero la tendenza dei genitori a mostrare affetto e sostegno verso i propri figli, la sensibilità e il coinvolgimento genitoriale, ossia la tendenza ad esprimere interesse e sollecitudine verso i bisogni dei propri figli, sembrerebbero essere correlati allo sviluppo del comportamento prosociale nei bambini (Hoffman, 2000; Spinrad & Gal, 2018). Genitori affettuosi e solidali sono più propensi ad esprimere emozioni positive nell'interazione con i propri figli, incoraggiano l'espressione delle emozioni nei loro bambini e forniscono opportunità per apprendere nuove strategie per migliorare l'autoregolazione (Eisenberg et al., 2011). Questo potrebbe, pertanto, fungere da impalcatura per la regolazione emotiva dei bambini e per indirizzare l'attenzione degli stessi alla comprensione delle emozioni e dei bisogni propri e altrui (Malti et al., 2013). A tal proposito, diversi studi hanno riportato che i ruoli sia della teoria della mente (ToM) sia delle funzioni esecutive (FE) possono spiegare le differenze individuali nella prosocialità (Traverso et al., 2020). Agire in modo prosociale, in effetti, può richiedere sia capacità di comprensione degli stati mentali altrui sia l'abilità di regolare il proprio comportamento (Traverso et al., 2020). La ToM si riferisce alla capacità di riconoscere gli stati mentali altrui e di comprenderne il comportamento basato su di essi (Astington, 1993). A livello teorico, la capacità di considerare le intenzioni, i bisogni e i desideri degli altri dovrebbe supportare i bambini nell'agire in modo prosociale (Hoffman, 2001). Tuttavia, differenti ricerche presentano risultati contrastanti circa la relazione tra ToM e prosocialità (Brown et al., 1996; Takagishi et al., 2010) e ciò potrebbe essere dovuto a problemi metodologici di valutazione (Traverso et al., 2020). Secondo Banerjee e Watling (2005), però, quando si tratta di ToM e prosocialità è doveroso considerare che comprendere lo stato mentale altrui è necessario per capire cosa l'altro sta sperimentando a livello emotivo, ma agire in modo prosociale potrebbe richiedere anche la capacità di controllare le proprie risposte in modo che i comportamenti attuati siano vantaggiosi per l'altra persona. Proprio per tale motivo le FE diventano necessarie per i bambini per poter agire in modo prosociale (Hughes, 2011). Le FE si riferiscono a



processi neurocognitivi top-down coinvolti nel controllo cosciente e diretto a uno scopo del pensiero, emozione e azione (Zelazo & Carlson, 2012), aumentando in modo significativo durante gli anni prescolari e occupando un ruolo fondamentale nel comportamento finalizzato (Zelazo & Muller, 2011). Tra le differenti FE, l'inibizione, ovvero la capacità di interrompere una risposta dominante a favore di una risposta più appropriata, può essere rilevante nel supportare i bambini nella gestione del proprio comportamento agendo in maniera prosociale (Aguilar-Pardo et al., 2013; Hubert et al., 2017).

Tra i processi delle FE, è stata effettuata una distinzione tra FE “fredde”, che si riferiscono a processi evocati in situazioni cognitivamente impegnative ed emotivamente neutre, e “calde”, che fanno riferimento a processi cognitivi suscitati in condizioni in cui è presente il coinvolgimento motivazionale (Zelazo & Muller, 2011). Tale distinzione può essere utile nel momento in cui comportarsi in modo prosociale implica prendere decisioni in situazioni affettive in cui le FE “calde” sembrerebbero entrare in azione, anche se attualmente non sono presenti sufficienti studi che approfondiscono la relazione tra le due tipologie di FE e i comportamenti prosociali (Traverso et al., 2020). Un'altra componente delle FE, l'Effortful Control, ovvero la capacità propria dell'attenzione esecutiva di inibire una risposta dominante e/o di attivarla, di pianificare e di rilevare gli errori (Rothbart & Bates, 2006), è implicata nella manifestazione di comportamenti prosociali. Lo studio condotto da Bernadette e colleghi (2013), infatti, dimostra che l'Effortful Control funge da predittore dell'attuazione di comportamenti prosociali futuri, in particolare durante l'adolescenza. Saper regolare le proprie emozioni e comportamenti in adolescenza potrebbe influenzare sia la tendenza a comportarsi in modo prosociale sia a contrastare le tendenze egocentriche tipiche di tale periodo (Bernadette et al., 2013).

La percezione delle proprie emozioni sembrerebbe influenzare l'attuazione di comportamenti prosociali (Tintori et al., 2021). In particolare, le emozioni positive promuoverebbero la prosocialità e l'altruismo (Ye et al., 2020), soprattutto per il sesso femminile (Tintori et al., 2021). Alcuni studi (Snippe et al., 2017) riportano che stati d'animo positivi e comportamenti prosociali sembrerebbero rafforzarsi a vicenda confermando, quindi, la teoria secondo cui le persone adottano comportamenti prosociali per mantenere un umore positivo (Carlson et al., 1988). La rabbia, invece, sembrerebbe ridurre le azioni prosociali, anche se la relazione risulta essere abbastanza debole (Tintori et al., 2021).

Altri autori individuano nella cosiddetta personalità prosociale la spiegazione per le possibili differenze individuali nell'applicazione della prosocialità (Eisenberg et al., 1999; Habashi et al., 2016). Analizzando il test dei tratti della personalità Big Five in relazione alla prosocialità (Mooradian et al., 2011), risulterebbe che il livello di nevroticismo e di gradevolezza personale influenzino la messa in atto di comportamenti prosociali (Habashi et al., 2016). Nello specifico, coloro che mostrano un basso livello di gradevolezza offrirebbero meno aiuto, non perché sprovvisti di abilità empatiche, ma perché queste capacità rimarrebbero latenti finché non gli vengono ricordate, e di conseguenza attivate, in modo esplicito (Habashi et al., 2016). Per quanto riguarda il nevroticismo, invece, viene riportato che è direttamente correlato a risposte negative focalizzate su sé stessi nelle situazioni di aiuto (ad esempio, il disagio personale) e, di conseguenza, tali reazioni non correlano con la decisione di offrire aiuto agli altri (Habashi et al., 2016).

Il genere sembrerebbe influenzare la messa in atto o meno di azioni prosociali, in quanto meccanismi che stimolano o inibiscono il comportamento sociale differiscono tra maschi e femmine (Espinosa & Kovarik, 2015). Ricorrendo alle neuroscienze sociali, di particolare interesse è la ricerca sul connettoma strutturale, ovvero sulla connettività neurale del cervello umano (Cacioppo, 2002). Infatti, ricerche recenti (Tomasi & Volkow, 2012; Ingalhalikar et al., 2014; Dennis et al., 2013) hanno sottolineato discrepanze relative alle connessioni inter e intraemisferiche tra i sessi. Dagli studi di Ingalhalikar e colleghi (2014) risulta che i maschi mostrano una connettività corticale intraemisferica più elevata rispetto alle femmine, mentre il cervello femminile riporta una connettività interemisferica e modulare più elevata. Le femmine, quindi, risultano migliori nell'ambito della cognizione sociale a differenza dei maschi che attuano processi di elaborazione spaziale, motoria e sensomotoria in modo più efficace (Ingalhalikar et al., 2014). Altri studi, invece, riportano che le donne risultano essere più prosociali in comportamenti che implicano la cura per l'altro, mentre gli uomini si impegnano maggiormente in comportamenti prosociali pubblici ed eroici (Carlo & Randall, 2002). Quando si analizzano le differenze di genere, però, è necessario considerare il tipo di comportamento prosociale esaminato insieme ai fattori situazionali, in quanto potrebbero essere presenti stereotipi di genere appresi durante il processo di socializzazione primaria (Newman, 2002). Questi condizionamenti sociali sembrerebbero promuovere la propensione femminile di sostegno e cura degli altri, offrendo ai maschi modelli comportamentali eroici da attuare in situazioni pericolose (Vecchione & Picconi, 2006).

I fattori culturali, infine, potrebbero influire sull'attuazione di comportamenti prosociali. Studi effettuati in popolazioni occidentali (Carlo et al., 2007; Van der Graaf et al., 2017) e orientali (Su et al., 2020) riportano, difatti, risultati differenti riguardo la prosocialità. Indagando lo sviluppo prosociale, soprattutto durante il periodo dell'adolescenza e dell'età adulta. Si è riscontrato che popolazioni orientali, ad esempio quella cinese, presentano una diminuzione di comportamenti prosociali (Su et al., 2020), al contrario di quanto riportato negli studi occidentali, in cui i comportamenti prosociali incrementano con l'aumentare dell'età (Shulman et al., 2011). Tale fenomeno può essere spiegato dall'influenza dei fattori culturali, in quanto adolescenti cinesi si ritrovano ad essere più indipendenti e a focalizzarsi maggiormente su sé stessi (Yang & Wang, 2012), atto influenzato anche dal contesto scolastico che richiede sempre maggior impegno per il superamento degli esami creando maggiore competizione rispetto agli studenti occidentali (Davey et al., 2007; Ross & Wang, 2010). La competizione accademica implica, di conseguenza, influenze negative sugli atteggiamenti interpersonali diminuendo i comportamenti prosociali (Sutton & Keogh, 2000). In occidente, al contrario, l'adolescenza è un periodo in cui ci si distacca dai propri genitori per avvicinarsi maggiormente ai pari con cui si iniziano ad intessere nuove relazioni aumentando, così, i comportamenti prosociali soprattutto durante la tarda adolescenza (Smetana et al., 2006; Shulman et al., 2011).

### **2.2.2 BASI GENETICHE E NEUROBIOLOGICHE DELLA PROSOCIALITÀ**

In letteratura, la prosocialità è stata approfondita analizzando le basi genetiche tramite l'utilizzo della genetica quantitativa e molecolare (Conway & Slavich, 2017). La genetica quantitativa si basa su campioni di individui imparentati, chiamati campioni geneticamente informativi, come gruppi di figli adottati, fratelli, gemelli e famiglie di tali probandi (Conway & Slavich, 2017). In particolare, per studiare le basi genetiche dei comportamenti prosociali, si considerano le ricerche effettuate su campioni di gemelli, in quanto permettono di scomporre la variazione di un tratto in fattori genetici e in fattori ambientali (Rushton, 2004). Dai diversi studi emerge che i tratti prosociali sono per il 50% ereditari e per il restante 50% influenzati dal contesto sociale (Rushton et al., 1986). Tuttavia, l'ereditarietà della prosocialità aumenta con l'età (Knafo et al., 2008): a mano a mano che gli effetti genetici si espandono, le influenze ambientali condivise diminuiscono. Tale aumento dell'influenza genetica è stato attribuito alla comparsa di correlazione gene-ambiente, processo tramite il quale le preferenze su base genetica

modellano gli ambienti a cui le persone sono esposte (Scarr & McCartney, 1983). L'influenza dell'ambiente condiviso sembrerebbe diminuire precipitosamente fino ad indicare che l'influenza ambientale condivisa è nulla in campioni di adulti (Conway & Slavich, 2017). La genetica quantitativa, però, presenta lo svantaggio di non riuscire a identificare i geni specifici che danno origine ai fenotipi, aspetto trattato, invece, dalla genetica molecolare (Conway & Slavich, 2017). I geni che sono stati rilevati e associati alla prosocialità coinvolgono quattro sistemi neurobiologici: il sistema dopaminergico, il sistema serotoninergico, e i sistemi ossitocinergici e vasopressinergici (Israel et al., 2015).

Il sistema dopaminergico, sebbene sia coinvolto in differenti azioni comportamentali, sembra essere associato anche alla prosocialità (Conway & Slavich, 2017). Due studi in particolare hanno indagato i collegamenti genetici con i comportamenti prosociali (Reuter et al., 2011; Bakermans- Kranenburg & van Ijzendoorn, 2014). Il primo studio (Reuter et al., 2011) riporta che bambini portatori di almeno un allele COMT (enzima che degrada le catecolamine come la dopamina) e Val (valina) hanno donato il doppio in opere di beneficenza rispetto a bambini portatori dell'allele Met (metionina). Il secondo studio (Bakermans- Kranenburg & van Ijzendoorn, 2014), invece, ha esaminato le associazioni tra il genotipo DRD4 (recettore della dopamina) e l'altruismo in bambini di 7 anni. Non è stato trovato, però, nessun effetto principale sul genotipo delle donazioni di beneficenza, malgrado esistesse un modello di interazione tra stile di attaccamento del bambino e il genotipo DRD4 nel predire comportamenti d'aiuto (Bakermans- Kranenburg & van Ijzendoorn, 2014).

Anche la serotonina viene considerata tra i geni candidati coinvolti nei comportamenti prosociali (Carver et al., 2008). In particolare, il polimorfismo 5-HTTLPR del gene trasportatore della serotonina presenta l'allele corto S meno efficiente del punto di vista trascrizionale rispetto all'allele lungo (Hamer et al., 1999). L'allele corto S di tale polimorfismo sembrerebbe associato a una minore cooperatività auto-riferita (Hamer et al., 1999).

L'ossitocina e l'arginina vasopressina sono neuropeptidi studiati assieme perché si pensa che insieme regolino la propensione a impegnarsi in comportamenti affiliativi che coinvolgono compassione, empatia e fiducia (Ebstein et al., 2012). Alcuni studi (Striepens et al., 2011) hanno riportato che l'aumento di livello di ossitocina produce maggiori comportamenti empatici, di fiducia e di identificazione degli stati affettivi altrui, mentre a livello genetico diverse ricerche hanno presentato risvolti contrastanti tra loro

proponendosi l'obiettivo di continuare ad approfondire tale ambito in futuro (Conway & Slavich, 2017).

Negli ultimi anni, inoltre, lo studio dei comportamenti prosociali si è orientato verso una prospettiva più integrata, considerando anche i contributi delle neuroscienze (Wyss & Knoch, 2022). In particolare, tre approcci neuroscientifici sono stati determinanti nella comprensione del processo decisionale finale: l'utilizzo della risonanza magnetica funzionale, la stimolazione cerebrale non invasiva e lo studio dei tratti neurali (Wyss & Knoch, 2022).

La risonanza magnetica funzionale ha permesso di verificare, tramite la visione di immagini rilevate in base al livello di ossigeno nel sangue (risposta BOLD), quali regioni cerebrali si attivano maggiormente durante l'esecuzione di un compito (Wyss & Knoch, 2022). Da un'analisi condotta su più di 600 studi, è emerso che i modelli di attivazione neurale relativi al comportamento prosociale si sovrappongono parzialmente con le reti di mentalizzazione ed empatia, rilevando attivazione soprattutto nella corteccia cingolata dorsale posteriore e media e nella giunzione temporoparietale (Bellucci et al., 2020). Oltre a tali regioni, anche la corteccia prefrontale ventromediale (vmPFC) e la corteccia prefrontale dorsolaterale (dlPFC) risultano coinvolte suggerendo che il comportamento prosociale non solo comprende la capacità di mentalizzazione, ma coinvolge anche processi come la valutazione, la pianificazione e il controllo cognitivo (Bellucci et al., 2020). Inoltre, in base al tipo di azione prosociale, oltre alle regioni cerebrali coinvolte nella ricompensa e nel calcolo del valore, si attivano anche regioni cerebrali differenti: si rileva maggiore attivazione nelle regioni striatali e nel dlPFC in atti prosociali strategicamente motivati come il miglioramento della propria situazione tramite la reputazione o la reciprocità; mentre è presente maggiore attività neurale in vmPFC posteriore quando si tratta di comportamenti prosociali non strategici e puramente altruistici (Cutler & Campbell-Meiklejohn, 2019).

La tecnica di stimolazione cerebrale non invasiva (TMS) viene impiegata per comprendere il nesso causale tra le aree cerebrali coinvolte nella prosocialità e l'attuazione di comportamenti prosociali (Wyss & Knoch, 2022). La TMS consiste nell'indurre cambiamenti a livello di eccitabilità corticale tramite la creazione di un campo magnetico facendo passare una corrente elettrica tramite una bobina conduttiva che utilizza treni di impulsi singoli, accoppiati o più lunghi distanziati in modo regolare (Nash et al., 2015). Oltre a tale tecnica, viene utilizzata anche la stimolazione elettrica

transcranica, con la quale ci si riferisce a un'ampia gamma di tecniche diverse e che permettono il passaggio di correnti relativamente deboli nel cranio modulando la probabilità che si verifichino potenziali d'azione (Nash et al., 2015). Un esempio di stimolazione elettrica transcranica è la stimolazione transcranica a corrente continua (tDCS) (Nash et al., 2015). Poiché le tecniche di stimolazione cerebrale non invasiva sono limitate alla modulazione di aree cerebrali vicine alla superficie corticale, i vari studi che indagano il coinvolgimento causale dei processi neurali nella prosocialità considerano solitamente le aree del cervello corticali come vmPFC (associato al calcolo del valore), dlPFC (associato al controllo comportamentale) o la giunzione temporoparietale (TPJ, associata all'assunzione di prospettiva) (Wyss & Knoch, 2022). Soutschek e colleghi (2016) hanno scoperto che partecipanti che avevano ricevuto TMS inibitoria sulla TPJ si comportavano in modo più egoistico; allo stesso modo, aumentando l'eccitabilità corticale sulla stessa regione, i comportamenti di beneficenza dei partecipanti incrementarono (Li et al., 2020). L'applicazione della TMS inibitoria sul dlPFC aumenta l'egocentrismo (Knoch et al., 2006), mentre l'incremento di eccitazione in tale regione aumenta le decisioni prosociali (Balconi & Canavesio, 2014). Tuttavia, altri studi (Christov-Moore et al., 2017) mostrano che anche la TMS inibitoria aumenta i comportamenti prosociali, indicando un ruolo sfumato del dlPFC nel processo decisionale prosociale, in quanto risulta essere sensibile alle caratteristiche individuali e situazionali (Gross et al., 2018). Tali scoperte dimostrano, sostenute dai risultati delle neuroimmagini, che il dlPFC non inibisce le scelte prosociali o egoistiche, ma svolge un ruolo cruciale nella reazione ai valori interni e ai vincoli contestuali (Wyss & Knoch, 2022).

L'approccio dei tratti neurali, infatti, si prefigge di spiegare tale variabilità interindividuale rispetto ai comportamenti prosociali. Tale metodo spiega le fonti di eterogeneità comportamentale attraverso l'analisi di caratteristiche "offline" indipendenti dal compito che risultano stabili nel tempo ed oggettive chiamate tratti neurali (Nash et al., 2015). Morishima e collaboratori (2012) hanno dimostrato la presenza di un legame positivo tra il volume di materia grigia nel TPJ destro e la prosocialità attuata dagli individui in situazioni di disuguaglianza egoistica. Recentemente l'attivazione nel TPJ destro è stata collegata a una maggiore cooperazione condizionata, incondizionata (Baumgartner et al., 2019) e al rispetto delle norme di equità (Gianotti et al., 2018). Inoltre, alcuni studi riportano che l'attivazione di base indipendente dal compito nel TPJ è associata alla variazione interindividuale della prosocialità (Gianotti et al., 2019). Tali ricerche suggeriscono che in situazioni diverse, coloro che presentano una maggiore attivazione

di base del TPJ si comportano costantemente in modo più prosociale (Soutscheck et al., 2016).

### **2.2.3 EVOLUZIONE DEI COMPORAMENTI PROSOCIALI**

La prosocialità emerge presto nell'arco della vita tant'è che alcuni studi (Roth-Hanania et al., 2011) riportano che già all'età di un anno i bambini dimostrano preoccupazione per gli altri in difficoltà. Con la crescita, i bambini iniziano a condividere maggiormente aumentando sempre più il proprio repertorio prosociale caratterizzato dalla condivisione, dalla cooperazione, dal confronto e dall'aiutare gli altri (Benenson et al., 2007). Ciò sembrerebbe dovuto allo sviluppo cognitivo, il quale permette una migliore identificazione dei bisogni e delle emozioni, e allo sviluppo empatico, che permetterebbe di comprendere i bisogni e i desideri altrui, prerequisito per l'adozione di un comportamento prosociale (Tintori et al., 2021). Secondo altri autori invece, non è possibile tracciare un percorso preciso dello sviluppo prosociale a causa della sua complessità e della diversità delle sue forme, oltre alle difficoltà metodologiche per indagarlo e alle influenze individuali e ambientali (Vecchione & Piccoli, 2006; Brownell, 2013; Henderson et al., 2013). Di seguito verrà ricostruita l'evoluzione dei comportamenti prosociali facendo riferimento alle diverse ricerche presenti in letteratura.

Fin dai sei mesi, i bambini continuano a ricercare interazioni sociali con i loro coetanei (Hay et al., 1983) e verso la fine del primo anno condividono attenzione e intenzioni con gli altri (Tomasello & Carpenter, 2007), preferendo interagire selettivamente con coloro che aiutano gli altri piuttosto che con coloro che li ostacolano (Hamlin et al., 2007). Durante il secondo anno di vita, i bambini forniscono più frequentemente aiuto strumentale, il quale consiste nell'aiutare gli altri a raggiungere i loro obiettivi di azione (Warneken & Tomasello, 2006), rispetto al conforto (Dunfield et al., 2011), ed esprimono una preoccupazione emotiva meno evidente quando rispondono a bisogni strumentali rispetto a quando forniscono conforto (Svetlova et al., 2010). Tali scoperte rendono difficile determinare la motivazione dei bambini di 2 anni circa la preferenza di fornire aiuto strumentale (Hepach, 2017). È stato svolto uno studio (Hepach, 2017) con l'obiettivo di spiegare la motivazione alla base dell'aiuto dei bambini misurando l'eccitazione attraverso i cambiamenti nella dilatazione pupillare. L'eccitazione, in particolare quella prosociale, è stata scelta come parametro perché risulta essere la manifestazione fisiologica del coinvolgimento emotivo dei bambini e indica il grado di occupazione dei bisogni insoddisfatti degli altri (Eisenberg et al., 1990). L'eccitazione

derivata dai bisogni insoddisfatti crea tensione psicologica che motiva intrinsecamente le azioni per soddisfare il bisogno (Hastings et al., 2006). I risultati riportano che i comportamenti prosociali all'età di 2 anni dipendono dal grado di coinvolgimento dei bambini nel vedere l'altro che ha bisogno di aiuto e dal cambiamento nella loro eccitazione in risposta alla risoluzione di una situazione (Hepach, 2017). A 2-3 anni, invece, i cambiamenti dell'eccitazione interna sono simili sia dopo aver aiutato attivamente l'altro sia avendo osservato gli altri fornire aiuto (Hepach, 2017). Il secondo anno di vita, quindi, risulta essere un periodo fondamentale per lo sviluppo prosociale: i bambini iniziano ad essere capaci di dedurre, valutare i bisogni, i desideri e gli stati emotivi altrui da informazioni sempre più astratte e intervenendo per aiutare gli altri a raggiungere ciò che desiderano alleviando i loro stati interni negativi (Brownell, 2013).

Bambini più grandi sono più eccitati quando mettono in atto comportamenti prosociali, soprattutto se vengono guardati dagli altri (Engelmann et al., 2013). Durante la scuola primaria, la prosocialità risulta utile per essere accettati dai compagni di classe e per instaurare buoni rapporti di amicizia (Nonitasari, 2020). Alcune statistiche riportano che il comportamento prosociale tende a diminuire durante le scuole elementari a causa del verificarsi di diversi fenomeni come il bullismo, il body shaming ed episodi di violenza contro i compagni di classe (Nonitasari, 2020).

In adolescenza, l'aumento del tempo lontano dalla famiglia, i cambiamenti nello sviluppo neurocognitivo e le maggiori aspettative di responsabilità personale sono tra i principali cambiamenti associati a tale periodo (Kofler et al., 2015; Smetana et al., 2006). Le relazioni tra pari influenzano primariamente il comportamento e si evolvono per includere nuove tipologie di relazioni, diventando predittive di un sano sviluppo emotivo (Kofler et al., 2015). Inoltre, adolescenti prosociali sono meno a rischio di manifestare problemi internalizzanti ed esternalizzanti rispetto ai coetanei meno prosociali (Bandura et al., 1999). Rispetto all'infanzia, in questo periodo e anche nell'età adulta aumentano i comportamenti di condivisione e di conforto, ma non l'aiuto strumentale (Bernadette et al., 2013). Nello specifico, tra i 13 e i 17 anni si assiste a un declino iniziale della prosocialità (Carlo et al., 2007) per poi aumentare fino ai 21 anni (Eisenberg et al., 2006). Tali dati sono coerenti con quanto dimostrato da Eisenberg colleghi (2005) ossia che dalla prima alla media adolescenza, si assiste ad un aumento autofocalizzato di ragionamento morale prosociale, mentre, durante la tarda adolescenza, aumenta il ragionamento autoriflessivo ed empatico del giudizio morale prosociale. Durante l'età adulta, il



comportamento prosociale prevede un aumento della soddisfazione lavorativa e delle prestazioni (Anik et al., 2013).

### **2.3 LEGAME TRA AGGRESSIVITÀ E PROSOCIALITÀ NELL'ADHD**

Diverse ricerche (Tseng et al., 2012) riportano che la mancanza di abilità sociali e, di conseguenza, la mancata messa in atto di comportamenti prosociali, e la presenza di atti negativi e aggressivi possono spiegare i meccanismi tramite i quali i sintomi di ADHD sono legati a problematiche con i pari. Tale associazione ha importanti ripercussioni sullo sviluppo, in quanto i comportamenti aggressivi sono predittori del rifiuto da parte dei pari assieme alla mancanza di comportamento prosociale (Tseng et al., 2012). Nello specifico, infatti, uno dei sintomi esternalizzanti evidenti nell'ADHD è il comportamento aggressivo, presente in particolar modo in bambini con sintomatologia di iperattività/impulsività (Speyer et al., 2022). In generale, però, diverse ricerche (Murray et al., 2020) dimostrano che nei bambini con ADHD si manifesta sia l'aggressività proattiva sia quella reattiva, la quale risulta essere maggiormente implicata in tale disturbo. Si è ipotizzato che l'aggressività reattiva sia maggiormente presente nell'ADHD perché, probabilmente, sia i comportamenti aggressivi sia il disturbo condividono una base neurocognitiva comune che si manifesta tramite il deficit nel controllo degli impulsi e nella difficoltà di regolazione delle emozioni (Speyer et al., 2022). Al contrario, per l'aggressività proattiva è stata suggerita la presenza di un collegamento indiretto con l'ADHD attraverso processi come l'addestramento alla devianza dei pari, in quanto bambini con tale disturbo si trovano a socializzare con pari antisociali, a causa dell'esclusione e del rifiuto da parte dei compagni senza diagnosi, portandoli a imitare comportamenti aggressivi (Speyer et al., 2022). Esaminando le diverse tipologie di aggressività in base ai sottotipi di ADHD, si è riscontrato che l'aggressività proattiva è maggiormente presente nei bambini con ADHD combinato e iperattivo/impulsivo, mentre i comportamenti aggressivi reattivi si manifestano soprattutto nei sottotipi disattenti e combinati nell'ADHD (Speyer et al., 2022). Tuttavia, in letteratura non sono presenti ancora sufficienti studi per comprendere le interrelazioni evolutive tra i sintomi dell'ADHD e l'aggressività: non è noto se specifici sintomi dell'ADHD precedano un aumento dei comportamenti aggressivi o se, viceversa, comportamenti violenti siano indicatori precoci della sintomatologia ADHD (Speyer et al., 2022). Comprendere tale relazione è fondamentale soprattutto a livello clinico (Speyer et al., 2022).

Oltre ad aver difficoltà nella gestione dei comportamenti aggressivi, bambini e adolescenti con ADHD riportano deficit a livello prosociale, nelle abilità e nella cognizione sociale con risvolto il rifiuto da parte dei pari (Ros & Graziano, 2017). Sembrerebbe che i sottotipi di ADHD disattento e iperattivo/impulsivo (Wheeler & Carlson, 1994) siano associati a differenti deficit sociali che possono spiegare le manifestazioni differenti di sintomi dell'ADHD sull'adattamento sociale con i pari (Tseng et al., 2012). I bambini con iperattività tendono ad essere disturbanti, manifestano comportamenti fastidiosi nei confronti dei pari e si impegnando in interazioni sociali negative, ad esempio, nei gruppi di gioco (Tseng et al., 2012). Bambini con iperattività e impulsività si impegnano in interazioni sociali quanto i coetanei e non sembrano essere meno prosociali nelle risposte a ipotetiche situazioni sociali rispetto ai coetanei senza diagnosi (Tseng et al., 2012). Pertanto, questi bambini possiedono abilità sociali adeguate e hanno la possibilità di apprendere comportamenti sociali come i coetanei e ciò riconduce il deficit sociale alla possibilità di una mancata esecuzione di comportamenti appropriati in specifici contesti sociali, probabilmente a causa della natura impulsiva dei loro atti e la bassa capacità di autocontrollo (Tseng et al., 2012). I bambini con disattenzione, dall'altro lato, mostrano meno comportamenti dirompenti rispetto ai bambini con iperattività, tendenzialmente sono timidi e ritirati socialmente e partecipano meno alle interazioni sociali rispetto ai coetanei (Wheeler & Carlson, 1994). A causa dei problemi di concentrazione, questi bambini possono avere difficoltà a prestare attenzione ai segnali sociali e a conformarsi alle regole implicite per le interazioni sociali, mettendo in atto comportamenti che i pari percepiscono come gesti di insensibilità e strani, causa di esclusione sociale da parte dei coetanei (Tseng et al., 2012).

## CAPITOLO 3

### PARENTING, FUNZIONE GENITORIALE E STILI GENITORIALI

#### **3.1 PARENTING, FUNZIONE GENITORIALE E PECULIARITÀ**

La genitorialità è definita come la risultante delle differenti funzioni di cura che l'adulto, sia esso genitore biologico o adottivo, indirizza a colui di cui si occupa (Bastianoni, 2009). Le diverse funzioni di cura possono manifestarsi mediante comportamenti verbali, gestualità ed espressioni affettive, dando così origine allo stile genitoriale applicato dai genitori nei confronti dei figli (Bastianoni, 2009). Il concetto di genitorialità ha a che fare, inoltre, con la dimensione interna simbolica che si origina all'esordio della vita relazionale a partire dalla propria esperienza come figli, la quale si riattiva ogni qualvolta l'individuo è coinvolto relazioni di cura in specifiche e rilevanti (Bastianoni, 2009). Da tali considerazioni ne consegue che l'origine della genitorialità è preesistente all'atto di concepimento, il quale ne è soltanto un'espressione non necessaria, ed è riconducibile all'esperienza di essere figlio che accomuna ogni individuo (Bastianoni et al., 2008).

Un altro modo di intendere la genitorialità è quello di identificarla come un processo, in quanto implica per il genitore la necessità di cambiare ed adattarsi continuamente alle esigenze presenti nelle diverse tappe evolutive del figlio attivando risorse, ansie o aspettative derivanti dai modelli di relazione che a sua volta il genitore stesso ha sperimentato con la propria madre e il proprio padre (Bastianoni, 2009). Per tale motivazione ci si riferisce al ruolo dei genitori con il termine "funzione genitoriale", in quanto l'adulto si ritrova a sviluppare capacità che consistono nell'adattarsi e cambiare il proprio atteggiamento in base alle esigenze del bambino, sia che esse siano fisiologiche sia emotive, , abilità che si pongono al di là del semplice ruolo da assumere (Simonelli, 2014).

Con il termine funzione genitoriale, infatti, ci si riferisce ad un costrutto complesso che ingloba la capacità di fornire accudimento e protezione all'altro, riconoscendone la soggettività e interpretandone in modo corretto i bisogni in differenti situazioni che richiedono l'applicazione di competenze di cura a livello fisico ed affettivo-relazionale (Simonelli, 2014). Si tratta di una funzione ampia che, anche se in parte determinata biologicamente, non risulta necessariamente connessa con il legame biologico tra individui (Venuti et al., 2018). Si riferisce prevalentemente alle componenti affettive della relazione che consentono ad un soggetto di prendersi cura dell'altro (Simonelli, 2014).

La funzione genitoriale presenta, inoltre, la peculiarità di esistere tramite l'intersoggettività, ovvero solo stando in relazione con il bambino nasce tale rapporto di cura (Simonelli, 2014).

Un'altra caratteristica chiave della funzione genitoriale riguarda il fatto che sia osservabile a partire da comportamenti che l'adulto mette in atto durante le interazioni ripetute con il bambino (Venuti et al., 2018). Si tratta di atti semplici, definiti e determinati da una matrice che raggruppa pensieri, emozioni, credenze e idee che l'adulto ha costruito dalle esperienze vissute nel corso della vita, in particolare quelle primarie (Venuti et al., 2018). È doveroso sottolineare come siano le esperienze precoci dell'adulto avute come figlio a costituire la matrice relazionale da cui si originano le competenze di cura che verranno poi attuate con i propri figli (Venuti et al., 2018). Le interazioni adulto-bambino risultano essere fondamentali per entrambi, in particolare per i figli, perché possono sia soddisfare bisogni primari legati alla sopravvivenza che acquisire competenze cognitive, sociali, strumentali necessarie per lo sviluppo di comportamenti adattivi (Venuti et al., 2018).

Oltre al fornire cure e protezione al proprio bambino, essere genitori significa anche costruire uno spazio mentale e relazionale nei confronti del proprio figlio affinché quest'ultimo riesca a sviluppare la propria identità e autonomia (Giglio, 2012). In tale spazio convergono differenti elementi che le diverse funzioni genitoriali evidenziano. Sono state individuate dodici funzioni genitoriali: la funzione protettiva, affettiva, regolativa, normativa, predittiva, rappresentativa, significativa, fantasmatica, proiettiva, triadica, differenziale e transgenerazionale (Giglio, 2012). In particolare, le prime quattro funzioni sono fondamentali per lo sviluppo del legame di attaccamento tra genitore e bambino. La funzione protettiva consiste nel fornire costanti relazioni di accudimento focalizzandosi sul bisogno principale del bambino di ricevere protezione fisica e sicurezza (Giglio, 2012), offrendo al figlio una base sicura dalla quale poter iniziare ad esplorare il mondo (Crittenden, 1999). La funzione affettiva, oltre ad includere il costrutto di amare l'altro, si riferisce all'entrare in risonanza affettiva con il proprio figlio senza esserne assorbito o inglobato e lasciandogli libertà di risposta attraverso modalità comportamentali differenti. Tale sintonizzazione affettiva permette al bambino di sentirsi a proprio agio con i suoi vissuti soggettivi, in quanto vengono accolti e interpretati in modo positivo, e di percepirsi competente nell'esplorazione ambientale (Stern, 1995). Quando, invece, si verifica solitudine affettiva risulta più facile diventare preda delle

proprie emozioni o provare paura dell'ambiente che ci circonda. L'esprimere gesti affettivi nei confronti del proprio figlio risponde, inoltre, alla necessità di creare sintonia, la quale sarà funzionale al poter comprendere al meglio il proprio sentire. Siccome il bambino presenta la tendenza innata ad associare stati emotivi e comportamenti concomitanti e conseguenti, tenderà su tale base di sintonizzazione a regolare il proprio modo di essere e di agire. Infatti, le caratteristiche del suo Sé non dipenderanno dal suo temperamento, bensì dal significato della risposta genitoriale (Giglio, 2012). La funzione regolativa consiste nel fornire al bambino strategie, soprattutto durante i primi anni di vita, aventi come obiettivo la regolazione dei propri stati emotivi e dell'interazione con gli altri. Grazie a tale supporto, il bambino riuscirà ad amplificare le emozioni positive, a controllare quelle negative e a costruirsi dei margini di tolleranza e di controllo degli stati interni (Giglio, 2012). La funzione normativa giustifica e spiega la scelta di determinate regole rispetto ad altre, in quanto vengono collocate in una struttura di riferimento che definisce i diritti e i doveri, i privilegi e le limitazioni di ciascuno. Il bambino, così, si ritrova ad avere dei punti di riferimento in un contesto costellato di relazioni, in cui non è necessario ricorrere alla prevaricazione sull'altro, sentendosi allo stesso tempo protetto e tutelato da incidenti e destinatario di aspettative. Tale funzione va esercitata con consapevolezza sia in relazione alle aspettative che si hanno sul proprio figlio, sia riguardo i compiti evolutivi adatti dall'età del bambino. Risulta, quindi, essere una funzione percepita dal genitore come più impegnativa, in quanto riflette l'atteggiamento che lui stesso ha nei confronti delle norme, delle istituzioni e delle regole sociali (Giglio, 2012).

### **3.2 MODELLI TEORICI DELLA FUNZIONE GENITORIALE**

In letteratura sono presenti diversi orientamenti teorici e di ricerca che hanno contribuito ad approfondire il concetto di funzione genitoriale e di relazione adulto-bambino (Venuti et al., 2018). La teoria dell'attaccamento presenta la principale cornice teorica entro cui interpretare i diversi aspetti della relazione diadica, ma anche la base per concettualizzare le modalità tramite cui l'individuo intesserà relazioni sociali nel corso della vita (Bowlby, 1969; Trevarthen & Aitken, 2001). L'Infant Research, invece, pone maggiore enfasi sul contributo attivo del bambino nella costruzione della relazione diadica, concettualizzando le relazioni come fenomeni bidirezionali, in cui è presente un'influenza reciproca e continua tra processi di autoregolazione e regolazione interattiva (Beebe & Lachmann, 1988). Un altro modello considerato è il modello processuale del parenting ipotizzato da

Belsky (1984), il quale si basa sull'interazione tra diversi elementi che coinvolgono le caratteristiche proprie del genitore, del bambino e dell'ambiente in cui sono immersi. L'interconnessione tra tali elementi dà origine alla funzione genitoriale.

Infine, le neuroscienze riportano studi (Swain et al., 2007) che evidenziano come i comportamenti genitoriali siano determinati in parte dall'attivazione di specifiche aree neurali in risposta agli stimoli infantili come il pianto o il volto del proprio bambino (Venuti et al., 2018). Di seguito verranno analizzati e discussi i modelli sopra citati.

### **3.2.1 Teoria dell'attaccamento**

La teoria dell'attaccamento ha contribuito alla comprensione dei meccanismi di sviluppo e di funzionamento della funzione genitoriale a partire dalle teorizzazioni originarie di Bowlby sul legame di attaccamento, contestualizzando i comportamenti di parenting e le interazioni adulto-bambino in termini etologici di attivazione e disattivazione di diversi sistemi comportamentali (Venuti et al., 2018). Quest'ultimi vengono definiti come una serie di comportamenti che si sono evoluti nel corso del tempo con l'obiettivo di promuovere la sopravvivenza della specie. Ogni individuo, quindi, sarebbe provvisto di una varietà di sistemi comportamentali che si coordinano tra di loro con lo scopo di raggiungere specifici obiettivi e funzioni adattive (Bowlby, 1969; Hinde, 1982). Il sistema comportamentale di attaccamento nel bambino avrebbe l'obiettivo di ricevere protezione da parte della figura di accudimento tramite la vicinanza in situazioni di stress o di pericolo reali o percepite (Bowlby, 1969). Quando il sistema di attaccamento si attiva, il bambino mette in atto una serie di comportamenti segnale, come il pianto, i sorrisi o i vocalizzi, volti a favorire la prossimità o la vicinanza con l'adulto. Tali manifestazioni elicitano nell'adulto atti di avvicinamento o garantiscono la vicinanza con esso una volta che è stata ottenuta. Sono comportamenti non specifici del sistema di attaccamento, ma, nel corso della vita, soddisfano le esigenze di altri sistemi comportamentali (Venuti et al., 2018). D'altro canto, ogniqualvolta che questi comportamenti si attivano in funzione del sistema di attaccamento, allora verranno messi in atto con uno scopo specifico: ottenere la protezione tramite la prossimità e la vicinanza con l'adulto. I sistemi comportamentali possono essere attivati o disattivati attraverso specifici fattori e sono regolati secondo un fine. I fattori di attivazione o disattivazione possono essere endogeni, interni all'individuo come la fame, il dolore o condizioni di malessere generale, o esogeni, esterni all'individuo come la distanza o l'assenza di un genitore, un potenziale pericolo o la presenza di situazioni non familiari o di adulti estranei (Ainsworth et al., 1978). Secondo i teorici

dell'attaccamento (Ainsworth et al., 1978; George & Solomon, 1999), i sistemi comportamentali sono strettamente interconnessi tra loro, di conseguenza è possibile inquadrare la funzione genitoriale come specifico sistema comportamentale interconnesso con il sistema di attaccamento. Anche il sistema di parenting è regolato da uno scopo specifico: laddove l'obiettivo del sistema di attaccamento è quello di ricercare protezione, lo scopo della funzione genitoriale consiste nel fornire protezione, portando l'adulto ad attivarsi e ad intervenire a livello comportamentale nelle situazioni percepite come pericolose o stressanti da parte del bambino (George & Solomon, 1999). Una volta che il sistema di parenting è attivato, il genitore attinge a una serie di comportamenti che hanno la funzione di protezione. La risposta adeguata da parte del genitore comporta, di conseguenza, la disattivazione del sistema di attaccamento del bambino. Gli elementi centrali che determinano l'efficacia del sistema di cura sono costituiti dalla sensibilità e dalla responsività del genitore, ovvero dalla capacità del genitore di cogliere i segnali del bambino, di interpretarli correttamente e di fornirgli una risposta contingente e adeguata responsività (Ainsworth, 1969).

Secondo tale teoria (Bowlby, 1969), la possibilità di fornire cura ad un altro da sé costituisce una questione complessa, in cui sono coinvolti diversi fattori. Da una parte essa è determinata da basi etologiche ed evolucionistiche; d'altro canto, invece, le modalità con cui tali comportamenti vengono messi in atto dipendono dalle caratteristiche individuali e relazionali specifiche di una determinata diade genitore-bambino e dalla sua storia relazionale, coinvolgendo anche le caratteristiche delle esperienze passate di attaccamento del genitore (Venuti et al., 2018).

### **3.2.2 Infant Research**

Un altro approccio fondamentale per la comprensione della funzione genitoriale è l'Infant Research, movimento teorico e di ricerca che attinge contenuti dalla psicoanalisi e dalla psicologia dello sviluppo ed ha iniziato a delinearsi a partire dagli anni Settanta del secolo scorso (Beebe & Lachmann, 1988; Stern, 1995). I teorici dell'Infant Research evidenziano l'importanza della comunicazione affettiva tra genitore e bambino, sottolineando il contributo attivo di quest'ultimo per la strutturazione della relazione e l'importante influenza delle esperienze interattive sull'organizzazione di entrambi. Genitore e bambino si ritrovano a far parte di un sistema bidirezionale di comunicazione affettiva, il cui funzionamento influenzerà gli esiti di sviluppo del bambino, determinando se e come potrà raggiungere i propri obiettivi evolutivi e la qualità delle emozioni che

sperimenterà durante le interazioni con le figure di riferimento (Tronick, 1989). Nel corso delle interazioni, la diade genitore-bambino compie un processo di regolazione reciproca, mediante la comunicazione da parte di ciascuno delle proprie intenzioni ed emozioni e rispondendo contemporaneamente a quelle dell'altro (Gianino & Tronick, 1988; Beebe & Lachmann, 1994). Si tratta di dinamiche che avvengono rapidamente e in modo implicito, ovvero fuori dalla propria consapevolezza (Cohn & Beebe, 1990). In questo modo il bambino può raggiungere, tramite l'interazione, una regolazione ottimale del proprio stato interno a livello sia affettivo sia fisiologico, in modo da organizzare in maniera funzionale la propria esperienza e i propri comportamenti (Venuti et al., 2018). Tale regolazione sarà determinata sia da aspetti individuali sia da aspetti relativi all'interazione con l'altro in corso. Da una parte ciascun membro della diade sarà dotato di competenze autoregolatorie; dall'altra la risposta di ciascun partner influenzerà nell'altro la possibilità di regolare il proprio stato interno, fenomeno chiamato regolazione interattiva (Beebe & Lachmann, 2002).

Secondo la prospettiva dell'Infant Research, il ruolo del genitore è fondamentale poiché, tramite i comportamenti di parenting attuati durante le interazioni con il bambino, può fungere da regolatore esterno e sostenere le limitate capacità autoregolatorie (Tronick, 1989). La regolazione, intesa come modulazione del proprio stato affettivo per organizzare i propri comportamenti in modo coordinato e finalizzato, è resa possibile tramite un duplice processo: da una parte tramite la regolazione autonoma del bambino attingendo alle proprie risorse comportamentali; dall'altra, invece, attraverso la comunicazione da parte del bambino del proprio stato interno all'adulto, il quale risponde a tale contenuto favorendo o meno la regolazione (Tronick, 2007). Autoregolazione e regolazione interattiva sono due componenti della comunicazione che risultano essere categorizzati come processi simultanei e reciproci influenzandosi a vicenda. Quindi, se la relazione interattiva riorganizza sia i processi interni sia relazionali, i quali determinano la regolazione del proprio stato interno e il successo o meno dello scambio interattivo, allo stesso modo i cambiamenti che avvengono nell'autoregolazione di ciascun partner modificano le dinamiche interattive (Beebe & Lachmann, 2002).

La presenza di scambi affettivi più o meno prevedibili nel corso delle interazioni con il genitore porterà il bambino a crearsi delle aspettative circa le modalità con cui i propri stati affettivi potranno essere regolati (Beebe & Lachmann, 2002), le quali aiuteranno il bambino ad organizzare la propria esperienza (Beebe & Lachmann, 1988). Anche nelle



situazioni ottimali, però, la coordinazione non costituisce una costante nello scambio interattivo, in quanto possono verificarsi situazioni in cui le aspettative vengono violate. Tale circostanza può essere identificata con il termine di rottura interattiva, la quale indica la mancata corrispondenza tra i comportamenti dei due partner (Tronick, 2007). In questo caso la diade sarà impegnata in un lavoro di riparazione congiunta, il quale ha l'obiettivo di ripristinare la reciprocità interattiva (Venuti et al., 2018). Per poter ripristinare l'equilibrio iniziale, genitore e bambino partecipano a un sistema coordinato e continuo di correzioni reciproche (riparazione interattiva), intervenendo attivamente nell'organizzare l'esperienza e i comportamenti dell'altro (Beebe & Lachmann, 2002). In questo modo, quindi, il bambino sperimenta periodi di affettività positiva intervallati da momenti di affettività negativa, e di trasformazioni di quest'ultima in affetti positivi come conseguenza della riparazione (Tronick, 2007). Tali esperienze consentiranno al bambino di fronteggiare momenti di stress e di mantenere il proprio coinvolgimento con il mondo esterno (Gianino & Tronick, 1988). Il bambino, successivamente, costruirà una rappresentazione delle interazioni vissute come positive e riparabili, una rappresentazione del proprio genitore come affidabile e una rappresentazione di se stesso come efficace nel contribuire alla riparazione (Tronick, 1989).

### **3.3.3 Modello processuale del parenting**

La funzione genitoriale è un costrutto complesso e determinato da diversi fattori interrelati che si influenzano reciprocamente; allo stesso tempo, è una funzione processuale, ovvero si evolve nel tempo in funzione della storia relazionale di una particolare diade e delle dinamiche individuali, familiari, relazionali e contestuali che la caratterizzano (Venuti et al., 2018). Tra i differenti modelli concettualizzati, il modello processuale di parenting proposto da Belsky (1984) appare particolarmente significativo. Secondo Belsky (1984), la funzione di cura è influenzata da differenti aspetti derivanti dalle caratteristiche relative al genitore e alla sua personalità, dalle peculiarità del bambino e dalle caratteristiche relative al contesto sociale in cui è inserita la diade genitore-bambino. In particolare, quest'ultimo aspetto include la qualità della relazione di coppia, la rete sociale e le esperienze lavorative del genitore. Gli elementi considerati esercitano un impatto rilevante sul benessere psicologico dell'individuo, sia in termini positivi sia negativi, influenzando i comportamenti di parenting e intervenendo sulle traiettorie di sviluppo del bambino. Si tratta di aspetti che possono sia sostenere la capacità dell'adulto nel prendersi cura del figlio, favorendone lo sviluppo e la crescita,

sia rappresentare elementi di difficoltà o rischio rispetto alla funzione genitoriale (Venuti et al., 2018). La storia evolutiva e la personalità dei genitori svolgono un ruolo centrale nel determinare le competenze genitoriali (Belsky, 1984). Le esperienze di cura ricevute nel corso del proprio sviluppo portano l'individuo a crearsi idee e aspettative su cosa possa corrispondere a un buon parenting (Main & Goldwyn, 1996). Tali aspettative e credenze influenzeranno poi le capacità di cura nei confronti dei propri figli (Haft & Slade, 1989). Si ritiene che un genitore sensibilmente sintonizzato sui segnali del bambino, sul suo livello evolutivo e sui compiti richiesti in base alla propria fase di sviluppo sia in grado di promuovere nel figlio esiti evolutivi positivi, tra cui sicurezza emotiva, maggiore indipendenza, maggiori competenze sociali e intellettive (Isley et al., 1999; Tamis-LeMonda et al., 2004). Dal punto di vista della personalità, comportamenti genitoriali sensibili vengono messi in atto da coloro che riescono ad assumere la prospettiva altrui, ad empatizzare con l'altro e a mettere in atto atteggiamenti attenti e di sostegno verso il bambino (Belsky, 1984). Secondo Belsky (1984), l'età del genitore potrebbe influenzare le modalità di parenting: diversi studi (Hann et al., 1996) dimostrano che madri con età maggiore presentano scambi più funzionali con i propri figli, adottando delle modalità più affettuose, sensibili e stimolanti. Madri molto giovani, invece, sembrano manifestare difficoltà nell'accudimento del bambino (Hann et al., 1996).

Un altro aspetto genitoriale da considerare determinante nella funzione genitoriale riguarda la relazione di coppia, della quale si considerano le modalità con cui i partner condividono e si sostengono nella pratica genitoriale dopo la nascita del bambino (McHale, 1995; Minuchin, 1974). Diverse ricerche (Belsky & Rovine, 1990; Parolin & Sudati, 2014) evidenziano come la transizione alla genitorialità costituisca un evento stressante per il sistema familiare, il quale dovrà fronteggiare diversi cambiamenti sia interni sia a livello comportamentale in modo da poter soddisfare i bisogni del nascituro. Il sostegno reciproco tra i partner modera gli aspetti conflittuali che possono presentarsi all'interno della coppia favorendo una buona stabilità relazionale e sostenendo le competenze genitoriali (Venuti et al., 2018). D'altra parte, la presenza di ostacoli e conflittualità genitoriali sembrerebbe associata alla presenza di affettività negativa e insoddisfazione coniugale (Simonelli, 2014).

Un secondo aspetto determinante, come precedentemente citato, è dato dal bambino e dalle proprie peculiarità. Partendo dal presupposto che ogni bambino è diverso rispetto ad elementi quali età, genere, condizioni fisiche, aspetto, abilità cognitive e altre

caratteristiche individuali, il temperamento sembrerebbe essere stato attenzionato maggiormente. Diversi studi (Campbell & Taylor, 1979; Milliones, 1978) riportano che la presenza di tratti temperamentali difficili nel bambino risultano maggiormente associati a comportamenti di parenting meno ottimali.

Infine, per giungere a una completa comprensione della genitorialità, è necessario considerare il contesto ecologico in cui tale funzione si manifesta. Oltre a far parte della famiglia nucleare, i genitori sono inseriti in sistemi sociali più ampi che influenzano e da cui sono influenzati (Bornstein, 2001). Il supporto sociale sembrerebbe associato a maggior benessere psicologico dell'individuo e maggiori competenze genitoriali (Colletta, 1979).

Secondo Belsky (1984), i fattori appena considerati si influenzano a vicenda, sono strettamente collegati tra loro e concorrono alla costruzione della funzione genitoriale.

### **3.3.4 Modello del parental brain**

Negli ultimi due decenni, la funzione genitoriale è stata indagata a livello neuroatomico, con l'obiettivo di conoscere le specifiche strutture cerebrali e i circuiti neurali che promuovono lo sviluppo del comportamento genitoriale affinché si possa aumentare la comprensione e la capacità di prevedere anticipatamente situazioni di genitorialità a rischio (Venuti et al., 2018).

I primi modelli neuroanatomici della funzione genitoriale, provenienti dagli studi condotti da Numan (2006) sui roditori, evidenziano l'attivazione sia di specifiche regioni cerebrali che promuovono e regolano i comportamenti di accudimento della madre verso il piccolo sia di aree coinvolte nel mantenimento del comportamento di accudimento nel tempo. Sulla base di tali studi, le ricerche di Swain e collaboratori (2007-2011) si sono focalizzate sull'analisi delle basi neurobiologiche della funzione genitoriale nell'uomo. Uno dei primi studi (Numan et al., 1990; Numan et al., 2006) compiuti tramite la tecnica di risonanza magnetica funzionale (fMRI) ha dimostrato che, durante l'ascolto di un pianto proveniente da un bambino sconosciuto, nelle madri è presente il coinvolgimento di strutture cerebrali compatibili con quelle identificate nei modelli animali in relazione alla genesi, efficienza e motivazione della funzione genitoriale. In particolare, l'ascolto del pianto infantile incrementa l'attività cerebrale nella corteccia cingolata anteriore e posteriore, nei nuclei mediali talamici, nelle strutture sottocorticali, nella corteccia prefrontale mediale (Lorberbaum et al., 2002).

Più recentemente, Swain e collaboratori (2007) hanno delineato un modello del cervello genitoriale, chiamato parental brain, che include aree cerebrali che diversi studi hanno identificato essere coinvolti nell'elaborazione degli stimoli infantili. Secondo tale modello, la risposta genitoriale potrebbe attivarsi dall'elaborazione sensoriale e dalla valutazione emotiva infantile, la quale attiva i sistemi corticolimbici che guidano il livello attentivo e lo stato di allerta del genitore, i processi cognitivi e i processi affettivi (Swain et al., 2007). I comportamenti di cura risultano essere il prodotto di un complesso sistema integrato che deve considerare diverse tipologie di elaborazione dell'informazione, tra cui l'obiettivo e l'azione, che sono accessibili al genitore per raggiungerlo (Venuti et al., 2018). Tale sistema integrato attiva nel genitore una risposta di cura generale nei confronti dei bambini e in particolare del proprio figlio, modulando il coinvolgimento di strutture cerebrali che sono mediate da diversi neurotrasmettitori. I neurotrasmettitori coinvolti sono l'ossitocina, la quale regola i processi di cognizione sociale che sottendono alla regolazione della motivazione e dei processi decisionali; la dopamina e gli ormoni corticoidi, sono coinvolti nella regolazione dello stress (Venuti et al., 2018). Infine, quando il disagio scompare e il bambino ritorna in uno stato di calma o di affettività positiva, gli adulti si percepiscono soddisfatti, percezione mediata da strutture cerebrali correlate a sostanze oppioidi endogene, come il cingolato anteriore, la corteccia frontale mediale e la corteccia orbitofrontale (Venuti et al., 2018). Questo momento è fondamentale nella relazione adulto-bambino in quanto genitore e figlio possono godere del piacere reciproco di stare assieme, sperimentando un senso di forte benessere che sviluppa il loro legame (Venuti et al., 2018).

Il modello neurobiologico appena descritto si presenta come dinamico, in quanto in continua ad essere ampliato e definito maggiormente. Inoltre, rappresenta un punto di partenza per individuare modelli neuroatomici della funzione genitoriale considerando l'evoluzione della relazione adulto-bambino nel corso del tempo e dei fattori dell'adulto, del bambino e del contesto che presentano influenze sulle interazioni e il legame della diade (Venuti et al., 2018).

### **3.3 GLI STILI GENITORIALI**

Nell'ambito degli studi sulla genitorialità, un tema analizzato è quello che riguarda gli stili genitoriali, i quali descrivono le modalità tramite cui il genitore si relaziona con il proprio figlio (Vafaenejad et al., 2018). Gli stili genitoriali, nello specifico, consistono in una costellazione di comportamenti, credenze ed atteggiamenti dei genitori mostrati

tramite l'interazione genitore-figlio. Si tratta, quindi, di comportamenti genitoriali specifici per poter socializzare con i propri figli (Vafaenejad et al., 2018).

Negli anni Cinquanta, gli studiosi Sears e colleghi (1957) iniziarono a documentare i modelli e i processi educativi dei figli tramite interviste individuali ai genitori (Maccoby, 1994). Dalle analisi effettuate, Sears e colleghi (1957) hanno classificato le tecniche disciplinari in due tipologie distinte: orientate all'amore e orientate all'oggetto. Lo stile orientato all'amore consiste nell'uso del calore genitoriale, della sensibilità e dell'affetto emotivo per rispondere ai comportamenti dei loro figli (Sears et al., 1957). Lo stile orientato all'oggetto, invece, consiste nell'uso da parte del genitore di strumenti tangibili, come giocattoli o momenti di gioco extra, per rispondere al comportamento dei loro figli (Sears et al., 1957). Esaminando gli effetti di tali stili genitoriali sui bambini, si è scoperto che impattano sull'interiorizzazione dei valori insegnanti dai propri genitori. Nello specifico, figli di genitori che utilizzavano lo stile disciplinare orientato sull'amore, sono più propensi ad interiorizzare i valori dei loro genitori. Inoltre, l'utilizzo di strategie orientate all'amore è associato alla dimostrazione di autocontrollo e autoregolamentazione da parte dei bambini. Bambini esposti a stili genitoriali orientati sull'oggetto in seguito ad un danno investono le proprie energie cognitive e fisiche cercando di evitare il ritiro dell'oggetto senza esercitare uno sforzo cognitivo sufficiente per comprendere le azioni attuate dai propri genitori e non interiorizzando i valori che vengono proposti. D'altra parte, bambini esposti a stili genitoriali orientati all'amore acquisiscono una maggiore comprensione riguardo il ritiro dell'oggetto interiorizzando i valori presentati (Sears et al., 1957). Hoffman (1970) propone come strategia che potrebbe aumentare l'interiorizzazione dei valori proposti dai genitori l'induzione, intesa come la fornitura di spiegazioni da parte dei genitori rispetto alle loro azioni, valori e comportamenti disciplinari, la quale incoraggerebbe i bambini a concentrarsi sulla comprensione delle motivazioni che spingono il genitore ad agire in quel modo (Hoffman, 1970). Anni dopo, Hoffman (1983) aggiunge alla sua teorizzazione sul modello disciplinare l'utilizzo del potere, il quale verrebbe utilizzato inizialmente per attirare l'attenzione del bambino per poi utilizzare la strategia dell'induzione. Tale modello sembrerebbe efficace quando i bambini commettono qualche malefatta come mentire o rubare (Grusec et al., 1982).

I primi lavori sulle diverse tipologie di parenting hanno esaminato le differenti dimensioni lungo cui si identificano e si caratterizzano i diversi stili genitoriali. Tra queste nelle

diverse tipologie di stile genitoriale troviamo: la dimensione di reattività/ non reattività (Baldwin, 1948), democrazia/ autocrazia (Baldwin, 1948), l'essere emotivamente coinvolti/ non coinvolti (Baldwin, 1948), controllo/ non controllo (Schaefer, 1959); accettazione/ rifiuto (Symonds, 1939), dominanza/ sottomissione (Symonds, 1939), e restrizione/ permissività (Becker, 1964). Gli studi svolti da questi primi ricercatori hanno riportato che genitori che forniscono ai propri figli reattività e calore, indipendenza e controllo presentano figli con livelli più elevati di competenza e abilità sociale (Baldwin et al., 1957)

Di seguito, la studiosa Diana Baumrind (1971) condusse osservazioni e interviste con i genitori sviluppando la teoria, alla quale ci si riferisce attualmente, basata sugli stili genitoriali in cui ne identifica tre diverse tipologie primarie: autoritario, autorevole e permissivo. Successivamente, negli anni Ottanta del secolo scorso, è stata aggiunta una quarta tipologia, ovvero lo stile negligente. La struttura degli stili genitoriali comprende, quindi, quattro categorie distinte che derivano da due dimensioni di interazione: il controllo genitoriale e il calore genitoriale (Vafaenejad et al., 2018). Il calore genitoriale si riferisce alla misura con cui i genitori promuovono in modo intenzionale l'individualità, l'autoregolamentazione e l'autoaffermazione ponendosi in modo sintonico, solidale e acquiescente rispetto ai bisogni e alle richieste dei figli (Baumrind, 1991). Il controllo genitoriale, invece, si riferisce alle pretese che i genitori pongono ai bambini per integrarli nella famiglia, attraverso le loro richieste di maturità, supervisione, sforzi disciplinari e volontà di affrontare il bambino che disobbedisce (Baumrind, 1991). Oltre a distinguersi in base all'interazione tra le due dimensioni sopra citate, i differenti stili genitoriali indicano i valori, le pratiche e i comportamenti che i genitori attuano quotidianamente (Nancy, 1999). I genitori autorevoli sono affettuosi, comunicativi ed esercitano un controllo adeguato (Vafaenejad et al., 2018). Sono assertivi, ma non invadenti o restrittivi e attuano metodi disciplinari supportivi e non punitivi. L'obiettivo di tali genitori è crescere figli responsabili socialmente, autoregolamentati e cooperativi (Baumrind, 1991). Lo stile genitoriale autoritario si caratterizza, invece, da molto controllo e poco calore affettivo, i genitori si orientano maggiormente al far rispettare le regole e allo status aspettandosi che gli ordini impartiti vengano rispettati dai propri figli senza opposizioni (Baumrind, 1991). Forniscono ambienti ordinati e strutturati per i propri bambini con regole definite in modo chiaro e a priori. Tali genitori possono essere suddivisi a loro volta in genitori direttivi non autoritari, ovvero si presentano come direttivi, ma non autocratici nell'uso del potere, e genitori direttivi-autoritari, i quali si

pongono in modo normativo e altamente intrusivo (Baumrind, 1991). I genitori permissivi mostrano calore e poco controllo, non richiedono un comportamento maturo, evitano i confronti e consentono libertà di autoregolamentazione (Baumrind, 1991). Infine, lo stile negligente è caratterizzato da un basso livello sia di calore sia di controllo (Dickson et al., 2014). In casi estremi, tale stile genitoriale potrebbe comprendere genitori sia rifiutanti sia trascuranti (Baumrind, 1991).

Oltre ad essere determinati dalle dimensioni di controllo e coinvolgimento genitoriale, gli stili genitoriali differiscono in una terza dimensione, ovvero il controllo psicologico, inteso come i tentativi di controllo che si intromettono nello sviluppo psicologico ed emotivo dei figli (Barber, 1996) tramite l'attuazione di pratiche genitoriali come il senso di colpa o la vergogna (Nancy, 1999). L'influenza di tale dimensione è maggiormente verificabile negli stili genitoriali autorevoli e autoritari: in entrambi è presente un alto livello di controllo comportamentale, ma i genitori autoritari si aspettano che i figli obbediscano senza porre domande e accettino i loro giudizi, mentre i genitori autorevoli sono maggiormente disponibili nel fornire spiegazioni ai propri figli e nel trovare un accordo con loro (Nancy, 1999). Quindi, oltre a differire sul livello di calore genitoriale, questi due stili si differenziano anche nella dimensione di controllo psicologico, in quanto genitori autorevoli tendono ad applicare bassi livelli di coercizione psicologica a differenza dello stile autoritario (Nancy, 1999).

### **3.4 FATTORI DI RISCHIO PER LO SVILUPPO DEGLI STILI GENITORIALI**

In letteratura alcuni studi riportano che sono presenti fattori che possono influenzare lo stile genitoriale adottato dai genitori e, di conseguenza, avere ripercussioni sullo sviluppo del proprio bambino (Vafaenejad et al., 2019).

I sistemi culturali in cui il genitore è inserito influenzano lo stile genitoriale da egli adottato (Zervides & Knowles, 2007). Per dimostrare tale fattore di influenza, si sono svolte ricerche che indagassero la differenza di stili genitoriali adottati in immigrati che appartenevano a una cultura collettivistica e inseriti, poi, in una cultura individualistica (Zervides & Knowles, 2007). Ne risulta che i valori e le pratiche preesistenti potessero non essere considerate adatte nella nuova cultura dimostrando, quindi, che l'appartenenza culturale influisce sul ritenere quale stile genitoriale possa essere considerato migliore per lo sviluppo del bambino (Herz & Gullone, 1999).

Un altro fattore che incide sullo stile genitoriale è il livello di istruzione raggiunto dai genitori: più basso è il livello di istruzione nei genitori, maggiore sarà la probabilità che si adotti uno stile genitoriale autoritario che incorpori misure disciplinari più dure e minori manifestazioni di calore e affetto verso il figlio (Aunola et al., 1999). Al contrario, genitori maggiormente istruiti enfatizzano comportamenti autonomi e centrati sul bambino, adottando uno stile genitoriale più autorevole (Kelley et al., 1992).

Gli stereotipi di genere possono, a loro volta, influire sulla tipologia di stile genitoriale adottato: si ritiene, infatti, che le madri dovrebbero trascorrere più tempo con i propri figli ed essere più iperprotettive rispetto ai padri nelle azioni di cura, a differenza invece di quest'ultimi percepiti dalla società come coloro che si occupano del lavoro e del sostentamento economico familiare (Stephens, 2009). Dalle ricerche (Stephens, 2009) risulta che i padri vengono considerati come coloro che mettono in atto comportamenti maggiormente protettivi nei soli confronti delle proprie figlie. Da ulteriori analisi (Stephens, 2009) risulterebbe, inoltre, che i padri non siano propensi a trascorrere dei momenti con i propri figli, fenomeno smentito dai genitori stessi (Milkie et al., 2004). Gli stereotipi sociali, quindi, influenzerebbero particolarmente l'opinione pubblica riguardo gli atteggiamenti da attuare come genitori, differenti in base al proprio genere, con conseguenze non sempre positive nei confronti dell'educazione dei propri figli (Milkie et al., 2004).

Lo stato di salute mentale dei genitori sembrerebbe direttamente correlato agli stili genitoriali: genitori affetti da disagio psicologico tendono a trattare i propri figli con ostilità e rifiuto adottando regole rigide e ricorrendo alla punizione fisica (Chang et al., 2004). Una storia genitoriale di disturbi depressivi maggiori è inversamente correlata con stili genitoriali autorevoli (Chang et al., 2004). Tali genitori potrebbero presentare una bassa autostima, una ridotta autoefficacia, emozioni negative, atteggiamenti negativi nei confronti delle proprie capacità genitoriali (Lovejoy et al., 2000), che inciderebbero sulla fiducia tra genitori e figli (Christian, 2017). Madri che soffrono di disturbo bipolare, invece, mostrano più rabbia nelle relazioni con i membri della famiglia (Oyserman, 2000).

Lo stress genitoriale sembrerebbe coinvolto nel determinare le modalità con cui i genitori si rivolgono ai propri figli (Vafaenejad et al., 2019). Tale fenomeno ha luogo quando le richieste genitoriali superano le risorse effettive a disposizione dei genitori, le quali consentono di avere successo nella genitorialità (Vafaenejad et al., 2019). Genitori con elevato stress genitoriale risultano maggiormente rifiutanti e meno protettivi, utilizzano



punizioni e meno affetto nei confronti dei propri figli, adottando, di conseguenza, stili genitoriali autoritari (Li & Wang, 2015).

I tratti della personalità dei genitori sono tra i fattori più importanti che influenzano gli stili genitoriali (Huver et al., 2010). I tratti di estroversione, coscienziosità, gradevolezza e apertura all'esperienza possono essere accompagnati da maggiore intimità negli stili genitoriali, a differenza del tratto di nevroticismo (Belsky, 1984). Genitori con tratti di personalità gradevoli ottengono maggior sostegno sociale, presentano maggiore flessibilità, evitano conflitti, concentrano la propria attenzione sul bambino, oltre a presentare minore probabilità di sviluppare depressione (Chen & Luster, 2002). Genitori aperti a nuove esperienze presentano maggiore stabilità emotiva e per tale motivo può essere associati a una genitorialità positiva (Browne et al., 2012). I genitori coscienziosi sono disciplinati e presentano buoni ruoli genitoriali (Vafaeenejad et al., 2019). Infine, gli individui estroversi hanno stati emotivi positivi, mentre genitori nevrotici provano emozioni negative ed avverse (Browne et al., 2012).

La soddisfazione coniugale contribuisce allo sviluppo degli stili genitoriali (Awuah, 2013). Genitori con rapporti coniugali soddisfacenti possono manifestare comportamenti positivi con i propri figli (Vafaeenejad et al., 2019). Al contrario, genitori insoddisfatti del rapporto coniugale mettono in atto maggiormente comportamenti negativi trasferendoli nelle interazioni con il figlio (Chang et al., 2004). Il conflitto coniugale, come fattore di stress, può influenzare le coppie aumentando la loro rabbia, la quale influisce sullo sviluppo emotivo dei propri bambini (Troxel & Matthews, 2004). Il disadattamento coniugale porta ad un aumento dell'instabilità negli ambiti socio-emotivi nelle famiglie, con conseguenti pratiche genitoriali inefficaci e incoerenti da parte dei genitori (Browne et al., 2012).

Le caratteristiche dei genitori, compreso il loro stile di attaccamento e le condizioni familiari del passato, come lo stress o le relazioni di supporto nella famiglia più stretta, possono determinare i loro stili genitoriali (Kotchick & Forehand, 2002). Le persone con stili di attaccamento sicuro verso i propri genitori considerano le loro relazioni chiare, consistenti e coerenti. Questi genitori hanno uno stile genitoriale più intimo e sono reattivi nei confronti dei loro figli (Christian, 2017). Tuttavia, i genitori con attaccamento insicuro o ansioso possono manifestare rabbia, minore intimità e partecipazione nelle relazioni con i propri figli. Tali problemi possono avere conseguenze a lungo termine sulla salute mentale e sulle relazioni interpersonali in termini di genitorialità (Christian, 2017).

### **3.5 IMPLICAZIONI DEGLI STILI GENITORIALI NEI BAMBINI E NEGLI ADOLESCENTI**

Lo stile genitoriale funge da predittore nel benessere del bambino negli ambiti della competenza sociale, del rendimento scolastico, dello sviluppo psicosociale e dell'attuazione di comportamenti aggressivi (Nancy, 1999). Nel presente e nei seguenti paragrafi verranno trattate le implicazioni che i differenti stili genitoriali possono avere nei bambini e negli adolescenti. È da specificare, però, che ci si sta riferendo a studi e a ricerche condotte in popolazioni occidentali, in quanto in base alla cultura di appartenenza gli stili genitoriali presentano connotati e conseguenze differenti (Modesto-Lowe et al., 2008).

Bambini e adolescenti, i cui genitori sono autorevoli, si valutano e sono valutati come più competenti socialmente rispetto a coloro che hanno genitori non autorevoli (Weiss & Schwarz, 1996). Figli di genitori autoritari tendono ad avere risultati moderatamente buoni a scuola e a non applicare comportamenti aggressivi, ma presentano abilità sociali inferiori, minore autostima e più elevati livelli di depressione (Nancy, 1999). Bambini e adolescenti provenienti da famiglie permissive presentano probabilità maggiori di manifestare comportamenti aggressivi e di ricevere risultati meno buoni a scuola, ma presentano una maggiore autostima, migliori abilità sociali e livelli più bassi di depressione (Nancy, 1999). Bambini e adolescenti con genitori autorevoli, invece, presentano risultati scolastici positivi probabilmente per tre ragioni: questi genitori forniscono un elevato livello di sicurezza emotiva influenzando, di conseguenza, il senso di conforto e indipendenza aiutandoli ad avere successo a scuola (Spera, 2005). Inoltre, caregiver con questo stile genitoriale forniscono spiegazioni per le loro azioni ai propri figli favorendo la comprensione dei valori morali e degli obiettivi dei propri genitori, fattore che incide sul rendimento scolastico. Infine, genitori autorevoli sono impegnati nella comunicazione bidirezionale con i propri figli, potenziando così le abilità interpersonali, le quali influenzano il successo scolastico sia socialmente sia accademicamente (Spera, 2005).

Analizzando la letteratura presente circa lo stile genitoriale, si rileva che l'educazione autorevole è associata sia a maggiore competenza sociale sia a una minore attuazione di comportamenti aggressivi nei ragazzi e nelle ragazze in qualsiasi fase di sviluppo (Nancy, 1999). I benefici della genitorialità autorevole e, al contrario, gli effetti dannosi dello stile negligente si possono osservare già durante il periodo prescolare, per poi continuare ad

evolversi durante l'adolescenza e l'età adulta (Nancy, 1999). Alcuni studi (Masud et al., 2019), inoltre, riportano che lo stile genitoriale autoritario è predittivo dell'attuazione di comportamenti aggressivi, sia fisici sia verbali, e di ostilità nei confronti dei pari da parte dei propri figli (Kawabata et al., 2011). Anche i figli di genitori con stile genitoriale permissivo presentano elevate probabilità di compiere atti aggressivi a livello fisico in quanto, non riuscendo ad autoregolare i loro impulsi aggressivi, bambini che si ritrovano in tali situazioni manifestano comportamenti eccessivamente aggressivi (Kawabata et al., 2011). Stili genitoriali autorevoli, contraddistinti da interazioni reciproche caratterizzate da calorosità genitoriale, sensibilità e responsività, influenzano positivamente le abilità dei propri figli quali le competenze sociali, in particolare l'attuazione di comportamenti prosociali e interazioni positive con i pari, e incentivano meno i comportamenti aggressivi e atti di delinquenza (Kawabata et al., 2011).

La tipologia di stile genitoriale sembrerebbe influenzare il rischio di sviluppare un disturbo psicopatologico. Alcuni studi (King et al., 2016) riportano che adolescenti esposti a stili genitoriali autoritari mostrano maggiore probabilità di insorgenza di sintomi depressivi rispetto a coloro che hanno esperito lo stile autorevole. Lo stile genitoriale sembrerebbe influenzare anche lo sviluppo di disturbi alimentari nei bambini e negli adolescenti (Jáuregui Lobera et al., 2011; Mushquash & Sherry, 2013). Alcune ricerche (Konopka et al., 2018) riportano un'associazione tra madri perfezioniste e autoritarie e figlie che presentano il disturbo di binge eating, utilizzato da esse come meccanismo di evitamento delle emozioni negative implicate nei rapporti con le proprie madri.

L'abuso di sostanze psicoattive è comune soprattutto in età adolescenziale e alcuni studi (Konopka et al., 2018) riportano che lo stile genitoriale influenzi la scelta del figlio di sperimentare tali sostanze. Sembrerebbe che lo stile genitoriale negligente nei padri sia predittivo della tendenza dei figli ad avvicinarsi all'uso di sostanze (Berge et al., 2016; Hock et al., 2016). Altre ricerche (Berge et al., 2016; McLaughlin et al., 2016) riportano una correlazione negativa tra stile genitoriale autorevole e la tendenza all'uso e all'abuso di sostanze nei bambini e negli adolescenti.

### **3.6 PARENTING E STILI GENITORIALI NELL'ADHD**

Presupponendo che generalmente la relazione genitore-figlio si distingue per essere bidirezionale, ovvero caratterizzata dall'influenza reciproca di entrambe le parti, nel caso in cui il proprio figlio abbia una sintomatologia ADHD, è presente una maggiore influenza di quest'ultima nei confronti della qualità della genitorialità (Modesto-Lowe et

al., 2008). Difatti, fin da piccoli, bambini con ADHD presentano elevata attività motoria, scarsa capacità di attenzione, impulsività e inclinazioni a sviluppare comportamenti dirompenti (Modesto-Lowe et al., 2008). Differenti studi (McKee et al., 2004) hanno rivelato che i genitori con bambini con ADHD reagiscono a forti fattori di stress impegnandosi in una genitorialità inappropriata, tendendo a controllare e a disapprovare il comportamento dei propri figli. Inoltre, genitori di bambini con ADHD si focalizzano maggiormente sul comportamento iperattivo e impulsivo, impartiscono più indicazioni e rimproveri verbali, comandi ripetuti e correzioni rispetto ai genitori dei coetanei senza ADHD. Altre ricerche (Alizadeh et al., 2007) riportano che genitori di bambini con ADHD presentano una minore fiducia in se stessi, meno calore e minor coinvolgimento nei confronti dei propri figli e utilizzano atteggiamenti fisici maggiormente rispetto agli altri genitori. Le scarse competenze genitoriali potrebbero aggravare, inoltre, i deficit di autocontrollo dei bambini e contribuire allo sviluppo di ulteriori disturbi, in particolare dirompenti, che potrebbero peggiorare gli esiti dell'ADHD (Modesto-Lowe et al., 2008).

La letteratura evidenzia come lo stile genitoriale generalmente adottato da genitori con figli ADHD sia quello autoritario, il quale potrebbe portare ad un peggioramento dei sintomi (Moghaddam et al., 2013). Tali genitori tendono ad utilizzare le punizioni per controllare i propri figli iperattivi, aumentando quindi l'applicazione di modalità autoritarie rispetto agli altri genitori (Moghaddam et al., 2013). Queste caratteristiche risultano coerenti con la visione di Barkley (Barkley et al., 1990), il quale afferma che i genitori di bambini con ADHD presentano una risposta comportamentale negativa, severa e critica ai problemi con i propri figli. Inoltre, genitori di bambini con ADHD sperimentano un livello maggiore di stress, rispetto ai genitori con figli senza diagnosi, e risulta correlato alla gravità dei sintomi del disturbo stesso (Theule et al., 2013). Alcune ricerche (Hutchison et al., 2016), infatti, hanno riscontrato l'esistenza di una relazione tra livello di stress genitoriale, stile genitoriale e funzioni esecutive in genitori di bambini con ADHD, in cui si è dimostrato che, in base alla gravità relativa alle difficoltà esecutive percepite e presenti nel proprio bambino, il livello di stress genitoriale sembrerebbe aumentare, adottando di conseguenza uno stile genitoriale più autoritario o permissivo (Hutchison et al., 2016).

Diversi studi (Bhide et al., 2019) riportano che un aumento del calore e una diminuzione della rabbia genitoriale possono incrementare nei bambini ADHD i comportamenti prosociali, la capacità dell'autocontrollo e una migliore responsabilità. Una maggiore

coerenza genitoriale, di conseguenza, è correlata a minori problemi emotivi, ostilità nei confronti dei pari e un aumento della prosocialità nei figli (Bhide et al., 2019).

In conclusione, supportare genitori con bambini ADHD è fondamentale per poter diminuire la probabilità che essi sviluppino uno stile genitoriale negativo (Hutchison et al., 2016). Solitamente ci si focalizza sul bambino ADHD e le sue difficoltà, ma è altrettanto importante sostenere i genitori. Le ricerche (Williams et al., 2009) suggeriscono che, tramite interventi di formazione comportamentale sulle competenze e gli stili genitoriali disfunzionali mirate ai genitori di bambini con ADHD, si sono riscontrati miglioramenti sul comportamento genitoriale nei confronti dei propri figli (Hutchison et al., 2016).

## **CAPITOLO 4**

### **LA RICERCA**

#### **4.1 OBIETTIVI DELLA RICERCA**

La presente ricerca si è posta l'obiettivo di indagare il legame tra comportamenti prosociali, aggressività e stile genitoriale, approfondendo se quest'ultimo possa fungere da fattore predittivo di un buon livello di prosocialità e una minore presenza di comportamenti aggressivi. Tali ipotesi sono state esaminate in 15 bambini e adolescenti con ADHD tra gli 8 e i 16 anni. I loro profili e le loro prestazioni sono stati poi confrontati con quelli di 15 bambini e adolescenti senza diagnosi appaiati per età, genere e funzionamento cognitivo (Sattler, 1988). In particolare, si ipotizza che bambini e adolescenti con ADHD manifestino maggiori comportamenti aggressivi di tipo reattivo (Murray et al., 2020) rispetto al gruppo di controllo e riportino un minore livello di prosocialità (Ros & Graziano, 2017). Inoltre, si ipotizza che i genitori dei bambini con ADHD metteranno in atto prevalentemente uno stile educativo caratterizzato da punizioni, rimproveri verbali, controllo e disapprovazione rispetto ai comportamenti attuati dal proprio figlio (McKee et al., 2004; Moghaddam et al., 2013). Infine, si suppone che lo stile genitoriale adottato possa influenzare l'attuazione di comportamenti aggressivi e prosociali nei bambini. Nello specifico, si ipotizza che lo stile autoritario possa fungere da predittore di maggiori comportamenti aggressivi e minore prosocialità in bambini e adolescenti con ADHD (Bhide et al., 2019).

Il presente elaborato rientra in un progetto di ricerca più ampio, in cui sono state somministrate differenti prove in forma cartacea e computerizzata, ma per gli obiettivi di tale ricerca sono state considerate solo alcune prove che verranno presentate nel corso del capitolo.

#### **4.2 I PARTECIPANTI**

Il presente studio ha coinvolto 30 bambini e adolescenti di sesso maschile e di età compresa tra gli 8 e i 16 anni di cui 15 con ADHD e 15 senza diagnosi. I partecipanti con ADHD presentano una diagnosi pregressa, effettuata presso il Centro Diagnostico Archimede o nel reparto di Neuropsichiatria Infantile presso l'Azienda Ospedaliera di Vicenza (ULSS 7- ULSS 8) e aventi un funzionamento cognitivo in norma (QI superiore a 85).

I partecipanti sono stati appaiati per genere, età e livello di funzionamento cognitivo, calcolato utilizzando il Quoziente Intellettivo stimato (Sattler, 1988), il quale si ricava da

due prove presenti nella batteria WISC-IV (Wechsler, 2003), ossia il Disegno con Cubi (DC) e il Vocabolario (VC).

Inoltre, tramite la somministrazione del questionario Conners' Parent Rating Scale-Revised, Short Form (CPRS-R:S, Conners, 1997), compilato dai genitori dei partecipanti di entrambi i gruppi sperimentali, si è potuta confermare la presenza di tratti tipici dell'ADHD in bambini e adolescenti appartenenti al gruppo clinico ed escludere la presenza di patologia nel gruppo di controllo.

### **4.3 IL METODO**

La ricerca è stata strutturata in due fasi dalla durata di 40 minuti circa ciascuna. La prima fase, ovvero quella di screening, consisteva nella somministrazione di prove utili a stimare il QI (Sattler, 1988) dei partecipanti in modo da escludere coloro che presentassero punteggi al di fuori della norma e per creare due gruppi con caratteristiche di base equivalenti. In particolare, sono stati somministrati i due subtest Disegno con Cubi (DC) e Vocabolario (VC) della WISC-IV (Wechsler, 2003), dalla cui somma dei punteggi ponderati è stato ricavato il QI stimato (Sattler, 1988). Anche ai genitori è stata somministrata una prova di screening, ovvero il questionario Conners' Parent Rating Scale- Revised Short Form (CPRS-R:S; Conners, 1997), il quale misura la presenza di sintomatologia clinica e che ha contribuito a confermare la presenza di tratti tipici dell'ADHD nei partecipanti con diagnosi pregressa e ad escludere il medesimo disturbo nel gruppo di controllo.

Nella seconda fase, ossia quella sperimentale, invece, sono state somministrate prove volte ad indagare le seguenti aree: la presenza e la tipologia di comportamenti aggressivi, il livello di prosocialità messa in atto e la tipologia di stile genitoriale attuata dai genitori.

Nello specifico, dai genitori sono stati compilati:

- il questionario Prosociality Behaviour Scale (PBS, Caprara et al., 2005) per indagare i tratti prosociali.
- il questionario Reactive-Proactive Aggression Questionnaire (RPQ; Raine et al., 2006), il quale rileva il livello di aggressività proattiva e reattiva manifestato dai bambini e adolescenti.
- Il questionario Alabama Parenting Questionnaire (APQ; Shelton et al., 1996; Benedetto & Ingrassia, 2014), che rileva le cinque dimensioni del parenting che possono essere ricondotte agli stili genitoriali adottati dalle diverse famiglie.

## **4.4 GLI STRUMENTI**

Nel presente paragrafo verranno quindi in primis descritte nel dettaglio le prove di screening, che comprendono i subtest Disegno con Cubi (DC) e Vocabolario (VC) tratti dalla batteria WISC-IV (Wechsler, 2003) e il questionario Conners' Parent Rating Scale-Revised: Short Form (CPRS-R; Conners, 1997) somministrato ai genitori. Successivamente verranno definiti i questionari sperimentali somministrati ai genitori, ovvero il Reactive- Proactive Aggression Questionnaire (RPQ; Raine et al., 2006), il quale indaga il livello di aggressività reattiva e proattiva manifestata dai partecipanti, la Prosocial Behavior Scale (PBS; Caprara et al., 2005), la quale misura il livello di comportamenti proattivi, e l'Alabama Parenting Questionnaire (APQ; Shelton et al., 1996; Benedetto & Ingrassia, 2014), il quale analizza le diverse dimensioni del parenting che possono ricondurre a stili genitoriali differenti.

### **4.4.1 Prove di screening**

#### **4.4.1.1 Disegno con cubi (DC)**

Il Disegno con Cubi è un test clinico standardizzato somministrato individualmente con l'obiettivo di indagare le abilità cognitive di bambini e adolescenti con età compresa tra i 6 e i 16 anni e 11 mesi (WISC-IV, Wechsler, 2003). La scala WISC-IV (Wechsler, 2003) è composta in totale da 15 subtest, di cui 10 principali e 5 supplementari, che valutano ciascuno un aspetto specifico dell'intelligenza. Dai subtest principali è possibile ricavare quattro indici fondamentali nella valutazione del funzionamento cognitivo: l'Indice di Comprensione Verbale (ICV), l'Indice di Ragionamento Visuo-Percettivo (IRP) di cui fa parte il Disegno con Cubi, l'Indice di Memoria di Lavoro (IML), l'Indice di Velocità di Elaborazione (IVE). Dalla somma di tali indici è possibile ricavare il Quoziente Intellettivo (QI).

Per poter procedere con la somministrazione del DC, il clinico dovrà utilizzare il manuale, il protocollo di notazione (**Figura 4.1**), il libro stimoli, un cronometro e 4/6/9 cubetti (a seconda del livello di difficoltà), ciascuno caratterizzato da due facce bianche, due facce rosse e due facce metà bianche e metà rosse.

Al bambino o all'adolescente si chiede di riprodurre con i cubetti, il più velocemente possibile, delle configurazioni che verranno presentate tramite modello e/o tramite il libro stimoli che viene posizionato di fronte al bambino, parallelo ad esso e a 18 cm dal bordo del tavolo. Gli item di tale subtest sono 14: i primi due vengono presentati e composti dall'esaminatore davanti al bambino e lasciati sul tavolo, mentre il terzo item viene presentato inizialmente come modello e poi smontato, in questo caso il bambino dovrà



riprodurlo seguendo il libro stimoli. Gli item successivi, invece, verranno presentati e replicati dal partecipante osservando solo il libro degli stimoli.

Sono presenti due punti da cui partire con la somministrazione: per i bambini di età compresa tra i 6 anni e i 7 anni e 11 mesi è previsto l'inizio dall'item 1 e il bambino può compiere due prove per ciascun item nel caso in cui non riuscisse al primo tentativo. Per i bambini e gli adolescenti di età compresa tra gli 8 e i 16 anni e 11 mesi l'inizio è stabilito dall'item 3, qualora, però, il partecipante non riuscisse ad ottenere il punteggio pieno nei primi due item, il clinico dovrà applicare il criterio di inversione secondo cui verranno risomministrati gli item precedenti in ordine inverso finché il bambino o l'adolescente non ottiene il punteggio pieno nei primi due item consecutivi.

Per i primi item il partecipante ottiene il punteggio pieno se riesce a riprodurre in modo corretto la combinazione mostratagli e se la completa entro il tempo stabilito, mentre dall'item 9 vengono attribuiti i punteggi in base alla velocità di esecuzione, oltre alla correttezza, per un totale di massimo 7 punti per item.

La quantità di cubetti aumenta in base all'item in cui ci si trova. Infatti, nei primi due item è previsto l'utilizzo di soli due cubetti, mentre dall'item 3 al 10 i cubetti forniti sono quattro, dall'item 10, invece, è necessario utilizzare 9 cubetti per poter riprodurre la combinazione presentata.

L'interruzione della prova si verifica dopo tre punteggi pari a 0 consecutivi. Al termine della prova, si sommano i vari punteggi grezzi ottenuti dagli item somministrati e tale risultato verrà poi convertito in punteggio ponderato tramite la tabella apposita, in cui sono presenti i punteggi normativi adeguati all'età del partecipante.

**1. Disegno con i cubi** (Limite tempo: vedi Item)

Punti di inizio: ItA 6-7: Item 1  
ItA 8-16: Item 3

Somministrazione degli Item in ordine inverso: ItA 8-16: Se il bambino ottiene un punteggio di 0 o 1 in uno dei primi due item consecutivi, somministrare gli Item precedenti in ordine inverso fino a quando il bambino ottiene due punteggi pieni consecutivi.

Interruzione: Dopo 3 errori consecutivi.

Punteggi: Item 1-3: 0, 1 o 2 punti  
Item 4-6: 0 o 4 punti  
Item 9-10: 0 punti o l'appropriato punteggio supplementare per la velocità DCs.  
Item 1-3, 6, 1 o 2 punti  
Item 4-10: 0 o 4 punti

Utensile corretto	Metodo presentazione	Limite tempo	Tempo esecuzione	Disegno corretto	Disegno contrario	Punti
1. Bambino Esaminatore	Modello	30"		S N	Item 1 Item 1	Item 1/Item 1 0 1 2
2.	Modello	45"		S N	Item 1 Item 1	Item 2/Item 1 0 1 2
3.	Modello e figura	45"		S N	Item 1 Item 1	Item 2/Item 1 0 1 2
4.	Figura	45"		S N		0 4
5.	Figura	45"		S N		0 4
6.	Figura	75"		S N		0 4
7.	Figura	75"		S N		0 4
8.	Figura	75"		S N		0 4
9.	Figura	75"		S N		0 11,00 21,00 31,00 41,00 4 5 6 7
10.	Figura	75"		S N		0 11,00 21,00 31,00 41,00 4 5 6 7
11.	Figura	120"		S N		0 11,00 21,00 31,00 41,00 4 5 6 7

**Figura 4.1- Protocollo di somministrazione del subtest Disegno con Cubi (DC; WISC-IV; Wechsler, 2003)**

**4.4.1.2 Prova di Vocabolario (VC)**

Il subtest Vocabolario partecipa a comporre l'Indice di Comprensione Verbale (ICV) presente nella WISC-IV (Wechsler, 2003) ed è composto da 36 item: i primi quattro presentano figure presenti nel libro stimoli che il bambino dovrà nominare, mentre gli item dal 5 sono di tipo verbale, ovvero parole di cui il bambino o l'adolescente dovrà spiegare il significato.

Prima di poter procedere con la somministrazione, l'esaminatore dovrà avere a disposizione il manuale di somministrazione, il protocollo di notazione (**Figura 4.2**) e il libro stimoli. Come per la prova di Disegno di Cubi, sono previsti anche nel subtest di Vocabolario differenti punti di inizio che variano in base all'età. Per bambini di età compresa tra i 6 anni e i 7 anni e 11 mesi si inizia a partire dall'item 5; per bambini dai 9 agli 11 anni e 11 mesi la partenza è prevista dall'item 7, mentre per adolescenti a partire dai 12 anni l'item d'inizio è il 9. In base alla completezza della definizione data della parola, l'esaminatore, controllando attentamente dal manuale di scoring, potrà attribuire al massimo 2 punti se, ad esempio, si tratta di un buon sinonimo, di un uso principale o di una buona classificazione generale del target; 1 punto, se la risposta è corretta, ma priva di contenuto, se è vaga o se il suo uso non è corretto e non elaborato; oppure 0 punti nel caso la risposta sia errata.

L'interruzione della prova si verifica dopo cinque risposte consecutive che riportano 0 come punteggio.

È previsto il criterio di inversione nel caso in cui il bambino non ottenesse il punteggio pieno in uno dei primi due item somministrati.

Le risposte date dal bambino devono essere riportate per esteso dall'esaminatore nel protocollo di notazione e dovrebbero essere adottati alcuni accorgimenti per quanto riguarda l'utilizzo del libro stimoli durante la somministrazione. Per i bambini di età compresa tra i 6 e gli 8 anni non bisogna utilizzare il libro stimoli durante la somministrazione degli item verbali, mentre nelle età successive è necessario che l'esaminatore indichi la parola nella pagina-stimolo mentre la pronuncia.

La somma dei punteggi grezzi ottenuta dai vari item viene convertita in punteggio ponderato tramite la tabella con i punteggi normativi in base all'età.

**6. Vocabolario**

**Punti di inizio:**  
 Item 6-8: Item 5  
 Item 9-11: Item 7  
 Item 12-13: Item 9

**Somministrazione degli item in ordine inverso:**  
 È il 6-8: Se il bambino non ottiene un punteggio pieno in uno dei primi due item somministrati, somministrare gli item precedenti in ordine inverso fino a quando il bambino ottiene punteggi pieni in due item consecutivi.

**Interazione:**  
 Dopo 5 punteggi consecutivi di 0.

**Punteggio:**  
 Item 1-4: 0 o 1 punto  
 Item 5-10: 0, 1 o 2 punti  
 Considerare il numero di somministrazioni e scorie per gli esempi di risposta.

Item	Risposta	Punti
<b>Item somministrati da figure</b>		
1. Macchina		0 1
2. Fiore		0 1
3. Treno		0 1
4. Secchio		0 1
<b>Item verbali</b>		
*5. Cappello		0 1 2
*6. Ombrello		0 1 2
*7. Orologio		0 1 2
8. Mucca		0 1 2
9. Ladro		0 1 2
10. Bicicletta		0 1 2
11. Alfabeto		0 1 2
12. Favola		0 1 2
13. Isola		0 1 2


**Figura 4.2- Protocollo di somministrazione per il subtest Vocabolario (VC; WISC-IV; Wechsler, 2003)**

#### 4.4.1.3 Conners' Parent Rating Scale-Revised: Short Form (CPRS-R:S)

Le Conners' Parent Rating Scale-Revised (CPRS-R; Conners, 1997) sono un questionario che indaga i comportamenti psicopatologici o problematici in età evolutiva a partire dai 3 anni fino ai 17 anni d'età, sulla base delle informazioni single e combinate fornite dai genitori, insegnanti e adolescenti (Bonichini, 2017).

In questa ricerca è stata somministrata ai genitori la forma breve di tale questionario (CPRS-R:S) con l'obiettivo di confermare la diagnosi di ADHD nel gruppo sperimentale. Ai genitori, quindi, è stato chiesto di compilare il questionario, formato da 27 item, in forma cartacea in cui è necessario assegnare a ogni affermazione presente un punteggio da 0 ("Non vero") a 3 ("Molto vero"). Gli item presentano problematicità, comuni tra i bambini e gli adolescenti, e a cui i genitori sono tenuti a rispondere.

I punteggi forniti dai genitori vengono, successivamente, inseriti nella griglia apposita per lo scoring, da cui si ottengono i punteggi grezzi di quattro indici: oppositività, problemi cognitivi/ disattenzione, iperattività e, infine, l'indice ADHD. I punteggi grezzi di ciascun indice vengono poi convertiti in punti T tramite due tabelle adibite alla standardizzazione che si differenziano per genere e per età (**Figura 4.3**). Risultano significativi punteggi superiori al 70 punti T. L'indice ADHD è ottenuto dalla somma degli item che permettono, più degli altri, di distinguere bambini e adolescenti con ADHD rispetto a coloro senza diagnosi. Tale strumento risulta utile per poter distinguere i due gruppi considerati in tale ricerca: il gruppo di controllo privo di diagnosi e il gruppo sperimentale con diagnosi.



**Profilo per i maschi**

**CPRS-R** VERSIONE PER GENITORI FORNITORE

C. Keith Conners  
Adattamento italiano a cura di M. Nobile, B. Alberti e A. Zuddas

Nome del soggetto \_\_\_\_\_  
Data di nascita \_\_\_\_\_ Età \_\_\_\_\_ Classe \_\_\_\_\_ Nome del genitore \_\_\_\_\_  
Data collina \_\_\_\_\_ giorno \_\_\_\_\_ mese \_\_\_\_\_ anno \_\_\_\_\_

Punt. T	A. Oppositività					B. Prob. cognitivi/D					C. Iperattività					D. Indice ADHD					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
90																					
91																					
92																					
93																					
94																					
95																					
96																					
97																					
98																					
99																					
100																					
101																					
102																					
103																					
104																					
105																					
106																					
107																					
108																					
109																					
110																					
111																					
112																					
113																					
114																					
115																					
116																					
117																					
118																					
119																					
120																					
121																					
122																					
123																					
124																					
125																					
126																					
127																					
128																					
129																					
130																					
131																					
132																					
133																					
134																					
135																					
136																					
137																					
138																					
139																					
140																					
141																					
142																					
143																					
144																					
145																					
146																					
147																					
148																					
149																					
150																					

Note:  
Colonna 1 = 3-5 anni  
Colonna 2 = 6-8 anni  
Colonna 3 = 9-11 anni  
Colonna 4 = 12-14 anni  
Colonna 5 = 15-17 anni

Per una descrizione delle scale, si veda il foglio di scoring.

Per il profilo relativo alle femmine, si veda pagina.

**Figura 4.3- Foglio di scoring per la conversione dei punteggi grezzi e creazione del profilo per i maschi (CPRS-R; Conners, 1997)**

#### 4.4.2 Prove sperimentali

Gli strumenti utilizzati in questa seconda fase della ricerca indagano l'aggressività e la prosocialità messa in atto dai bambini e dagli adolescenti e lo stile genitoriale utilizzato dai genitori come fattore predittivo dell'attuazione di comportamenti aggressivi e prosociali nei figli. Per poter valutare i livelli di aggressività reattiva e proattiva e il grado di prosocialità, sono stati somministrati ai genitori e ai bambini e agli adolescenti i questionari Reactive-Proactive Aggression Questionnaire (RPQ; Raine et al., 2006) e Prosocial Behavior Scale (Caprara et al., 2005). Infine, i genitori hanno compilato l'Alabama Parenting Questionnaire (APQ; Shelton et al., 1996; Benedetto & Ingrassia, 2014), il quale analizza cinque dimensioni del parenting e, in base a come si dispongono i differenti punteggi per ogni scala, possono essere ricondotti a precisi stili genitoriali, i quali sembrerebbero predire comportamenti aggressivi e prosociali (Bhide et al., 2019; Modesto-Lowe et al., 2008).

##### 4.4.2.1 Reactive- Proactive Aggression Questionnaire (RPQ)

Il Reactive-Proactive Aggression Questionnaire (RPQ; Raine et al., 2006) è stato somministrato ai genitori con l'obiettivo di valutare il livello di aggressività proattiva e reattiva nei partecipanti alla ricerca. Il questionario, somministrato nella versione parent-report (Figura 4.4) è costituito da 23 item che descrivono comportamenti aggressivi che

possono essere attuati, in particolare 12 di essi sono di tipo proattivo e i restanti 11 di tipo reattivo. Il partecipante risponde assegnando ad ogni item un punteggio disposto in scala Likert compreso tra 0 (“Mai”) e 2 (“Spesso”), in base alla frequenza con cui tali comportamenti si verificano. Calcolando la media dei punteggi attribuiti agli item reattivi, si ottiene l’indice di reattività: se il punteggio ottenuto si avvicina allo 0, allora indicherà l’assenza di aggressività reattiva; mentre se il risultato si avvicina al punteggio 2, allora suggerisce che vengono attuati elevati comportamenti reattivi. La medesima procedura è applicata anche per l’aggressività proattiva.

**RPQ**  
**Genitori**

Quante volte capita a suo/a figlio/a quello che è descritto nelle affermazioni seguenti? Rispondi con “0” se non gli/le capita mai, “1” se gli/le capita a volte, “2” se gli/le capita spesso.

1. Urlare agli altri quando gli/le danno fastidio	0	1	2
2. Litigare con gli altri per mostrare che è lui/lei il migliore	0	1	2
3. Reagire con rabbia quando gli altri lo/la provocano	0	1	2
4. Prendere cose ad altri studenti (senza che loro lo sappiano)	0	1	2
5. Arrabbiarsi quando non riesce a fare qualcosa	0	1	2
6. Rovinare qualcosa per divertimento	0	1	2
7. Fare capricci che portano a scoppi di ira	0	1	2
8. Danneggiare cose perché si sente arrabbiato/a	0	1	2
9. Fare a botte in gruppo per sentirsi forte	0	1	2
10. Ferire gli altri per riuscire a vincere un gioco	0	1	2
11. Arrabbiarsi o essere fuori di lui/lei quando non ottiene ciò che vuole	0	1	2
12. Usare la forza fisica per convincere gli altri a fare quello che vuole	0	1	2
13. Arrabbiarsi o infuriarsi quando perde a un gioco	0	1	2
14. Arrabbiarsi quando gli altri lo/la minacciano	0	1	2
15. Usare la forza per ottenere denaro o cose dagli altri	0	1	2
16. Sentirsi meglio dopo aver picchiato o urlato contro qualcuno	0	1	2
17. Minacciare o bullizzare qualcuno	0	1	2
18. Fare telefonate oscene per divertimento	0	1	2
19. Colpire gli altri per difendersi	0	1	2
20. Convincere gli altri a coalizzarsi contro qualcuno	0	1	2
21. Portare un’arma da usare in una lite	0	1	2
22. Arrabbiarsi o colpire gli altri quando viene preso/a in giro	0	1	2
23. Urlare agli altri in modo che facciano le cose per lui/lei	0	1	2

**Figura 4.4- Versione parent-report del questionario Reactive- Proactive Aggression Questionnaire (RPQ; Raine et al., 2006)**

#### 4.4.2.2 Prosocial Behavior Scale (PBS)

Per valutare il livello di prosocialità, è stato chiesto ai genitori di compilare il questionario Prosocial Behavior Scale (PBS; Caprara et al., 2005), il quale è stato tradotto in italiano e adattato alla popolazione di riferimento per poter essere somministrato a quest’ultima. Il questionario (**Figura 4.5**) è costituito da 15 item che indagano la frequenza con cui i bambini e gli adolescenti considerati attuano comportamenti prosociali, in particolare quanto tendono a condividere, prendersi cura degli altri e comprendere quando gli altri

hanno bisogno di aiuto. I genitori e i bambini e i ragazzi possono rispondere ad ogni item assegnando un punteggio da 0 (“Mai”) a 2 (“Spesso”) disposto in scala Likert. Sono presenti cinque item di controllo (item 3, 6, 8, 11 e 14), i quali valutano la veridicità delle risposte assegnate dai partecipanti alla ricerca. Dalla validazione di tale questionario (Caprara et al., 2005) è emerso che gli item maggiormente informativi del costrutto di prosocialità fossero quelli relativi ai comportamenti di aiuto e di cura, in particolare per quanto concerne l’item 13. Al contrario, gli item meno informativi, ma comunque validi, si riferiscono agli stimoli riguardanti i comportamenti di condivisione.

Calcolando la media dei valori degli item, si ottiene un punteggio grezzo, il quale verrà interpretato confrontando il gruppo sperimentale ADHD con il gruppo di controllo.

Quante spesso capita a suo/sua figlio/a quello che è descritto nelle affermazioni seguenti? Rispondi con “0” se non gli/le capita mai, “1” se gli/le capita a volte, “2” se gli/le capita spesso.

		Mai	A volte	Spesso
PB1	Cercare di rendere felici le persone tristi	0	1	2
PB2	Trascorrere del tempo con i suoi amici	0	1	2
PB3	Arrabbiarsi quando deve fare cose che non gli/le piacciono	0	1	2
PB4	Cercare di aiutare gli altri	0	1	2
PB5	Essere gentile	0	1	2
PB6	Piangere per cose che non contano	0	1	2

**Figura 4.4- Versione parent-report del questionario Prosocial Behavior Scale (PBS; Caprara et al., 2005)**

#### 4.4.2.4 Alabama Parenting Questionnaire (APQ)

L’Alabama Parenting Questionnaire (APQ; Shelton et al., 1996; Benedetto & Ingrassia, 2014) è un questionario, somministrato in modalità parent-report (**Figura 4.8**), con l’obiettivo di indagare lo stile genitoriale adottato da ciascuna famiglia. È stato tradotto in italiano e adattato per poter essere somministrato alla popolazione di riferimento (Benedetto & Ingrassia, 2014). In questo progetto è stato somministrato in quanto si suppone che la tipologia di stile genitoriale possa essere un fattore predittivo nella manifestazione di comportamenti prosociali e aggressivi (Bhide et al., 2019).

Il questionario è costituito da 42 item ed è stato chiesto ai genitori di assegnare a ogni affermazione presente un punteggio da 1 (“Mai”) a 5 (“Sempre”) distribuiti su scala Likert. Ogni item appartiene a una delle cinque dimensioni del parenting che tale strumento indaga. Le scale considerate sono le seguenti: coinvolgimento (item 1, 4, 7, 9, 11, 14, 15, 20, 23, 26), la genitorialità positiva (item 2, 5, 13, 16, 18, 27), monitoraggio e supervisione inadeguati (6, 10, 17, 19, 21, 24, 28, 29, 30, 32), disciplina incoerente (item 3, 8, 12, 22, 25, 31), genitorialità severa e punizioni corporali (item 33, 35, 38). In

generale, quindi, le prime due dimensioni riflettono una genitorialità positiva, mentre le ultime tre rimandano una genitorialità negativa. Sono presenti anche altri 7 item che misurano altre pratiche disciplinari specifiche aggiuntive differenti dalle punizioni corporali.

Lo scoring avviene sommando tra di loro gli item relativi ad una determinata dimensione, ottenendo così diversi punteggi per le cinque scale. Alti punteggi vengono interpretati diversamente in base alla dimensione considerata: alti punteggi relativi, ad esempio, alla scala del coinvolgimento genitoriale indicano un elevato livello di partecipazione del genitore alla vita di proprio figlio; diversamente, elevati punteggi della scala sullo scarso monitoraggio e/o supervisione indicano un'inadeguata gestione e controllo dei propri bambini e adolescenti (Esposito et al., 2016). È da specificare che i 7 item aggiuntivi sopra citati non devono essere considerati e trattati come una scala, in quanto forniscono solamente informazioni aggiuntive. Pertanto, il calcolo del loro punteggio non è necessario.

#### ALABAMA PARENTING QUESTIONNAIRE (APQ)

Legga con attenzione ciascuna delle affermazioni riportate qui sotto. Per ognuna pensi a quanto l'affermazione è vera. Segni mettendo una "x" nel numero appropriato per te (da 1 a 5) per ogni affermazione. Non lasci nessuna affermazione senza punteggio!

	Mai	Quasi mai	Qualche volta	Spesso	Sempre
1. Ho conversazioni amichevoli/gentili con mio/a figlio/a	1	2	3	4	5
2. Dico a mio/a figlio/a quando sta svolgendo bene un'attività	1	2	3	4	5
3. Minaccio di punire mio/a figlio/a senza poi punirlo/a realmente.	1	2	3	4	5
4. Mi offro come volontario/a per aiutare nelle attività extra-scolastiche in cui mio/a figlio/a è coinvolto (ad esempio, sport, boy-scout, gruppi giovanili della chiesa).	1	2	3	4	5
5. Do un premio o ricompensa mio/a figlio/a quando mi obbedisce o si comporta bene.	1	2	3	4	5
6. Mio/a figlio/a non lascia un biglietto o non fa sapere dove sta andando.	1	2	3	4	5
7. Gioco o svolgo delle attività divertenti con mio/a figlio/a.	1	2	3	4	5
8. Mio/a figlio/a cerca di dissuadermi dal punirlo/a dopo che ha fatto qualcosa di sbagliato	1	2	3	4	5
9. Chiedo a mio/a figlio/a com'è andata la sua giornata a scuola.	1	2	3	4	5
10. Mio/a figlio/a sta fuori la sera oltre l'orario stabilito (oltre il coprifuoco).	1	2	3	4	5
11. Aiuto mio/a figlio/a a fare i compiti.	1	2	3	4	5
12. Mi sembra che non valga la pena far obbedire mio/a figlio/a perché è piuttosto faticoso.	1	2	3	4	5
13. Faccio i complimenti a mio/a figlio/a quando fa qualcosa nel modo giusto.	1	2	3	4	5
14. Chiedo a mio/a figlio/a quali sono i suoi progetti per il giorno successivo.	1	2	3	4	5
15. Accompagno mio/a figlio/a a fare attività extra-scolastiche	1	2	3	4	5
16. Elogio mio/a figlio/a se si comporta bene.	1	2	3	4	5
17. Mio/a figlio/a esce con amici che non conosco.	1	2	3	4	5
18. Abbraccio e bacio mio/a figlio/a quando fa qualcosa bene.	1	2	3	4	5
19. Mio/a figlio/a esce senza avere un orario preciso di rientro a casa.	1	2	3	4	5
20. Parlo con mio/a figlio/a dei suoi amici.	1	2	3	4	5
21. Mio/a figlio/a esce la sera senza la supervisione di un adulto.	1	2	3	4	5

**Figura 4.8- Versione parent-report del questionario Alabama Parenting Questionnaire (APQ; Shelton et al., 1996; Benedetto & Ingrassia, 2014)**

#### **4.5 LA PROCEDURA**

La presente ricerca si è svolta nel periodo tra gennaio e maggio 2024 coinvolgendo 15 partecipanti con diagnosi di ADHD e 15 partecipanti senza diagnosi. Il gruppo sperimentale con ADHD è stato reperito presso il Centro Diagnostico Archimede di Vicenza, mentre il reclutamento del gruppo senza diagnosi è avvenuto con campionatura mirata in differenti istituzioni scolastiche.

I partecipanti della ricerca sono stati appaiati tra i due gruppi per età, genere e livello di funzionamento intellettivo in modo da evitare che possibili differenze nei punteggi delle prove sperimentali potessero essere attribuite a tali variabili, ma piuttosto alla presenza della patologia considerata nel presente studio.

Ad entrambi genitori di ciascun partecipante dello studio, prima di poter iniziare con la somministrazione, è stato chiesto di visionare e di firmare il consenso informato per aderire al progetto e per prendere visione delle norme di legge legate al trattamento dei dati e alla privacy. In seguito, sono stati consegnati ad essi anche dei questionari cartacei, spiegando loro le istruzioni necessarie per la compilazione.

La somministrazione delle prove ai bambini e agli adolescenti è stata effettuata in due incontri di circa 40 minuti ciascuno per fare in modo che la prestazione non venisse influenzata da ulteriori fattori esterni come la stanchezza o la progressiva riduzione di attenzione. Ogni sessione è avvenuta individualmente con una durata di circa 30 minuti e, prima di iniziare ciascuna prova, sono state fornite al partecipante le istruzioni necessarie affinché potesse svolgere correttamente la prova, oltre a cercare di metterlo a proprio agio.

La somministrazione delle prove ha seguito un ordine di presentazione delle stesse controbalanciato per ciascun partecipante con l'obiettivo di evitare l'influenza di bias legati a un calo di attenzione nelle ultime parti delle sessioni. Terminata la fase di raccolta dei dati, si sono svolte le procedure di scoring per poter poi proseguire con le analisi dei dati registrati.



## CAPITOLO 5

### I RISULTATI

L'obiettivo di tale ricerca è quello di indagare l'aggressività, la prosocialità e lo stile genitoriale in un gruppo di 15 bambini e adolescenti con diagnosi di ADHD di età compresa tra gli 8 ei 16 anni confrontati con un gruppo di 15 bambini e adolescenti senza diagnosi (nessuna diagnosi, ND) di pari età (**tabella 5.1**) [F (1,28),  $p = .30$ ,  $\eta^2_p = 0.05$ ].

<b>GRUPPO</b>	<b>N</b>	<b>M (DS)</b>	<b>F (1, 28)</b>	<b>p</b>	<b><math>\eta^2_p</math></b>
<b>ADHD</b>	15	137.6 (24.49)	1.14	.30	.05
<b>TD</b>	15	147.0 (18.37)			

**Tabella 5.1- Statistiche descrittive dell'età in mesi e risultati del test ANOVA**

Legenda: N (numerosità campionaria), DS (deviazione standard), p (significatività),  $\eta^2_p$  (effect size)

I punteggi delle prove di screening e sperimentali sono stati comparati tramite l'Analisi della Varianza (ANOVA) univariata in modo da individuare la presenza di differenze significative nelle prestazioni del gruppo con ADHD e del gruppo senza diagnosi. Ci si aspetta di non rilevare differenze significative nella valutazione cognitiva in modo da confermare il corretto appaiamento tra i due campioni considerati. Al contrario, invece, si ipotizza di riscontrare differenze statisticamente significative nei punteggi del questionario Conners' Parent Rating Scale – Revised, Short Form (CPRS-R:S, Conners, 1997), dal quale si ottengono quattro indici utilizzati per confermare la diagnosi dei partecipanti con ADHD ed essere, invece, assenti nel gruppo di controllo.

L'obiettivo delle prove sperimentali consiste nell'approfondire l'aggressività, la prosocialità e gli stili genitoriali nei due gruppi di partecipanti. Considerato che diversi studi (Murray et al., 2020) riportano che bambini e adolescenti con ADHD presentano un livello di aggressività reattiva significativamente superiore rispetto ai coetanei senza diagnosi, si ipotizza la presenza di una differenza significativa nell'aggressività reattiva, e non in quella proattiva, analizzata tramite la somministrazione del questionario Proactive-Reactive Questionnaire (RPQ; Raine et al., 2006) nella versione parent-report.

Per misurare, invece, il grado di comportamenti prosociali attuati in entrambi i gruppi è stato somministrato ai genitori dei partecipanti il questionario Prosocial Behavior Scale (PBS; Caprara et al., 2005). Ci si aspetta che il gruppo con ADHD differisca in modo significativo dal gruppo di controllo rispetto al livello di prosocialità attuata, dalla letteratura (Ros & Graziano, 2017), infatti, emerge che bambini e adolescenti con ADHD manifestino minori comportamenti prosociali rispetto al gruppo di pari.

Inoltre, tale ricerca si pone l'obiettivo di indagare sia lo stile genitoriale attuato dai genitori dei partecipanti sia il legame tra stile educativo e la manifestazione di comportamenti aggressivi e prosociali nei propri figli. Per poter indagare lo stile genitoriale è stato chiesto ai genitori di bambini e adolescenti con ADHD di rispondere ai quesiti del questionario Alabama Parenting Questionnaire (APQ; Shelton et al., 1996; Benedetto & Ingrassia, 2014), il quale rileva cinque dimensioni genitoriali, riconducibili alle differenti tipologie di stili educativi. In base ai dati presenti in letteratura (Moghaddam et al., 2013), ci si aspetta che genitori di bambini e adolescenti con ADHD mettano in atto prevalentemente uno stile genitoriale autoritario, caratterizzato da punizioni, rimproveri verbali, controllo e disapprovazione del comportamento dei propri figli (McKee et al., 2004; Moghaddam et al., 2013). Infine, ci si aspetta che lo stile genitoriale autoritario possa fungere da predittore di maggiori comportamenti aggressivi e minore prosocialità in bambini e adolescenti con ADHD rispetto al gruppo di controllo (Bhide et al., 2019).

## **5.1 PROVE DI SCREENING**

### **5.1.1 Funzionamento cognitivo**

Il funzionamento cognitivo è stato indagato tramite l'utilizzo dei subtest Disegno con Cubi (DC) e Vocabolario (VC), entrambi appartenenti alla batteria WISC-IV (Wechsler, 2003). La somma dei punteggi ponderati rilevata dai due subtest è servita per poter stimare il quoziente intellettivo (QI; Sattler, 1998) di ciascun partecipante.

Come da ipotesi, dai risultati del test ANOVA non sono emerse differenze significative tra il gruppo ADHD e il gruppo ND [ $F(1,28) = 1.41, p = .24, \eta^2_p = .06$ ]. I due gruppi di partecipanti, quindi, risultano appaiati correttamente per funzionamento cognitivo (**tabella 5.2**).

<b>GRUPPO</b>	<b>N</b>	<b>M (DS)</b>	<b>F (1, 28)</b>	<b>p</b>	<b><math>\eta^2_p</math></b>
<b>ADHD</b>	15	109.53 (10.25)	1.41	.24	.06
<b>ND</b>	15	114.55 (11.13)			

**Tabella 5.2 - Statistiche descrittive del QI stimato e risultati del test ANOVA**

Legenda: N (numerosità campionaria), M (media), DS (deviazione standard), p (significatività),  $\eta^2_p$  (effect size)

### 5.1.2 Conner's Parent Rating Scale – Revised, Short Form (CPRS-R:S)

Nella fase di screening i genitori hanno compilato il questionario Conner's Parent Rating Scale – Revised, Short Form (CPRS-R:S; Conners 1997) per indagare la presenza di sintomatologia clinica.

Dal test dell'ANOVA è stata rilevata una differenza significativa tra le medie di ciascun indice tra i due gruppi di partecipanti (**tabella 5.3**): oppositività [F (1, 28) = 14.19,  $p < .001$ ,  $\eta^2_p = .37$ ], problemi cognitivi/disattenzione [F (1, 28) = 25.01,  $p < .001$ ,  $\eta^2_p = .51$ ], iperattività [F (1, 28) = 19.99,  $p < .001$ ,  $\eta^2_p = .45$ ] e indice ADHD [F (1, 28) = 67.38,  $p < .001$ ,  $\eta^2_p = .74$ ].

Nello specifico, i partecipanti appartenenti al gruppo ADHD, in media, hanno ottenuto punteggi più elevati rispetto ai membri del gruppo ND, confermando la presenza di sintomi tipici del disturbo nel gruppo di partecipanti con diagnosi pregressa e l'assenza di essi nel gruppo di partecipanti senza diagnosi.

<b>INDICE</b>	<b>ADHD M (DS)</b>	<b>ND M (DS)</b>	<b>F (1, 28)</b>	<b>p</b>	<b><math>\eta^2_p</math></b>
<b>OPPOSITIVITÀ</b>	66.67 (12.0)	50.0 (9.82)	14.19	<.001	.37
<b>PROBLEMI COGNITIVI/ DISATTENZIONE</b>	70.27 (11.48)	51.73 (4.98)	25.01	<.001	.51

<b>IPERATTIVITÀ</b>	71.67 (13.66)	49.64 (10.41)	19.99	<.001	.45
<b>ADHD</b>	75.60 (8.21)	51.64 (5.95)	67.38	<.001	.74

**Tabella 5.3- statistiche descrittive Conners' Rating Scales-Revised e risultati del test ANOVA**

Legenda: M (media), DS (deviazione standard), p (significatività),  $\eta^2_p$  (effect size)

## 5.2 PROVE SPERIMENTALI

### 5.2.1 Reactive-Proactive Aggression Questionnaire (RPQ; Raine et al., 2006)

L'aggressività manifestata dai bambini e dagli adolescenti è stata indagata tramite la somministrazione del questionario Reactive-Proactive Aggression Questionnaire (RPQ) in versione parent-report, da cui si ottengono due indici di aggressività: l'aggressività proattiva e l'aggressività reattiva.

L'analisi dei dati relativi al questionario, effettuata tramite il test ANOVA, rileva che i genitori dei partecipanti non riportano differenze significative rispetto alla componente proattiva dell'aggressività tra i due gruppi presi in esame (**tabella 5.4**) [ $F(1, 28) = 2.36$ ,  $p = .14$ ,  $\eta^2_p = .09$ ]. Si evidenzia, invece, una differenza significativa tra l'aggressività reattiva manifestata dai bambini e dagli adolescenti dei due gruppi [ $F(1, 28) = 15.20$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2_p = .39$ ]. Nello specifico, genitori di bambini e adolescenti del gruppo ADHD hanno riportato un livello maggiore di aggressività reattiva rispetto ai genitori appartenenti al gruppo ND, ovvero senza diagnosi.

<b>AGGRESSIVITÀ</b>	<b>ADHD M (DS)</b>	<b>ND M (DS)</b>	<b>F (1, 28)</b>	<b>p</b>	<b><math>\eta^2_p</math></b>
<b>PROATTIVA</b>	.26 (.24)	.13 (.16)	2.36	.14	.09
<b>REATTIVA</b>	.02 (.45)	.44 (.26)	15.20	<.001	.39

**Tabella 5.4- Statistiche descrittive RPQ parent-report e risultati del test ANOVA**

Legenda: M (media), DS (deviazione standard), p (significatività),  $\eta^2_p$  (effect size)

### 5.2.2 Prosociality Behavior Scale (PBS)

Ai genitori è stato somministrato, inoltre, il questionario Prosociality Behavior Scale (PBS), il quale misura il livello di comportamenti prosociali attuati dai bambini e dagli adolescenti.

Dall'Analisi della Varianza (ANOVA; **tabella 5.5**) non emergono differenze statisticamente significative tra i due gruppi [ $F(1,28) = 1.46, p = .29, \eta^2_p = .06$ ].

GRUPPO	M (DS)	F (1, 28)	P	$\eta^2_p$
ADHD	1.32 (.33)	1.46	.29	.06
ND	1.46 (.25)			

**Tabella 5.5 - Statistiche descrittive del PBS parent-report e risultati del test ANOVA**

Legenda: M (media), DS (deviazione standard), p (significatività),  $\eta^2_p$  (effect size)

### 5.3.2 Alabama Parenting Questionnaire (APQ)

La tipologia di stile genitoriale attuato dai genitori dei partecipanti di entrambi i gruppi è stata rilevata tramite la compilazione da parte dei caregivers del questionario Alabama Parenting Questionnaire (APQ; Shelton et al., 1996; Benedetto & Ingrassia, 2014). Il questionario rileva cinque dimensioni, le quali possono essere ricondotte ai differenti stili genitoriali: il coinvolgimento, la genitorialità positiva, il monitoraggio e la supervisione inadeguati, la disciplina incoerente e, infine, la genitorialità severa e le punizioni corporali. Dall'Analisi della Varianza (ANOVA) non è stata rilevata alcuna differenza significativa tra le medie delle prime quattro dimensioni sopra citate di ciascun gruppo di partecipanti (coinvolgimento [ $F(1, 28) = .02, p = .89, \eta^2_p < .001$ ]; genitorialità positiva [ $F(1, 28) = .33, p = .86, \eta^2_p = .001$ ]; monitoraggio/ supervisione inadeguati [ $F(1, 28) = .62, p = .44, \eta^2_p = .03$ ]; disciplina incoerente [ $F(1, 28) = 2.25, p = .15, \eta^2_p = .09$ ]), mentre si è riscontrata una differenza significativa per quanto riguarda la dimensione della genitorialità severa e punizioni corporali (**tabella 5.6**) [ $F(1,28) = 4.34, p = .05, \eta^2_p = .153$ ].

APQ (dimensioni)	M (DS) ADHD	M (DS) ND	F (1, 28)	p	$\eta^2_p$
<b>COINVOLGIMENTO</b>	36.53 (4.93)	36.28 (3.90)	.02	.89	<.001
<b>GENITORIALITÀ POSITIVA</b>	24.00 (4.49)	23.73 (2.50)	.33	.86	.001
<b>MONITORAGGIO/ SUPERVISIONE INADEGUATI</b>	13.27 (3.01)	12.28 (3.38)	.62	.44	.025
<b>DISCIPLINA INCOERENTE</b>	14.27 (4.48)	11.73 (3.96)	2.25	.15	.086
<b>GENITORIALITÀ SEVERA/ PUNIZIONI CORPORALI</b>	6.93 (1.91)	5.55 (1.29)	4.34	.05	.153

**Tabella 5.6- Statistiche descrittive delle dimensioni del questionario APQ e risultati del test ANOVA**

Legenda: M (media), DS (deviazione standard), p (significatività),  $\eta^2_p$  (effect size)

Successivamente è stata condotta un'analisi di Regressione Lineare, tramite il metodo stepwise, per verificare se le dimensioni presenti nel questionario (APQ; Shelton et al., 1996; Benedetto & Ingrassia, 2014) e la presenza di ADHD possano predire il livello di comportamenti aggressivi attuati in bambini ed adolescenti con o senza diagnosi. I risultati riportano che, indipendentemente dal presentare ADHD o meno, l'aggressività proattiva è influenzata significativamente dalla dimensione di genitorialità severa e punizioni corporali [ $\beta=.53$ ,  $SE=.02$ , Adjusted  $R^2 = .26$ ] e negativamente dalla scala del coinvolgimento (tabella 5.7) [ $\beta=-.38$ ,  $SE=.008$ , Adjusted  $R^2 = 0.38$ ].

MODELLO	B	SE	T	p	Adjusted $R^2$
<b>GENITORIALITÀ SEVERA/ PUNIZIONI CORPORALI</b>	.53	.02	3.10	.005	0.26
<b>COINVOLGIMENTO</b>	-.38	.008	-2.43	.024	0.38

**Tabella 5.7- Risultati della regressione lineare (modello stepwise) nella condizione di aggressività proattiva come variabile dipendente**

Legenda: Adjust  $R^2$  (coefficiente di determinazione), Standard Error (errore standard), Standardized ( $\beta$ , pendenza), p (significatività)

Per quanto concerne l'aggressività reattiva, invece, le analisi riportano che è influenzata prevalentemente dal presentare ADHD [ $\beta=.70$ ,  $SE=.01$ , Adjusted  $R^2 = .46$ ] e anche dalla disciplina incoerente attuata dai genitori (**tabella 5.8**) [ $\beta=.30$ ,  $SE=.02$ , Adjusted  $R^2 =.53$ ].

<b>MODELLO</b>	<b><math>\beta</math></b>	<b>Standard Error</b>	<b>T</b>	<b>p</b>	<b>Adjusted <math>R^2</math></b>
<b>ADHD</b>	.70	.01	4.76	<.001	0.46
<b>DISCIPLINA INCOERENTE</b>	.30	.02	2.13	.044	0.53

**Tabella 5.8- Risultati della regressione lineare (modello stepwise) nella condizione di aggressività reattiva come variabile dipendente**

Legenda: Adjust  $R^2$  (coefficiente di determinazione), Standard Error (errore standard), Standardized ( $\beta$ , pendenza), p (significatività)

## **CAPITOLO 6**

### **DISCUSSIONE**

Il disturbo da Deficit di Attenzione e Iperattività (ADHD) è un disturbo del neurosviluppo, che si manifesta precocemente, caratterizzato da disattenzione, iperattività e impulsività, che invalidano il funzionamento della persona in diversi ambiti quali quello scolastico, sociale e lavorativo (APA, 2023). L'inserimento di tale disturbo tra i disturbi del neurosviluppo comporta il riconoscimento della pervasività, dell'influenza genetica e dei deficit neurobiologici che contribuiscono a spiegare, in parte, la sintomatologia del disturbo (Tambelli, 2017; APA, 2023; Swanepoel et al., 2017).

Il presente elaborato si è posto l'obiettivo di approfondire i costrutti di aggressività, prosocialità e stile genitoriale in un gruppo di 15 bambini e adolescenti maschi di età compresa tra gli 8 e i 16 anni con diagnosi di ADHD confrontato con un gruppo di pari senza diagnosi (ND) di eguale numerosità e genere.

L'aggressività può essere definita come la tendenza a manifestare ostilità tramite l'attuazione di comportamenti negativi, la tendenza a superare le opposizioni incontrate, la tendenza all'autoaffermazione dimostrando i propri interessi tramite la manifestazione di iperergia negli atteggiamenti e nelle reazioni (Padurariu et al., 2016). In letteratura, l'aggressività viene distinta in due tipologie differenti: l'aggressività proattiva e quella reattiva (Waltes et al., 2016). La prima è associata a tratti anemozionali ed è definita come un comportamento antisociale pianificato che anticipa una ricompensa o un dominio sugli altri; la seconda, invece, fa riferimento ad un comportamento aggressivo e si manifesta in seguito a una minaccia o a una provocazione percepita (Kempes et al., 2005). Le due tipologie di aggressività divergono nella loro eziologia: l'aggressività proattiva si sviluppa quando i bambini apprendono che l'aggressività può portare a rinforzi positivi tramite l'osservazione o le interazioni con i genitori e i pari; mentre l'aggressività reattiva sarebbe guidata dalle emozioni, in quanto coloro che dimostrano tali comportamenti presentano un bias di attribuzione ostile e difficoltà di inibizione comportamentale e di regolazione emotiva (Speyer et al., 2022). Per poter analizzare l'aggressività è fondamentale considerare sia i fattori di rischio, che influenzano la messa in atto di tali comportamenti, sia le basi biologiche coinvolte. Esaminando i comportamenti aggressivi, diverse ricerche riportano che bambini e adolescenti con ADHD manifestano maggiormente atti di aggressività reattiva rispetto ai pari senza diagnosi, mentre non sembrerebbe verificarsi alcuna differenza per la componente proattiva (Murray et al.,



2020). In particolare, sembrerebbe che l'aggressività maggiormente implicata in tali soggetti sia di tipo reattivo (Speyer et al., 2022). La presente ricerca, infatti, si è posta l'obiettivo di indagare il livello di aggressività proattiva e reattiva sia nel gruppo di bambini e adolescenti con diagnosi di ADHD sia nel gruppo di controllo (ND). Per poter analizzare tale aspetto è stato somministrato ai genitori dei partecipanti il questionario Reactive-Proactive Aggression Questionnaire (RPQ; Raine et al., 2006). Dai dati riportati in letteratura e appena descritti, ci si aspetta, quindi, che i bambini e gli adolescenti del gruppo ADHD attuino maggiormente comportamenti aggressivi reattivi rispetto al gruppo di controllo (ND).

Il secondo aspetto indagato nella presente ricerca riguarda il costrutto di prosocialità, la quale viene definita come un tratto disposizionale legato alla simpatia per gli altri, al rispetto delle regole e al senso di colpa per i danni commessi (Lathey et al., 2008). In particolare, i comportamenti prosociali verrebbero attuati per incrementare il benessere proprio e altrui (Darkin et al., 2022) e possono includere differenti azioni, come il volontariato, le donazioni di beneficenza e il prestare aiuto agli altri (Penner et al., 2005). Anche nel caso dei comportamenti prosociali, a causa della loro manifestazione eterogenea nella popolazione (Warneken, 2015), è fondamentale considerare i fattori che possono influire sull'attuazione o meno della prosocialità, oltre ad approfondire le relative basi genetiche e neurobiologiche, come ampiamente descritte nel capitolo 2. Sembrerebbe che bambini e adolescenti con ADHD, oltre a manifestare difficoltà nella regolazione dell'aggressività, presentano deficit a livello prosociale con risvolto il rifiuto da parte dei pari (Ros & Graziano, 2018). La presente ricerca, quindi, si è posta come obiettivo indagare il livello di prosocialità presente sia nel gruppo di bambini e adolescenti con ADHD sia in bambini e adolescenti senza diagnosi (ND) tramite la somministrazione ai genitori dei partecipanti del questionario Prosocial Behavior Scale (PBS; Caprara et al., 2005), il quale indaga la quantità di comportamenti prosociali messi in atto dai figli. Come già descritto, da tale ricerca ci si aspetta che la quantità di comportamenti prosociali attuati risulti essere inferiore nei soggetti con ADHD rispetto al gruppo di controllo (ND).

Infine, è stato approfondito il concetto di stile genitoriale, il quale descrive la modalità tramite cui il genitore si relaziona con il proprio figlio e consiste in una costellazione di comportamenti, credenze ed atteggiamenti da parte del caregiver osservati nell'interazione genitore-figlio (Vafaenejad et al., 2018). Gli stili genitoriali sembrerebbero predire la messa in atto sia di comportamenti aggressivi sia prosociali. Gli

studi di Baumrind (1991) esaminano quattro stili genitoriali e ne descrivono le relative peculiarità inserendo anche gli effetti che possono avere sui figli: lo stile genitoriale autorevole fungerebbe da fattore protettivo nello sviluppo di maggiori comportamenti prosociali e minore aggressività; mentre lo stile genitoriale autoritario sembrerebbe predire minore prosocialità e maggiori comportamenti aggressivi. Quest'ultimo stile educativo sembrerebbe maggiormente attuato dai genitori di bambini e adolescenti ADHD (Moghaddam et al., 2013), i quali, come già riportato, presentano proprio difficoltà nell'ambito prosociale e dell'aggressività. La presente ricerca, dunque, si pone l'obiettivo di indagare lo stile genitoriale presente in prevalenza nei genitori di figli con ADHD rispetto ai genitori del gruppo di controllo (ND) tramite la somministrazione ai caregivers dei partecipanti del questionario Alabama Parenting Questionnaire (APQ; Shelton et al., 1996; Benedetto & Ingrassia, 2014), nella versione parent-report. Nello specifico ci si aspetta che i caregivers di bambini e adolescenti con tale disturbo mettano in atto maggiormente uno stile autoritario. Si procederà, poi, verificando se lo stile genitoriale autoritario sia predittore di maggiori comportamenti aggressivi e minore prosocialità in bambini e adolescenti con ADHD.

In generale, dopo aver verificato il corretto appaiamento tra i due gruppi di partecipanti (ADHD e ND) alla ricerca, dal questionario Reactive-Proactive Aggression Questionnaire (RPQ; Raine et al., 2006), compilato dai genitori, è emerso che i partecipanti ADHD presentano un livello di aggressività reattiva significativamente superiore rispetto al gruppo senza diagnosi (ND), mentre non risultano differenze significative nel livello di aggressività proattiva tra i due gruppi considerati. Di seguito, sono stati analizzati i punteggi riportati dal questionario Prosocial Behavior Scale (PBS; Caprara et al., 2005), nella versione parent-report, e non è emersa alcuna differenza significativa a livello di comportamenti prosociali in bambini e adolescenti con ADHD rispetto al gruppo di controllo (ND). Infine, dal questionario Alabama Parenting Questionnaire (APQ; Shelton et al., 1996; Benedetto & Ingrassia, 2014), compilato dai genitori, è emerso che i genitori di bambini e adolescenti con ADHD attuano maggiormente uno stile educativo basato sulla genitorialità severa e con punizioni corporali a differenza dei genitori con figli senza diagnosi. Analizzando la predittività degli stili genitoriali, è emerso che l'aggressività proattiva, indipendentemente dall'aver l'ADHD o meno, è influenzata da una maggiore messa in atto di genitorialità severa e punizioni corporali, mentre uno stile genitoriale basato sul coinvolgimento sembrerebbe diminuire comportamenti di aggressività proattiva. Per quanto riguarda l'aggressività

reattiva, invece, è stato riscontrato che essa è influenzata in primo luogo dal presentare l'ADHD e secondariamente dall'attuazione di una disciplina incoerente da parte dei genitori nei confronti dei figli.

Verranno di seguito discussi i risultati ottenuti dalle prove somministrate e le possibili interpretazioni.

## **6.1 DISCUSSIONE DEI RISULTATI**

### **6.1.1 Prove di screening**

I due gruppi di partecipanti (ADHD e ND) di tale ricerca sono stati inizialmente appaiati per genere e in modo che età e funzionamento cognitivo, valutato tramite il quoziente intellettivo stimato (QI, Sattler, 1998), non differissero significativamente tra i due gruppi. Inoltre, per poter confermare la presenza della sintomatologia tipica dell'ADHD nel gruppo con diagnosi e per escluderla nel gruppo di controllo, è stato somministrato, nella versione parent-report, il questionario Conners' Parent Rating Scale – Revised, Short Form (CPRS-R:S, Conners, 1997), il quale indaga la presenza dei tratti tipici di tale disturbo. La valutazione del QI è stata condotta per confermare che i diversi risultati delle prove sperimentali non siano dovuti a differenze significative del funzionamento cognitivo.

Come ipotizzato, infatti, i due gruppi non risultano differire in significativamente nella misurazione del QI (WISC-IV, Wechsler, 2003) e nell'età, mentre sono state riscontrate differenze significative negli indici indagati dalla forma breve del questionario Conners' Parent Rating Scale – Revised, Short Form (CPRS-R:S, Conners, 1997), ovvero l'indice di oppositività, deficit cognitivi/ disattenzione, iperattività e ADHD. Tale strumento si è rivelato utile per confermare la presenza di sintomi ADHD nel gruppo con diagnosi pregressa (ADHD) e per escluderla nel gruppo senza diagnosi (ND), in modo da escludere un bias nell'interpretazione dei dati a causa della presenza di tratti ADHD anche nel gruppo ND.

### **6.1.2 Prove sperimentali**

Nella fase sperimentale sono stati somministrati diversi questionari in versione parent-report, ai genitori dei partecipanti di entrambi i gruppi volti a indagare differenti costrutti.

Per valutare l'aggressività in bambini e adolescenti con diagnosi di ADHD e senza diagnosi è stato chiesto ai genitori di compilare il questionario Proactive-Reactive

Questionnaire (RPQ; Raine et al., 2006), il quale indaga il livello e la tipologia di aggressività attuata, ovvero quella reattiva e proattiva. Considerando che l'attuazione di comportamenti aggressivi può essere influenzata da differenti fattori biologici, culturali, ambientali e sociali (Hogg & Vaughan, 2006), la letteratura riporta che bambini e adolescenti con ADHD manifestano maggiormente l'aggressività di tipo reattivo rispetto ai coetanei senza diagnosi (Murray et al., 2020). Per quanto riguarda, invece, l'attuazione di comportamenti aggressivi proattivi, non sembrerebbe essere verificata una differenza significativa tra coloro che presentano ADHD e soggetti senza diagnosi (Murray et al., 2020). I risultati ottenuti dalla somministrazione del questionario Proactive-Reactive Questionnaire (RPQ; Raine et al., 2006) nella versione self-report confermano tale ipotesi. Infatti, risulta che i bambini e gli adolescenti appartenenti al gruppo ADHD presentino livelli significativi maggiori di aggressività reattiva rispetto al gruppo di controllo (ND), differenza non rilevata nell'analisi dell'aggressività proattiva.

Un altro costrutto indagato è quello di prosocialità, analizzato tramite la somministrazione ai genitori dei partecipanti del questionario Prosocial Behavior Scale (PBS; Caprara et al., 2005), tradotto in italiano dalla versione originale, adattato ai destinatari di tale ricerca e che rileva la quantità di comportamenti prosociali attuati da parte di bambini e adolescenti. Come nel caso dell'aggressività, anche la manifestazione di comportamenti prosociali sembrerebbe essere influenzata da diversi fattori ambientali e disposizionali (Warneken, 2015). Nel caso bambini e adolescenti con ADHD, infatti, sembrerebbe essere presente un deficit a livello prosociale, in quanto soggetti con tale disturbo faticano ad essere accettati dai pari e manifestano comportamenti disturbanti (Tseng et al., 2012). Tuttavia, alcuni studi riportano che bambini e adolescenti con ADHD si impegnano in interazioni sociali ugualmente rispetto ai coetanei senza diagnosi, ma probabilmente le difficoltà sociali si riscontrano nella mancanza di eseguire comportamenti appropriati in base al contesto a causa della loro natura impulsiva, del loro basso autocontrollo e/o alla scarsa attenzione nel rilevare segnali sociali (Tseng et al., 2012). I risultati ottenuti dalla somministrazione del questionario Prosocial Behavior Scale (PBS; Caprara et al., 2005) non rilevano differenze significative nella quantità di comportamenti prosociali attuati da bambini e adolescenti con diagnosi di ADHD e dal gruppo di controllo senza diagnosi. Tale risultato potrebbe, quindi, confermare quanto riportato negli studi di Tseng e collaboratori (2012), ossia il fatto che i problemi prosociali non sono da ricercarsi nella quantità e nell'impegno impiegato nei soggetti con ADHD, ma piuttosto nella difficoltà di regolazione comportamentale in base al contesto in cui si trovano.

In letteratura viene riportato che lo stile genitoriale possa fungere da predittore di comportamenti aggressivi e prosociali (Nancy, 1999). In particolare, sembrerebbe che genitori di bambini e adolescenti con ADHD attuino uno stile genitoriale autoritario, ovvero improntato su punizioni, rimproveri verbali, controllo e disapprovazione del comportamento dei propri figli (McKee et al., 2004). Tale ricerca, pertanto, ha voluto verificare quale stile fosse maggiormente presente nei genitori di figli con ADHD e senza ADHD e se tale stile potesse predire comportamenti aggressivi e prosociali. Tali ipotesi sono state analizzate somministrando ai genitori sia del gruppo ADHD sia di quello di controllo il questionario Alabama Parenting Questionnaire (APQ; Shelton et al., 1996; Benedetto & Ingrassia, 2014), il quale è stato tradotto in italiano dalla versione originale e adattato ai partecipanti di tale ricerca e che rileva cinque dimensioni genitoriali che possono essere ricondotte ai diversi stili educativi applicati dai genitori. Dai risultati di tale questionario emergono differenze significative nella dimensione di genitorialità severa e punizioni corporali tra il gruppo ADHD e quello di controllo. Si può affermare, quindi, che genitori di bambini e adolescenti con ADHD tendono a mettere in atto maggiormente stili genitoriali basati sulla severità e sulle punizioni corporali, caratteristiche proprie dello stile autoritario (Baumrind, 1991), rispetto ai genitori di bambini e adolescenti senza diagnosi, confermando così quanto rilevato da McKee e colleghi (2004). Sono state condotte ulteriori analisi dei dati ricavati dai questionari somministrati in tale ricerca per poter approfondire la predittività degli stili genitoriali sull'attuazione di comportamenti aggressivi e prosociali. Nello specifico, si è supposto che stili genitoriali di tipo autoritario fossero predittori di maggiori comportamenti aggressivi e di minore prosocialità in soggetti con ADHD rispetto al gruppo di controllo. Nelle analisi eseguite la prosocialità non è stata considerata in quanto non è emersa una differenza significativa tra gruppo con ADHD e gruppo senza diagnosi. È stata, invece, approfondita l'aggressività suddividendola nelle due tipologie, ovvero proattiva e reattiva. I risultati riportano che, indipendentemente da presentare diagnosi di ADHD o meno, l'aggressività proattiva è influenzata dalla genitorialità severa e dalle punizioni corporali e negativamente dalla dimensione del coinvolgimento. Tali evidenze indicano, quindi, che maggiore sarà la messa in atto di comportamenti punitivi e severi da parte dei genitori nei confronti dei propri figli, sia che essi presentino l'ADHD sia che non presentino alcuna diagnosi, maggiore sarà la probabilità di sviluppare comportamenti aggressivi proattivi; al contrario, maggiore sarà l'attuazione di comportamenti di coinvolgimento, caratteristici prevalentemente dello stile genitoriale autorevole

(Baumrind, 1991), da parte dei genitori di entrambi i gruppi considerati, minore sarà la probabilità di sviluppare aggressività proattiva. Il fatto che la presenza o l'assenza di ADHD nei bambini e negli adolescenti non predica la messa in atto di comportamenti aggressivi proattivi è coerente con quanto scoperto da Murray e colleghi (2020), in quanto non sembrerebbe esserci differenza significativa nell'attuazione di comportamenti aggressivi proattivi in soggetti con ADHD e senza diagnosi. Inoltre, il coinvolgimento è un fattore protettivo tipico di stili genitoriali autorevoli, in cui i comportamenti aggressivi non vengono attuati continuamente; quindi, quanto rilevato dai risultati di tale ricerca è coerente con gli studi di Baumrind (1991). Analizzando l'aggressività reattiva emerge, invece, che essa possa essere influenzata in particolar modo dall'aver l'ADHD e da uno stile genitoriale basato su una disciplina incoerente, la quale potrebbe rientrare tra le caratteristiche di uno stile genitoriale negativo e autoritario, confermando, quindi, quanto riportato dagli studi di McKee e colleghi (2004).

È opportuno sottolineare che non è stato utilizzato nessuno strumento, nella presente ricerca, in versione self-report in modo da poter escludere l'eventuale presenza del fenomeno denominato Positive Illusory Bias, il quale consiste nel sopravvalutare le proprie capacità rispetto ad alcuni criteri esterni, tendenza riscontrata in particolare nei bambini e negli adolescenti con ADHD (Ros & Graziano, 2018).

## **6.2 LIMITI E SVILUPPI FUTURI**

Nonostante gli interessanti risultati ottenuti, la presente ricerca è soggetta ad alcuni limiti.

Innanzitutto, un primo limite riguarda la scarsa numerosità del campione considerato costituito da 30 bambini e adolescenti (15 con diagnosi di ADHD e 15 senza diagnosi). Sebbene siano stati appaiati per genere, età e funzionamento cognitivo (QI stimato; Sattler, 1998), il campione considerato non permette di poter generalizzare i risultati in quanto non può essere considerato rappresentativo della popolazione. Sarebbe, difatti, auspicabile che studi futuri indagassero i medesimi costrutti coinvolgendo un numero maggiore di partecipanti, in modo da ampliare la numerosità campionaria e rendendo, così, possibile la generalizzazione dei risultati. Inoltre, l'esiguità del campione, a causa dei sintomi eterogenei caratteristici dell'ADHD, non permette di poter verificare specifiche relazioni all'interno di ciascun gruppo. Alcune ricerche, infatti, riportano che, in base al sottotipo di ADHD considerato, bambini e adolescenti con tale disturbo potrebbero manifestare maggiormente una determinata tipologia di aggressività rispetto all'altra (Speyer et al., 2022). È dimostrato, infatti, che soggetti con ADHD di tipo

combinato e iperattivo/impulsivo applicano maggiormente comportamenti aggressivi proattivi; invece, coloro che presentano un'ADHD di tipo disattento e combinato manifestano aggressività reattiva (Speyer et al., 2022). L'esiguità del campione ha limitato delle ulteriori analisi riguardo il genere e l'età, in quanto sono stati coinvolti solamente bambini e adolescenti maschi appartenenti ad un range d'età abbastanza ampio. In particolare, avendo solamente partecipanti maschi, non si è potuta approfondire la differenza nei comportamenti prosociali tra i generi: ricerche riportano che le femmine risultano migliori nella cognizione sociale, mentre i maschi sembrerebbero essere più efficaci a livello di processi motori in risposta a situazioni sociali (Ingalhalikar et al., 2014).

Un secondo limite è da ricercarsi nel costrutto di prosocialità indagato, in quanto si è potuta analizzare principalmente la quantità di comportamenti prosociali messi in atto da entrambi i gruppi tramite la somministrazione del questionario Prosocial Behavior Scale (PBS; Caprara et al., 2005), il quale conferma le ipotesi di Tseng e colleghi (2012), secondo cui sia soggetti con ADHD sia coloro senza diagnosi si impegnano ugualmente nella messa in atto di comportamenti prosociali, ma ciò che contraddistingue i primi è la mancanza di manifestare comportamenti appropriati in determinate situazioni a causa della propria impulsività, della bassa capacità di autocontrollo e della scarsa attenzione rivolta ai segnali sociali. Probabilmente, quindi, in studi futuri, si potrebbe utilizzare uno strumento che possa indagare maggiormente i comportamenti prosociali situazionali, attraverso alcune prove basate sulla realtà virtuale in modo da cimentarsi il più possibile in contesti di vita quotidiana in cui il bambino ADHD potrebbe presentare difficoltà, piuttosto di soffermarsi alla sola rilevazione dell'impegno e della quantità di atti prosociali. Di conseguenza potrebbe risultare interessante indagare anche come i differenti sottotipi di ADHD contribuiscano ad influenzare i deficit prosociali, aspetto ostacolato ulteriormente anche dall'esiguità del campione presente in tale ricerca, oltre alla mancanza di uno strumento adeguato. Essere consapevoli che soggetti con ADHD e senza diagnosi mettano in atto la medesima quantità di comportamenti prosociali può fungere da spunto per poter impostare un futuro lavoro clinico con soggetti che presentano tale disturbo. Difatti, soggetti con ADHD possiedono abilità sociali e riescono anche ad apprenderle, ma ciò che ostacola la buona riuscita di atti prosociali sembrerebbe essere l'impulsività e la scarsa attenzione riguardante i segnali sociali, sintomi tipici dell'ADHD. Probabilmente, quindi, anziché improntare lavori psicoeducativi orientati solamente sulla prosocialità, potrebbe risultare altrettanto funzionale imparare a gestire

l'impulsività e a sviluppare maggiore attenzione nell'individuare i segnali sociali in modo da aiutare bambini e adolescenti con ADHD ad essere maggiormente integrati nei gruppi di pari.

Un terzo limite presente in tale ricerca riguarda le variabili che possono influenzare i costrutti considerati. Infatti, l'aggressività, la prosocialità e lo stile genitoriale sono determinati da differenti elementi ambientali, biologici e culturali. Ad esempio, non è stata considerata l'influenza del livello socio-economico (SES) della famiglia, dell'ambiente di vita del bambino, del vissuto passato dei genitori o il livello di stress di quest'ultimi, aspetti che potrebbero influire sulla percezione dei genitori nei confronti dei comportamenti attuati dai figli. Le variabili appena descritte potrebbero, quindi, essere indagate in studi futuri in modo da rendere la valutazione di criterio più affidabile.

Benché le limitazioni siano numerose, la presente ricerca può fornire spunti interessanti per l'approfondimento futuro dei costrutti considerati nei bambini e negli adolescenti con ADHD.



## BIBLIOGRAFIA

- Abaoud , A.A. (2016). Implementation of Peer Tutoring Strategies in Teaching Students with ADHD: Teachers' Attitudes in Saudi Education. *Journal of Education and Practice, Vol.7, No.30, 2016.*
- Achenbach, T.M. (1991). Child behavior checklist. *Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers.*
- Adler, L.A. & Chua, H.C. (2002). Management of ADHD in Adults. *J Clin Psychiatry 2002;63.*
- Aguilar-Pardo, D., Martínez-Arias, R., & Colmenares, F. (2013). The role of inhibition in young children's altruistic behaviour. *Cognitive Processing, 14(3), 301–307.*  
doi:10.1007/s10339-013-0552-6
- Ainsworth, M.D.S., Blehar, M., Waters, E., & Wall, S., (1978). *Patterns of Attachment. A Psychological Study of the Strange Situation.*
- Alizadeh, H., Applequist, K.F., & Coolidge, F.L. (2007). Parental self-confidence, parenting styles and corporal punishment in families of ADHD children in Iran. *Child Abuse Negl. 2007;31:567-572.*
- American Psychiatric Association. (2023). *DSM-5 TR (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition Text Revision).*
- Anik, L., Aknin, L. B., Norton, M. I., Dunn, E. W., & Quoidbach, J. (2013). Prosocial bonuses increase employee satisfaction and team performance. *PLoS ONE, 8, e75509.* doi:10.1371/journal.pone.0075509
- Astington, J. W. (2003). Sometimes necessary, never sufficient: False-belief understanding and social competence. In B. Repacholi & V. Slaughter (Eds.), *Macquarie monographs in cognitive science. Individual differences in theory of mind: Implications for typical and atypical development (pp. 13– 38).* England: Psychology Press.

- Aunola, K., Nurmi, J-E., Onatsu-Arviolommi, T., & Pulkkinen, L. (1999). The role of parents' self-esteem, mastery-orientation and social background in their parenting styles. *Scandinavian Journal of Psychology*, 307-317.
- Awuah, D. (2013). The Relationship between parenting style, attachment style and marital among married men and women. U. niversity of ghana; 2013.
- Baddeley, A. (2007). *Working Memory, Thought, and Action*. Oxford University Press.  
<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198528012.001.0001>
- Bakermans-Kranenburg, M. J. & van IJzendoorn, M. H. (2014). A sociability gene? Meta analysis of oxytocin receptor genotype effects in humans. *Psychiatric Genetics*, 24, 45–51.
- Bakhshayesh, A. R., Hänsch, S., Wyschkon, A., Rezai, M. J., & Esser, G. (2011). Neurofeedback in ADHD: a single-blind randomized controlled trial. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 20(9):481–491. <https://doi.org/10.1007/s00787-011-0208-y>
- Balconi, M. & Canavesio, Y. (s.d.). *High-frequency rTMS on DLPFC in creases prosocial attitude in case of decision to support people*. <https://doi.org/10.1080/17470919.2013.861361>.
- Baldwin, A. L. (1948). Socialization and the parent-child relationship. *Child Dev.* 19: 127-136.
- Bandler, R. (1984). Identification and midbrain periaqueductal grey neurones mediating aggressive and defensive behaviour by intracerebral microinjections of excitatory amino acids. *New York: Alan R. Liss, Inc*, 369–91.
- Bandura, A., Pastorelli, C., Barbaranelli, C., & Caprara, G. V. (1999). Self-efficacy pathways to childhood depression. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76, 258-269. doi:10.1037/0022-3514.76.2.258
- Banerjee, R. & Watling, D. (2005). Children's understanding of faux pas: Associations

- with peer relations. *Hellenic Journal of Psychology*, 2(1), 27–45.
- Barber, B. K. (1996). Parental psychological control: Revisiting a neglected construct. *Child Development*, 67(6), 3296-3319. *EJ 545 015*.
- Barkley, A.R. (1997). Behavioral Inhibition, Sustained Attention, and Executive Functions: Constructing a Unifying Theory of ADHD. *Psychological Bulletin* 1997, Vol. 121, No. 1. 65-94.
- Barkley, A.R. (2006). *Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: A Handbook For Diagnosis And Treatment, Third Edition*.
- Barkley, R.A., Fischer, M., Edelbrock, C., & Smallish, L. (1990). The adolescent outcome of hyperactive children diagnosed by research criteria, I: An 8 year prospective follow-up study. *Journal of the American Academy of child and adolescent psychiatry* 1990; 29:546-557.
- Baumgartner, T., Dahinden, F.M., Gianotti, L.R.R., & Knoch, D. (s.d.). Neural traits characterize unconditional cooperators, conditional cooperators, and noncooperators in group-based cooperation. *Hum Brain Mapp* 2019, 40:4508–4517. [https://doi.org/ 10.1002/hbm.24717](https://doi.org/10.1002/hbm.24717).
- Baumrind, D. (1991). *The influence of parenting style on adolescent competence and substance use*.
- Beebe, B. & Lachmann, FM. (1988). The contribution of mother-infant mutual influence to the origins of self- and object representations. *Psychoanalytic Psychology*.
- Beebe, B. & Lachmann, FM. (1994). Rappresentazione e interiorizzazione nella prima infanzia. I tre psincipi di salienza. *Raffaello Cortina Milano*.
- Beebe, B. & Lachmann, FM. (2002). *Infant research e trattamento degli adulti*. Raffaello Cortina Editore, Milano.
- Belsky, J. (1984). The determinants of parenting: A process model. *Child Dev*. 1984; 55(1): 83–96.

- Belsky, J. & Rovine, M. (1990). Patterns of marital change across the transition to parenthood: Pregnancy to three years postpartum. *Journal of Marriage and Family*.
- Benedetto, L. & Ingrassia, E. M. (2014). *L'Alabama Parenting Questionnaire per la fascia prescolare (APQ-Pr). Contributo all'adattamento italiano. Disturbi Attenzione Iperattività, 9, 151-167*. <https://hdl.handle.net/11570/2338222>
- Berge, J., Sundell, K., Öjehagen, A., & Håkansson A. (2016). Role of parenting styles in adolescent substance use: Results from a Swedish longitudinal cohort study. *BMJ Open, 2016; 6: e008979*.
- Bernadette, P., Kanacri, L., Pastorelli, C., Eisenberg, N., Zuffianò, A., & Caprara, G. V. (2012). The Development of Prosociality from Adolescence to Early Adulthood: The Role of Effortful Control. *Journal of Personality 81:3, June 2013 © 2012 Wiley Periodicals, Inc.* DOI: 10.1111/jopy.12001
- Bhide, S., Sciberras, E., Anderson, V., & Hazell, P. (2019). Association Between Parenting Style and Socio-Emotional and Academic Functioning in Children With and Without ADHD: A Community-Based Study. *Journal of Attention Disorders 2019, Vol. 23(5) 463–474*. DOI: 10.1177/1087054716661420
- Bhutta, A. T., Cleves, M.A., & Casey, P.H.A. (2002). Cognitive and Behavioral Outcomes of School-Aged Children Who Were Born Preterm. *JAMA. 2002;288(6):728-737*. doi:10.1001/jama.288.6.728
- Bohnke, R., Bertsch, K., Kruk, M.R., & Naumann, E. (2010). The relationship between basal and acute HPA axis activity and aggressive behavior in adults. *J Neural Transm. 117:629–637* DOI 10.1007/s00702-010-0391-x
- Bonichini, S. (2017). *Valutazione psicologica dello sviluppo: Metodi e strumenti*. Carocci Editore.
- Borden, Lindsay A., Hankinson, Jessica, Perry-Parrish, Carisa, Specht, Matthew W., &

- Ostrander, Rick. (2020). Family and Maternal Characteristics of Children With Co-Occurring ADHD and Depression. *Journal of Attention Disorders* 2020, Vol. 24(7) 963–972. <https://doi.org/10.1177/1087054716666321>
- Bornstein, M. H. (2001). *Parenting: Science and practice*. Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Bouchard, M. F., Bellinger, D. C., Wright, R. O., & Weisskopf, M. G. (2010). Attention-deficit/ hyperactivity disorder and urinary metabolites of organophosphate pesticides. *Pediatrics* (2010) 125 (6): e1270–e1277. DOI: 10.1542/peds.2009-3058
- Bowlby, J. (1969). *Attaccamento e perdita*, vol.1: L'Attaccamento alla madre. Boringhieri, Torino 1972.
- Brown, J. R., Donelan-McCall, N., & Dunn, J. (1996). Why talk about mental states? The significance of children's conversations with friends, siblings, and mothers. *Child Development*, 67(3), 836–849. doi:10.1111/j.1467-8624.1996.tb01767.x
- Brown, T.E., Del Corno, F., Lang, M., & Schadee, H. (2007). *Brown ADD Scales—Brown Attention-Deficit Disorder Scales- Test per la valutazione dei disturbi di ADHD in bambini, adolescenti e adulti*. Giunti Psychometrics.
- Browne, D.T., Meunier, J.C., & O'connor, T.G. (2012). The role of parental personality traits in differential parenting. *J Fam Psychol.* 2012; 26(4): 542–553.
- Campbell, A. & Taylor, P.M. (1979). Bonding and attachment: Theoretical issues. *Seminars in Perinatology*.
- Caprara, G. V., Capanna, C., Steca, P., & Paciello, M. (2005). Misura e determinanti personali della prosocialità. Un approccio sociale cognitivo. *Giornale italiano di psicologia*, 32(2), 287–308.
- Carlo, G., Crockett, L. J., Randall, B. A., & Roesch, S. C. (2007). A latent growth curve

- analysis of prosocial behavior among rural adolescents. *Journal of Research on Adolescence*, 17, 301–324. doi:10.1111/j.1532-7795.2007.00524.x.
- Carlo, G. & Randall, B.A. (2002). The development of a measure of prosocial behaviors for late adolescents. *J. Youth Adolesc.* 2002, 31, 31–44.
- Carver, C. S., Johnson, S. L., & Joormann, J. (2008). Serotonergic function, two-mode models of self-regulation, and vulnerability to depression: What depression has in common with impulsive aggression. *Psychological Bulletin*, 134, 912.
- Castellanos, F.X., Lee, P.P., Sharp, W., Jeffries, N.O., Greenstein, D.K., Clasen, L.S., & Rapoport, J.L. (2002). Developmental trajectories of brain volume abnormalities in children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. *JAMA*, 288, 1740–1748.
- Catellanos, F.X. & Tannock, R. (2002). Neuroscience Of Attention Deficit/Hyperactivity Disorder: The Search For Endophenotypes. *Nature Reviews*.
- Chandler. (2010). The Neuroscience of ADHD. In *The Science of ADHD* (pp. 130–145). John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781444328172.ch6>
- Chang, L., Lansford, J.E., & Schwartz, D. (2004). Marital quality, maternal depressed affect, harsh parenting, and child externalising in hong kong Chinese families. *Int J Behav Dev.* 2004; 28(4): 311–318.
- Chen, F.M. & Luster, T. (2002). Factors related to parenting practices in Taiwan. *Early Child Educ J.* 2002; 172(5): 413–430.
- Cheung, K., Aberdeen, K., Ward, M.A., & Theule, J. (2018). Maternal Depression in Families of Children with ADHD: A Meta Analysis. *Journal of Child and Family Studies* (2018) 27:1015–1028. <https://doi.org/10.1007/s10826-018-1017-4>
- Chichinadze, K., Domianidze, T., Matitaishvili, T., Chichinadze, N., & Lazarashvili, A. (2010). Possible relation of plasma testosterone level to aggressive behaviour of male prisoners. *Bull Exp Biol Med.* 149, 7–9.

- Christian, V.A. (2017). *Factors that increase successful parenting skills in adult survivors of childhood trauma, neglect, and abuse: A systematic review.*
- Christov-Moore, L., Sugiyama, T., Grigaityte, K., & Iacoboni, M. (2017). Increasing generosity by disrupting prefrontal cortex. *Soc Neurosci* 2017, 12:174–181. <https://doi.org/10.1080/17470919.2016.1154105>.
- Coccaro, E., Lee, R., & Vezina, P. (2013). Cerebrospinal fluid glutamate concentration correlates with impulsive aggression in human subjects. *J Psychiatr Res.* 47, 1247-53.
- Cohn, J. & Beebe, B. (1990). Sampling interval effects time-series regression estimates of mother-infant influence. *Infant Behavior and Development.*
- Colletta, N.D. (1979). Support systems after divorce: Incidence and impact. *Journal of Marriage and Family.*
- Conners, C. K. (2017). *CONNERS 3 -Conners 3rd Edition.* Giunti Psychometrics.
- Conners, C.K. (1997). *Conners' parent rating scale-revised.* Multi-Health Systems Inc.
- Conway, C. C. & Slavich, G. M. (2017). Behavior genetics of prosocial behavior. *Compassion*, 2017 - [taylorfrancis.com](http://taylorfrancis.com). [https://www.researchgate.net/profile/George-Slavich/publication/345536155\\_Behavior\\_genetics\\_of\\_prosocial\\_behavior/links/5fc8323545851568d1364ac5/Behavior-genetics-of-prosocial-behavior.pdf](https://www.researchgate.net/profile/George-Slavich/publication/345536155_Behavior_genetics_of_prosocial_behavior/links/5fc8323545851568d1364ac5/Behavior-genetics-of-prosocial-behavior.pdf)
- Cutler, J. & Campbell-Meiklejohn, D. (2019). A comparative fMRI meta-analysis of altruistic and strategic decisions to give. *Neuroimage* 2019, 184:227–241. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2018.09.009>.
- Dachewa, B.A., Scott, J.G., Mamuna, A., & Alatia, R. (2019). Pre-eclampsia and the risk of attention-deficit/hyperactivity disorder in offspring: Findings from the ALSPAC birth cohort study. *Psychiatry Research* 272 (2019) 392–39.

<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2018.12.123>

- Darkin, B.C., Tan, N.P., Conner, T.S., & Bastian, B. (2022). The Relationship Between Prosociality, Meaning, and Happiness in Everyday Life. *Journal of Happiness Studies* (2022) 23:2787–2804. <https://doi.org/10.1007/s10902-022-00526-1>
- Das Banerjee, T., Middleton, F., & Faraone, S.V. (2007). Environmental risk factors for attention-deficit hyperactivity disorder. *Acta Pædiatrica*. DOI:10.1111/j.1651-2227.2007.00430.x
- De La Torre, M.J., Casanova, P.F., Carpio, M.V., & Cerezo, M.T. (2013). Perceived interparental-consistency: Relationships between aggressive behavior and life satisfaction in adolescents. *Eur. J. Educ. Psychol.*, 6, 135–149.
- Dette-Hagenmeyer, D. E. & Reichle, B. (2014). Parents' depressive symptoms and children's adjustment over time are mediated by parenting, but differentially for fathers and mothers. *European Journal of Developmental Psychology*, 11, 196–210.
- Dickson, E., Agyemang, C.B., & Afful, J. (2014). Parental Personality and Parenting Style: A Ghanaian Perspective. *ISTE*. 2014; 4(5): 116–128.
- Dougherty, D., Moeller, F., Bjork, J., & Marsh, D. (1999). Plasma L-tryptophan depletion and aggression. *Adv Exp Med Biol*. 467, 57-65.
- Duric, N.S., Aßmus, J., & Elgen. I.B. (2014). Self-reported efficacy of neurofeedback treatment in a clinical randomized controlled study of ADHD children and adolescents. *Neuropsychiatr Dis Treat* 10:1645–1654. <https://doi.org/10.2147/NDT.S66466>
- Dvorsky, M.R., Langberg, J.M., Evans, S.W., & Becker, S.P. (2018). The Protective Effects of Social Factors on the Academic Functioning of Adolescents with ADHD. *J Clin Child Adolesc Psychol*. doi: 10.1080/15374416.2016.1138406
- Ebstein, R. P., Knafo, A., Mankuta, D., Chew, S. H., & San Lai, P. (2012). The



- contributions of oxytocin and vasopressin pathway genes to human behavior. *Hormones and Behavior*, 61, 359–379.
- Eiland, E., Nzerue, C., & Faulkner, M. (2012). Preeclampsia 2012. *Hindawi Publishing Corporation Journal of Pregnancy Volume 2012, Article ID 586578*, 7 pages. doi:10.1155/2012/586578
- Eilertsen, E.M., Gjerde, L.C., Kendler, K.S., Røysamb, E., Aggen, S., Gustavson, K., Reichborn-Kjennerud, T., & Ystrom, E. (2019). *Development of ADHD symptoms in pre-school children: Genetic and environmental contributions*. doi: 10.1017/S0954579418000731.
- Eisenberg, N., Cumberland, A., Guthrie, I. K., Murphy, B. C., & Shepard, S. A. (2005). Age changes in prosocial responding and moral reasoning in adolescence and early adulthood. *Journal of Research on Adolescence*, 15, 235–260. doi:10.1111/j.1532-7795.2005.00095.x
- Eisenberg, N., Fabes, R. A., & Spinrad, T. L. (2006). Prosocial behavior. In W. Damon & R. M. Lerner (Series Ed.) and N. Eisenberg, (Vol. Ed.), *Handbook of child psychology: Vol. 3. Social, emotional, and personality development (6th ed.; pp. 646–718)*. New York, NY: Wiley.
- Eisenberg, N., Smith, CL., & Spinrad, TL. (2011). Effortful control: Relations with emotion regulation, adjustment, and socialization in childhood. In: Vohs, KD.; Baumeister, RF., editors. *Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications. 2nd ed. Guilford Press; New York, NY: 2011. p. 263-283*.
- Falkner, A., Dollar, P., Perona, P., Anderson, D., & Lin, D. (2014). Decoding ventromedial hypothalamic neural activity during male mouse aggression. *J Neurosci*. 34, 5971-84.
- Freitag, C.M., Hänig, S., Schneider, A., Seitz, C., Palmason, H., Retz, W., & Meyer, J. (2012). Biological and psychosocial environmental risk factors influence

symptom severity and psychiatric comorbidity in children with ADHD. *Biological Child and Adolescent Psychiatry - Original Article*.

Geladé, K., Janssen, T.W.P., Bink, M., Twisk, J.W.R., an Mourik, R., Maras, A., & Oosterlaan, J. (2018). A 6-month follow-up of an RCT on behavioral and neurocognitive effects of neurofeedback in children with ADHD. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 27(5):581–593. <https://doi.org/10.1007/s00787-017-1072-1>

George, C. & Solomon, J. (1999). *Attcammento e accudimento: Il sistema comportamentale di accudimento*. Giovanni Fioriti Editore, Roma 2002.

Gianino, A. & Tronick, E.Z. (1988). The mutual regulation model: The infant's self and interactive regulation and coping and defence capacities. *Stress and Coping across Development*.

Gianotti, L.R.R., Dahinden, F.M., Baumgartner, T., & Knoch, D. (2019). Understanding individual differences in domain-general prosociality: A resting EEG study. *Brain Topogr* 2019, 32:118–126,. <https://doi.org/10.1007/s10548-018-0679-y>

Gianotti, L.R.R., Nash, K., Baumgartner, T., Dahinden, F.M., & Knoch, D. (2018). Neural signatures of different behavioral types in fairness norm compliance. *Sci Rep* 2018, 8:10513. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-28853-5>.

Giglio, E. (2012). Le funzioni della genitorialità. *Tredimensioni* 9(2012) 40-47.

Girard, L. C., Tremblay, R. E., Nagin, D., & Côté, S. M. (2019). Development of Aggression Subtypes from Childhood to Adolescence: A Group-Based Multi-Trajectory Modelling Perspective. *Journal of abnormal child psychology*, 47(5), 825–838. <https://doi.org/10.1007/s10802-018-0488-5>

Glass, D. C. (1997). Stress, behavior patterns, and coronary disease. *American Scientist*, 65, 177-187.

Gomez, R., Chen, W., & Houghton, S. (2023). Differences between DSM-5-TR and ICD-11 revisions of attention deficit/hyperactivity disorder: A commentary on

- implications and opportunities. *World J Psychiatry* 2023 May 19; 13(5): 138-143.
- Grabovska, S. & Salyha, Y. (2015). ADHD-like behaviour in the offspring of female rats exposed to low chlorpyrifos doses before pregnancy. *Arh Hig Rada Toksikol* 2015;66:121-127. DOI: 10.1515/aiht-2015-66-2624
- Gross, J., Emmerling, F., Vostroknutov, A., & Sack, A. T. (2018). Manipulation of pro-sociality and rule-following with non-invasive brain stimulation. *Sci Rep* 2018, 8:1827. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-19997-5>.
- Gurevitz, M., Geva. G., Varon, M., & Leitne, Y. (2012). Early Markers in Infants and Toddlers for Development of ADHD. *Journal of Attention Disorders XX(X) 1–9*. DOI: 10.1177/1087054712447858 <http://jad.sagepub.com>
- Habashi, M.M., Graziano, W.G., & Hoove. A. E. (2016). Searching for the Prosocial Personality: A Big Five Approach to Linking Personality and Prosocial Behavior. *Personality and Social Psychology Bulletin* 2016, Vol. 42(9) 1177–1192. DOI: 10.1177/0146167216652859
- Haft, W.L. & Slade, A. (1989). Affect attunement and maternal attachment: A pilot study. *Infant Mental Health Journal*.
- Hamer, D. H., Greenberg, B. D., Sabol, S. Z., & Murphy, D. L. (1999). Role of the serotonin transporter gene in temperament and character. *Journal of Personality Disorders, 13, 312–328*.
- Hann, D., Osofky, J., & Culp, A., (1996). Relating the adolescent mother-child relationship to preschool outcomes. *Infant Mental Health Journal*.
- Hay, D.F., Paine, A.L., Perra, O., Cook, K.V., Hashmi, S., Robinson, C., Kairis, V., & Slade, R. (2021). Prosocial and Aggressive Behavior: A Longitudinal Study. *Monographs of the Society for Research in Child Development Volume 86, Issue 2 p. 7-103*. <https://doi.org/10.1111/mono.12427>
- Hegelund, E.R., Flensburg-Madsen, T., Vassard, D., Niclasen, J., & Mortensen, E.L.

- (2018). Parental socioeconomic position and risk of ADHD in offspring: A cohort study of 9648 individuals in Denmark 1976–2013. *European Child & Adolescent Psychiatry* (2019) 28:685–693. <https://doi.org/10.1007/s00787-018-1235-8>
- Heinonen, K., Räikkönen, K., Pesonen, A., Andersson, S., Kajantie, E., Eriksson, J.G., Wolke, D., & Lano, A. (2010). Behavioural symptoms of attention deficit/hyperactivity disorder in preterm and term children born small and appropriate for gestational age: A longitudinal study. *BMC Pediatrics* 2010, 10:91. <http://www.biomedcentral.com/1471-2431/10/91>
- Henriksen, M., Skrove, M., Hoftun, G.B., Sund, E.R., Lydersen, S., Tseng, W.L., & Sukhodolsky, D.G. (2021). Developmental Course and Risk Factors of Physical Aggression in Late Adolescence. *Child Psychiatry & Human Development*, 52:628–639. <https://doi.org/10.1007/s10578-020-01049-7>
- Herz, L. & Gullone, E. (1999). The relationship between self-esteem and parenting style. A cross-cultural comparison of Australian and Vietnamese Australian adolescents. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 30, 742-761.
- Hinde, R.A. (1982). *Attachment: Some conceptual and biological issues*.
- Hock, R.S., Hindin, M.J., Bassc, J.K., Surkan, P.J., & Mendelson, T. (2016). Parenting styles and emerging adult drug use in Cebu, the Philippines. *Int. J. Cult. Ment. Health.*, 2016; 9: 108-119.
- Hoffman, M. L. (2001). Empathy and moral development: Implications for caring and justice. *Cambridge, UK: Cambridge University Press*.
- Hoffman, ML. (2000). Empathy and moral development: Implications for caring and justice. *Cambridge University Press; New York*.
- Hogg, M. A. & Vaughan, G. M. (2016). *Psicologia sociale. Teorie e applicazioni*.
- Hoza, B., Murray-Close, D., Arnold, L.E., Hinshaw, S.P., Hecthman, L., & MTA Cooperative Group. (2010). Time-Dependent Changes in Positively Biased Self-

- Perceptions of Children with ADHD: A Developmental Psychopathology Perspective. *Dev Psychopathol. Author manuscript; available in PMC 2011 May 1*. doi: 10.1017/S095457941000012X
- Hubert, B., Guimard, P., & Florin, A. (2017). *Cognitive self-regulation and social functioning among French children: A longitudinal study from kindergarten to first grade. PsyCh Journal, 6(1), 57–75. Doi:10.1002/pchj.160.*
- Hughes, C. (2011). *Social understanding and social lives: From toddlerhood through to the transition to school. Psychology Press. London, UK and New York, USA: Taylor and Francis Group Psychology Press.*
- Hutchison, H., Feder, M., Abar, B., & Winsler, A. (2016). Relations between Parenting Stress, Parenting Style, and Child Executive Functioning for Children with ADHD or Autism. *Journal of Child and Family Studies, Volume 25, pages 3644–3656.*
- Huver, R.M., Otten, R., & de Vries, H. (2010). Personality and parenting style in parents of adolescents. *J Adolesc. 2010; 33(3): 395–402.*
- Isley, S.L., O’Neil, R., Clatfelter, D., & Parke, R.D. (1999). Parent and child expressed affect and children’s social competence: Model direct and indirect pathways. *Developmental Psychology.*
- Izzo, V.A., Donati, M.A., Novello, F., Maschietto, D., & Primi, C. (2019). The Conners 3–short forms: Evaluating the adequacy of brief versions to assess ADHD symptoms and related problems. *Clinical Child Psychology and Psychiatry 2019, Vol. 24(4) 791–808. DOI: 10.1177/1359104519846602*
- Jáuregui Lobera, I., Bolaños Ríos, P., & Garrido Casals, O. (2011). Parenting styles and eating disorders. *J. Psychiatr. Ment. Health. Nurs., 2011; 18: 728-735.*
- Joshi, K. & Belgrave, C. (s.d.). An integrative approach to treating ADHD. *The Brown University Child and Adolescent Behavior Letter.*

- Kawabata, Y., Alink, L.R.A., Tseng, W.L., van IJzendoorn, M.H., & Crick, N.R. (2011). *Maternal and paternal parenting styles associated with relational aggression in children and adolescents: A conceptual analysis and meta-analytic review.*
- Kian, N., Samieefar, N., & Rezaei, N. (2022). Prenatal risk factors and genetic causes of ADHD in children. *World Journal of Pediatrics* (2022) 18:308–319. <https://doi.org/10.1007/s12519-022-00524-6>
- Kim, J.H., Lee, J., Jeong, G.H., & Lee, S. (s.d.). Environmental risk/protective factors and peripheral biomarkers for attention deficit/hyperactivity disorder: An umbrella review. *The Lancet Psychiatry*. doi: 10.1016/S2215-0366(20)30312-6.
- King, K.A., Vidourek, R.A., & Merianos, A.L. (s.d.). Authoritarian parenting and youth depression: Results from a national study. *J. Prev. Interv. Community*, 2016; 44: 130-139.
- Klein, N. (2017). Prosocial behavior increases perceptions of meaning in life. *The Journal of Positive Psychology*, 12(4), 354–361.
- Knafo, A., Zahn-Waxler, C., Van Hulle, C., Robinson, J. L., & Rhee, S. H. (2008). The developmental origins of a disposition toward empathy: Genetic and environmental contributions. *Emotion*, 8, 737–752.
- Knoch, D., Pascual-Leone, A., Meyer, K., Treyer, V., & Fehr, E. (2006). Diminishing reciprocal fairness by disrupting the right prefrontal cortex. *Science* 2006, 314:829–832. <https://doi.org/10.1126/science.1129156>.
- Kofler, M. J., Larsen, R., Sarver, D. E., & Tolan, P. H. (2015, novembre). *Developmental trajectories of aggression, prosocial behavior, and social–cognitive problem solving in emerging adolescents with clinically elevated attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms.* <https://doi.apa.org/doi/10.1037/abn0000103>
- Kofler, M., Rapport, M., Bolden, J., Sarver, D., Raiker, J., & Alderson, R. (2011).

- Working memory deficits and social problems in children with ADHD. *Florida State University Libraries, Faculty Publications, Department of Psychology*.  
[http://diginole.lib.fsu.edu/psy\\_faculty\\_publications/21](http://diginole.lib.fsu.edu/psy_faculty_publications/21)
- Konikowska, K., Regulska-Ilow, B., & Rózańska, D. (2012). The Influence Of Components Of Diet On The Symptoms Of Adhd In Children. *Rocz Panstw Zakl Hig 2012, 63, Nr 2, 127 - 134*.
- Konopka, A., Rek-Owodziń, K., Pełka-Wysiecka, J., & Samochowiec, J. (2018). Parenting style in family and the risk of psychopathology. *Postepy Hig Med Dosw (online), 2018; 72: 924-931*.
- Kosse, F., Deckers, T., Schildberg-Hörisch, H., & Falk, A. (2017). *The formation of prosociality: Causal evidence on the role of social environment*.  
<https://hdl.handle.net/10419/162918>
- Kotchick, B.A. & Forehand, R. (2002). Putting parenting in perspective: A discussion of the contextual factors that shape parenting practices. *J Child Fam Stud. 2002; 11(3): 255–269*.
- Koyuncu, Ahmet, Ayan, Tuğba, Guliyev, Ezgi Ince, Erbilgin, Seda, & Deveci, Erdem. (2022). *ADHD and Anxiety Disorder Comorbidity in Children and Adults: Diagnostic and Therapeutic Challenges*. *Current Psychiatry Report*. doi: 10.1007/s11920-022-01324-5.
- Krain, A. L., & Castellanos, F. X. (2006). Brain development and ADHD. *Clinical Psychology Review, 26(4), 433–444*. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2006.01.005>
- Kring, A.M., Johnson, S. L., Davison, G.C., & Neale, J.M. (2017). *Psicologia clinica. Quinta edizione italiana condotta sulla tredicesima edizione americana*. Zanichelli.
- Kuepper, Y., Alexander, N., Osinsky, R., Mueller, E., Schmitz, A., & Netter, P. (2010). Aggression interactions of serotonin and testosterone in healthy men and women.

*Behav Brain Res. 206, 93–100.*

- Kuntsi, J., Oosterlaan, J., & Stevenson, J. (2001). Response inhibition deficit, working memory impairment, delay aversion, or something else? *J Child Psychol Psychiatry*.
- Lee, C.S.C., Chen, T., Gao, Q., Hua, C., Song, R., & Huang, X. (s.d.). The Effects of Theta/Beta-based Neurofeedback Training on Attention in Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder: A Systematic Review and Meta-analysis. *Child Psychiatry & Human Development (2023) 54:1577–1606*.  
<https://doi.org/10.1007/s10578-022-01361-4>
- Li, F., Ball, S., Zhang, X., & Smith, A. (2020). Focal stimulation of the temporoparietal junction improves rationality in prosocial decision-making. *Sci Rep 2020, 10:20275*. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-76956-9>.
- Li, L. & Wang, M. (2015). Parenting stress and harsh discipline in China: The moderating roles of marital satisfaction and parent gender. *Child Abuse Negl. 2015; 43: 73–82*.
- Liew, Z., Ritz, B., & Rebordosa, C. (2014). Acetaminophen Use During Pregnancy, Behavioral Problems, and Hyperkinetic Disorders. *JAMA Pediatr. 2014;168(4):313-320*. doi:10.1001/jamapediatrics.2013.4914
- Lingiardi, V., McWilliams, N., & Speranza, A.M. (A c. Di). (2020). *PDM-2. Manuale diagnostico psicodinamico. Infanzia e adolescenza*. Raffaello Cortina Editore.
- Liu, J., Lewis, G., & Evans, L. (2013). Understanding aggressive behaviour across the lifespan. *Journal of psychiatric and mental health nursing, 20(2), 156-168*.  
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2850.2012.01902.x>
- Lopez-Duran, N.L., Olson, S.L., Hajal, N.J., Felt, B.T., & Vazquez, D.M. (2009). Hypothalamic pituitary adrenal axis functioning in reactive and proactive aggression in children. *J Abnorm Child Psychol 37:169–182*.



- Lorberbaum, J.P., Newman, J.D., Horwitz, A.R., Dubno, J.R., Lydiard, R.B., Hamner, M.B., Bohning, D.E., & George, M.S. (2002). A potential role for thalamocingulate circuitry in human maternal behavior. *Biological Psychiatry*.
- Lovejoy, M.C., Graczyk, P.A., & O'Hare, E. (2000). Maternal depression and parenting behavior: A meta-analytic review. *Clin Psychol Rev*. 2000; 20(5): 561–592.
- Maccoby, E.E. (1994). *The role of parents in the socialization of children: An historical overview*.
- Main, M. & Goldwyn, R. (1996). Adult attachment classification system. *University of California*.
- Malti, T., Eisenberg, N., Kim, H., & Buchmann, M. (2013). Developmental trajectories of sympathy, moral emotion attributions, and moral reasoning: The role of parental support. *Social Development*. 2013; 22:773–793. doi: 10.1111/sode
- Martella, D., Aldunate, N., Fuentes, L. J., & Sanchez-Perez, N. (2020). Arousal and Executive Alterations in Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). *Frontiers in Psychology*. doi: 10.3389/fpsyg.2020.01991
- Marzocchi, G. M. & Bacchetta, I. (2011). Quali sono le cause dell'ADHD? Il contributo delle neuroscienze. *PSICOLOGIA CLINICA DELLO SVILUPPO*.
- Marzocchi, Gian Marco, Pecini, Chiara, Usai, Maria Carmen, & Viterbori, Paola. (2022). *Le funzioni esecutive nei disturbi del neurosviluppo. Dalla valutazione all'intervento*. Hogrefe.
- Marzocchi, G.M., Re, A.M., & Cornoldi, C. (2021). *BIA-R - Batteria italiana per l'ADHD - Revised*.
- Masarwa, R., Levine, H., Gorelik, E., Reif, S., Perlman, A., & Matok, I. (2018). Prenatal Exposure to Acetaminophen and Risk for Attention Deficit Hyperactivity Disorder and Autistic Spectrum Disorder: A Systematic Review, Meta-Analysis,

- and Meta-Regression Analysis of Cohort Studies. *American Journal of Epidemiology*. DOI: 10.1093/aje/kwy086
- Masud, H., Ahmad, M. S., Cho, K. W., & Fakhr, Z. (2019). Parenting Styles and Aggression Among Young Adolescents: A Systematic Review of Literature. *Community Mental Health Journal* (2019) 55:1015–1030. <https://doi.org/10.1007/s10597-019-00400-0>
- Max, J. E. et al. (2002). Putamen lesions and the development of attention-deficit/hyperactivity symptomatology. *Journal Of Child & Adolescent Psychiatry*. <https://doi.org/10.1097/00004583-200205000-00014>
- McHale, J.P. (1995). *Coparenting and triadic interactions during infancy: The role of marital distress and child gender*.
- McKee, T.E., Harvey, E., Danforth, J.S., Ulaszek, W.R., & Friedman, J.L. (2004). The relation between parental coping styles and parent–child interactions before and after treatment for children with ADHD and oppositional disorder. *J Clin Child Adolesc Psychol*. 2004;33:158-168.
- McLaughlin, A., Campbell, A., & McColgan, M. (2016). Adolescent substance use in the context of the family: A qualitative study of young people’s views on parent-child attachments, parenting style and parental substance use. *Subst. Use Misuse*, 2016; 51: 1846-1855.
- Méndez-Freij, I., Areces, D., & Rodriguez, C. (2023). Language Skills in Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder and Developmental Language Disorder: A Systematic Review. *Children* 2024, 11, 14. <https://doi.org/10.3390/children11010014>
- Milkie, M., Mattingly, M., Nomaguchi, K., Bianchi, S., & Robinson, J. (2004). Parental Statuses and Feelings about Time with Children. *Journal of Marriage and Family*, 66(3), 739-761.

- Milliones, J. (1978). Relationship between perceived child temperament and maternal behaviors.ch. *Child Development*.
- Minuchin, S. (1974). Famiglie e terapia della famiglia. *Astrolabio Ubaldini*.
- Modesto-Lowe, V., Danforth, J.S., & Brooks, D. (2008). ADHD: Does Parenting Style Matter? *Clinical Pediatrics Volume 47 Number 9*. <http://clp.sagepub.com>
- Moor, B.G., Güroğlu, B., Op de Macks, Z.A., Rombouts, S.A.R.B., Van der Molen, M.W., & Crone, E.A. (2012). *Social exclusion and punishment of excluders: Neural correlates and developmental trajectories*. doi:10.1016/j.neuroimage.2011.07.028
- Mooradian, T. A., Davis, M., & Matzler, K. (2011). Dispositional empathy and the hierarchical structure of personality. *American Journal of Psychology, 124*, 99-109.
- Morishima, Y., Schunk, D., Bruhin, A., Ruff, C.C., & Fehr, E. (s.d.). Linking brain structure and activation in temporoparietal junction to explain the neurobiology of human altruism. *Neuron 2012, 75: 73–79*. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2012.05.021>.
- Mphahlele, Ramatladi M., Pillay, Basil, & Meyer, Anneke. (2020). Internalising comorbidities in primary school children with attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD): Sex and age differences. *JOURNAL OF CHILD & ADOLESCENT MENTAL HEALTH*. <https://doi.org/10.2989/17280583.2020.1848851>
- MTA Cooperative Group. (1999). A 14-month randomized clinical trial of treatment strategies for attention-deficit/hyperactivity disorder. *Arch Gen Psychiatry . 1999 Dec;56(12):1073-86*. doi: 10.1001/archpsyc.56.12.1073.
- Mushquash, A.R. & Sherry, S.B. (2013). Testing the perfectionism model of binge eating in mother-daughter dyads: A mixed longitudinal and daily diary study. *Eat*.

*Behav.*, 2013; 14: 171-179.

Nancy, Caro. (1999). Parenting Style and Its Correlates. *ERIC Clearinghouse on Elementary and Early Childhood Education Champaign IL*.

Nash, K., Gianotti, L. R. R., & Knoch, D. (2015). A neural trait approach to exploring individual differences in social preferences. *Front Behav Neurosci* 2015, 8. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2014.00458>.

Negri-Cesi, P., Colciago, A., Celotti, F., & Motta, M. (2004). Sexual differentiation of the brain: Role of testosterone and its active metabolites. *J Endocrinol Invest.* 27, 120–7.

New, A., Hazlett, E., & Buchsbaum, M. (2002). Blunted prefrontal cortical 18-fluorodeoxyglucose positron emission response to metachloro-phenylpiperazine in impulsive aggression. *Arch Gen Psychiatry.* 59, 621-629.

Newman, L.K. (2002). Sex, gender and culture: Issues in the definition, assessment and treatment of gender identity disorder. *Clin. Child Psychol. Psychiatry* 2002, 7, 352–359.

Niciu, M., Kelmendi, B., & Sanacora, G. (2012). Overview of glutamatergic neurotransmission in the nervous system. *Pharmacology, Biochemistry, and Behaviour.* 100, 656–64.

Nigg, J. T., Blaskey, L. G., Huang-Pollock, C. L., & Rappley, M. D. (2002). Neuropsychological executive functions and DSM-IV ADHD subtypes. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* . 2002 Jan;41(1):59-66. doi: 10.1097/00004583-200201000-00012.

Nonitasari, I. (2020). Prosocial Behavior of Elementary School Students and Factors That Affect Them. *Pedagogik Journal of Islamic Elementary School Oktober 2020, Vol.3, No.2, hal.15-24*. DOI : 10.24256/pijies.v3i2.1661

Numan, M. (2006). Hypothalamic neural circuits regulating maternal responsiveness

- toward infants. *Behavioral Cognitive Neuroscience Reviews*.
- Numan, M., McSparren, J., & Numan, M.J. (1990). Dorsolateral connections of the medial preoptic area and maternal behavior in rats. *Behavioral Neuroscience*.
- Ottaviano, C., De Marchis, C., & Orzalesi, M. (2001). Encefalopatia ipossico-ischemica nel neonato. *Ann. Ist. Super. Sanità, vol. 37, n. 4 (2001), pp. 473-482*.
- Oyserman, D., Mowbray, C.T., & Meares, P.A. (s.d.). Parenting among mothers with a serious mental illness. *Am J Orthopsychiatry. 2000; 70(3): 296–315*.
- Padurariu, .M, Prepelita, R., Ciobica, A., Dobrin, R., Timofte, D., Stefanescu, C., & Chirita, R. (2016). Short review on the aggressive behaviour: Genetical, biological aspects and oxytocin relevance. *International Letters of Natural Sciences*. doi:10.56431/p-iavles
- Palladino, V.S., McNeill.R., Reif, A., & Kittel-Schneider, S. (2019). Genetic risk factors and gene–environment interactions in adult and childhood attention-deficit/hyperactivity disorder. *Psychiatric Genetics 2019, 29:63–78*.
- Parolin, M. & Sudati, L. (2014). *Il processo di transizione alla genitorialità*. Raffaello Cortina Milano.
- Pastorelli, C., Lansford, J., B. P. Luengo Kanacri, Malone, P., Di Giunta, L., Bacchini, D., Bombi, A., Zelli, A., Miranda, M.C., Bornstein, M., Tapanya, S., Uribe Tirado, L.U., Alampay, L., Al-Hassan, S.M., Chang, L., Deater-Deckard, K., Dodge, K., Oburu, P., Skinner, A., & Sorbring, E. (2016). Positive Parenting and Children’s Prosocial Behavior in Eight Countries. *J Child Psychol Psychiatry. 2016 July ; 57(7): 824–834. doi:10.1111/jcpp.12477*.
- Penner, L. A., Dovidio, J. F., Piliavin, J. A., & Schroeder, D. A. (2005). Prosocial behavior: Multilevel perspectives. *Annual Review of Psychology, Annual Review of Psychology, 56, 365–392*.

- Polanczyk, G., de Lima, M.S., Horta, B. L., Biederman, J., & Rohde, L. A. (2007). The Worldwide Prevalence of ADHD: A Systematic Review and Metaregression Analysis. *American Journal of Psychiatry*, Volume 164, Number 6. <https://doi.org/10.1176/ajp.2007.164.6.942>
- Raine, A., Dodge, K., Loeber, R., Gatzke-Kopp, L., Lynam, D., Reynolds, C., Stouthamer-Loeber, M., & Liu, J. (2006). The Reactive-Proactive Aggression Questionnaire: Differential Correlates of Reactive and Proactive Aggression in Adolescent Boys. *Aggressive behavior*, 32(2), 159–171. <https://doi.org/10.1002/ab.20115>
- Reuter, M., Frenzel, C., Walter, N. T., Markett, S., & Montag, C. (2011). Investigating the genetic basis of altruism: The role of the COMT Val158Met polymorphism. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 6, 662–668.
- Roberts, J.R., Dawley, E.H., & Reigart, R. (2019). Children’s low-level pesticide exposure and associations with autism and ADHD: a review. *Pediatric Research* (2019) 85:234–241. <https://doi.org/10.1038/s41390-018-0200-z>
- Rodriguez, A. & Bohlin, G. (2005). *Are maternal smoking and stress during pregnancy related to ADHD symptoms in children*. doi: 10.1111/j.1469-7610.2004.00359.x
- Ros, R. & Graziano, P. A. (2018). Social Functioning in Children With or At Risk for Attention Deficit/Hyperactivity Disorder:A Meta-Analytic Review. *J Clin Child Adolesc Psychol* . 2018 Mar-Apr;47(2):213-235. doi: 10.1080/15374416.2016.1266644.
- Ros, Rosmary & Graziano, Paulo A. (2018). *Social Functioning in Children With or At Riskfor Attention Deficit/Hyperactivity Disorder:A Meta-Analytic Review*. <https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/15374416.2016.1266644?needAccess=true>
- Rothbart, M. K. & Bates, J. E. (s.d.). Temperament. In W. Damon & R. M. Lerner (Series

Ed.) and N. Eisenberg (Vol. Ed.), *Handbook of child psychology: Vol. 3. Social, emotional, and personality development (6th ed., pp. 99–166)*. Hoboken, NJ: Wiley.

Rushton, J. P. (2004). Genetic and environmental contributions to pro-social attitudes: A twin study of social responsibility. *Biological Sciences*, 271, 2583–2585.

Rushton, J. P., Fulker, D. W., Neale, M. C., Nias, D. K., & Eysenck, H. J. (1986). Altruism and aggression: The heritability of individual differences. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, 1192–1198.

Salari, N., Ghasemi, H., Abdoli, N., Rahmani, A., Shiri, M.H., Hashemian, A.H., Akbari, H., & Mohammadi, M. (2023). The global prevalence of ADHD in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Italian Journal of Pediatrics* 49:48. <https://doi.org/10.1186/s13052-023-01456-1>

Sattler, J. M. (1988). *Assessment of Children (3rd ed.)*. San Diego (CA): Jerome M. Sattler, Publisher.

Scarr, S. & McCartney, K. (1983). How people make their own environments: A theory of genotype greater than environment effects. *Child Development*, 54, 424–435.

Schubert, K., Shaikh, M., & Siegel, A. (1996). NMDA receptors in the midbrain periaqueductal gray mediate hypothalamically evoked hissing behaviour in the caT. *Brain Research*. 726, 80– 90.

Sears, R.R., Maccoby, E.E., & Levin, H. (1957). *Patterns of child rearing*.

Sergeant, J.A. (2005). Modeling Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Critical Appraisal of the Cognitive–Energetic Model. *BIOL PSYCHIATRY* 2005;57:1248–1255. doi:10.1016/j.bps.2004.09.010

Shang, C.Y., Lin, H., & Gau, S. (2020). Effects of the dopamine transporter gene on striatal functional connectivity in youths with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Psychological Medicine* 51, 835–845.

<https://doi.org/10.1017/S0033291719003830>

- Shaw, P., Eckstrand., K., Sharp, W., Greenstein, D., Blumenthal, J., Evans, A., Giedd, J., Clasen, L., & Rapoport, J. (2007). Attention-deficit/hyperactivity disorder is characterized by a delay in cortical maturation. *The National Academy of Sciences of the USA*. [www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0707741104](http://www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0707741104)
- Shelton, K.K., Frick, P.J., & Wootton, J. (1996). Assessment of Parenting Practices in Families of Elementary School-Age Children. *Journal of Clinical Child Psychology 1996, Vol. 25, No. 3, 317-329*.
- Simonelli, A. (2014). *La funzione genitoriale. Sviluppo e Psicopatologia*. Raffaello Cortina Editore, Milano.
- Smith, T.F., Schmidt-Kastner, R., McGeary, J.E., Kaczorowski, J.A., & Knopik, V.S. (2016). Pre- and Perinatal Ischemia-Hypoxia, the Ischemia-Hypoxia Response Pathway, and ADHD Risk. *Published in Behavior Genetics. 2016*.
- Sonuga-Barke, E. (2002). Psychological heterogeneity in AD/HD—a dual pathway model of behaviour and cognition. *Behavioural Brain Research 130 (2002) 29–36*.
- Sonuga-Barke, E. (2003). The dual pathway model of AD/HD: an elaboration of neuro-developmental characteristics. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews 27 (2003) 593–60*. doi:10.1016/j.neubiorev.2003.08.005
- Sonuga-Barke, E., Bitsakou, P., & Thompson, M. (2010). Beyond the dual pathway model: Evidence for the dissociation of timing, inhibitory and delay-related impairments in Attention Deficit/Hyperactivity Disorder. *Journal Of The American Academy Of Child & Adolescent Psychiatry Volume 49 Number 4*.
- Soutschek, A., Ruff, C.C., Strombach, T., Kalenscher, T., & Tobler, P.N. (s.d.). Brain stimulation reveals crucial role of overcoming self-centeredness in self-control. *Sci Adv 2016, 2, e1600992*. <https://doi.org/10.1126/sciadv.1600992>.



- Sowell, E.R., Thompson, P.M., Welcome, S.E., Henkenius, A.L., Toga, A.W., & Peterson, B.S. (2003). *Cortical abnormalities in children and adolescents with attention-deficit hyperactivity disorder.*
- Spera, C. (2005). A Review of the Relationship Among Parenting Practices, Parenting Styles, and Adolescent School Achievement. *Educational Psychology Review, Vol. 17, No. 2, June 2005.* DOI: 10.1007/s10648-005-3950-1
- Speyer, L.G., Eisner, M., Ribeaud, D., Luciano, M., Auyeung, B., & Murray, A.L. (2022). A symptom level perspective on reactive and proactive aggressive behaviours and ADHD symptoms in childhood. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 63:9, pp 1017–1026. doi:10.1111/jcpp.13556
- Stephens, M.A. (2009). *Gender Differences in Parenting Styles and Effects on the Parent-Child Relationship.*
- Stern, D.N. (1995). La costellazione materna. *Bollati Boringhieri.*
- Striepens, N., Kendrick, K. M., Maier, W., & Hurlmann, R. (2011). Prosocial effects of oxytocin and clinical evidence for its therapeutic potential. *Frontiers in Neuroendocrinology, 32, 426–450.*
- Swain, J.E., Lorberbaum, J.P., Kose, S., & Strathearn, L. (2007). Brain basis of early parent? Infant interactions: Psychology, physiology, and in vivo functional neuroimaging studies. *Journal of Child Psychology and Psychiatry.*
- Swanepoel, A., Music, G., Launer, J., & Reiss, M.J. (2017). How evolutionary thinking can help us to understand ADHD. *BJPsych Advances, vol. 23, 410–418.* doi: 10.1192/apt.bp.116.016659
- Takagishi, H., Kameshima, S., Schug, J., Koizumi, M., & Yamagishi, T. (2010). Theory of mind enhances preference for fairness. *Journal of Experimental Child Psychology, 105(1–2), 130–137.* doi:10.1016/j.jecp.2009.09.005
- Tambelli, R. (2017). *Manuale di Psicopatologia dell'Infanzia.* Mulino.

- Tamis-LeMonda, C.S., Shannon, J.D., Cabrera, N.J., & Lamb, M.E. (2004). Fathers and mothers at play with their 2- and 3-year-olds: Contribution to language and cognitive development. *Child Development*.
- Tintori, A., Ciancimino, G., Palomba, R., Clementi, C., & Cerbara, L. (2021). The Impact of Socialisation on Children's Prosocial Behaviour. A Study on Primary School Students. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2021, 18, 12017. <https://doi.org/10.3390/ijerph182212017>
- Traverso, L., Viterbori, P., & Usai, M. C. (2020). Prosocial Behavior: The Role of Theory of Mind and Executive Functions. *Journal Of Cognition And Development* 2020, Vol. 21, No. 5, 690–708. <https://doi.org/10.1080/15248372.2020.1828425>
- Tressoldi, P.E. (2022). *Il trattamento dei disturbi specifici dell'apprendimento*. Nuova ediz. Erickson.
- Trevarthen, C. & Aitken, K.J. (2001). Infant intersubjectivity: Research, theory and clinical applications. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*.
- Tronick, E.Z. (1989). *Le emozioni e la comunicazione affettiva nei bambini*. Raffaello Cortina Milano.
- Tronick, E.Z. (2007). *The Neurobehavioral and Social-Emotional Development of Infants and Children*. W.W. Norton & Company, New York.
- Troxel, W.M. & Matthews, K.A. (2004). What are the costs of marital conflict and dissolution to children's physical health? *Clin Child Fam Psychol Rev*. 2004; 7(1): 29–57.
- Trzepacz, P., Yu, P., Bhamidipati, P., Willis, B., Forrester, T., Tabas, L., & Schwarz, A. (2013). Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative. Frontolimbic atrophy is associated with agitation and aggression in mild cognitive impairment and Alzheimer's disease. *Alzheimers Dement*. 9, S95-S104.

- Tseng, W.L., Kawabata, Y., Gau, S.S., Banny, A .M., Lingras, K.A., & Crick, N.R. (2012). Relations of Inattention and Hyperactivity/Impulsivity to Preadolescent Peer Functioning: The Mediating Roles of Aggressive and Prosocial Behaviors. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*.  
www.tandfonline.com/journals/hcap2
- Vafaenejad,Z., Elyasi, F., Moosazadeh, M., & Shahhosseini, Z. (2019). *Psychological factors contributing to parenting styles: A systematic review*.  
<https://doi.org/10.12688/f1000research.14978.1>
- van Dyck, C. H. et al. (2002). Unaltered dopamine transporter availability in adult attention deficit hyperactivity disorder. *Am J Psychiatry* . 2002 Feb;159(2):309-12. doi: 10.1176/appi.ajp.159.2.309.
- Van Wingen, G., Ossewaarde, L., Backstrom, T., Hermans, E., & Fernandez, G. (2011). Gonadal hormone regulation of the emotion circuitry in humans. *Neuroscience*. 191, 38–45.
- Vecchione, M. & Picconi, L. (2006). Differenze di genere nella condotta prosociale. In Il Comportamento Prosociale. Aspetti Individuali, Familiari e Sociali. *Centro Studi Erickson: Trento, Italy*.
- Venuti, P., Simonelli, A., & Rigo, P. (2018). *Basi biologiche della funzione genitoriale. Condizioni tipiche e atipiche..* (Raffaello Cortina Editore).
- Vicari, Stefano & Caselli, Maria Cristina. (2017). *Neuropsicologia dell'età evolutiva, Prospettive teoriche e cliniche*. Mulino.
- Warneken, F. (2015). *Precocious Prosociality: Why Do Young Children Help?*  
<https://doi.org/10.1111/cdep.12101>
- Warneken, F. & Tomasello, M. (2006). Altruistic helping in human infants and young chimpanzees. *Science* 311, 1301–1303.
- Watson, W. E., MINZENMAYER, T., & Bowler, M. (2006). Type A Personality

- Characteristics and the Effect on Individual and Team Academic Performance. *Journal of Applied Social Psychology*, 2006, 36, 5, pp. 1110–1128.
- Wechsler, D. (2003). *Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence—Fourth Edition*. Pearson.
- Weiss, L. H. & Schwarz, J. C. (1996). The relationship between parenting types and older adolescents' personality, academic achievement, adjustment, and substance use. *Child Development*, 67(5), 2101-2114. EJ 539 840.
- Wiegersma, A.M., Dalman, C., Lee, B.K., Karlsson. H., & Gardner, R.M. (2019). Association of Prenatal Maternal Anemia With Neurodevelopmental Disorders. *JAMA Psychiatry*, 2019;76(12):1294-1304. doi:10.1001/jamapsychiatry.2019.2309
- Williams, L. R., Degnan, K. A., Perez-Edgar, K. E., Henderson, H.A., Rubin, K. H., Pine, D. S., & Fox, N. A. (2009). Impact of behavioral inhibition and parenting style on internalizing and externalizing problems from early childhood through adolescence. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 37, 1063–1075.
- Wolraich, M.L., Wibbelsman, C.J., Brown, T.E., & Evans, S.W. (2005). Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Among Adolescents: A Review of the Diagnosis, Treatment, and Clinical Implications. *PEDIATRICS Vol. 115 No. 6 June 2005*. DOI: 10.1542/peds.2004-1959
- Ye, Y., Long, T., Liu, C., & Xu, D. (2020). The Effect of Emotion on Prosocial Tendency: The Moderating Effect of Epidemic Severity under the Outbreak of COVID-19. *Front. Psychol.* 2020, 11, 588701.
- Zelazo, P. D. & Carlson, S. M. (2012). Hot and cool executive function in childhood and adolescence: *Development and plasticity. Child Development Perspectives*, 6(4), 354–360. doi:10.1111/j.1750- 8606.2012.00246.x
- Zelazo, P. D. & Müller, U. (2011). Executive function in typical and atypical

development. In U. Goswami (Ed.), *The Wiley-Blackwell handbook of childhood cognitive development* (pp. 574–603). Oxford, UK: Wiley-Blackwell.

Zervides, S. & Knowles, A. (2007). Generational Changes in Parenting Styles and the Effect of Culture. *E-Journal of Applied Psychology: Parenting Styles and the effect of Culture*. 3(1): 65-75.