

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Dipartimento di Psicologia dello Sviluppo e della Socializzazione

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

Tesi di Laurea Magistrale

**Il perspective taking nella comprensione narrativa in età prescolare: il ruolo della
comprensione emotiva e della ToM**

**Perspective taking in narrative understanding in preschoolers: the role of
emotion comprehension and ToM**

Relatrice

Prof.ssa Maja Roch

Correlatore

Dott. Raffaele Dicataldo

Laureando: Stefano Piras

Matricola: 2052237

Anno Accademico 2022/2023

Indice

Capitolo 1.....	4
1.1 Neurocostruttivismo: interazione geni, esperienza e ambiente.....	4
1.2 Perspective taking.....	10
1.3 Teoria della mente.....	13
1.4 Sviluppo emotivo.....	14
1.5 Sviluppo linguistico e delle abilità di comprensione narrativa.....	16
Capitolo 2.....	21
2.1 Interconnessione tra le varie aree di sviluppo nella prospettiva neurocostruttivista.....	21
2.2 Rappresentazioni mentali: dal piano empirico a quello cognitivo.....	21
2.3 Il filo rosso del perspective taking.....	24
2.4 Relazione tra ToM e comprensione narrativa.....	25
2.5 Relazioni tra comprensione emotiva e comprensione narrativa.....	28
Capitolo 3.....	30
3.1 Obiettivo e Ipotesi.....	30
3.2 Metodo.....	32
3.2.1 Partecipanti.....	32
3.2.2 Strumenti.....	33
3.3 Procedura.....	38

Capitolo 4.....	42
4.1 Risultati.....	42
4.1.1 Analisi descrittive.....	42
4.1.2 Relazioni tra piano cognitivo, emotivo e linguistico	48
4.1.3 La ToM e la comprensione emotiva come predittori della comprensione narrativa.....	50
4.1.4 Confronto tra i modelli.....	55
4.2 Discussione.....	61
4.3 Limiti e prospettive future.....	72
Conclusioni.....	73
Bibliografia.....	76

Capitolo 1

1.1 Neurocostruttivismo: interazione geni, esperienza e ambiente

La branca della psicologia dello sviluppo ha visto negli ultimi decenni, in particolare a partire dall'ultimo del secolo scorso, un'evoluzione e ridimensionamento di quello che, fino ad allora, era stato il panorama teorico della disciplina. Nello specifico, emerge una nuova linea di pensiero che considera e sintetizza le due principali linee teoriche allora presenti, ovvero il modularismo innato di Fodor e il costruttivismo Piagetiano, dando origine al Neurocostruttivismo.

La nascita di questa teoria viene formalmente attribuita ad Annette Karmiloff-Smith che, nel suo libro *Beyond Modularity: A developmental perspective on cognitive science* (1992), analizza i punti di forza e i limiti del modularismo e del costruttivismo, proponendo allo stesso tempo la sua teoria.

Riprendendo le parole della stessa Karmiloff-Smith

Beyond modularity cerca di trovare una sintesi tra il nativismo anticostruttivista di Fodor e l'antinativismo costruttivista di Piaget" e ancora "In *Beyond modularity*, non scelgo tra queste due posizioni epistemologiche, una sostenendo una predominantemente predefinita, dominio-specifica conoscenza, e l'altra che sostiene una minima base innata con un successivo apprendimento dominio-generale. Piuttosto, [...] che la teoria definitiva della conoscenza umana comprenda aspetti di entrambe (Karmiloff-Smith A., 1994).

Partendo da questi primi presupposti, l'approccio neurocostruttivista vede lo sviluppo come un processo interattivo, come una traiettoria modellata da molteplici vincoli

biologici e ambientali che interagiscono tra loro. Un aspetto fondamentale per comprendere lo sviluppo cognitivo secondo la chiave di lettura neurocostruttivista è come le rappresentazioni mentali diventino sempre più articolate e complesse grazie al progressivo sviluppo delle reti neurali dovuto alla continua interazione tra i vincoli biologici e ambientali (Westermann et al., 2007; Westermann et al., 2010).

Questi vincoli sono presenti in tutte le dimensioni del processo di sviluppo, dal micro al macro, dall'interno all'esterno e possono essere suddivisi in sei tipologie principali: vincoli genetici, vincoli di sviluppo neuronale (Encellement), vincoli della specializzazione interattiva dell'architettura neurale (Enbrainment), vincoli dello sviluppo fisico (Embodiment), vincoli dell'ambiente sociale (Ensocialment) (Westermann et al, 2007; Westermann et al., 2010).

È necessario sottolineare come la formulazione della teoria neurocostruttivista, nonché la definizione dei vincoli sia dovuta, in senso finalistico, all'intento di avere una teoria che abbracciasse ecletticamente i vari aspetti delle teorie precedenti, organizzandoli in maniera da ottenere una teoria che fosse più della semplice somma delle parti; ma è altresì importante considerare come allo stesso tempo sia dovuta, in senso causalistico, ai vari avanzamenti sul piano teorico e tecnico che hanno portato alla necessità di avere una teoria che integrasse le nuove scoperte scientifiche e potesse sfruttare i nuovi strumenti tecnici di indagine. Questo viene riassunto e schematizzato da Westermann (2007; 2010), il quale sottolinea che, tecniche di neuroimaging come ERP, MEG, fMRI and NIRS (e.g. Casey & de Haan, 2002; citato in Westermann 2007), nuovi paradigmi metodologici come il preferential looking, il paradigma head-turn e l'eye tracking e lo sviluppo di modelli informatici di simulazione cerebrale, abbiano motivato lo sviluppo della teoria neurocostruttivista.

Come anticipato precedentemente, non solo gli strumenti, ma anche le nuove scoperte e teorie sono al fulcro della rivalutazione concettuale del processo di sviluppo. Dal punto di vista biologico, nello specifico genetico, si è sempre più solidificata l'importanza dell'esperienza, sia intracorporea che extracorporea, nell'espressione fenotipica, portando a un cambiamento di paradigma di causazione diretta "genotipo-fenotipo" ad uno dove l'espressione genica è modulata dall'ambiente e dall'esperienza. Con il termine epigenetica si fa riferimento proprio a questi processi, "L'epigenetica o controllo epigenetico è l'insieme dei fattori genetici e non genetici che agiscono sulle cellule per controllare in modo selettivo l'espressione genica che producono una crescente complessità fenotipica durante lo sviluppo" (Hall, 1992; citato in Jablonka & Lamb, 2002).

L'importanza di questo concetto è illustrata dallo stesso coniatore del termine Conrad Waddington (Figura 1).

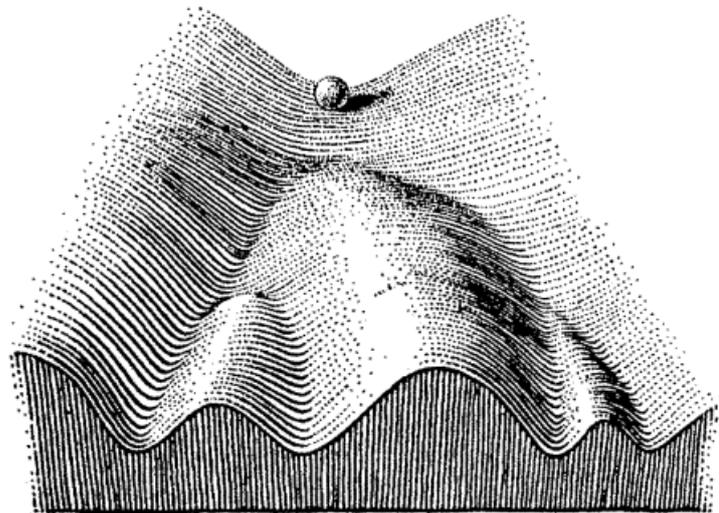


Figura 1: Paesaggio epigenetico di Waddington

Nella sua raffigurazione del paesaggio epigenetico, Waddington ci offre visivamente un modello di come sia la prospettiva epigenetica: da un punto di partenza rialzato, la sfera

può prendere diversi percorsi predeterminati, in questo caso geneticamente, ma quale di questi verrà preso dipenderà dalle interazioni con l'ambiente e dall'esperienza (Jablonka & Lamb, 2002).

Allo stesso modo Gottlieb (2007) allarga questo concetto con la sua teoria dell'Epigenesi Probabilistica, portandolo dal piano prettamente biologico ad applicarlo a tutte le aree di sviluppo; sottolinea inoltre che la causazione diretta da genotipo a fenotipo sia ormai superata e che “Il quadro teorico dell'Epigenesi Probabilistica enfatizza la reciprocità delle influenze all'interno e tra i livelli di sviluppo di un organismo (attività genetica, attività neurale, comportamento e influenze fisiche, sociali e culturali dell'ambiente esterno) e l'ubiquità dell'interazione tra geni e ambiente nella realizzazione di tutti i fenotipi” (Gottlieb, 2007).

Rispetto all'Encellement, la letteratura ci offre molti dati e teorie che si incasellano nella chiave di lettura neurocostruttivista. In particolare, alcuni processi maturazionali trovano un riscontro nell'impalcatura teorica del neurocostruttivismo: la sinaptogenesi perinatale e il conseguente pruning (Kolb & Gibb, 2011).

La prima consiste in un processo nel quale l'organismo in sviluppo produce un elevato numero di connessioni sinaptiche, molte di più di quanto saranno effettivamente utilizzate e presenti nell'individuo adulto; a questo processo segue, a partire dai due anni circa, quello del pruning, ovvero della potatura, dove vengono perse le sinapsi in eccesso e non utilizzate. Anche in questo caso, come descritto precedentemente rispetto all'Epigenesi Probabilistica, i fattori che determinano quali sinapsi vengano conservate e quali perse possono essere di vari tipi: segnali epigenetici, l'esperienza, gli ormoni gonadici come anche lo stress (Kolb & Gibb, 2011).

Rispetto all'Enbrainment, si possono riscontrare vincoli relativi ai tempi maturazionali del cervello, alla sua struttura fisica e alla sua specializzazione funzionale.

Infatti, non tutte le aree del cervello maturano alla stessa velocità, alcune come la neocorteccia e il sistema limbico, in particolare amigdala, nuclei settali e ippocampo necessitano di molti mesi se non di anni per maturare completamente; durante questo periodo è richiesto un'importante stimolazione sociale, emozionale, percettiva e cognitiva affinché la maturazione avvenga correttamente (Joseph, 1999).

Inoltre, secondo le teorie della neuroplasticità, sia i ragionamenti cognitivi effettuati, sia l'esperienza e l'apprendimento modificano, non solo la struttura fisica, ma anche l'organizzazione funzionale del cervello attraverso meccanismi quali la neurogenesi, la morte cellulare programmata e la plasticità sinaptica (Galván, 2010).

Tutti questi processi biologici concorrono parallelamente e sono modulati dall'ambiente e dall'esperienza e quindi, nonostante vengano formalmente separati rientrando in differenti tipologie di vincoli, non vanno presi singolarmente, ma come parte di un processo continuo ed interattivo. A tal proposito Johnson (2001), espone la teoria della specializzazione interattiva, contrapponendola all'approccio maturazionale; se quest'ultima ha come obiettivo quella di mettere in relazione la progressiva maturazione di specifiche aree con l'emergere e il migliorarsi di altrettante specifiche abilità, nella teoria della specializzazione interattiva si ipotizza che lo sviluppo funzionale postnatale della corteccia cerebrale, implichi un processo di organizzazione dell'interazione delle diverse aree cerebrali (Johnson, 2001). Riprendendo le parole dello stesso Johnson (2001) "Indirizzando il neonato a orientarsi e a prestare attenzione a determinati tipi di stimoli esterni, alcuni sistemi cerebrali "istruiscono" efficacemente gli altri con input appropriati

per la loro successiva specializzazione. In questo senso, il neonato ha un ruolo attivo nella propria specializzazione funzionale”.

Come anticipato precedentemente, il Neurocostruttivismo prevede anche il vincolo dell'embodiment, ovvero presta attenzione al fatto che il cervello fa parte del corpo e di conseguenza, i processi mentali prescindono dai vincoli posti dal corpo e dai processi dello sviluppo fisico. Le capacità esplorative nel bambino evolvono nel tempo e con esse le possibilità esperienziali: dalla posizione sdraiata a quella seduta, dal tendere ad un oggetto (reaching) all'afferramento (grasping), dal camminare al gattonare (Westermann et al., 2010). In tal senso è necessario sottolineare il ruolo dell'ambiente, il quale contribuisce allo sviluppo offrendo da una parte gli stimoli e le occasioni di apprendimento necessari affinché processi come la specializzazione funzionale possano avere luogo, dall'altra non rimane un agente passivo in quanto nella sua interazione con il corpo il bambino esplora e modifica l'ambiente, creando nell'interazione stessa una fonte esperienziale e di sviluppo.

Infine, passando dall'ambiente fisico a quello sociale e relazionale, l'ensocialment, si riferisce a quei vincoli dovuti alle interazioni sociali durante il percorso di sviluppo, ad esempio quella diadica tra caregiver e bambino (Westermann et al., 2010), la quale è a sostegno dello sviluppo delle abilità relazionali come i primi accenni comunicativi con il pointing, prima richiestivo e poi dichiarativo, lo sviluppo emotivo e lo sviluppo del linguaggio.

In conclusione, l'approccio neurocostruttivista, pone le basi per un'analisi integrata dello sviluppo di diverse abilità, nello specifico del presente studio le abilità di comprensione emotiva, lo sviluppo della ToM e le abilità di comprensione narrativa; inoltre presuppone

che le diverse aree dello sviluppo non seguano dei pattern a sé stanti e isolati, ma interconnessi e vicendevolmente stimolanti.

1.2 Perspective taking

Con il termine perspective taking si intende la capacità di prendere il punto di vista di un'altra persona, sia in senso letterale con il perspective taking visivo e spaziale, sia in senso figurato con il perspective taking sociale e cognitivo.

Uno dei lavori emblematici rispetto alla presa di prospettiva altrui percettiva, e quindi cognizione dello spazio e del punto di vista di un osservatore esterno, è quello di Piaget & Inhelder (1948; 1956; citato in Wilkens, 1999) i quali formulano un test chiamato il problema delle tre montagne (Wilkens, 1999). In questo test viene posto davanti al soggetto un plastico raffigurante tre montagne di altezza differente; viene poi chiesto al soggetto di identificare la visuale di un altro osservatore posto in una posizione differente rispetto al plastico.

Per quanto riguarda il perspective taking nella sua accezione sociale e cognitiva, può essere definito come “la capacità di capire come una situazione appare a un'altra persona e come questa persona sta reagendo cognitivamente ed emotivamente alla situazione” (Johnson, 1975).

Da notare come questi livelli di presa di prospettiva siano qualitativamente differenti e come la capacità di comprendere e immedesimarsi in un vissuto emotivo o prendere la prospettiva di un altro rispetto a conoscenze diverse dalle proprie richieda delle abilità più complesse (Barnes-Holmes et al., 2004).

Nello specifico, gli studi sulla Teoria della Mente (Theory of Mind, ToM), che può essere definita come la capacità di attribuire stati mentali a sé stessi e agli altri (Premack &

Woodruff, 1978), annoverano l'investigazione del perspective taking. Nel complesso, vengono definiti cinque livelli di conoscenza delle informazioni necessari affinché si possa considerare acquisita la capacità di prendere la prospettiva altrui, i quali vengono esposti, come segue, da Barnes-Holmes et al. (2004):

- Livello 1, ovvero il perspective taking visivo semplice, la capacità di capire che un'altra persona stia vedendo una cosa diversa dalla propria.
- Livello 2, ovvero il perspective taking visivo complesso, comprendere che uno stesso oggetto può essere visto diversamente da un'altra persona a causa della diversa prospettiva.
- Livello 3, riassumibile in “il vedere porta a conoscenza”, perciò la comprensione che la conoscenza di un oggetto prima ignoto diventa manifesta solo posteriormente la visione dello stesso. Un esempio è quello di chiedere il contenuto incognito di una scatola e poi riproporre la domanda una volta mostrato il contenuto; alla domanda “come fai a conoscere il contenuto della scatola?” dovrebbe corrispondere la giustificazione di aver visto il contenuto.
- Livello 4, ovvero quello delle credenze vere, dove al soggetto viene raccontata una storia che avviene in due tempi distinti e a cui viene detto di aver osservato solo la prima parte della storia; se alle domande di conoscenza sulla storia il soggetto risponde solo rispetto a quanto gli è stato riferito di aver visto la fase si considera raggiunta.
- Livello 5, ovvero quello delle false credenze, comprendere che le proprie conoscenze non siano per forza condivise dagli altri e quindi saper prendere il punto di vista cognitivo di un'altra persona. In questa fase, alle domande di conoscenza sia proprie

che dell'altro, il soggetto risponde correttamente in base alle informazioni conosciute, proprie e altrui.

Come per la ToM, il perspective taking ha un ruolo centrale anche rispetto alla comprensione delle emozioni, in particolare per la capacità di attribuire stati emotivi diversi dal proprio a persone in contesti emozionali differenti. In uno studio di neuroimaging, Ruby & Decety (2004) sottolineano come “Il polo temporale sembra essere coinvolto nella prospettiva in terza persona, soprattutto in un contesto emotivo. Questo risultato è coerente con precedenti studi di neuroimaging che hanno riportato l'attivazione del polo temporale sinistro sia nell'elaborazione emotiva che nei compiti di ToM”.

L'importanza del perspective taking nella comprensione emotiva viene infine sancita da Pons e Harris (2000; a cura di Albanese e Molina, 2008) che nel loro paragrafo introduttivo al Test di Comprensione delle Emozioni (Test of Emotional Comprehension, TEC) ne integrano il concetto con la teorizzazione formulata dallo stesso Harris nel 1989.

Infatti, gli autori, con il termine comprensione emotiva, fanno riferimento alle

Modalità con cui il bambino identifica, predice e spiega le emozioni in sé stesso e negli altri; in altri termini, la comprensione da parte del bambino della natura, delle cause e delle conseguenze delle emozioni, così come della possibilità di controllare l'espressione emotiva e di regolarne gli effetti (Pons & Harris, 2000 a cura di Albanese e Molina, 2008).

Infine, il perspective taking gioca un ruolo fondamentale anche nella comprensione narrativa “L'assunzione di prospettiva è una componente essenziale dell'empatia cognitiva, oltre ad essere importante per la comprensione narrativa” (Mano et al., 2009).

1.3 Teoria della mente

La Teoria della Mente o ToM consiste nella capacità di attribuire stati mentali a sé stessi e agli altri (Premack & Woodruff, 1978). Trova i suoi precursori sia nei processi di sviluppo linguistico e comunicativo, sia in quelli di sviluppo emotivo.

I precursori che sono visibili più precocemente sono il gioco imitativo, il gioco di finzione, la comunicazione intenzionale prelinguistica e l'attenzione condivisa; quest'ultima è a sua volta suddivisibile in intersoggettività primaria, ovvero l'attenzione condivisa diadica, dovuta al fatto che i vincoli biologici non consentono al bambino di prestare attenzione al caregiver e ad un altro oggetto contemporaneamente; intersoggettività secondaria, presente a partire dai sei mesi circa, che consiste nella capacità di interagire con un oggetto e allo stesso tempo prestare attenzione al caregiver (Trevvarthen & Hubley 1978; Trevarthen, 1979; citato in Santrock, 2013).

Rispetto alla comunicazione intenzionale, i primi elementi emergono con il pointing nelle sue due forme, richiestivo e dichiarativo.

Per quanto riguarda il gioco imitativo, questo risulta un precursore in quanto sottintende la percezione di somiglianza tra sé e l'altro da parte del bambino; allo stesso modo, il gioco di finzione o simbolico, presuppone l'attribuzione di caratteristiche ad un oggetto, caratteristiche che, con l'aumentare del lessico psicologico, diventano sempre più ricche di dettagli emotivi e cognitivi (Santrock, 2013).

Cronologicamente, il bambino inizia a comprendere, nell'arco temporale che va dai 18 mesi ai 3 anni, che percettivamente gli altri vedano le cose da una prospettiva visiva diversa, che i desideri influenzano il comportamento e l'espressione emotiva; inizia, inoltre, a svilupparsi la comprensione emotiva, in particolare il riconoscimento e la

differenziazione tra emozioni positive e negative. Solo dopo i 4 anni i bambini cominciano a capire che la mente è in grado di rappresentare e che questa rappresentazione possa essere fallace e creare delle false credenze (Gelman 2009; citato in Santrock, 2013).

1.4 Sviluppo emotivo

Lo sviluppo emotivo inizia già dal periodo perinatale: espressioni emotive quali pianto e sorriso sono presenti fin dalla nascita. Si possono identificare tre principali tipi di pianto, quello di base, quello di rabbia e quello di dolore, e altrettanti tipi di sorriso, quello endogeno o riflesso tipico dei periodi di sonno irregolare, il sorriso esogeno in risposta di stimoli piacevoli e, a partire dalla quarta settimana, il sorriso sociale in risposta allo stimolo visivo di persone familiari (Campos, 2009; citato in Santrock, 2013).

L'emergere delle emozioni in senso stretto può essere suddiviso in due fasi principali in base al livello gerarchico delle emozioni stesse: le emozioni primarie, che si sviluppano per prime nell'arco dei primi sei mesi di vita, ovvero sorpresa, interesse, gioia, rabbia, tristezza, paura e disgusto; le emozioni autoconsapevoli, che esordiscono tra l'anno e mezzo e il secondo anno di vita, che comprendono emozioni che implicano la conoscenza dell'altro, come empatia, gelosia, imbarazzo, orgoglio, senso di colpa e vergogna (Lewis, 2007, 2008; citato in Santrock, 2013).

Durante la prima infanzia si osserva anche come la componente della regolazione emotiva sia prettamente estrinseca e spetta al caregiver regolare dall'esterno le emozioni del bambino; con il tempo la regolazione emotiva si sposta verso un tipo di regolazione interna, questo supportato dall'ampliarsi del vocabolario psicologico ed emotivo, intorno ai due anni di vita, che permette al bambino di comunicare sempre più efficacemente i

propri stati d'animo e cosa li sta causando (Santrock, 2013). Inoltre, è in questa fase che i bambini iniziano ad usare il lessico emotivo all'interno del gioco simbolico.

Nell'età prescolare aumenta la comprensione delle emozioni e migliora la capacità del bambino di riconoscere le emozioni dell'altro in base all'espressione facciale e alla postura. Intorno ai 4-5 anni, aumenta la capacità dei bambini di riflettere sulle emozioni e iniziano a comprendere come uno stesso evento possa portare a reazioni emotive diverse in persone diverse; inoltre è in questa fase che i bambini iniziano a cercare di aderire agli standard sociali rispetto alla manifestazione emotiva, cercando perciò di autoregolarsi (Santrock, 2013).

Infine, rispetto alla comprensione emotiva, Harris (2004) identifica 9 componenti in cui è possibile dividerla:

- Componente 1 (Riconoscimento): si sviluppa tra i 3-4 anni, consiste nel saper attribuire correttamente il nome delle emozioni in base all'espressione facciale.
- Componente 2 (Causa esterna): si sviluppa tra i 3-4 anni, consiste nel sapere che una causa esterna può modificare lo stato emotivo di un altro bambino.
- Componente 3 (Desiderio): si sviluppa tra i 3-5 anni, consiste nel capire che la reazione emotiva dipenda dai desideri del soggetto.
- Componente 4 (Credenza): si sviluppa tra i 4-6 anni, consiste nel capire che la reazione emotiva dipende dalle credenze della persona, siano esse vere o false.
- Componente 5 (Ricordo): si sviluppa tra i 3-6 anni, consiste nel comprendere la relazione tra memoria ed emozioni.

- Componente 6 (Regolazione): tra i 6-7 anni il bambino preferisce la regolazione sul piano di strategie comportamentali mentre dagli 8 iniziano a prediligere strategie psicologiche.
- Componente 7 (Nascondere): tra i 4-6 anni, consiste nel comprendere che ci può essere una differenza tra l'emozione manifesta e quella realmente provata.
- Componente 8 (Emozioni miste): dagli 8 anni, consiste nel comprendere che una persona può provare più emozioni contemporaneamente, anche contraddittorie.
- Componente 9 (Morale): dagli 8 anni, consiste nel comprendere che compiere un'azione moralmente disdicevole comporti il sentire emozioni negative.

Sarà da questa divisione formale che prenderà forma il Test di Comprensione delle Emozioni (TEC).

1.5 Sviluppo linguistico e delle abilità di comprensione narrativa

Il linguaggio è una forma di comunicazione che può prendere diverse forme: parlata, scritta o gestuale, basata su un sistema di simboli (Santrock, 2013). Visto che lo sviluppo del linguaggio è propedeutico all'insorgere delle competenze narrative, verranno brevemente esposte le principali tappe dall'età perinatale all'età prescolare.

I precursori del linguaggio iniziano a svilupparsi ancora prima della nascita, con la maturazione del sistema uditivo. Questo è provato dal fatto che i bambini appena nati riescono a discriminare i suoni di lingue diverse in base alle differenze nella ritmica, e che questa discriminazione non sia presente se le lingue vengono sentite al contrario (Rammus et al. 2000), avvalorando l'ipotesi che l'esperienza prenatale indirizzi le risorse attentive del neonato verso i suoni linguistici rispetto a quelli neutri. Rimanendo sul piano recettivo, l'abilità del neonato di discriminare le diverse lingue e le variazioni intralingua,

rimane presente fino a circa 6 mesi (Santrock, 2013), dopodiché avviene il processo di perceptual narrowing (restringimento percettivo), nel quale, tramite il pruning, viene persa la sensibilità alle lingue al di fuori di quella, o quelle, parlate nell'ambiente direttamente circostante al bambino. Riprendendo la chiave neurocostruttivista: il processo biologico del pruning, che porta al perceptual narrowing, è modulato dall'interazione con l'ambiente, per cui il bambino tramite lo statistical learning, discrimina quali siano gli stimoli statisticamente rilevanti e quali no, perdendo la sensibilità a stimoli linguistici poco frequenti.

Intorno agli 8 mesi il bambino sarà in grado di distinguere le singole parole come unità separate sebbene queste vengano dette in un discorso fluido e tendenzialmente senza pause (Santrock, 2013).

Per quanto riguarda, invece, l'aspetto produttivo linguistico, fin dalla nascita i bambini emettono da subito suoni, principalmente il pianto, il cui scopo principale è quello di attirare verso di sé l'attenzione del caregiver (Lock, 2004; Volterra et al., 2004; citato in Santrock, 2013).

Successivamente intorno ai 2-3 mesi compaiono le imitazioni vocaliche durante le interazioni col caregiver, tramite le quali il bambino si inserisce nei turni di conversazione, come se rispondesse agli input linguistici genitoriali (Santrock, 2013).

A questa fase segue la lallazione, o bubbling, che può avere i suoi primi esordi intorno ai 4-6 mesi; esistono due tipi di lallazione: quella definita canonica, che consiste nella ripetizione della stessa sillaba (7-10 mesi) e quella variata, nella quale il bambino alterna sillabe diverse (10-12 mesi) (Santrock, 2013).

A questa fase segue quella della prima parola, che avviene in media attorno ai 13 mesi, ma ha un ampio arco temporale di insorgenza, tra i 10 e i 15 mesi. In questa fase il bambino comprende già 50 parole circa, ma prima che riesca a pronunciarle si dovrà aspettare circa i 18 mesi (Menyuk et al., 1995; citato in Santrock, 2013), infatti il vocabolario recettivo nei bambini è molto più ampio di quello parlato. Dalle prime parole, nel periodo tra i 18 mesi ed i 2 anni, si osserva quella che è definita l'esplosione del vocabolario, raggiungendo un vocabolario produttivo di 200 parole.

È interessante notare come in questa fase i bambini commettano due tipi di errori: la sovraestensione del significato di una parola (la parola cane utilizzata per tutti gli animali) e la sottoestensione (la parola cane utilizzata solo per il proprio cane) (Santrock, 2013).

Sempre a partire dai 18 mesi, la comunicazione del bambino avviene tramite le olofrasi, frasi di una sola parola o morfema il cui significato equivale a quello della frase completa; a queste seguono le parole concatenate, due parole in successione che ampliano la capacità espressiva del bambino che può ora esprimere possesso, attributi, luogo etc.

In parallelo allo sviluppo del linguaggio, recettivo e produttivo, si sviluppano anche altri sistemi paralinguistici, in particolare il linguaggio non verbale e paraverbale (Santrock, 2013). Tra i 9-12 mesi insorgono i gesti performativi o deittici: il pointing richiestivo e dichiarativo, come anche lo spostare un oggetto nella linea dello sguardo dell'interlocutore per mostrarlo o mostrare il palmo aperto verso l'alto in richiesta di un oggetto. A questi seguono, a partire dai 18 mesi, i gesti simbolici, ad esempio poggiare le mani sulla guancia, inclinando la testa, a significare "nanna". In parallelo si sviluppa anche l'attenzione condivisa (joint attention), ovvero l'atto di condividere l'attenzione

con l'altro, a partire dai sei mesi; questa è necessaria per lo sviluppo di tutto il sistema comunicativo (Santrock, 2013).

L'acquisizione di queste abilità sarà inoltre importante per lo sviluppo della ToM e della comprensione emotiva, in quanto sono precursori di abilità più elevate.

In età prescolare si ha un continuo sviluppo di tutti gli aspetti del linguaggio, fonologico, morfologico, sintattico, semantico e pragmatico. In particolare, rispetto allo sviluppo lessicale e semantico, compare il lessico psicologico, fondamentale per quanto riguarda la narrazione e precursore della ToM; questo comprende l'utilizzo di termini fisiologici, percettivi, volitivi ed emotivi, che iniziano a insorgere dal secondo anno dalla nascita, a cui poi si aggiungono i termini cognitivi intorno al terzo anno.

Per quanto riguarda lo sviluppo della comprensione narrativa nello specifico ci sono evidenze scientifiche di come l'ascoltare o il vedere una narrazione, comporti la creazione di una struttura casuale nei bambini tra i 4 e i 6 anni (Van Den Broek et al., 1996; citato in Lynch et al., 2008). In aggiunta i bambini riescono a rispondere correttamente a domande rispetto a relazioni causali che presuppongono la comprensione della struttura narrativa (Wenner, 1999; citato in Lynch et al., 2008). Inoltre, a partire dai 5 anni circa, i bambini sono in grado di raccontare storie mettendo nessi causali e motivando le azioni dei personaggi (Stein, 1988; Trabasso & Nickels, 1992; citato in Lynch et al., 2008). Infine, Lynch et al. (2008) riporta che

In sintesi, le evidenze che abbiamo sui bambini in età prescolare suggeriscono che essi si impegnano in alcuni dei processi di comprensione come fanno i bambini più grandi e gli adulti. In particolare, i risultati implicano che i bambini in età prescolare sono in grado di fare inferenze, di creare almeno rudimentali

rappresentazioni degli eventi narrativi e di usare queste reti per ricordare la narrazione o rispondere a domande di base.

Capitolo 2

2.1 Interconnessione tra le varie aree di sviluppo nella prospettiva neurocostruttivista

Le diverse aree di sviluppo prese in considerazione in questa ricerca, ovvero lo sviluppo della ToM, dell'intelligenza emotiva, della comprensione narrativa e del perspective taking, fanno parte del più generale sviluppo globale del bambino e sono perciò tanto interconnesse tanto tra loro, quanto con altre aree di sviluppo.

Riprendendo, infatti, quanto ipotizzato da Karmiloff-Smith (1994) con la sua teoria Neurocostruttivista, lo sviluppo globale altro non è che la continua interazione tra i vari fattori interni ed esterni e così come si possono trovare relazioni tra aspetti dello sviluppo in relazione all'ambiente, si possono riscontrare vari punti di contatto tra le diverse aree di sviluppo.

Questi punti di contatto si possono riscontrare sia sul piano intra-area, ovvero quali parti dei diversi costrutti si ritrovino in uno o più degli stessi e di quali processi comuni sottostanno alle diverse aree, sia sul piano inter-area, ovvero come diverse aree di sviluppo si influenzino vicendevolmente.

2.2 Rappresentazioni mentali: dal piano empirico a quello cognitivo

L'elaborazione delle informazioni presuppone la messa in atto di diverse risorse: attentive, mnemoniche, di Memoria di Lavoro. Queste componenti concorrono a creare quello che è, nella sua forma più pura, il pensare (Santrock, 2013) e presuppongono l'esistenza di un oggetto manipolato da questi agenti elaboranti, ovvero le rappresentazioni mentali.

Infatti, le rappresentazioni mentali altro non sono che dei simboli ed immagini mentali che stanno per un soggetto tanto fisico (Animali, cibo, oggetti), quanto astratto (Giustizia, pace, fede), in quanto l'atto di rappresentare altro non è che "L'attività e l'operazione di rappresentare con figure, segni e simboli sensibili, o con processi varî, anche non materiali, oggetti o aspetti della realtà, fatti e valori astratti." (Treccani, 2023).

Queste costruzioni mentali emergono ben presto nello sviluppo e seguono una linea evolutiva che va dal percettivo al concettuale. Come dimostrato dagli esperimenti di Quinn (Citato in Santrock, 2013), già dai tre mesi di vita i bambini riescono a discriminare stimoli appartenenti a categorie percettive differenti; nel suo esperimento, utilizzando il paradigma dell'abituazione, notò come i bambini abituati a vedere foto di cani perdessero interesse nei loro confronti, ma che l'attenzione si riattivava in presenza della foto di un gatto, dimostrando così l'abilità neonatale nel categorizzare i due tipi di animali per le differenze percettivo-visive (Quinn, 2009, citato in Santrock, 2013).

Da queste prime rappresentazioni che si basano sulla categorizzazione di uno o pochi elementi percettivi, per cui definite rappresentazioni percettive, si passa a rappresentazioni più ricche di dettagli definite rappresentazioni concettuali, processo già evidente nei primi due anni di vita (Mandler, 2010; citato in Santrock, 2013).

Nello specifico delle aree di sviluppo prese in considerazione in questo studio viene confermata questa progressione:

- Il perspective taking, come già visto precedentemente, può essere suddiviso in 5 livelli di complessità crescente che vanno nella direzione dal percettivo verso il cognitivo (Barnes-Holmes et al, 2004). Questo è fondamentale vista la necessità di aver sviluppato pienamente la sua componente cognitiva per poter svolgere sia

i compiti di falsa credenza, tipicamente presenti nei test della teoria della mente come la Nepsy II, sia per poter superare gli item di immedesimazione delle prove di comprensione emotiva e ToM.

- Nello specifico, rispetto alla comprensione emotiva, prendendo come esempio lo strumento utilizzato in questo studio, ovvero il TEC, si può notare come gli item diventino progressivamente più difficili e l'età media di superamento cresca di conseguenza (Harris, 2004). Anche qui la progressione va nella direzione percettivo-cognitivo; prendendo a confronto la componente 1 (Riconoscimento) e la componente 4 (Credenza), si può notare come la prima, più semplice, richieda il riconoscimento dal punto di vista visuo-percettivo dei cue della mimica facciale per inferire un'emozione, mentre la seconda richieda di mettersi nei panni di un soggetto esterno e rispondere in base alle conoscenze dello stesso.
- Infine, per quanto riguarda lo sviluppo del linguaggio, prendendo in considerazione il periodo che va dalla lallazione (4-6 mesi) a quello delle prime parole (10-15 mesi), si può notare una progressione analoga alle precedenti: il bambino parte dalla ripetizione di sillabe afinalistiche con cui sperimenta e affina le proprie abilità della muscolatura fonoarticolatoria al pronunciare parole dotate di significato (Santrock, 2013). A tal proposito è interessante sottolineare come vi sia una convergenza evolutiva delle varie lingue per cui le prime parole, tendenzialmente riferite al caregiver o alla fame, siano formate dalla ripetizione di due sillabe con consonante labbiale (mamma, papà, pappa), le prime e più esplorate dal bambino nella precedente fase della lallazione.

Riprendendo in considerazione le rappresentazioni mentali, essendo il linguaggio il veicolo tramite cui esprimiamo il mondo interno, è possibile notare negli errori

comunemente commessi dai bambini della sovraestensione e della sottoestensione (Santrock, 2013), come le rappresentazioni non siano ancora ben dettagliate e le categorie mentali non del tutto sfumate.

2.3 Il filo rosso del perspective taking

Il perspective taking, nella sua accezione cognitiva, è un'abilità necessaria per svolgere diversi compiti presenti nelle prove di valutazione prese in esame da questo studio, nonché un presupposto alla base stessa dei costrutti indagati.

Rispetto alla Teoria della Mente, ovvero la capacità di attribuire stati mentali a sé stessi e agli altri (Premack & Woodruff, 1978), è necessaria la capacità di immedesimarsi nell'altro al fine di poter fare inferenze su stati mentali ed emotivi basandosi sulle credenze e prospettiva altrui. Questo è visibile tanto nei compiti di falsa credenza, come ad esempio gli item 1, 6 e 8 della Nepsy II, sia nei compiti di immedesimazione in cui bisogna dare la risposta in base ai desideri del protagonista, come negli item 2 e 7.

La comprensione delle emozioni, come già visto in precedenza (Harris, 2004) può essere scissa in 9 componenti, riprese punto per punto nella strutturazione dello strumento TEC, ed escludendo i primi 4 item di riconoscimento e abbinamento delle espressioni facciali alle rispettive emozioni, tutti i successivi presentano una breve storia da cui il bambino deve inferire lo stato emotivo del protagonista. Tra questi sono presenti anche qui compiti sulla credenza (Componente 4) e compiti dove i protagonisti provano emozioni derivanti da desideri distinti gli uni dagli altri (Componente 3). In tutti questi casi il presupposto della presa di prospettiva dei soggetti risulta essere una prerogativa per arrivare alla risposta corretta.

Infine, la narrazione, in particolare la comprensione narrativa come strutturata nel test MAIN, ha alla base il capire cosa provino i diversi personaggi, cosa li spinga a compiere determinate azioni, cosa provino e cosa sappiano (Mano, 2009). Perché ciò avvenga è necessario che il bambino, posto nella condizione di vedere le tavole della storia come narratore onnisciente, riesca a scindere le proprie conoscenze della storia da quelle che ogni singolo personaggio possiede tramite la presa di prospettiva degli stessi.

2.4 Relazione tra ToM e comprensione narrativa

La comprensione narrativa e più in generale la narrazione, sono abilità che emergono intorno ai 4 e i 6 anni (Van Den Broek et al., 1996; citato in Lynch et al., 2008) e migliorano durante lo sviluppo. Ma quali sono gli elementi che emergono in questa fase che rendono la narrazione del bambino qualitativamente adeguata da considerarla emergente?

A tal proposito è fondamentale introdurre la definizione data da Bruner (1986) la quale risulta essere ancora utile e attuale. In questa identifica due “paesaggi” narrativi:

il primo detto dell’azione, ovvero le parti esplicite della narrazione, le azioni compiute dai personaggi e le descrizioni esplicitamente date; il secondo detto della coscienza, che consiste nelle parti implicite della storia, come stati interni dei personaggi e cause delle azioni compiute, non esplicitamente dette.

L’abilità del bambino di far interagire nella narrazione questi due paesaggi inizia a presentarsi proprio dai 4 anni ed è quindi la discriminante principale nella valutazione della qualità della narrazione e comprensione della stessa.

Una possibile spiegazione dell'assenza di questa abilità potrebbe essere da ricercare in una ancora non matura comprensione degli stati mentali (Pelletier, 2004) e quindi riconducibile ad una Teoria della Mente non ancora matura.

A tal proposito, Dicataldo e colleghi (2023), hanno riscontrato come la Teoria della Mente, così come anche le funzioni esecutive, non mostravano correlazioni rispetto alla comprensione esplicita ma mostravano la correlazione più alta in quella implicita rispetto agli altri parametri presi in considerazione (Abilità verbali, educazione materna e genere).

Inoltre, Pelletier e colleghi (2004) riscontrarono che l'abilità di usare il piano implicito della narrazione e di integrarlo a quello esplicito, fossero correlati alla ToM abbinata all'età e all'intelligenza non verbale.

In aggiunta a questi studi, il team di ricerca condotto da Lynette Atkinson (2017) ci offre uno studio longitudinale dove viene indagata la Teoria della Mente ai 4 anni come possibile predittore delle abilità di comprensione nella lettura a 6 anni, riscontrando un effetto diretto.

Nonostante i risultati in letteratura facciano propendere verso l'esistenza di una relazione tra ToM e comprensione narrativa, non è tuttora chiara la direzione di tale relazione né tantomeno un framework in cui incasellarle.

Una possibile spiegazione teorica, visto quanto detto precedentemente, è che un maggiore sviluppo della ToM può portare a una maggiore rappresentazione e comprensione dei pensieri e delle emozioni dei personaggi rendendole maggiormente rielaborabili sia quantitativamente che qualitativamente durante la narrazione. Una maggiore abilità del narratore nel rappresentare informazioni implicite comporterebbe una facilitata

propensione a fare inferenze sugli stati mentali dei personaggi, dando significato e causalità alle azioni compiute (Dore, 2018).

Nella stessa rassegna bibliografica da cui è stata presa la precedente ipotesi, i ricercatori analizzano vari studi mettendo in rapporto la ToM con tre livelli qualitativi di comprensione narrativa: spaziale, mentale e degli obbiettivi, corrispondenti a tre livelli di perspective taking che vanno dal più percettivo al più cognitivo. Quanto risulta è che questi studi, nel complesso, riscontrano un andamento dello sviluppo della ToM che si allinea a quello della comprensione narrativa (Dore, 2018).

In uno studio con finalità analoghe condotto in Italia (Gamannossi, 2014), viene sottolineata la relazione tra la competenza narrativa e l'utilizzo del linguaggio psicologico. Non bisogna dimenticarsi che la qualità della narrazione dipende anche dalle abilità linguistiche del bambino, così come la rielaborazione e integrazione di elementi impliciti ed espliciti del testo hanno come presupposti il poter comprendere le rappresentazioni mentali dei personaggi, ma anche di esprimerle con i termini corretti.

La comprensione degli stati mentali altrui è strettamente connessa alla capacità di poterli esprimere, in altre parole la rappresentazione mentale delle intenzioni, sentimenti e obbiettivi andrebbe in una direzione dall'interno verso l'esterno, da cui la comprensione e la capacità di esprimere i propri stati interni si trasli nel comprendere anche quelli altrui (Perner, 2000; citato in Gamannossi, 2014) tramite la nostra rappresentazione mentale dell'altro, sia esso persona fisica o di finzione nella narrazione.

2.5 Relazioni tra comprensione emotiva e comprensione narrativa

Gli studi che prendono come target specifico le possibili relazioni tra comprensione emotiva e comprensione narrativa sono scarsi in letteratura per una serie di motivi in parte già sopracitati:

- La comprensione delle emozioni altrui parte dal presupposto di mettersi nella prospettiva altrui (Harris, 2004), da cui gli studi si soffermano più sull'abilità di presa di prospettiva che delle emozioni esperite dai personaggi.
- La ToM, che presuppone la capacità di inferire stati interni di altre persone, annovera all'interno di questi le emozioni, in quanto stati emotivi interni delle persone.
- Infine, gli studi rispetto alla narrazione e alla comprensione narrativa nello specifico, si focalizzano sulla comprensione in lettura, quindi all'entrata alla scuola di primo grado, lasciando più in disparte l'età prescolare.

Anche se nell'ultimo decennio l'interesse per gli studi sull'abilità narrativa in età prescolare sia aumentato, ancora risulta scarsa la letteratura che indaghi distintamente il costrutto della comprensione emotiva in relazione a quella narrativa, senza annoverarlo nel perspective taking o nella ToM. Anche per questo motivo, il presente studio ha come obiettivo di iniziare ad ampliare la letteratura a riguardo.

Fatta questa doverosa premessa, verrà ripreso in considerazione il lavoro di Dore e colleghi (2018), in particolare il secondo dei tre livelli qualitativi di comprensione narrativa, quello mentale. Questo fa riferimento allo stato psicologico interno dei personaggi, ovvero anche di ciò che sente da un punto di vista emotivo. Nell'argomentare l'interazione tra l'abilità di narrare gli stati interni e comprenderli

(ToM), vengono portati ad esempio due casi studio di Fecica and O'Neill (2010) i quali raccontarono due storie a bambini di quattro anni, una versione con il protagonista entusiasta, l'altra con il protagonista riluttante ad andare in un posto. Riscontrarono tempi di immedesimazione maggiori nella storia con valore emotive negative, facendo ipotizzare che I bambini si immedesimino nel vissuto emotivo della simulazione narrativa (citato in Dore, 2018).

Un altro studio, su bambini di 5 anni, ha riscontrato tempi di risposta più lenti quando veniva descritta un'emozione incongruente rispetto all'emozione inferibile di un personaggio, facendo ipotizzare che la valenza emotiva si attivi durante la comprensione narrativa (Diergarten, 2013; citato in Dore, 2018).

Infine, uno studio che spicca, sia per procedura in quanto ha utilizzato esso stesso il TEC per valutare la comprensione emotiva, sia perchè la mette in relazione tanto al perspective taking quanto alla comprensione narrativa, è quello di Aldrich e colleghi (2011). Nel loro studio mettono a confronto bambini di due fasce d'età 5/6 anni e 7/8, ai quali viene proposta una storia rispetto ad un'emozione complessa, ovvero la gelosia. Le abilità narrative, nonché l'integrazione del concetto della gelosia nel motivare le azioni del personaggio sono risultate nettamente superiori nella fascia d'età più avanzata, di pari passo con uno scoring maggiore nelle abilità di comprensione delle emozioni.

Capitolo 3

3.1 Obiettivo e Ipotesi

L'obiettivo di questo studio è quello di ampliare la letteratura esistente rispetto a quale sia il ruolo della Teoria della Mente e della comprensione emotiva nella comprensione narrativa.

A tal proposito vengono formulate due ipotesi:

La prima è che nel nostro campione si riscontri una correlazione significativa tra la ToM e la comprensione narrativa, così come si riscontri tale correlazione tra la comprensione emotiva e la comprensione narrativa.

Sebbene in letteratura non siano presenti molti studi che verifichino la relazione tra le funzioni cognitive superiori, come la ToM e la comprensione emotiva, in rapporto alla comprensione narrativa, alcuni esempi, come visto in precedenza (cfr. cap. 2) sottolineano come l'esposizione alla narrativa nell'arco della vita sia associata positivamente con le abilità sociali e come l'esposizione ai libri di storie sia correlata allo sviluppo sociale nei bambini prescolari (Adrian et al. 2005; Aram & Aviram 2009; Mar et al., 2006; Mar et al. 2010; citati da Mar, 2011) e che i punteggi nelle prove verbali della ToM (S01, Nepsy II) correlassero significativamente con la comprensione delle informazioni implicite nei bambini (Dicataldo et al., 2023), dato confermato dallo studio fMRI di Kandylaki e colleghi (2015) che hanno riscontrato l'attivazione dei circuiti della ToM durante l'elaborazione implicita di false credenze all'interno di storie brevi. Inoltre, si è visto come la ToM e la comprensione narrativa condividano l'attivazione di medesimi circuiti neurali adibiti alla mentalizzazione (Mar, 2011; Spreng et al., 2009) e che "insieme alla rete della mentalizzazione, la corteccia cingolata posteriore e la giunzione temporo-parietale destra

sono coinvolte nell'assunzione della prospettiva spaziale durante la comprensione emotiva della narrazione” (Mano et al., 2009). Infine, si è visto come la ToM correli con la comprensione narrativa scritta e orale e che la possibile spiegazione potrebbe stare nei processi sottostanti le due, riconducibili alle abilità di perspective taking, come una maggiore rappresentazione di pensieri, motivazioni, obiettivi ed emozioni dei personaggi (Dore et al., 2018).

La seconda ipotesi è che la ToM e le abilità di comprensione emotiva (valutate tramite il TEC) possano essere predittive delle prestazioni dei bambini in comprensione narrativa (valutata con la MainD). Tale relazione viene ipotizzata sia supponendo che le due aree influiscano indipendentemente, apportando ognuna un contributo alle abilità di comprensione narrativa, sia in maniera congiunta, ovvero che l'interazione tra ToM e comprensione emotiva influisca di più della semplice somma delle due. Al fine di valutare ciò, saranno svolte due analisi di regressione lineare, una in forma additiva, ovvero valutando se e quanto ToM e TEC possano predire i risultati della MainD senza interagire tra loro; l'altra in forma moltiplicativa, ovvero valutando se e quanto sia predittiva l'interazione di ToM e TEC rispetto ai punteggi totalizzati nella MainD.

Questa ipotesi è dovuta al fatto che la comprensione emotiva e la ToM sono strettamente connesse, infatti, già gli stessi Molina e Albanese (2009) riportano la relazione tra la comprensione emotiva e la capacità di risolvere i compiti di falsa credenza (Ornaghi et al., 2008; citato in Molina e Albanese, 2009). Inoltre, ci sono vari studi in letteratura che riconoscono nel perspective taking un'abilità sottostante sia alla ToM (Barnes-Holmes, 2004; Dore et al., 2018; Mano et al., 2009) che alla comprensione emotiva (Pons & Harris, 2000 a cura di Albanese e Molina, 2008; Ruby & Decety, 2004).

3.2 Metodo

3.2.1 Partecipanti

In questo studio sono stati reclutati 148 bambini (65 femmine e 83 maschi) di età compresa tra i 3 ed i 6 anni ($M_{età}=4.8$ anni, $DS=10.15$ mesi) a sviluppo tipico, previo consenso informato, firmato da entrambi i genitori. Il Campione è stato reclutato durante il corso di due anni all'interno del progetto "il mio corpo ed io, io e gli altri" svoltosi in una scuola dell'infanzia di Padova; a tal proposito è importante sottolineare come, all'interno del campione totale, si ripropongano alcuni bambini testati entrambi gli anni, e visto l'alta correlazione tra test-retest a distanza di un anno dalla prima somministrazione (Molina, 2009;), non possono essere considerate come due misurazioni indipendenti il che ha portato all'esclusione del secondo test per 29 dei partecipanti.

Dei 119 bambini rimanenti, solo 104 hanno preso effettivamente parte allo studio. Le cause di esclusione sono state varie: 3 bambini presentavano, o gli sono stati successivamente diagnosticati, disturbi del neurosviluppo o neuromotori; altri 3 bambini non hanno portato a termine lo studio a causa di difficoltà attentive o comunicative che hanno compromesso lo svolgimento delle prove; infine, i restanti bambini sono stati esclusi a causa di difficoltà relazionali con i ricercatori, che hanno portato al rifiuto allo svolgimento delle prove. Rispetto a quest'ultimo motivo, prima di arrivare all'esclusione dei bambini, è stata provata più volte (almeno due) la somministrazione, inserendo, tra i vari tentativi, sessioni di gioco nel contesto di classe. Inoltre, diversi bambini sono stati invitati a effettuare le prove con dei compagni che avessero già effettuato i test, recuperando così la collaborazione di alcuni bambini da cui si era ricevuto inizialmente il rifiuto.

Durante il primo anno di somministrazione e la prima metà del secondo, i bambini erano divisi, all'interno dell'istituto, in classi, chiamate "bolle", mentre a partire dalla seconda metà del secondo anno sono stati divisi in classi rispetto all'età. Per quanto riguarda il seguente studio i bambini sono stati dall'inizio divisi per classi d'età, rispettivamente: fascia dai 3 ai 4 anni, fascia dai 4 ai 5 anni, fascia dai 5 ai 6 anni. Durante la fase di classificazione è stato seguito il criterio di attribuire i mesi in base all'età cronologica del bambino; nei casi in cui il bambino avesse avuto un'età intermedia tra due mesi, è valsa la regola che, se i giorni in eccesso fossero stati minori di 15, si sarebbe contato il mese corrente, in caso contrario si sarebbe considerato il bambino come appartenente al mese successivo.

La suddivisione in classi d'età è stata necessaria in quanto alcuni dei test somministrati hanno prove specifiche in accordo con l'età, come verrà descritto in seguito.

3.2.2 Strumenti

Il progetto al cui interno si colloca questo studio è composto da una batteria di test, somministrati in più tempi, atti a valutare varie componenti dello sviluppo del bambino. Sebbene all'interno dello studio vengano presi in considerazione solo alcuni dei test somministrati, per completezza verranno di seguito elencati tutti i test somministrati, suddivisi per area di sviluppo indagata:

Sviluppo motorio

- PDMS-2 Peabody Developmental Motor Scale – Second edition (Folio & Fewell, 2017), strumento indirizzato ai bambini tra 0 e 71 mesi, che consiste in una batteria di prove suddivise in due scale, quella grosso motoria e quella fino motoria; a loro volta queste scale sono divise in più

sottoscale, la prima in: “Riflessi”, “Posizione Stazionaria”, “Locomozione” e “Manipolazione oggetti”; la seconda in: “Afferramento” e “Integrazione visuo-motoria”.

- Animal Fun (Piek & McLaren, 2010. Edizione italiana a cura di Zoia et al., 2020), uno strumento che valuta qualitativamente la capacità di imitazione motoria del bambino. È composto da una serie di flash card con indicati movimenti riconducibili a diversi animali, suddivisi per difficoltà di esecuzione.

Sviluppo Linguistico

- Pappagallo Lallo. Identificazione precoce di difficoltà fonologiche e laboratori per lo sviluppo linguistico da 3 a 5 anni (Bacchion & Berton, 2009), un test che valuta la fonologia tramite la ripetizione di parole e non-parole.
- PVCL Prove di Valutazione della Comprensione Linguistica (Rustioni, Lancaster, & Associazione "La Nostra Famiglia", 2007), test di comprensione verbale composto da 78 tavole, per ognuna delle quali corrisponde una frase e 4 immagini tra cui scegliere di cui solo una è l'immagine corrispondente alla frase stessa (per l'item 1 e 3 due risposte corrette). Gli item sono suddivisi e pesati, in base all'età del bambino, in 6 protocolli (3, 4A, 4B, 5°, 5B, 6/7).
- BVL 4-12, Batteria per la Valutazione del Linguaggio in bambini dai 4 ai 12 anni, nelle sue sottoscale di: Completamento Frasi, Denominazione e comprensione lessicale in età prescolare (Marini et al., 2015). La batteria valuta globalmente lo sviluppo linguistico, sia espressivo che recettivo,

nei bambini di età compresa tra i 4 e i 12 anni. Delle sottoscale prese in considerazione, il completamento frasi consiste in 14 frasi che il bambino deve completare, per cui manca il verbo, sia esso in forma attiva, passiva o riflessiva, con differenze in plurale/singolare. La denominazione consiste in 67 tavole rappresentanti un oggetto, un colore o un'azione che il bambino deve denominare correttamente. La comprensione lessicale è composta da 18 tavole rappresentanti 4 figure e a cui è associata la parola target (enunciata dallo sperimentatore) per cui solo una figura corrisponde alla parola.

- MAIN Multilingual Assessment Instrument for Narrative, storia “Le Caprette” (Levorato & Roch, 2020). Questo strumento ha lo scopo di valutare le abilità narrative in una o più lingue, in bambini tra 3 e 10 anni; è composto da quattro possibili storie, di uguale complessità, rappresentate in 6 immagini ciascuna, con le quali è possibile svolgere tre diversi compiti: 1) Compito di telling, dove al bambino viene chiesto di raccontare la storia rappresentata nelle sei immagini, una volta concluso il racconto si passa alle domande di comprensione. 2) Compito di retelling, al bambino viene chiesto di raccontare la storia rappresentata nelle sei immagini dopo che la stessa storia è già stata raccontata dall'esaminatore; al termine del racconto del bambino si passa alle domande di comprensione. 3) Model story, al bambino viene raccontata la storia presente nelle sei immagini e gli vengono chieste direttamente le domande di comprensione.

In tutti e tre i casi vengono prima mostrate tutte le sei vignette, per poi raccontare la storia partendo con solo le prime due visibili, poi le prime

quattro e infine le sei complete. In base alla narrazione ottenuta dal bambino e alle risposte ottenute si attribuisce una valutazione in base alla struttura della storia, la complessità della struttura, i termini psicologici utilizzati e le risposte alle domande di comprensione.

Funzioni Esecutive

- DCCS Dimensional Change Card Sort (Zelazo, 2006) è uno strumento che valuta le funzioni esecutive nei bambini di età compresa tra i 3 e 7 anni, in particolare di Memoria di Lavoro, di inibizione e di flessibilità cognitiva. La prova consiste nel ripartire delle carte, rappresentanti conigli blu o barche rosse, nella giusta scatola in base alla regola corrente. Si sviluppa in tre fasi: la prima, gioco del colore, dove le carte vanno assegnate in base al colore (Numero di carte per la prova: 6); la seconda, gioco della forma, nel quale le carte devono essere assegnate in base al soggetto rappresentato, ovvero le barche con le barche e i conigli con i conigli (Numero di carte per la prova: 6); la terza, gioco dei bordi, dove la regola cambia di volta in volta in base alla presenza o meno di un bordo nero nella carta, quando è presente si applica il gioco del colore, quando è assente quello della forma (Numero di carte per la prova: 12). Le tre fasi sono tutte precedute da due stimoli di prova e nell'ultima la regola viene ripetuta prima della presentazione di ogni stimolo.
- Stroop Giorno e Notte (Gerstadt et al., 1994), questo strumento è diviso in due fasi: nella prima, di controllo, viene chiesto al bambino di dire “giorno” in presenza di una carta raffigurante una X e “notte” in presenza di una carta raffigurante una scacchiera (Numero di carte: 16 + 4 di

training), vengono registrati errori e tempo di esecuzione; nella seconda, di stroop, si ripropone lo stesso compito chiedendo di dire “giorno” in presenza di una carta raffigurante la luna e il cielo stellato e “notte” in presenza di una carta raffigurante il sole (Numero di carte: 16 + 4 di training), vengono registrati errori e tempo di esecuzione.

- Nepsy II, nella sua sezione S01, Teoria della Mente Parte A, (Korkman et al., 2007; a cura di Urgesi et al., 2011). È una batteria di test per la valutazione dello sviluppo neuropsicologico tra i 3 e i 16 anni. È articolata in 6 sezioni: attenzione e funzioni esecutive, linguaggio, memoria e apprendimenti, funzioni sensomotorie, percezione sociale ed elaborazione visuospatiale. La sottoscala presa in considerazione è composta da 15 quesiti, di cui due suddivisi in due parti, per un totale di 17 punti ottenibili, che indaga elementi quali la falsa credenza, i modi di dire e i desideri dei personaggi descritti negli item.
- TEC test di comprensione delle emozioni (Albanese & Molina, 2008), questo test valuta la comprensione emotiva secondo le 9 componenti individuate da Harris (2004), precedentemente descritte, che vengono di seguito riproposte: Componente 1 (Riconoscimento) composta da 5 item, Componente 2 (Causa esterna) composta da 5 item, Componente 3 (Desiderio) composta da 2 item, Componente 4 (Credenza) composta da 1 item, Componente 5 (Ricordo) composta da 4 item, Componente 6 (Regolazione) composta da 1 item, Componente 7 (Nascondere) composta da 1 item, Componente 8 (Emozioni miste) composta da 1 item e Componente 9 (Morale) composta da 3 item. I 23 item totali vengono

somministrati tramite l'ausilio di cartoncini che raffigurano 4 figure rappresentanti un bambino/a con una specifica espressione emotiva tramite le quali il bambino sottoposto al test dà la risposta all'item; i cartoncini possono contenere anche immagini relative a una storia narrata quando questa è concepita per lo specifico item.

- Simon Says, gioco nel quale si valuta la capacità di inibizione motoria. Durante il gioco vengono proposte una serie di azioni da far compiere al bambino che possono essere precedute o meno dall'incipit "Simone dice..."; la regola consiste nel compiere l'azione quando la frase viene detta da Simone (es. "Simone dice toccati il naso), mentre non deve essere effettuata se detta dal ricercatore (es. "toccati il naso").

Nello specifico di questo studio, sono stati presi in esame: il MAIN Multilingual Assessment Instrument for Narrative, storia "Le Caprette" (Levorato & Roch, 2020) per valutare la comprensione narrativa, la sottoscala S01 della Nepsy II (Urgesi et al., 2011) per valutare la ToM e il TEC test di comprensione delle emozioni (Albanese & Molina, 2008) per valutare la comprensione emotiva.

3.3 Procedura

Vista l'ampiezza della batteria di test somministrati, si è optato per dividerne la somministrazione in 4 tempi differenti, cercando di far rientrare la somministrazione all'interno di un'ora. Questa scelta è stata determinata sia dal fatto che si volesse evitare di tenere il bambino al di fuori del contesto classe per troppo tempo, sia per evitare che il carico richiesto al bambino fosse eccessivo.

L'ordine di somministrazione è stato il più simile possibile tra i vari tempi, in maniera da cercare di limitare il più possibile variazioni dovute allo sviluppo dei bambini.

Il primo anno i test sono stati così suddivisi in quattro tempi:

- Tempo 1
 - PDMS-2 (Folio e Fewell., 2000; a cura di Biancotto et al., 2017)
 - BVL 4-12, Batteria per la Valutazione del Linguaggio in bambini dai 4 ai 12 anni, “Completamento Frasi” (Marini et al., 2015)
 - DCCS Dimensional Change Card Sort (Zelazo, 2006),
 - Pappagallo Lallo (Stella, 2013.)
- Tempo 2
 - BVL 4-12, Prove di denominazione e comprensione lessicale (Marini et al., 2015)
 - Stroop Giorno e Notte (Gerstadt et al.,1994)
 - Nepsy II (Korkman et al., 2007)
 - PVCL, Prove di Valutazione della Comprensione Linguistica (PVCL, Rustioni & Lancaster, 2007)
- Tempo 3
 - MAIN, Multilingual Assessment Instrument for Narratives (Gagarina et al.,2019; a cura di Levorato & Roch, 2020), solo storia “Le Caprette”
 - TEC, Test of Emotion Comprehension (Pons e Harris, 2000; a cura di Albanese & Molina, 2014)
- Tempo 4
 - Animal Fun (Piek & McLaren, 2010; a cura di Zoia et al.,2020)
 - Simon Says

Il secondo anno si è optato per spostare le prove di denominazione e comprensione lessicale della BVL 4-12 al Tempo 3, in maniera da ottimizzare la divisione temporale della somministrazione.

Verrà di seguito esposta la procedura di somministrazione per i tre strumenti di interesse in questo studio.

Il MAIN, come anticipato precedentemente, è lo strumento che è stato utilizzato per valutare le abilità narrative in questo studio. Delle 4 storie proposte nel test è stata scelta quella chiamata “Le Caprette” con il compito telling. Brevemente, in questa storia viene presentata una scena in cui una famiglia di caprette (mamma e caprettini) è sul prato, una delle caprette si trova in difficoltà mentre è in acqua e la madre va a soccorrerla, nel frattempo una volpe nascosta dietro un albero balza fuori per prendere l'altra capretta; un corvo che vede l'accaduto scende in picchiata mordendo la coda alla volpe e salvando così la capretta. Il test è stato proposto sedendo davanti al bambino al lato opposto di un banco, in maniera che la storia fosse visibile solo al bambino. Al fine di questo studio saranno utilizzati solo i dati relativi alla comprensione della storia.

Per quanto riguarda la Nepsy II nella sua sottoscala S01, questa viene somministrata attraverso il libro “stimoli 2” del manuale, con l'ausilio di due scatole utilizzate nell'item 6. Il libro viene posto orizzontalmente tra l'osservatore e il bambino seduti ai lati opposti di un banco; nelle pagine dalla parte dell'osservatore sono presenti le istruzioni e le domande da porre al bambino, dalla parte di quest'ultimo sono presenti le immagini relative all'item (item, 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 11,12, 13, 15). I restanti Item prevedono solo l'ascolto e la risposta alle domande conseguenti. Le risposte del Bambino vengono date verbalmente e registrate nel corrispettivo foglio di presa dati.

Infine, il TEC è costituito da 23 cartoncini: i primi 5 contengono 4 immagini di 4 persone che provano emozioni differenti; il bambino dovrà indicare l'emozione richiesta dallo sperimentatore. I restanti cartoncini sono simili per struttura: sono piegati in due, nella parte superiore presentano una vignetta esplicativa di quanto viene raccontato dallo sperimentatore, nella parte inferiore quattro opzioni di risposta riportate come nei cartoncini dei primi 5 item; il foglio delle risposte viene aperto solo una volta finito il racconto della storia presentata nella prima metà del foglio. Il test viene somministrato, anche in questo caso, seduti frontalmente al bambino.

Tutte le prove sono state somministrate all'interno degli spazi forniti dalla scuola, nelle fasce orarie tra le 9:30-11:30 e tra le 13:00 e le 15:00.

Capitolo 4

4.1 Risultati

L'analisi dei dati è stata eseguita con l'ausilio dello strumento R.

Per prima cosa sono state effettuate le analisi descrittive relative ai test presi in esame nel presente studio, ovvero la Nepsy II per la valutazione della ToM, il TEC per la valutazione della comprensione emotiva e la MainD per la comprensione narrativa.

In seguito, sono state eseguite le correlazioni tra i test controllando anche per genere ed età.

Infine, sono stati fatti quattro modelli lineari coerenti con le ipotesi di ricerca, ipotizzando come predittori della comprensione narrativa la ToM presa singolarmente, il TEC preso singolarmente e i due insieme, sia in modello additivo che moltiplicativo. Inoltre, è stato aggiunto anche un modello additivo che comprendesse tra le variabili l'età, al fine di valutarne le proprietà come predittore insieme alla ToM e al TEC.

4.1.1 Analisi descrittive

Per valutare come fossero distribuiti i punteggi all'interno del nostro campione, sono state effettuate le analisi descrittive, di cui vengono riportate: numerosità, media, deviazione standard, mediana e range (vedi tabella 1).

Tabella 1*Analisi descrittive*

	n	Media	Dev.St	Mediana	Min	Max
Mesi	104	54.20	10.53	54	34	73
ToM	103	5.93	3.19	6	1	14
TEC	103	4.79	1.81	5	1	9
MainD	102	6.91	2.17	7	0	10

Nota. ToM= punteggio relativo alla scala S01 della Nepsy II che misura la Teoria della Mente

Le colonne “Min” e “Max” riportano il valore minimo e massimo registrato all’interno del nostro campione per i rispettivi strumenti, ma non sempre questi hanno coinciso con i valori minimi e massimi registrabili dagli stessi. Infatti, tutti gli strumenti hanno come punteggio minimo lo “0”. Rispetto ai punteggi massimi totalizzabili, i risultati ottenuti dai bambini del nostro campione sono allineati rispetto alle dimensioni della comprensione emotiva e della comprensione narrativa, in quanto i punteggi massimi ottenibili sono rispettivamente 9 per il TEC e 10 per la MainD; diversamente avviene per la Nepsy II, dove il punteggio massimo registrato è di 14 rispetto al massimo ottenibile di 17 punti.

Rispetto alle medie dei punteggi ottenuti nelle diverse aree dai bambini del nostro campione, si può notare come il punteggio medio nella ToM corrisponda circa al superamento di un terzo degli item, poco più della metà degli item nel caso del TEC e superiore alla metà nel caso della MainD.

Sia per i punteggi massimi ottenuti che per le medie dei rispettivi test è importante fare alcune considerazioni in relazione al nostro campione.

Innanzitutto, l'età media è di 4 anni e mezzo (DS = 10 mesi) e di conseguenza i punteggi ottenuti dai bambini segue dei pattern specifici per ogni strumento:

- Rispetto ai punteggi ottenuti nella Nepsy II, i bambini non si discostano dai risultati attesi dallo strumento, in quanto questo valuta la ToM in un range di età molto ampio (3-16 anni), per cui sia il punteggio massimo ottenibile che la media dei punteggi rispecchiano il fatto che i bambini a quest'età abbiano sviluppato solo alcune parti della Teoria della Mente, mentre molti altri aspetti emergeranno più avanti nello sviluppo.
- La concordanza tra i punteggi massimi ottenuti dai bambini nel TEC rispetto al massimo totalizzabile è un risultato atteso, in quanto il TEC valuta varie componenti il cui sviluppo inizia verso i 3 anni per terminare intorno agli 8; ne conseguentemente, che il fatto che alcuni bambini totalizzino il massimo non sia rappresenta un risultato totalmente inaspettato a pesare delle differenze individuali che possono intercorrere. Inoltre, la media e la deviazione standard registrate per questo strumento sono anch'esse in linea con la sua struttura, in quanto i bambini di tre anni dovrebbero aver sviluppato le competenze necessarie per totalizzare almeno 3 punti, mentre quelli di cinque anni almeno 6, come riscontrato, per l'appunto, nei bambini del nostro campione (M=4.79, DS= 1.81).
- Infine, la MainD valuta la comprensione narrativa, i cui elementi come: il lessico psicologico, le frasi complesse, termini cognitivi e fisiologici, iniziano ad essere attribuiti a terzi, siano essi reali o immaginari, intorno ai 5 anni. Questi elementi iniziano però a insorgere ben prima, circa dai tre anni, anche se attribuiti solo

soggettivamente. Quindi dei tre strumenti quest'ultimo è quello con il range d'età che supera meno degli altri quello dei bambini che hanno partecipato alla ricerca e ne consegue come la media più alta dei punteggi ottenuti sia un risultato atteso.

Al fine di avere una visione chiara di come siano distribuite le prestazioni dei bambini nel nostro campione, vengono riportate anche la distribuzione campionaria delle frequenze (Figure 2-5) e la distribuzione nei qq-plot di seguito riportati (Figure 6-9).

Figura 2

Frequenze età espresse in mesi

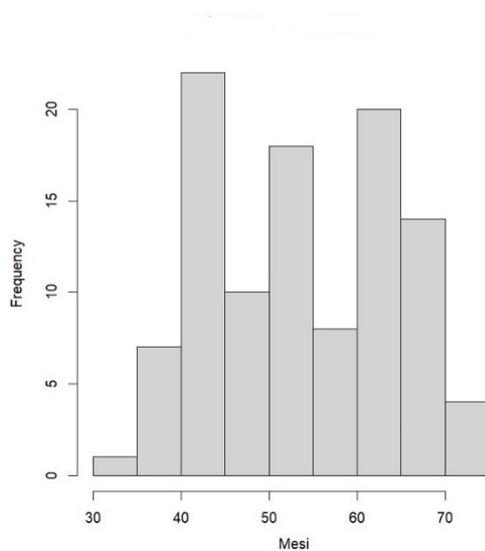


Figura 3

Frequenze punteggi Nepsy II

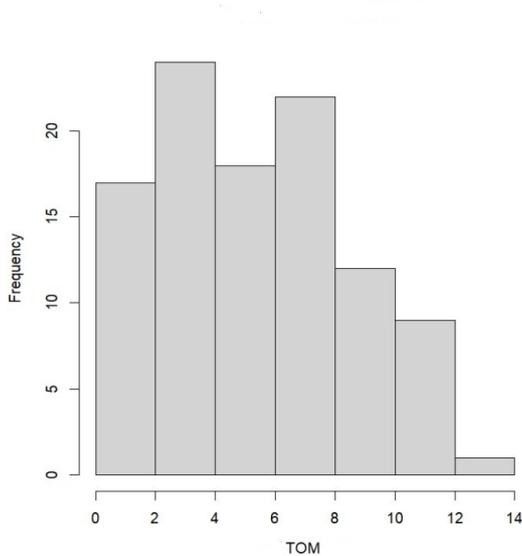


Figura 4

Frequenze punteggi TEC

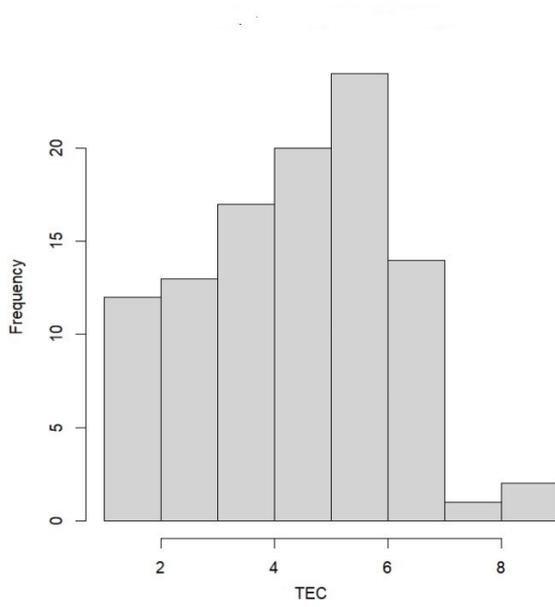


Figura 5

Frequenze punteggi MainD

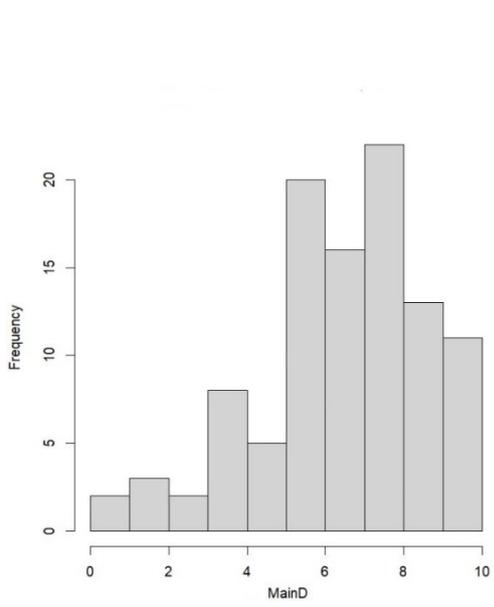


Figura 6

Distribuzione età espressa in mesi

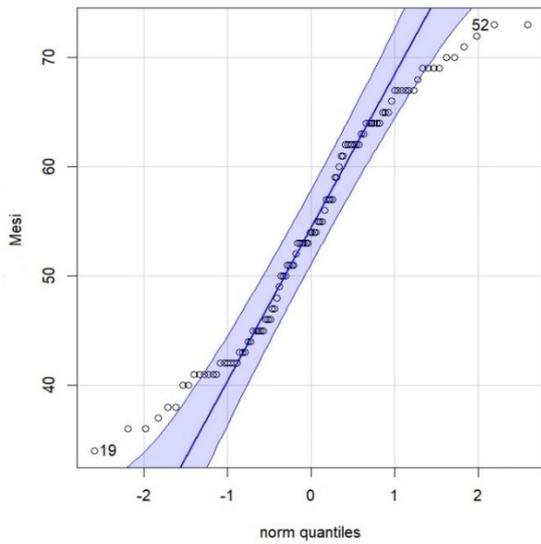


Figura 7

Distribuzione punteggi ToM (Nepsy II)

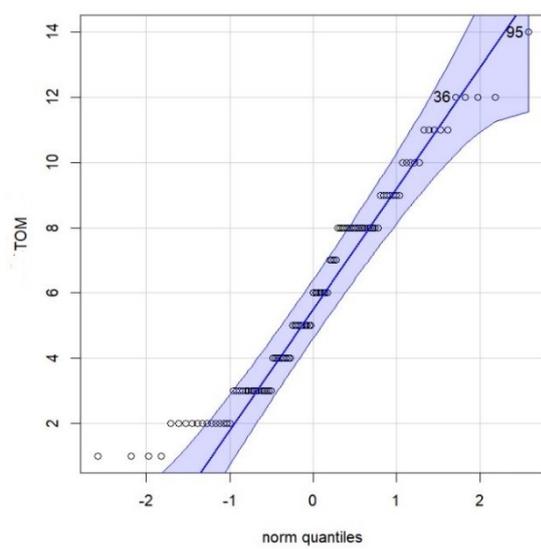


Figura 8

Distribuzione punteggi TEC

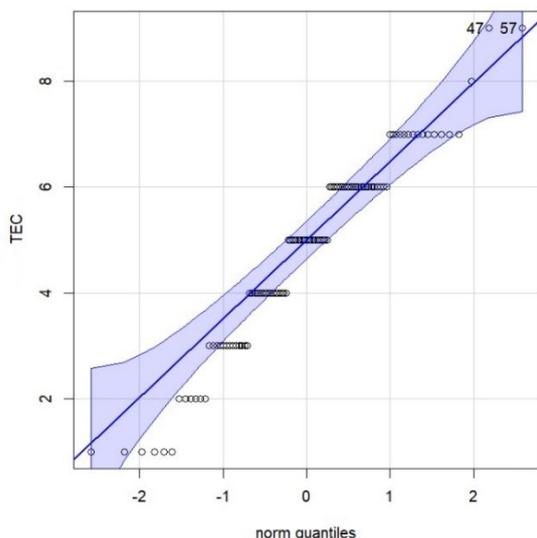
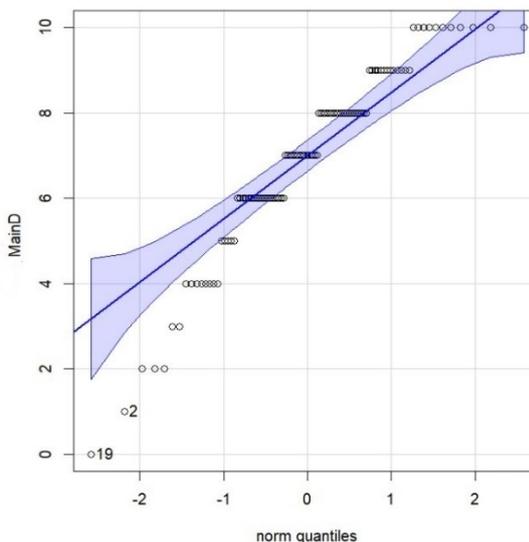


Figura 9

Distribuzione punteggi MainD



Gli elementi presi in considerazione si distribuiscono normalmente all'interno del campione, in quanto media e mediana sono molto vicine tra di loro. Osservando i qq-plot delle distribuzioni, questi ci danno delle informazioni aggiuntive rispetto alle distribuzioni considerate: si nota un discostamento della variabile dell'età a livello di entrambe le code; si nota, inoltre, un discostamento nelle code inferiori per i punteggi dei tre strumenti utilizzati, particolarmente evidente per la MainD.

Sia le frequenze di risposta, sia le distribuzioni, sono in linea con quanto detto precedentemente rispetto alla struttura degli strumenti; infatti, si può notare come nella Nepsy II sia presente un plateau nella frequenza di risposte tra lo 0 e gli 8 punti, in linea con la struttura dello strumento che progredisce in difficoltà con item che indagano abilità che si acquisiscono più avanti nello sviluppo. Si può anche notare l'andamento opposto per la MainD, strumento con un range d'età più vicino a quello del nostro campione.

Infine, si può notare come nel TEC la frequenza dei punteggi si distribuisca principalmente entro i 6 punti totalizzati e vi sia un crollo nei punteggi più alti, il che può essere attribuito alla presenza di tre item le cui abilità richieste per essere superati iniziano a svilupparsi dopo il range d'età dei bambini partecipanti a questo studio (6-8 anni).

Perciò, i punteggi ottenuti dai bambini sono in linea rispetto a quanto fosse ipotizzabile dall'utilizzo di questi strumenti.

4.1.2 Relazioni tra piano cognitivo, emotivo e linguistico

Rispetto alla prima ipotesi di questa ricerca, al fine di valutare se ci fossero relazioni tra le abilità dei bambini in ToM, comprensione emotiva e comprensione narrativa, sono state svolte delle correlazioni tra le prestazioni dei bambini tra le tre diverse aree. Inoltre, tra i dati raccolti per ogni partecipante, vi erano anche età e genere, i quali sono stati inseriti all'interno delle analisi per verificare quali relazioni potessero intercorrere anche con queste variabili.

Le correlazioni sono riportate di seguito in tabella (Tabella 2).

Tabella 2***Correlazioni***

	Genere	Mesi	ToM	TEC	MainD
Genere	1				
Mesi	-0.12	1			
ToM	0.03	0.44***	1		
TEC	-0.19	0.53***	0.53***	1	
MainD	0.07	0.52***	0.46***	0.51***	1

Nota. *** $p < 0.001$,

ToM= punteggio relativo alla scala S01 della Nepsy II che misura la Teoria della Mente
 Le variabili mostrano tutte correlazioni forti tra di loro per un $p < 0.001$ fatta eccezione per il genere, che non mostra nessuna correlazione significativa. La scelta di inserire tra le variabili di correlazione il genere è stata motivata dal voler verificare se i bambini partecipanti a questo studio mostrassero o meno prestazioni differenti in base ad esso, in maniera da controllare se il campione si omologasse ai risultati presenti in letteratura o meno (Cavioni, 2020; Harris, 2004; Pelletier, 2010).

Rispetto alle correlazioni significative, possiamo notare come l'età risulti correlata con tutte le aree, in linea con la teoria che indica come tutte e tre emergano e progrediscono al crescere dell'età.

Rispetto alle correlazioni tra le variabili dei costrutti indagati, si può notare una correlazione tra le prestazioni dei bambini in tutti i campi, in linea con le nostre ipotesi di ricerca, nonché con la cornice teorica di riferimento neurocostruttivista.

4.1.3 La ToM e la comprensione emotiva come predittori della comprensione narrativa

Al fine di verificare la seconda ipotesi di questo studio, ovvero verificare se le prestazioni nella ToM e nella comprensione emotiva dei bambini prescolari potessero predire le loro abilità di comprensione narrativa, sono stati analizzati, per prima cosa, due modelli lineari in modo da verificare se la ToM e la comprensione emotiva, prese singolarmente, potessero essere dei predittori della comprensione narrativa 3 e 4.

Tabella 3

Modello con predittore singolo ToM

	B	Errore standard	T	p-value
Intercetta	5.00	0.42	12.02	<2e-16***
ToM	0.32	0.06	5.17	1.2e-06***

R²=0.21 F=26.77 df=1;99

Nota. *** p< 0.001

ToM= punteggio relativo alla scala S01 della Nepsy II che misura la Teoria della Mente

Tabella 4

Modello con predittore singolo TEC

	B	Errore standard	T	p-value
Intercetta	4.00	0.53	7.57	1.98e-11***
TEC	0.61	0.10	5.86	6.17e-08***

R²=0.26 F=34.31 df=1;99

Nota. ***p<0.001

Entrambi I modelli risultano essere validi e statisticamente significativi (p-value<0.001).

La ToM spiega il 21% della varianza (R²=0.21) nei punteggi totalizzati dai bambini relativamente alla MainD, mentre il TEC il 26% (R²=0.26).

A seguito di questi primi due modelli, si sono svolte le analisi per verificare se la ToM e la TEC avessero valore predittivo anche quando considerati insieme, sia in maniera additiva che moltiplicativa, per cui sono stati analizzati altri due modelli: il primo dove il TEC e la ToM vengono analizzati senza interazione (mostrato in tabella 5) e il secondo con gli stessi predittori e con interazione (mostrato in tabella 6).

Tabella 5***Modello con due predittori senza interazioni***

	B	Errore standard	T	p-value
Intercetta	3.73	0.52	7.10	1.91e-10***
ToM	0.18	0.07	2.65	0.009287**
TEC	0.44	0.12	3.65	0.000421***
R ² =0.31 F=21.72 df=2;98 p-value=1.555e-08				

Nota. *** p< 0.001, **p<0.01

ToM= punteggio relativo alla scala S01 della Nepsy II che misura la Teoria della Mente

Tabella 6***Modello con due predittori con interazione***

	B	Errore standard	T	p-value
Intercetta	2.87	0.97	2.97	0.00371**
ToM	0.35	0.18	2.00	0.04842*
TEC	0.62	0.21	2.91	0.00448**
ToM:TEC	-0.03	0.03	-1.05	0.29

$R^2=0.31$ $F=14.86$ $df=3;97$ $p\text{-value}=4904e-08$

Nota. ** $p<0.01$, * $p<0.05$

ToM= punteggio relativo alla scala S01 della Nepsy II che misura la Teoria della Mente

Nel primo di questi due modelli sia la ToM che la TEC risultano dei predittori validi ($p\text{-value}<0.001$); infatti, il modello spiega il 31% della varianza nei risultati della MainD e sia la ToM ($p\text{-value}<0.01$) sia il TEC ($p\text{-value}<0.001$) risultano predittori validi.

Questo risulta essere in linea con la letteratura nonché con le ipotesi del presente studio.

L'ultimo modello, invece, non mostra significatività nell'interazione tra TEC e TOM ($p\text{-value}=0.29$), pur mostrando la predittività sia per la ToM ($p\text{-value}<0.05$) che per il TEC ($p\text{-value}<0.01$) presi singolarmente.

Infine, alla luce della letteratura attuale e dei risultati delle correlazioni precedentemente riportate, è stato aggiunto al modello con due predittori senza interazione (Tabella 5) la variabile dell'età espressa in mesi al fine di verificare se, tanto la ToM, quanto la comprensione emotiva, mantenessero la loro predittività rispetto alle abilità dei bambini in comprensione narrativa, tenendo conto dell'età. Quindi, è stato fatto un modello lineare senza interazione con i tre fattori ToM, TEC ed età, visibile in tabella 7.

Tabella 7

Modello con tre predittori senza interazione

	B	Errore standard	T	p-value
Intercetta	1.10	0.92	1.19	0.235261
ToM	0.14	0.07	2.03	0.045467*
TEC	0.27	0.12	2.22	0.028588*
Mesi	0.07	0.02	3.40	0.000971***

R²=0.38 F=19.9 df=3;97 p-value=3.913e-10

Nota. ***p<0.001 **p<0.01, *p<0.05

ToM= punteggio relativo alla scala S01 della Nepsy II che misura la Teoria della Mente

In quest'ultimo modello, tutti i predittori risultano significativi, la ToM con un p-value<0.05, così come il TEC (p-value<0.05), e l'età con un p-value<0.001. Complessivamente il modello spiega il 38% della varianza per un p-value<0.001 totale.

Quindi, l'ipotesi che sia la ToM e sia la comprensione emotiva siano predittivi della comprensione narrativa quando vengono considerati indipendentemente, è confermata anche al pesare dell'età.

4.1.4 Confronto tra i modelli

Per verificare quale tra i modelli risultasse il migliore è stato utilizzato in prima battuta l'AIC (Akaike Information Criterion), in maniera da poter avere un confronto simultaneo tra tutti i modelli (Tabella 8), ed in seguito è stata effettuata un'analisi della varianza tramite ANOVA (Tabella 9 e Tabella 10), confrontando prima il modello con singolo predittore TEC con il modello a più fattori senza e con interazione (Tabella 9), poi il modello a singolo predittore TEC con i modelli senza interazione a due e a tre predittori (Tabella 10).

Tabella 7

AIC (Akaike Information Criterion)

MainD~ToM	424.8192
MainD~TEC	418.9452
MainD~ToM+TEC	413.9359
MainD~ToM:TEC	414.7954
MainD~ToM+TEC+Mesi	404.5481

ToM= punteggio relativo alla scala S01 della Nepsy II che misura la Teoria della Mente

Tabella 8*ANOVA con il modello con interazione*

	Res.Df	RSS	Df	Sum ofSq	F	Pr(>F)
MainD~TEC	99	352.77				
MainD~ToM+TEC	98	329.12	1	23.65	7.05	0.009266**
MainD~ToM:TEC	97	325.42	1	3.70	1.10	0.296530

Nota. **p<0.01

ToM= punteggio relativo alla scala S01 della Nepsy II che misura la Teoria della Mente

Tabella 9*ANOVA con il modello senza interazione a tre fattori*

	Res.Df	RSS	Df	Sum ofSq	F	Pr(>F)
MainD~TEC	99	352.77				
MainD~ToM+TEC	98	329.12	1	23.652	7.8028	0.0062858**
MainD~ToM+TEC+Mesi	97	294.02	1	35.093	11.5772	0.0009715***

Nota. ***p<0.001 **p<0.01

ToM= punteggio relativo alla scala S01 della Nepsy II che misura la Teoria della Mente

Dalle analisi risulta che il modello migliore sia quello senza interazione con i tre fattori TEC, ToM ed età, il quale mostra l'AIC più basso (404.55) e l'RSS più basso (294.02) con un p-value<0.001.

Inoltre, si sottolinea come il modello con interazione mostri un RSS più basso di quello senza interazione a due fattori, ma tuttavia privo di significatività (p>0.05)

Dei modelli a più predittori senza interazione vengono di seguito riportati i grafici degli effetti dei predittori e dei residui dei modelli.

Il modello a due predittori senza interazione è rappresentato nelle Figure 10-14; il modello a tre predittori senza interazione è rappresentato nelle Figure 15-19.

Figura 10

Modello a due predittori senza interazione

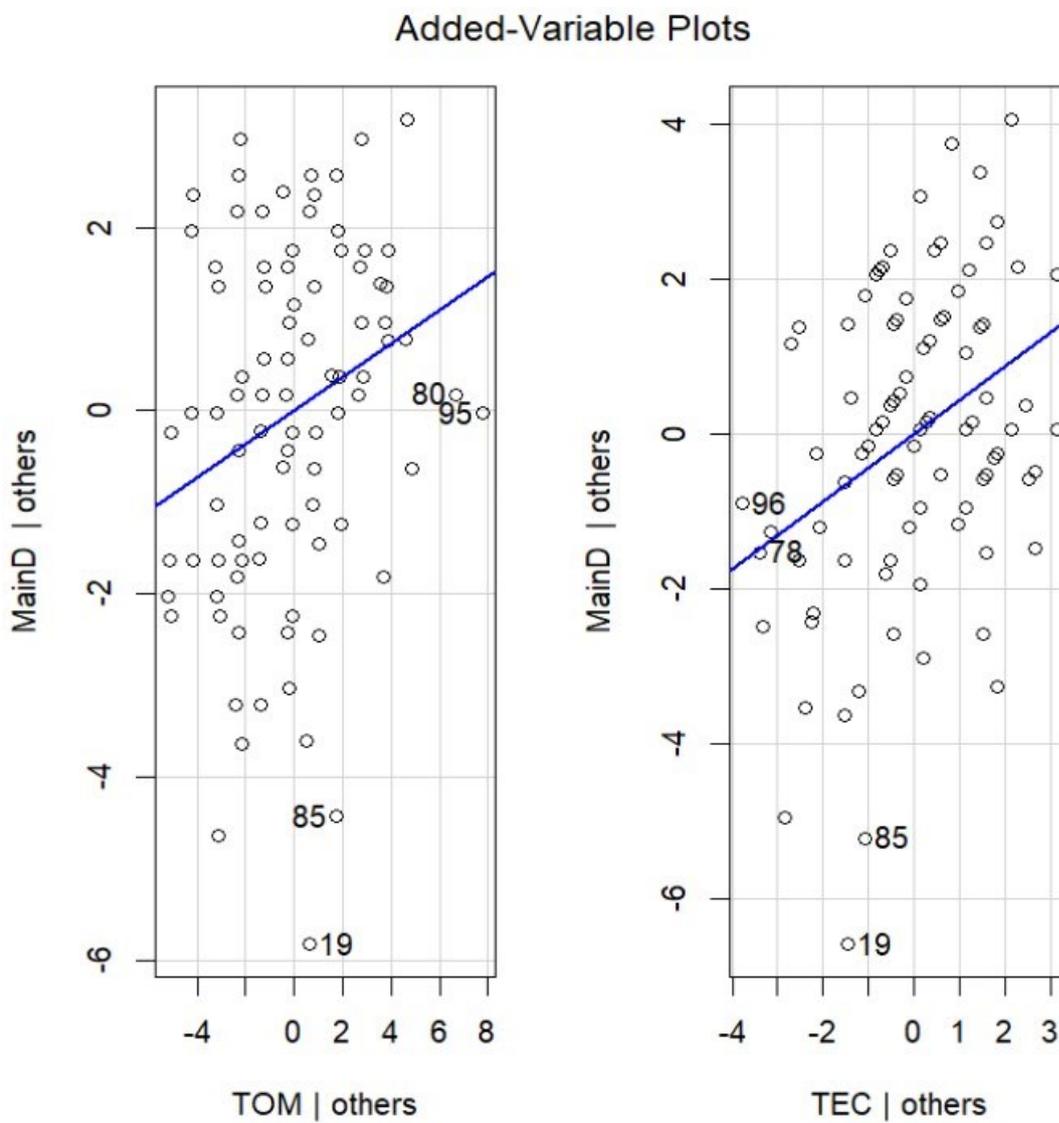


Figura 11

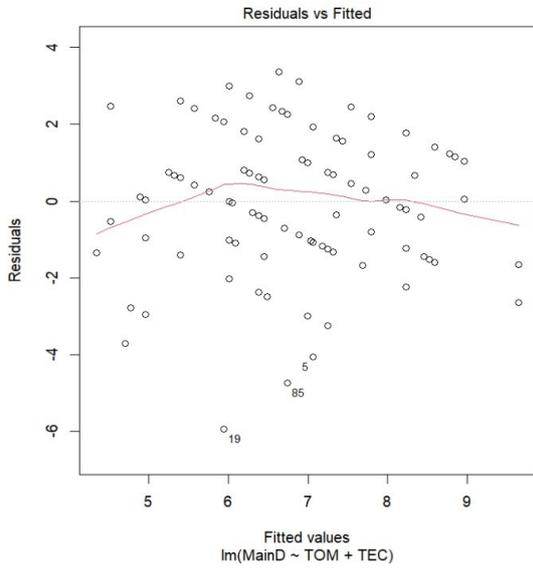


Figura 12

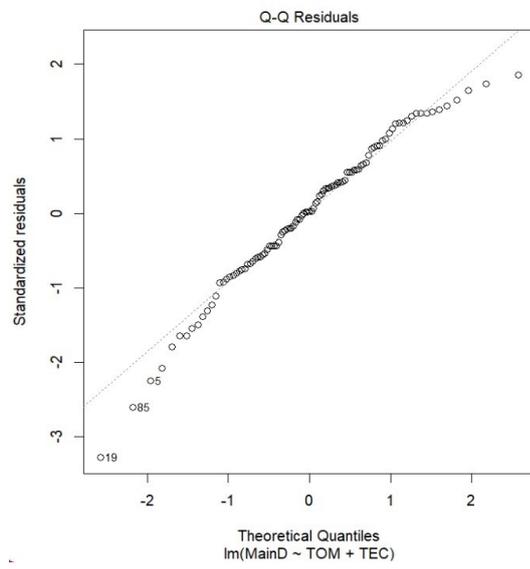


Figura 13

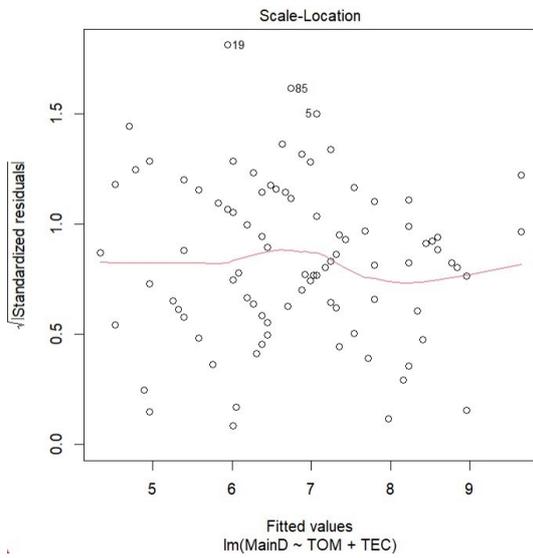


Figura 14

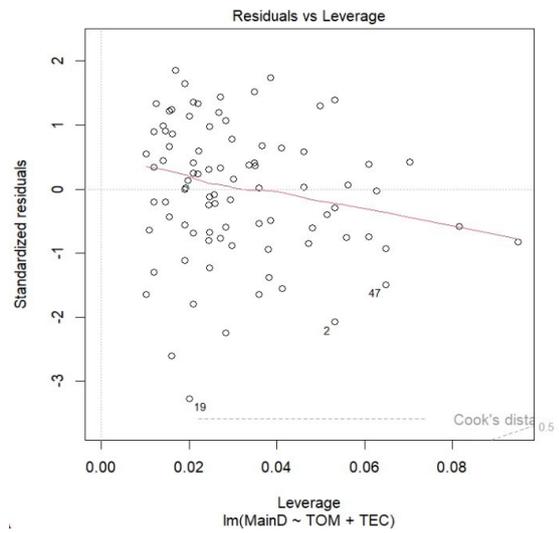


Figura 15

Modello a tre fattori senza interazione

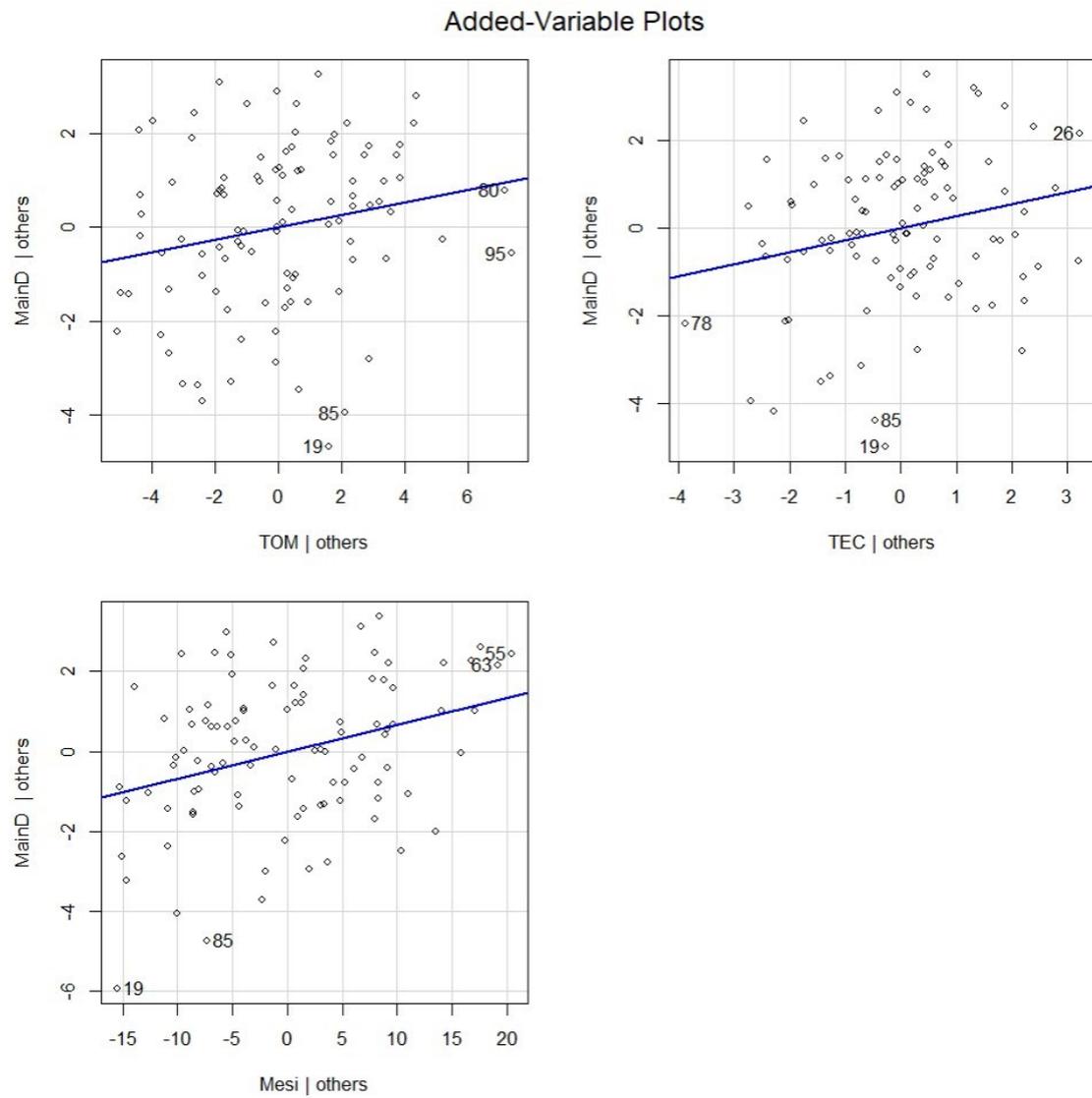


Figura 16

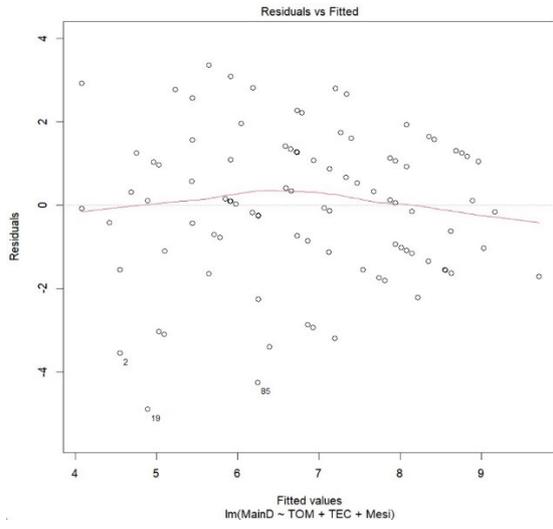


Figura 17

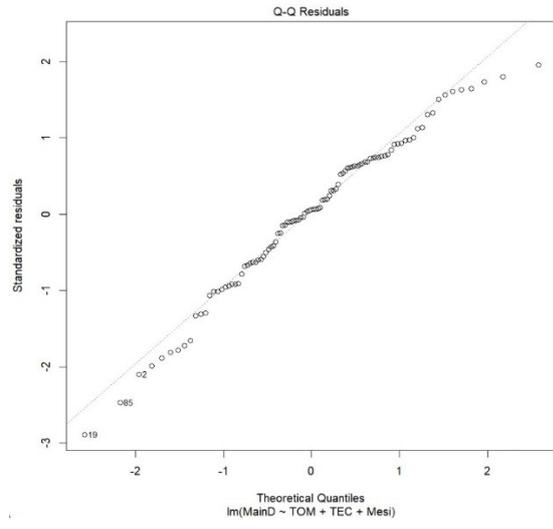


Figura 18

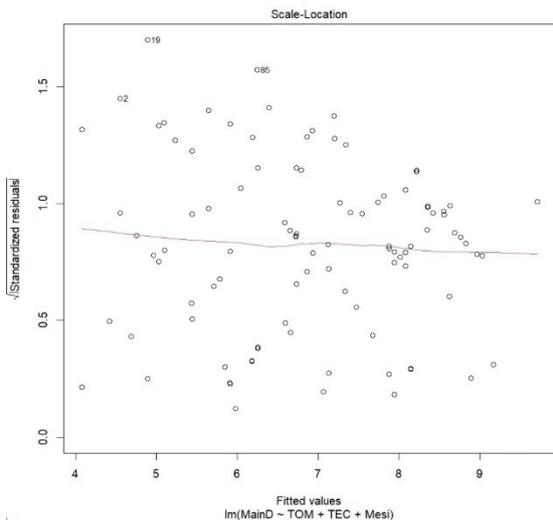
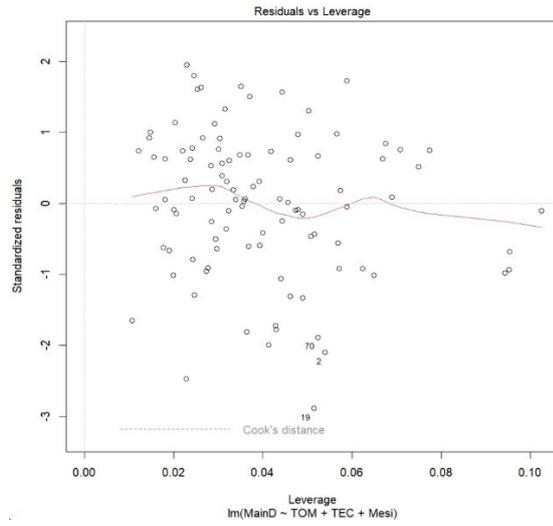


Figura 19



4.2 Discussione

Basandoci sui risultati emersi, possiamo dedurre come esistano relazioni tra le diverse aree oggetto della ricerca e che sia la ToM che la comprensione emotiva siano dei predittori significativi della comprensione narrativa.

Prima di commentare queste relazioni è importante però sottolineare alcuni dettagli relativi all'utilizzo dei test, nonché dei costrutti che questi valutano, in relazione ai bambini di età prescolare come nel nostro caso.

Infatti, lo specifico periodo di sviluppo, abbinato a quello della media delle diverse distribuzioni, alla frequenza dei diversi punteggi e alla struttura dei test Nepsy II e TEC, ci permette di fare un'osservazione deduttiva rispetto al campione in esame e ipotizzare che si omologhi a quanto atteso dai risultati nei test in base all'età.

Infatti, la Nepsy II, strumento di valutazione della ToM, è strutturata con item di difficoltà crescente, le cui abilità che vengono valutate emergono e si affinano con il crescere dell'età. Nello specifico, il test è ideato seguendo delle regole di inizio basate sull'età del bambino, per cui i primi tre item sono il punto di partenza per i bambini tra i 3 e i 6 anni, il quarto item è il punto di partenza dai 7-8 anni e il sesto item da 9 anni in poi; questo indica che tali abilità, seppure possano essere già presenti prima delle età indicate dal test, non siano comunemente acquisite in età prescolare. Quindi, il fatto che nessun bambino abbia totalizzato il punteggio massimo, così come il dato delle prestazioni medie dei bambini, è in linea sia rispetto alla struttura dello strumento utilizzato, sia relativamente allo sviluppo teorico della ToM. Anzi, la presenza di bambini che abbiano totalizzato fino a 14 punti indica che, in alcuni casi, già molto della Teoria della Mente si fosse sviluppato.

Similarmente, si può fare un discorso analogo per il TEC strumento di valutazione della comprensione emotiva, che è suddiviso in 9 componenti, le quali emergono in diverse fasce d'età e, di queste, tre entro i 5 anni (Componenti 1, 2, 3) e altre tre entro i 6 anni, con insorgenza a partire dai 3/4 anni (Componenti 4, 5 e 7); da questo, si può ipotizzare che il punteggio medio in un campione di 4 anni e mezzo dovrebbe trovarsi tra i 3 e i 6 punti, il che si riscontra nel nostro campione come precedentemente indicato nelle analisi descrittive.

Questa osservazione, prettamente ipotetica e qualitativa, è avvalorata dai dati relativi alla correlazione forte che l'età ha con tutti e tre i test presi in analisi. La forte relazione che intercorre tra i test e l'età rispecchia infatti non solo i risultati attesi relativamente allo scoring nei test, ma anche rispetto al fatto che l'età sia un fattore centrale per le fasi di sviluppo dei diversi costrutti.

Sebbene l'età, espressa in mesi, non rientrasse all'interno della struttura iniziale di ipotesi relativa a questo studio, è stata presa comunque in considerazione all'interno delle correlazioni, vista la sua nota importanza all'interno delle aree analizzate e vista la specificità di questo studio nel focalizzarsi su un campione di età prescolare:

- Rispetto alla ToM, le abilità sottostanti, come il perspective taking e la creazione di rappresentazioni mentali, seguono un andamento progressivo in relazione all'età, dal percettivo al cognitivo (Mandler, 2010; citato in Santrock, 2013), dalla presa prospettica percettiva semplice alla comprensione della falsa credenza (Barnes-Holmes et al, 2004).
- Rispetto alla Comprensione Emotiva, il costrutto stesso, come proposto da Pons e Harris (2004), è basato sulla linea evolutiva dell'acquisizione di diversi aspetti

qualitativamente più complessi, suddivisi in componenti con le rispettive età di esordio.

- La comprensione narrativa, in cui la comprensione degli stati interni altrui richiede abilità sia della ToM (Barnes-Holmes et al, 2004) che della comprensione emotiva, nonché abilità linguistiche in particolare relative al saper comunicare gli stati interni tramite un corretto uso del linguaggio psicologico, il quale si affina nel tempo con lo sviluppo del bambino e passa dall'utilizzo rivolto esclusivamente al sé ad uno riferito a terzi, siano essi reali o immaginari (Gamannossi, 2014; Perner, 2000; citato in Gamannossi, 2014; Santrock, 2013).

Quindi, compatibilmente a quanto presente in letteratura (Gamannossi, 2014; Harris, 2004; Tompkins, 2012); i nostri risultati, rispetto alla relazione tra l'età e le abilità prese in considerazione, si allineano a quelle che sono le tappe di sviluppo attese per l'età dei partecipanti.

Infine, rispetto a questa osservazione relativa ai bambini appartenenti al campione preso in esame, è necessario sottolineare come per tutti i test sia stato riscontrato l'andamento propedeutico nella soluzione degli item, ovvero che i punteggi totalizzati dai bambini rispecchiassero, nella maggioranza dei casi, l'andamento di risoluzione dal più facile al più difficile e che quindi i punteggi rispecchiassero l'acquisizione o meno delle abilità nell'ordine di insorgenza nello sviluppo.

Tra i vari dati presi in considerazione, è stato valutato anche il genere, in quanto ricerche precedenti (Cavioni, 2020; Harris, 2004; Pelletier, 2010) hanno riscontrato un'assenza di relazione tra questo ed i costrutti presi in analisi e, di conseguenza, è stata svolta l'analisi della correlazione anche per tale variabile, al fine di controllare se tale indipendenza fosse

presente anche nel nostro campione, il che risulta essere vero, non mostrando relazioni ad un livello statisticamente significativo.

Relativamente alla prima ipotesi di questa ricerca, ovvero che sia la ToM che la comprensione emotiva valutata con il TEC correlassero con i risultati ottenuti in comprensione narrativa (MainD), i risultati confermano che entrambe le relazioni sono presenti e forti.

Tali evidenze, in linea con le nostre ipotesi di ricerca, trovano riscontro anche all'interno di quanto presente in letteratura. Infatti, come visto precedentemente, vari studi mostrano la relazione tra ToM e comprensione narrativa: le componenti implicite della narrazione sono legate alla ToM (Dicataldo, 2023; Pelletier, 2004), le competenze nelle prove della ToM in età prescolare predicono la comprensione in lettura in età scolare (Atkinson, 2017) e la progressione dello sviluppo della ToM va di pari passo con quello della comprensione narrativa (Dore, 2018).

Allo stesso modo sono presenti studi, anche se in minor numero (cfr. cap. 2), che mostrano una correlazione tra la comprensione emotiva e la comprensione narrativa in età prescolare: nel lavoro di Dore e colleghi (2018) si rileva come nel secondo livello di comprensione narrativa, quello mentale di cui fanno parte le emozioni, i bambini abbiano tempi di risposta differenti in base alla congruenza o meno tra le emozioni del personaggio e quelle descritte dallo sperimentatore (Diergarten, 2013; citato in Dore, 2018), nonché tempi di immedesimazione più lunghi per emozioni negative narrate (Fecica, 2010; citato in Dore, 2018).

I risultati di questa ricerca si collocano all'interno di quanto già presente in letteratura, apportando un contributo riguardo alla presenza di relazioni tra la ToM e la comprensione

emotiva con la comprensione narrativa, ma soprattutto come si riscontri tale relazione in età prescolare, la quale non rappresenta tuttora un oggetto di indagine ampiamente studiato. Quanto appena detto è soprattutto evidente riguardo alla relazione tra comprensione emotiva e comprensione narrativa per vari motivi (cfr. cap.2), tra i quali la predilezione dell'utilizzo di strumenti per la comprensione narrativa in lettura rispetto a quella in ascolto e la predilezione di studi che si focalizzino puramente su relazioni tra narrazione e perspective taking o ToM, trattandosi di costrutti molto affini e con abilità sottostanti comuni, come precedentemente osservato (Harris, 2004; Mano, 2009).

Inoltre, va anche ricordato che sia la comprensione emotiva (Campos, 2009; citato da Santrock, 2013; Harris, 2004; Lewis, 2007, 2008; citato da Santrock, 2013) e sia la Tom (Trevvarthen & Hubley 1978; Trevvarthen, 1979; citato da Santrock, 2013), sebbene inizino a svilupparsi dalla prima infanzia, si affinino e consolidino in un arco temporale che supera quello dell'età prescolare.

Da quanto detto finora, ne consegue che l'interesse specifico di questa ricerca rispetto all'indagare quali relazioni intercorressero nell'età prescolare in particolare, risiede anche nel fatto di voler esplorare se queste aree fossero tra loro connesse anche prima di essersi consolidate e perciò se questa relazione non fosse solo di tipo funzionale ma anche di interazione reciproca nello sviluppo delle stesse.

Infatti, il riscontro di tale relazione, si colloca nella cornice neurocostruttivista dello sviluppo, per cui le diverse aree dello sviluppo non procedono per rette parallele, ma bensì si intrecciano e supportano vicendevolmente nel loro progressivo strutturarsi. Inoltre, il fatto di sapere che questa relazione è già presente in età prescolare ha delle possibili ripercussioni anche sul piano pratico: potenziare le abilità in ToM e comprensione

emotiva potrebbe rivelarsi utile nel migliorare le prestazioni dei bambini nella comprensione narrativa, la quale ricordiamo essere un'abilità fondamentale per l'entrata nella scuola dell'obbligo; inoltre, vista la relazione, potrebbe risultare allo stesso modo utile rafforzare gli elementi della ToM e della comprensione emotiva in bambini che mostrano difficoltà nella comprensione narrativa già dall'età prescolare.

Inoltre, questa relazione potrebbe indicare anche quanto il bambino apprenda tramite la narrazione. In questa fascia d'età, il bambino è esposto a narrazioni contenenti molte delle abilità necessarie allo sviluppo, tanto della comprensione emotiva, quanto della ToM, e queste narrazioni si riferiscono all'ascolto di fiabe e favole. La relazione riscontrata nello studio potrebbe infatti essere anche specchio di quanto il bambino prescolare apprenda rispetto: agli stati emotivi altrui, la morale, le cause e le conseguenze delle azioni, tramite l'ascolto di queste storie e quindi tramite la comprensione narrativa che ha di queste.

Oltre alle relazioni sopra citate, è stata riscontrata anche una forte correlazione tra i punteggi ottenuti nella ToM (Nepsy II) e quelli ottenuti nella TEC che trovano un riscontro, come detto precedentemente, anche a livello teorico rispetto alle vicendevoli influenze, interazioni e componenti comuni dei due costrutti e conseguentemente dei due strumenti.

Infatti ricordiamo che i tre costrutti annoverano al loro interno elementi comuni quali la falsa credenza, il perspective taking e la comprensione delle relazioni causa-effetto, rintracciabili in particolare in specifici item: la falsa credenza negli item 1, 6 e 8 della Nepsy II e nella Componente 4 del TEC; l'immedesimazione e perspective taking negli item 2 e 7 della Nepsy II, negli item dal 6 al 23 della TEC e in tutte le domande della

MainD; comprensione dei nessi causali narrati negli item 2, 7, 10 e 14 della Nepsy II, sempre dall'item 6 al 23 del TEC e nelle domande 1, 3, 4, 6 e 7 della MainD.

Perciò, visto quanto detto dal punto di vista teorico rispetto alle abilità analizzate, ovvero di come le varie componenti dei diversi strumenti siano riproposte in tutti gli stessi e vista la correlazione tra i tre costrutti analizzati nel presente studio, si può riscontrare una forte interconnessione tra le tre diverse aree.

Rispetto alla seconda ipotesi, ovvero che la ToM e il TEC presi insieme, sia in un modello senza interazione che con interazione, potessero avere un effetto sui risultati in comprensione narrativa, è stato ottenuto riscontro significativo solo per il primo dei due modelli.

È risultato che sia la comprensione emotiva che la ToM avessero un effetto sulle prestazioni dei bambini nella comprensione narrativa, sia quando viste singolarmente, sia considerando la presenza di entrambe nell'ipotizzare un valore predittivo delle stesse.

Questo risultato è in linea con quanto detto prima, ovvero che la narrazione e la sua comprensione, presuppongano la presenza di elementi inerenti alle altre aree di sviluppo.

Non solo questo, ma che tutti questi elementi, tra i quali sono stati citati in questo studio il perspective taking in primis, ma anche la falsa credenza e la comprensione delle relazioni causa-effetto, intervengano attivamente nella capacità del bambino di comprendere una storia narrata.

La presenza di questa relazione già dall'età prescolare va inquadrata anche su quelli che possono essere gli effetti a lungo termine. Infatti, per l'essere umano la comunicazione sta alla base del suo adattamento come specie e la narrazione è un'abilità che all'interno di tutte le società umane è quotidianamente utilizzata, come: raccontare un evento

passato, parlare di un ipotetico futuro, ascoltare una notizia, comunicare nel proprio ambiente sociale. Da questo ne consegue che una buona abilità nel comprendere tali narrazioni, in particolare le parti implicite, sia centrale nella vita in società, a partire dal poter avere un ascolto empatico e attivo efficace fino al saper discriminare tra notizie affidabili o meno con l'utilizzo dello spirito critico.

Risulta quindi evidente come si debba dare importanza, nell'età prescolare, a tutti quegli elementi educativi inerenti alle emozioni e al sapersi immedesimare nella posizione altrui, in quanto queste abilità, centrali nei costrutti della ToM e della comprensione emotiva, vanno a formare parte delle abilità comunicative e, per quanto specificamente riscontrato nel presente studio, delle abilità di comprensione narrativa.

Rifocalizzandoci su un futuro più immediato rispetto all'età prescolare, ovvero tappa di vita immediatamente successiva, quella scolare, la comprensione narrativa è infatti fondamentale: il bambino impara a leggere e a comprendere narrazioni non più dette da terzi ma da lui stesso decodificate; il bambino si ritrova in un contesto sociale con norme più strutturate, dove i registri comunicativi iniziano a mostrare differenze sempre più marcate tra gruppo dei pari e figure di riferimento (maestre/i).

Il riscontrare come le abilità di comprensione emotiva e ToM siano già dall'età prescolare influenti rispetto alla comprensione di quanto viene narrato, offre l'importante opportunità di poter intervenire su quest'ultima attraverso le abilità trasversali che interconnettono le tre componenti e quindi di avere riflessi sull'ambiente comunicativo e sociale nelle successive tappe di sviluppo fino all'età adulta.

Rispetto all'ipotesi che la ToM e la comprensione emotiva potessero predire sinergicamente i risultati nella comprensione narrativa, questa non è stata riscontrata. Il

modello analizzato con i due predittori in interazione mostra che sia la ToM che il TEC siano dei predittori validi singolarmente, ma che tale effetto non sia influenzato dall'interazione tra di loro.

Questo potrebbe essere dovuto a diversi fattori ed è ipotizzabile che gli strumenti utilizzati, particolarmente la Nepsy II che abbraccia un range d'età spostato verso un'età più avanzata rispetto al nostro campione, non siano abbastanza sensibili per riscontrare cambiamenti minimi ad un'età così precoce o, al contrario, i cambiamenti nella ToM a quest'età non siano tanto sostanziali da creare un gradiente di punteggi abbastanza specifico.

Tale discorso potrebbe valere anche per il TEC anche se in minor misura, in quanto seppur esso valuti abilità la cui acquisizione è posteriore al range d'età del nostro campione, il numero di items fuori range risultano essere molto meno (rispetto a quelli della Nepsy II) in rapporto alla totalità degli item nello strumento.

Vista l'interconnessione tra i due costrutti e come questi interagiscano rispetto alla comprensione narrativa, è ipotizzabile che l'interazione tra comprensione emotiva e ToM non sia presente vista anche la differenza nei periodi di sviluppo delle due abilità: in età prescolare la comprensione emotiva (per come viene misurata dal TEC), che è nel pieno del suo sviluppo, arriva a completezza intorno agli 8 anni, mentre la ToM ha un periodo di sviluppo molto più dilatato e del quale solo poche abilità iniziano ad emergere in età prescolare. Da questo ne consegue che sia la comprensione emotiva che, in minor misura, la ToM siano dei predittori validi, ma i cui effetti sulla comprensione narrativa non funzionino sinergicamente in questa specifica tappa di sviluppo.

Infine, visto il peso posto alla questione dell'età prescolare nella nostra ricerca, si è voluto verificare come l'età stessa dei bambini appartenenti al nostro campione potesse avere un valore predittivo, sempre insieme alla ToM e alla comprensione emotiva. Perciò si è aggiunto, al modello a più predittori senza interazione, un terzo predittore rappresentato dall'età, sempre senza interazione.

Anche in questo caso si conferma come la comprensione emotiva e la ToM siano delle abilità predittive della comprensione narrativa, così come l'età.

Questo dato è in linea con quanto precedentemente visto in letteratura, in quanto le abilità di comprensione narrativa aumentano con l'aumentare dell'età (Gamannossi, 2014; Perner, 2000; citato in Gamannossi, 2014; Santrock, 2013), così come la ToM (Barnes-Holmes et al, 2004; Mandler, 2010; citato in Santrock, 2013) e la comprensione emotiva (Harris, 2004).

Perciò i bambini seguono quella che è la linea teorica nella cornice neurocostruttivista per cui le abilità si sviluppano influenzandosi tra di loro durante il periodo dello sviluppo globale del bambino; al crescere dell'età le prestazioni dei bambini migliorano, così come le prestazioni in comprensione narrativa sono influenzate dalle capacità di comprensione emotiva e ToM, come già precedentemente supportato dalle correlazioni riscontrate.

Si rimarca perciò quanto detto prima, ovvero che queste abilità si influenzano precocemente e che il progressivo miglioramento nelle abilità di comprensione narrativa è influenzato tanto dal tempo quanto dalle altre abilità in esame e che, quindi, rafforzare tali abilità in età prescolare potrebbe rafforzare la competenza nella comprensione narrativa.

In aggiunta, non sorprende che il confronto tra questi modelli, eseguito sia tramite l'Akaike information Criterion (AIC), sia tramite l'analisi della varianza (ANOVA), identifichi, nel modello additivo con tre predittori, quello migliore, seguito dal modello senza interazione che non tiene conto dell'età. Questo corrobora quanto detto prima, ovvero che la validità dei due predittori è presente e che, seppur meno influente una volta considerata l'età, questi apportino un contributo significativo alle abilità di comprensione narrativa.

Infine, tra i vari risultati emersi in questa ricerca, si vuole portare all'attenzione un dato osservazionale raccolto rispetto all'item 9 del TEC.

In questo item viene chiesto al bambino di indicare quale sia lo stato d'animo di un bambino/a che sta aspettando l'autobus, la cui risposta corretta è "normale". Tra le volte in cui questo specifico item è stato mancato all'interno del nostro campione, per 14 di queste i bambini hanno dato come risposta "triste" o "arrabbiato" motivandola tutti con il fatto che l'autobus fosse in ritardo. Inoltre, questo dato qualitativo è stato raccolto solo per il secondo anno di raccolta dei dati (61 partecipanti effettivi), il che comporta che questa risposta con annessa motivazione è stata data il 23% delle volte. Questo dettaglio è particolarmente interessante in quanto nella standardizzazione italiana del TEC si è dovuta già effettuare una modifica rispetto al campione inglese di riferimento: l'item 13 nella versione italiana ammette due risposte corrette rispetto all'unica possibile della versione originale; questo è stato dettato dal fatto che il campione italiano risultava essere carente rispetto alla componente indagata ammettendo la singola risposta, ma si normalizzava a quella di riferimento inglese una volta ammessa la seconda opzione, scelta concordata con uno degli autori Francisco Pons (Molina, 2009).

Sebbene questo item non abbia compromesso in nessuno dei 14 casi il superamento della Componente 2 (item 6-10) sarebbe interessante verificare se questa componente possa seguire lo stesso andamento per il campione italiano seguito dall'item 13 oppure se le risposte fornite possano dipendere dalla percezione del bambino rispetto all'attesa dei mezzi pubblici.

4.3 Limiti e prospettive future

Il primo limite di questo studio è la poca presenza in letteratura di altri studi che indaghino le relazioni tra ToM, comprensione emotiva e comprensione narrativa in età prescolare.

Questo, associato al fatto che il campione di questo studio sia stato preso da un'unica scuola dell'infanzia di Padova, rendono ardua la generalizzazione dei risultati ottenuti.

Inoltre, la scuola da cui i bambini componenti il campione provengono, presta grande attenzione alla parte emotiva e dell'ascolto di storie, il che potrebbe rendere le prestazioni ottenute nel nostro studio non pienamente rappresentative.

Infine, questo studio, sebbene analizzi la fascia d'età dai 3 ai 5 anni, non comprende dati longitudinali, i quali sarebbero utili per verificare come le abilità in esame emergano e si evolvano all'interno degli stessi soggetti.

Partendo proprio da questi limiti, è fondamentale che questo tipo di ricerca venga eseguito a più ampio raggio, coinvolgendo scuole sparse in tutto il territorio nazionale.

Rispetto ai dati longitudinali, il progetto "il mio corpo ed io, io e gli altri" all'interno del quale si è sviluppato questo studio, compie il suo secondo anno di svolgimento con l'intenzione di farlo proseguire negli anni futuri, portandoci, a partire dall'anno prossimo, i primi dati raccolti sugli stessi partecipanti dall'età di 3 anni a quella di 5.

Inoltre, sarebbe interessante riproporre il medesimo studio anche ad età maggiori, in modo da controllare se il modello con tre predittori subisca variazioni ad età più avanzate e se l'interazione possa essere riscontrabile.

Infine, rispetto al perspective taking, filo conduttore di questa ricerca, potrebbe rivelarsi utile aggiungere una prova, anche solo qualitativa, di come i bambini riescano a svolgere compiti di presa di prospettiva percettiva, in modo da vedere se da questi si possano riscontrare relazioni con i test utilizzati in questo studio.

Conclusioni

Questo studio abbraccia la cornice teorica neurocostruttivista, per cui le diverse aree di sviluppo interagiscono tra di loro e con l'ambiente fisico e sociale (Karmiloff-Smith A., 1994).

I risultati ottenuti rispecchiano questa linea di pensiero, facendo risaltare come costrutti diversi siano parti integranti gli uni degli altri e di come questi possano essere in diversa misura trasversali nel processo di sviluppo.

Fondante per questo studio, è stata l'idea che le aree oggetto di osservazione avessero, in diversa misura, una componente alla base che, per l'appunto, le abbracciasse trasversalmente: il perspective taking.

L'immedesimazione e la presa di prospettiva, sia essa volta a superare un compito di falsa credenza, sia essa volta a capire emozioni e pensieri dei personaggi delle storie, risulta essere presente sia sul piano concettuale che su quello riscontrabile dai dati analizzati.

Ed è per costrutti trasversali come questo e per le interazioni vicendevoli tra le diverse aree che questo studio prende la prospettiva neurocostruttivista.

Ringraziamenti

Ringrazio profondamente la Professoressa Maja Roch, per avermi dato l'opportunità di partecipare a questo progetto e di avermi seguito nella stesura di questo elaborato.

La ringrazio, inoltre, per aver riaperto in me il piacere della scoperta, di avermi fatto ricordare l'emozione di conoscere cose nuove, emozione che non provavo fin da bambino, di essere stata una Mentore oltre che una professoressa.

Ringrazio ugualmente il Dottor Raffaele Dicataldo, per il supporto e l'aiuto dato durante il progetto e durante la stesura dell'elaborato, nonché per la pazienza mostrata e la costante disponibilità.

Ringrazio anche la Professoressa Irene Leo, tanto per le esperienze formative che mi ha fornito durante il tirocinio, come anche per gli spunti di riflessione e le critiche costruttive che mi hanno permesso di strutturare il presente elaborato.

Ringrazio tutto il personale scuola dell'infanzia Giovanni XXIII: alla dirigente la Dottoressa Patrizia Granata, alle maestre/i Alessia, Chiara, Daysi, Emanuele, Francesca, Francesca, Giulia, Nicole e Silvia, e a tutto il personale. La loro disponibilità, l'aiuto nel coinvolgere i bambini, gli spazi lasciati a disposizione sono stati elementi indispensabili per il successo di questo progetto.

Ringrazio anche i bambini e i genitori che hanno partecipato a questo progetto.

Ringrazio profondamente i miei genitori, mia mamma Ariella (genitore donna preferito) e mio babbo Pierluigi (genitore maschio preferito), i quali mi hanno visto crescere, mi hanno visto nei miei successi e nei miei fallimenti, mi hanno sempre aiutato a rialzarmi e sempre supportato e soprattutto sempre creduto in me.

Ringrazio mio fratello Daniele, con il quale sono cresciuto e ho condiviso la mia infanzia, con cui ho costruito tra i miei ricordi più belli che ancora tengo custoditi profondamente.

Un grazie a tutta la mia famiglia e ai miei Nonni, che se anche non ci sono più il loro ricordo vive sempre in me.

Un ringraziamento speciale va al mio carissimo amico e collega il Dottor Emanuele Di Maria (Zi), con il quale ho avuto il piacere di condividere ogni momento di questo progetto e il cui aiuto è stato essenziale e, soprattutto, per essermi sempre stato vicino.

Voglio ringraziare Dippy, Fede e Viola, con cui ho condiviso più della metà della mia vita, che ci sono sempre stati nonostante la distanza e che so ci saranno sempre. “Gli amici sono la famiglia che ci scegliamo” e io posso dire con assoluta certezza di aver fatto una delle scelte migliori della mia vita.

Ringrazio la mia collega e amica Giulia, con cui ho condiviso ansie e successi di questo percorso di studi, così come le mie colleghe e amiche: Francesca, Martina, Mili, Raffaele, Virginia.

Voglio ringraziare Fahad, con cui esplorando Padova ho trovato un tesoro.

Un ringraziamento speciale va a Manuela, la mia compagna di vita, con la quale ho vissuto le avventure più belle della mia vita, che ha fatto della mia vita una splendida avventura. Insieme abbiamo vissuto questo percorso passo dopo passo, esame dopo esame e in questi anni nessuno più di lei mi ha fatto crescere sia dal punto di vista personale che professionale. Un grazie per esserci sempre stata, non riesco nemmeno a immaginare come sarebbe stato senza di te, non riesco a immaginare un futuro che non sia con te.

Bibliografia

Aldrich, N. J., Tenenbaum, H. R., Brooks, P. J., Harrison, K., & Sines, J. (2011). Perspective taking in children's narratives about jealousy. *British Journal of Developmental Psychology*, 29(1), 86-109.

Atkinson, L., Slade, L., Powell, D., & Levy, J. P. (2017). Theory of mind in emerging reading comprehension: A longitudinal study of early indirect and direct effects. *Journal of experimental child psychology*, 164, 225-238.

Barnes-Holmes, Y., McHugh, L., & Barnes-Holmes, D. (2004). Perspective-taking and Theory of Mind: A relational frame account. *The Behavior Analyst Today*, 5(1), 15-25.

Bruner, J. (1986). *Acting minds: Possible worlds*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Cavioni, V., Grazzani, I., Ornaghi, V., Pepe, A., & Pons, F. (2020). Assessing the factor structure and measurement invariance of the Test of Emotion Comprehension (TEC): A large cross-sectional study with children aged 3-10 years. *Journal of Cognition and Development*, 21(3), 406-424.

Dicataldo, R., Moscardino, U., Mammarella, I. C., & Roch, M. (2023). Comprehension of explicit and implicit information in prereaders: the role of maternal education, receptive vocabulary, executive functions, and theory of mind. *Discourse Processes*, 60(3), 163-180.

Dore, R. A., Amendum, S. J., Golinkoff, R. M., & Hirsh-Pasek, K. (2018). Theory of mind: A hidden factor in reading comprehension?. *Educational Psychology Review, 30*, 1067-1089.

Folio, M., & Fewell R. (2000); Biancotto, Marina (2000). PDMS - 2: Peabody developmental motor scales : guida alla somministrazione degli item. Edizione Italiana a cura di Biancotto et al., 2017. Firenze: Hogrefe.

Gagarina, N., Klop, D., Kunnari, S., Tantele, K., Välimaa, T., Bohnacker, U. & Walters, J. (2019); Levorato, M.C. & Roch, M. (2020). MAIN: Strumento multilingue per la valutazione della competenza narrativa. *ZAS Papers in Linguistics, 64*

Galván, A. (2010). Neural plasticity of development and learning. *Human brain mapping, 31*(6), 879-890.

Gamannossi, B. A., & Pinto, G. (2014). Theory of mind and language of mind in narratives: Developmental trends from kindergarten to primary school. *First Language, 34*(3), 262-272.

Gerstadt, C. L., Hong, Y. J., & Diamond, A. (1994). The relationship between cognition and action: performance of children 3;2–7 years old on a stroop-like day-night test. *Cognition, 53*(2), 129-153.

Gottlieb, G. (2007). Probabilistic epigenesis. *Developmental science, 10*(1), 1-11.

Jablonka, E., & Lamb, M. J. (2002). The changing concept of epigenetics. *Annals of the New York Academy of Sciences, 981*(1), 82-96.

Johnson, D. W. (1975). Cooperativeness and Social Perspective Taking. *Journal of Personality and Social Psychology*, 31(2), 241-244.

Johnson, M. H. (2001). Functional brain development in humans. *Nature Reviews Neuroscience*, 2(7), 475-483.

Joseph, R. (1999). Environmental influences on neural plasticity, the limbic system, emotional development and attachment: a review. *Child psychiatry and human development*, 29, 189-208.

Kandylaki, K. D., Nagels, A., Tune, S., Wiese, R., Bornkessel-Schlesewsky, I., & Kircher, T. (2015). Processing of false belief passages during natural story comprehension: an fMRI study. *Human brain mapping*, 36(11), 4231-4246.

Karmiloff-Smith, A. (1992). *Beyond modularity: A developmental perspective on cognitive science*. The MIT Press

Karmiloff-Smith, A. (1994). Précis of *Beyond modularity: A developmental perspective on cognitive science*. *Behavioral and brain sciences*, 17(4), 693-707.

Kolb, B., & Gibb, R. (2011). Brain plasticity and behaviour in the developing brain. *Journal of the Canadian Academy of Child and Adolescent Psychiatry = Journal de l'Académie canadienne de psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent*, 20(4), 265–276.

Korkman, M., Kirk, U., & Kemp, S. (2007); Urgesi, C. (2011). *Nepsy II*. Giunti psychometrics

Lynch, J. S., Van Den Broek, P., Kremer, K. E., Kendeou, P., White, M. J., & Lorch, E. P. (2008). The development of narrative comprehension and its relation to other early reading skills. *Reading Psychology*, 29(4), 327-365.

Mano, Y., Harada, T., Sugiura, M., Saito, D. N., & Sadato, N. (2009). Perspective-taking as part of narrative comprehension: a functional MRI study. *Neuropsychologia*, 47(3), 813-824.

Mar, R. A. (2011). The neural bases of social cognition and story comprehension. *Annual review of psychology*, 62, 103-134. Molina, P., & Albanese, O. (2009). Il TEC, test di comprensione delle emozioni. Edizioni Unicopli.

Marini A., (2015). Batteria per la Valutazione del Linguaggio in Bambini dai 4 ai 12 anni. Giunti Os, Firenze

Pelletier, J., & Wilde Astington, J. (2004). Action, consciousness and theory of mind: Children's ability to coordinate story characters' actions and thoughts. *Early Education and Development*, 15(1), 5-22.

Piek J., McLaren S. (2010); Zoia S. et al. (2020). Animal Fun, Programma di movimento per promuovere l'attività fisica e il benessere psicologico. Giunti Scuola s.r.l., Firenze

Pons, F., Harris, P. L. (2000); Molina, P., & Albanese, O. (2009). Il TEC, test di comprensione delle emozioni. Edizioni Unicopli

Pons, F., Harris, P. L., & De Rosnay, M. (2004). Emotion comprehension between 3 and 11 years: Developmental periods and hierarchical organization. *European journal of developmental psychology*, 1(2), 127-152.

Premack, D., & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind?. *Behavioral and brain sciences*, 1(4), 515-526.

Ramus, F., Hauser, M. D., Miller, C., Morris, D., & Mehler, J. (2000). Language discrimination by human newborns and by cotton-top tamarin monkeys. *Science*, 288(5464), 349-351.

Ruby, P., & Decety, J. (2004). How would you feel versus how do you think she would feel? A neuroimaging study of perspective-taking with social emotions. *Journal of cognitive neuroscience*, 16(6), 988-999.

Rustioni D., Lancaster M., (2014). PVCL - Prove di Valutazione della Comprensione Linguistica. Giunti O:S. Organizzazioni Speciali, Firenze

Santrock, J. W., a cura di Rollo, D., (2013). Psicologia dello sviluppo, II edizione. McGraw-Hill

Stella G. (2013). “Laboratori Fonologici – Pappagallo Lallo” Giunti Scuola, Firenze

Westermann, G., Mareschal, D., Johnson, M. H., Sirois, S., Spratling, M. W., & Thomas, M. S. (2007). Neuroconstructivism. *Developmental science*, 10(1), 75-83.

Westermann, G., Thomas, M. S., & Karmiloff-Smith, A. (2010). Neuroconstructivism. *The Wiley-Blackwell Handbook of Childhood Cognitive Development*, 723-748.

Wilkens, R. A. (1999). Piaget in 3space: using the three mountains test to design a constructivist learning environment (Doctoral dissertation, The Ohio State University).

Zelazo, P. D. (2006). The Dimensional Change Card Sort (DCCS): A method of assessing executive function in children. *Nature protocols*, 1(1), 297-301.

