



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

**Dipartimento di Psicologia dello Sviluppo e della Socializzazione
(DPSS)**

Corso di laurea in Scienze e Tecniche Psicologiche

Elaborato finale

**Sviluppo delle funzioni esecutive nei bambini dai 6 ai 36
mesi: analisi della relazione con l'età dei genitori**

**Development of executive functions in children from 6 to 36 months:
analysis of the relationship with parents' age**

Relatrice

Prof.ssa Silvia Lanfranchi

Correlatrice esterna

Dott.ssa Elisa Rossi

***Laureanda:* Giulia Padula**

***Matricola:* 2124760**

Anno Accademico 2025/2026

Indice

Introduzione.....	3
Capitolo 1: Le funzioni esecutive	4
1.1 Cosa sono le funzioni esecutive	4
1.2 Quali sono le funzioni esecutive	4
1.3 Sviluppo delle funzioni esecutive dall'infanzia all'adolescenza.....	5
1.4 Fattori che influenzano lo sviluppo delle funzioni esecutive.....	6
<i>1.4.1 Fattori biologici</i>	<i>6</i>
<i>1.4.2 Fattori ambientali</i>	<i>7</i>
Capitolo 2: Età genitoriale e sviluppo delle funzioni esecutive.....	9
2.1 Età dei genitori come variabile indiretta	9
2.2 Fattori contestuali legati all'età dei genitori.....	9
<i>2.2.1 Fattori socioeconomici.....</i>	<i>9</i>
<i>2.2.2 Fattori psicosociali.....</i>	<i>10</i>
<i>2.2.3 Fattori biologici.....</i>	<i>10</i>
2.3 Lacune nella letteratura scientifica	11
Capitolo 3: Metodo	12
3.1 Obiettivi e domande di ricerca	12
3.2 Partecipanti	12
3.3 Ipotesi.....	13
3.4 Strumenti	13
<i>3.4.1 Early Executive Functions Questionnaire (EEFQ)</i>	<i>14</i>
<i>3.4.2 Questionario sociodemografico</i>	<i>15</i>
<i>3.4.3 Developmental Profile 4 (DP-4).....</i>	<i>15</i>
<i>3.4.4 Adaptive Behavior Assessment System – Second Edition (ABAS-II).....</i>	<i>16</i>
3.5 Procedura	16

3.6 Piano delle analisi.....	17
Capitolo 4: Risultati.....	18
Capitolo 5: Discussione	20
5.1 Limiti dello studio	20
5.2 Possibili sviluppi futuri della ricerca	21
Ringraziamenti.....	22
Bibliografia	23

Introduzione

Il presente lavoro di tesi esamina la relazione tra l'età dei genitori e lo sviluppo delle funzioni esecutive nei figli. In particolare, si andrà a verificare se e in che misura l'età genitoriale correla con lo sviluppo delle funzioni esecutive dei bambini in una fascia d'età compresa tra i 6 e i 36 mesi.

Il primo capitolo presenta la definizione e la descrizione delle principali funzioni esecutive, indagandone anche lo sviluppo fino all'adolescenza con particolare attenzione ai fattori biologici e ambientali che lo influenzano.

Il secondo capitolo, attraverso una revisione della letteratura esistente, descrive le principali posizioni dei ricercatori riguardo all'età dei genitori come variabile indiretta nello sviluppo delle abilità dei figli. In particolare, vengono esaminati i fattori socioeconomici, psicosociali e biologici legati all'età genitoriale.

Il terzo capitolo presenta nel dettaglio la ricerca, composta da un campione di 18 bambini con i loro caregiver: essi hanno compilato il questionario EEFQ, descritto all'interno della sezione strumenti. In particolare, vengono approfonditi gli obiettivi e le domande di ricerca, i partecipanti, le ipotesi, gli strumenti, la procedura e il piano delle analisi.

Gli ultimi due capitoli presentano un'analisi dei risultati ottenuti e la discussione di essi, includendo i limiti del presente studio e i possibili sviluppi futuri della ricerca.

Capitolo 1: Le funzioni esecutive

1.1 Cosa sono le funzioni esecutive

Le Funzioni Esecutive (di seguito indicate come “FE”) possono essere definite come le capacità che permettono a una persona di adattarsi a nuove situazioni e di coordinare pensieri e azioni per raggiungere determinati obiettivi (Burgess & Simons, 2005; Miller & Wallis, 2009). Sono considerate adattive, poiché permettono all’individuo di modificare il proprio comportamento in base alle richieste del contesto.

Il Center on the Developing Child dell’Università di Harvard le definisce come un insieme di processi mentali che ci consentono di pianificare il tempo, di ricordare istruzioni, di concentrare l’attenzione e di gestire con successo più compiti (Bishop, 2025). Sono dunque funzioni che organizzano ogni capacità cognitiva e permettono di gestire adeguatamente i comportamenti, le emozioni e i pensieri.

1.2 Quali sono le funzioni esecutive

Le Funzioni Esecutive comprendono una serie di funzioni che permettono di pianificare e organizzarsi nel lungo periodo, formulare giudizi complessi e astratti, e organizzare e controllare i propri processi di memoria (Burgess & Simons, 2005).

Nei principali modelli teorici delle funzioni esecutive si distingue l’approccio multifattoriale.

Il Modello Multifattoriale, proposto da Miyake, afferma come le EF siano composte da componenti distinte ma correlate tra loro. Secondo un suo studio (2000), le EF possiedono una natura non unitaria perché le tre funzioni esecutive di base contribuiscono in modo diverso alla risoluzione di compiti, anche se condividono alcuni processi comuni. Infatti, osservazioni su pazienti neuropsicologici hanno evidenziato come basse performance in un compito esecutivo non sono necessariamente collegate a basse performance in altri compiti, sottolineando quindi delle dissociazioni e il coinvolgimento di diversi processi (Miyake, 2000). Questo ha permesso di identificare tre funzioni esecutive di base del controllo cognitivo.

Le EF di base sono inibizione, memoria di lavoro e flessibilità cognitiva.

L'inibizione, o controllo inibitorio, è la capacità di controllare la propria attenzione, il comportamento e le emozioni, senza lasciarsi trasportare dagli impulsi, da vecchie abitudini di pensiero o di azione né da stimoli ambientali (Diamond, 2013).

È grazie a questa che si riesce a prestare attenzione in modo selettivo, concentrandosi su un aspetto piuttosto che su un altro.

La memoria di lavoro (o Working Memory, "WM") consente di trattenere e manipolare le informazioni nella mente e si distingue dalla memoria a breve termine in quanto quest'ultima rende possibile solamente il mantenimento delle informazioni. La memoria di lavoro permette di ragionare, di eseguire calcoli, di considerare e integrare alternative, di riordinare mentalmente e di dare un senso a qualsiasi evento che si sviluppi nel tempo (Diamond, 2013). Esistono due tipi di WM: la WM verbale e la WM visivo-spaziale.

La flessibilità cognitiva, infine, si sviluppa sulla base delle prime due EF ed è più tardiva. Essa riguarda la capacità di cambiare prospettiva e di adattarsi rapidamente a nuove regole, mostrando flessibilità nel passaggio tra compiti diversi. Per farlo, occorre inibire la prospettiva adottata precedentemente e attivarne una diversa nella WM: per questo motivo la flessibilità cognitiva si basa sia sull'inibizione che sulla memoria di lavoro (Diamond, 2013).

La combinazione di queste tre funzioni di base contribuisce alla creazione di alcune funzioni esecutive di ordine superiore, come il Problem Solving, la Pianificazione e il Decision Making (Diamond, 2013; Miyake, 2000). Queste sono strettamente collegate tra loro e spesso vengono considerate sinonimi dell'intelligenza fluida¹.

1.3 Sviluppo delle funzioni esecutive dall'infanzia all'adolescenza

Le funzioni esecutive emergono precocemente nello sviluppo ma sono in continua evoluzione fino all'età adulta. È importante sottolineare le differenze individuali nello

¹ L'intelligenza fluida è la capacità di riconoscere schemi e relazioni e di usarli per risolvere problemi e per ragionare (Ferrer et al., 2009, citato da Diamond, 2013).

sviluppo delle EF: questo non segue un percorso lineare ma varia in funzione di numerosi fattori interni ed esterni all'individuo.

In generale, lo sviluppo delle EF è rapido nei primi anni di vita e subisce poi un miglioramento progressivo fino all'adolescenza; è da considerare un processo dinamico in quanto prosegue fino all'età adulta, per poi subire un declino durante l'invecchiamento (Best & Miller, 2010; Diamond, 2013).

Come hanno affermato Best e Miller (2010), le tre EF di base hanno percorsi evolutivi distinti e questo supporta il Modello Multifattoriale secondo cui esse siano processi separabili.

L'inibizione subisce un rapido miglioramento durante gli anni prescolari; dopo i 5 anni i progressi diventano più quantitativi e gradualmente, mentre in adolescenza lo sviluppo è più lento.

La memoria di lavoro, invece, si evolve in modo più lineare e costante dall'infanzia all'adolescenza.

Infine, la flessibilità cognitiva, sviluppandosi sulla base delle prime due, richiede più tempo per maturare. In età prescolare i bambini sono in grado di gestire semplici cambiamenti, ma il controllo più efficiente dei cambiamenti si sviluppa principalmente in adolescenza (circa 15 anni).

1.4 Fattori che influenzano lo sviluppo delle funzioni esecutive

Lo sviluppo delle EF è dato da una forte interazione tra fattori biologici e ambientali. Possono essere migliorate attraverso pratica e allenamento costante a qualsiasi età (Diamond, 2013).

1.4.1 Fattori biologici

Le EF sono legate alla maturazione della corteccia prefrontale del cervello. Best e Miller (2010) hanno osservato in bambini e ragazzi, durante l'esecuzione di alcuni

compiti, un passaggio da un'attivazione cerebrale globale e diffusa ad una localizzata nelle regioni prefrontali.

I ragazzi, crescendo, sviluppano via via delle risposte neurali più mirate ottenendo così prestazioni migliori con minor sforzo, al contrario dei bambini che hanno un modello di attivazione più ampio. Questo avviene perché il cervello, sviluppandosi, rende le reti neurali più efficienti e subisce dei cambiamenti strutturali, come la mielinizzazione, che velocizza la trasmissione dei segnali, e come l'eliminazione di connessioni sinaptiche ridondanti (Best & Miller, 2010).

I principali fattori biologici che influenzano lo sviluppo delle EF sono di natura genetica: secondo Friedman et al. (2008), esiste un fattore genetico comune altamente ereditabile (al 99% circa) che è il fondamento di tutte le funzioni esecutive. Questo si somma ad influenze genetiche uniche per ogni EF specifica: alla base vi è l'idea che le capacità fondamentali siano determinate quasi interamente dal patrimonio genetico di un individuo.

1.4.2 Fattori ambientali

Lo sviluppo delle EF è influenzato anche da alcuni fattori esterni.

Con l'età, i bambini diventano più consapevoli di strategie di risoluzione dei compiti e di correzione di errori: imparano, ad esempio, a rallentare i tempi di risposta per fornire risposte più accurate. Questo dipende dallo sviluppo della metacognizione nei bambini (Best & Miller, 2010).

Lo sviluppo delle FE può inoltre essere ostacolato da fattori psicologici e ambientali come stress, solitudine, scarsa forma fisica e mancanza di sonno. Lo stress, infatti, può compromettere il funzionamento della corteccia prefrontale causando problemi nella risoluzione di compiti o nel ragionamento, in particolare se in combinazione con elementi negativi quali solitudine o tristezza (Diamond, 2013).

Anche condizioni economiche e livello di istruzione dei genitori influenzano lo sviluppo cognitivo dei giovani: lo studio di Noble et al. (2015) ha evidenziato come reddito familiare e livello di istruzione dei genitori siano associati a diverse strutture della

superficie corticale in bambini e adolescenti; le differenze riscontrate nei dati socioeconomici si riflettono nella struttura e nella funzione della corteccia prefrontale dei ragazzi, area come già indicato responsabile delle funzioni esecutive.

Inoltre, qualità delle interazioni familiari, stimolazione cognitiva e supporto genitoriale sono altri fattori che incidono sul percorso di sviluppo delle funzioni esecutive (Noble et al., 2015; Hackman & Farah, 2009).

Capitolo 2: Età genitoriale e sviluppo delle funzioni esecutive

2.1 Età dei genitori come variabile indiretta

L'età dei genitori non influisce in modo diretto sullo sviluppo delle funzioni esecutive: sono da considerare piuttosto variabili intermedie legate ad essa, come stabilità economica familiare, livello di istruzione e maturità emotiva dei genitori. L'influenza dell'età tende a svanire quando si tengono in considerazione fattori genetici e ambientali (Arslan et al., 2014; Ketterlinus, Henderson & Lamb, 1999).

Non vi sono studi che hanno trovato prove di causalità diretta tra età dei genitori e punteggi nei test cognitivi: gli effetti sullo sviluppo risultano trascurabili e ciò evidenzia come non è l'età dei genitori in sé ad influenzare la crescita dei bambini, ma una serie di fattori contestuali legati all'età. Solo l'età dei genitori non è quindi un fattore determinante per i risultati di test cognitivi (Gratz et al., 2025; Ketterlinus, Henderson & Lamb, 1999).

Anche lo studio di Arslan et al. (2014), evidenzia una mancanza di associazioni significative tra età del padre e intelligenza dei figli.

Sono stati analizzati gli effetti dell'età materna e paterna sui punteggi di rendimento scolastico dei bambini: questi sono trascurabili se si considera solo il fattore età e non l'intelligenza dei genitori, lo status sociodemografico e la qualità dell'ambiente domestico (Arslan et al., 2014; Ketterlinus, Henderson & Lamb, 1999).

2.2 Fattori contestuali legati all'età dei genitori

L'età genitoriale apparentemente sembrerebbe influenzare lo sviluppo dei figli: in realtà non si può considerare una variabile diretta perché sono collegati dei fattori socioeconomici, psicosociali e biologici che si andranno ad approfondire.

2.2.1 Fattori socioeconomici

I fattori socioeconomici comprendono una serie di variabili che permettono di descrivere il contesto materiale, sociale e culturale in cui vive una famiglia. Nello

specifico, si parla di livello di istruzione, reddito familiare, accesso a risorse educative, contesto abitativo, occupazione e stato civile (Sutcliffe et al., 2015; Veldkamp et al., 2021). Sono questi che possono mediare la relazione tra età dei genitori e sviluppo del bambino.

In particolare, diversi studi recenti hanno mostrato come ad età più avanzate sono associati un livello di istruzione più alto e un reddito maggiore e questo è spesso associato a migliori competenze linguistiche nei figli (Sutcliffe et al., 2015; Veldkamp et al., 2021).

Al contrario, i figli con genitori più giovani tendono ad avere più problemi di attenzione perché questi ultimi sembrano disporre di un livello di istruzione e reddito più basso al momento della nascita (Veldkamp et al., 2021).

Lo sviluppo delle EF sembra essere mediato dai fattori socioeconomici associati all'età dei genitori, ma la sola età non spiega completamente le differenze nei risultati cognitivi.

2.2.2 Fattori psicosociali

I fattori psicosociali legati all'età dei genitori che potrebbero influenzare lo sviluppo delle EF dei figli sono lo stress genitoriale, la sensibilità materna, la qualità delle interazioni genitore-neonato, il supporto all'autonomia e la Mind-Mindedness (Bernier, Carlson & Whipple, 2010; Blair & Raaven, 2015). Quest'ultima, menzionata spesso con l'acronimo MM, indica la propensione del caregiver a trattare il bambino come un individuo dotato di una propria mente piuttosto che semplicemente come un essere con bisogni biologici da soddisfare (Meins et al., 2012 citato da Coppola et al., 2013).

Questi non sembrano però essere correlati con l'età dei genitori, ma piuttosto con fattori socioeconomici e livello di istruzione.

2.2.3 Fattori biologici

Secondo alcuni studi (McGrath et al., 2014; Wan et al., 2024) l'età dei genitori al momento della gravidanza è il fattore biologico principale che influenza lo sviluppo delle funzioni esecutive dei figli.

Wan et al. (2024) ha esaminato le associazioni tra l'età dei genitori in gravidanza e lo sviluppo adolescenziale nelle zone rurali della Cina. I risultati mostrano come l'età materna avanzata sia collegata a un migliore sviluppo cognitivo adolescenziale, mentre l'età paterna avanzata a un rischio maggiore di problemi emotivi e comportamentali adolescenziali.

In generale, però, l'età dei genitori agisce come un fattore di rischio mediato da altri elementi e non si relaziona in modo causale con lo sviluppo dei figli (McGrath et al., 2014). È importante sottolineare che questi studi si riferiscono principalmente allo sviluppo nel periodo adolescenziale.

2.3 Lacune nella letteratura scientifica

Non ci sono articoli nella letteratura scientifica che sostengono che ci sia una correlazione lineare e diretta tra età dei genitori e funzioni esecutive dei figli: se isolassimo l'età, risulterebbe una variabile debole o talvolta inesistente (Arslan et al., 2014; Ketterlinus, Henderson & Lamb, 1999).

Emerge comunque una leggera correlazione positiva tra sviluppo delle funzioni esecutive dei figli ed età più avanzata dei genitori solo se consideriamo fattori socioeconomici e ambientali: mediamente i genitori più anziani hanno infatti maggior stabilità, istruzione e risorse dei genitori più giovani. Si tratta di una correlazione contestuale, quindi indiretta.

Inoltre, la maggior parte degli studi indaga rendimento scolastico, intelligenza, disturbi del comportamento, e non direttamente le funzioni esecutive principali (inibizione, WM e flessibilità).

I risultati non sono sempre coerenti e lineari: sarebbe necessario approfondire con studi longitudinali propriamente il ruolo dell'età genitoriale nello sviluppo delle funzioni esecutive dei figli.

Capitolo 3: Metodo

3.1 Obiettivi e domande di ricerca

Il presente studio fa parte di un più ampio progetto del Dipartimento di Psicologia dello Sviluppo e della Socializzazione (DPSS) dell'Università degli Studi di Padova, seguito dalla Prof.ssa Silvia Lanfranchi e dalla Dott.ssa Elisa Rossi, i cui obiettivi sono la traduzione e la standardizzazione italiana del questionario “Early Executive Functions Questionnaire” (EEFQ; Hendry & Holmboe, 2021), uno strumento già usato all'estero di valutazione indiretta delle abilità di controllo cognitivo e di regolazione in bambini di età prescolare.

All'interno di questo progetto l'obiettivo del mio elaborato finale è quello di indagare la relazione tra età dei genitori e sviluppo delle funzioni esecutive dei figli. Andrò a verificare se e in che misura l'età dei genitori correla con lo sviluppo delle funzioni esecutive dei bambini in una fascia d'età compresa tra i 6 e i 36 mesi.

In particolare, indagherò se all'aumentare dell'età dei genitori si osservano variazioni nelle diverse componenti delle funzioni esecutive. Le due variabili che verranno analizzate sono dunque età dei genitori e funzioni esecutive dei bambini: attraverso l'uso del coefficiente di correlazione verificherò se vi è una relazione tra di esse.

Non si andranno a individuare relazioni causali, poiché anche se le due variabili potrebbero mostrare una forte correlazione (positiva o negativa), non significa che una causi l'altra.

3.2 Partecipanti

Il campione è costituito da 18 bambini, ai quali vengono somministrati i giochi del questionario EEFQ, e dai rispettivi genitori che compilano il questionario. I partecipanti non sono infatti direttamente i bambini ma i loro caregiver. Essi, tramite la compilazione del questionario, forniscono informazioni importanti sulla vita quotidiana nelle due settimane precedenti alla compilazione e sui comportamenti del bambino in situazioni di gioco strutturato.

Il campione comprende 18 bambini, di cui 10 maschi e 8 femmine. L'età media dei bambini è di 16.22 mesi, con una deviazione standard di 5.53 e con valori compresi tra un minimo di 7 e un massimo di 28.

L'analisi verrà condotta sull'intero campione, utilizzando i dati ricavati dalla compilazione del questionario.

La variabilità del campione è data dalle diverse età dei genitori.

L'età media delle madri è di 32.722 anni, con una deviazione standard di 4.675 anni. Il dato minimo è di 22 (quindi la madre più giovane ha 22 anni), mentre il dato massimo è di 44.

L'età media dei padri è invece di 36.278 anni, con una deviazione standard di 6.560. Il dato minimo è di 23, quindi il padre più giovane ha 23 anni, mentre il dato massimo è di 50.

3.3 Ipotesi

In linea con la letteratura, l'ipotesi di ricerca è che l'età dei genitori non influenzi direttamente lo sviluppo delle abilità dei figli.

Potrebbe verificarsi una leggera correlazione positiva tra le due variabili solo se si considerassero anche i fattori socioeconomici e ambientali: i genitori più anziani hanno in media maggior stabilità, un livello di istruzione più alto e più risorse rispetto ai genitori più giovani. In questo caso si tratterebbe di una correlazione indiretta.

3.4 Strumenti

In questa sezione descriverò tutti gli strumenti inclusi nel progetto, con particolare attenzione a quelli coinvolti nella mia ricerca, ovvero il questionario sociodemografico e l'Early Executive Functions Questionnaire.

I caregiver compileranno un questionario della durata di circa 40 minuti. Questo è composto da vari strumenti:

- Questionario sociodemografico

- Questionario sullo sviluppo globale (DP-4 e EEFQ)
- Questionario sulle abilità di vita quotidiana (ABAS II)

I risultati che saranno maggiormente analizzati nello studio sono stati raccolti dal Questionario sociodemografico e dall'EEFQ.

3.4.1 Early Executive Functions Questionnaire (EEFQ)

L'EEFQ (Questionario sulle Funzioni Esecutive Precoci; Hendry & Holmboe, 2021) è uno strumento di valutazione indiretta che comprende tre giochi da svolgere con il proprio bambino e delle domande generali sulla frequenza di alcuni comportamenti nei quattordici giorni precedenti alla compilazione del questionario.

Le opzioni di risposta sono: mai, molto raramente, meno della metà delle volte, circa metà delle volte, più della metà delle volte, quasi sempre, sempre e non applicabile. La risposta "Mai" indica che non è stato messo in atto il comportamento descritto ma sarebbe stato possibile vederlo, mentre "Non applicabile" si riferisce a quei comportamenti che non è stato possibile osservare.

I giochi sono tre:

1. Il gioco dell'attesa

Il primo gioco consiste nel porre davanti al bambino del cibo a lui gradito, chiedendo di aspettare a prenderlo ma senza impedirglielo fisicamente. Il caregiver si occuperà di cronometrare fino a 30 secondi il tempo in cui il bambino è in grado di aspettare. Nel caso in cui riuscisse a farlo per tutti i 30 secondi, è necessario osservare di quanto incoraggiamento ha bisogno prima di toccare il cibo.

2. Alla ricerca del gioco

Per il secondo gioco è necessario procurarsi due contenitori opachi diversi e un piccolo giocattolo gradito al bambino. Dopo aver tolto le distrazioni e lasciato il bambino familiarizzare con i contenitori, è necessario nascondere il giocattolo sotto uno dei contenitori e, dopo avergli posto la domanda "Dov'è?", lasciare che afferri il giocattolo. L'operazione è da ripetere quattro volte.

Se il contenitore che ha scelto è quello corretto, lasciare che il bimbo giochi. Se ha scelto quello sbagliato, occorre mostrargli dove si trova.

3. Il gioco del riordino

Per l'ultimo gioco occorrono cinque cucchiaini piccoli (da caffè), cinque cucchiaini grandi (da minestra) e due scatole di dimensione diversa. Dopo aver eliminato ogni fonte di distrazione, mostrare al bambino che i cucchiaini vanno riposti nel contenitore piccolo, mentre i cucchiaini in quello più grande. Dopo averlo aiutato, il caregiver invita il bambino a proseguire da solo. Se riesce a posizionare tutti i cucchiaini nel posto corretto, invertire la consegna: ora i cucchiaini vanno riposti nel contenitore più grande mentre i cucchiaini in quello più piccolo.

3.4.2 Questionario sociodemografico

Il questionario sociodemografico è uno strumento volto a raccogliere informazioni di base sul nucleo familiare. Grazie ad esso è possibile mettere in relazione i dati descrittivi e i risultati emersi dagli altri strumenti di raccolta.

La scheda sociodemografica è stata somministrata all'inizio della compilazione del questionario e comprende età, genere, nazionalità, luogo di residenza dei genitori e del bambino, professione e stato civile dei genitori, composizione del nucleo familiare, informazioni sulla gravidanza, reddito.

3.4.3 Developmental Profile 4 (DP-4)

Il Developmental Profile 4 (DP-4; Alpern, 2020), è un questionario che indaga lo sviluppo globale del bambino su diverse scale: motoria, di comportamenti adattivi, socioemotiva, cognitiva e di comunicazione.

Questo strumento comprende una serie di domande alle quali il caregiver deve rispondere "Sì" se ritiene che descrivano il bambino e "No" se non lo descrivono. È necessario rispondere a tutti i quesiti. Il risultato fornirà un Punteggio Generale di Sviluppo (Alpern, 2020).

3.4.4 Adaptive Behavior Assessment System – Second Edition (ABAS-II)

Il questionario Adaptive Behavior Assessment System – Second Edition (ABAS-II; Harrison & Oakland, 2003) permette di descrivere la frequenza di specifici comportamenti che un bambino dagli 0 ai 5 anni mostra a casa o a scuola, senza aiuto, su una scala da 0 (Non è in grado) a 5 (Sempre o quasi sempre quando è necessario). Questo include dieci aree di abilità: Comunicazione, Salute e sicurezza, Gioco, Cura di sé, Autocontrollo, Socializzazione, Motricità, Uso dell'ambiente, Competenze prescolari, Vita a casa (Harrison & Oakland, 2003).

3.5 Procedura

In primo luogo, è iniziato il reclutamento di genitori con bambini dai 6 ai 36 mesi. Ho inizialmente contattato qualche mia conoscenza e ho provveduto poi alla diffusione di volantini informativi con una breve descrizione del progetto.

Dopo aver raccolto le prime disponibilità da parte dei genitori interessati a partecipare allo studio, è iniziata la fase delle videochiamate introduttive. Questi incontri, svolti con uno o con entrambi i genitori, erano finalizzati a presentare il progetto e a fornire spiegazioni sulle modalità di compilazione del questionario.

Partendo da una presentazione generale dello studio in corso presso l'Università degli Studi di Padova, è stato necessario affrontare gli aspetti relativi al consenso informato e alla privacy, in particolare il trattamento dei dati personali raccolti ai fini della ricerca.

Successivamente, con l'ausilio di alcuni video su YouTube, ho illustrato le attività del questionario EEFAQ da svolgere con i propri figli e ho anticipato alcune possibili domande presenti nel questionario.

Ai genitori che hanno deciso di accettare ho inoltrato il link del questionario: essi hanno poi provveduto alla compilazione autonoma del questionario.

La fase di raccolta dati si è conclusa a marzo 2026, raggiungendo un campione di 18 partecipanti.

3.6 Piano delle analisi

Al fine di esaminare la relazione tra lo sviluppo delle funzioni esecutive dei bambini e l'età genitoriale, sono state effettuate analisi correlazionali.

A causa della ridotta numerosità campionaria, è stato utilizzato l'indice di correlazione di Spearman (ρ). Tale indice varia fra -1, che indica una perfetta relazione negativa, e +1, che indica una perfetta relazione positiva. Lo zero indica che non è presente alcuna relazione tra le variabili.

Per ciascun partecipante, sono state considerate le seguenti variabili:

- Età della madre;
- Età del padre;
- Punteggi per scala: media dei valori degli item per ciascuna scala dello strumento; le scale considerate nell'analisi dei dati sono: Inibizione, Memoria di Lavoro, Regolazione e Flessibilità cognitiva.
- Punteggio totale: media dei valori degli item dell'intero strumento.

Capitolo 4: Risultati

Di seguito sono riportati i risultati per ogni scala dello strumento EEFAQ, con il rispettivo indice di correlazione di Spearman (ρ) e il p-value, che indica il livello di significatività osservato.

- 1) La scala Inibizione non mostra correlazioni significative né con l'età della madre ($\rho=0.166$; p-value=0.512) né con l'età del padre ($\rho=0.255$; p-value=0.308).
- 2) Anche per la scala Memoria di lavoro non emergono correlazioni significative con l'età dei genitori (Madre: $\rho=0.200$; p-value=0.427. Padre: $\rho=0.290$; p-value=0.243).
- 3) Per quanto riguarda la scala di Regolazione, emerge una correlazione negativa di debole entità con l'età materna ($\rho=-0.381$; p-value=0.119), che tuttavia non raggiunge la significatività statistica. Non si osservano invece associazioni significative con l'età paterna ($\rho=0.031$; p-value= 0.904).
- 4) Infine, per la scala di Flessibilità non sono state osservate associazioni significative né con l'età materna ($\rho=0.009$; p-value=0.971) né con l'età paterna ($\rho=0.169$; p-value=0.502).
- 5) Il punteggio Totale dello strumento EEFAQ non risulta dunque significativamente associato né all'età della madre ($\rho=-0.025$; p-value=0.920) né all'età del padre ($\rho=0.211$; p-value=0.400).

Nel complesso, i risultati non evidenziano associazioni statisticamente significative tra l'età genitoriale e le funzioni esecutive nel campione considerato.

Nella tabella 1 sono riportati i valori per ogni scala dello strumento EEFAQ e il punteggio totale.

Variabile		Età madre	Età padre
Inibizione	Spearman's rho	0.166	0.255
	p-value	0.512	0.308
Memoria di lavoro	Spearman's rho	0.200	0.290
	p-value	0.427	0.243
Regolazione	Spearman's rho	-0.381	0.031
	p-value	0.119	0.904
Flessibilità	Spearman's rho	0.009	0.169
	p-value	0.971	0.502
Totale	Spearman's rho	-0.025	0.211
	p-value	0.920	0.400

Tab 1: Valori di correlazione tra funzioni esecutive e età di madri e padri.

Capitolo 5: Discussione

Il presente studio si proponeva di esplorare la relazione tra età genitoriale e sviluppo delle funzioni esecutive in bambini di età compresa tra i 6 e i 36 mesi. I risultati non hanno evidenziato relazioni statisticamente significative tra l'età di madri e padri e i punteggi relativi alle dimensioni di inibizione, memoria di lavoro, regolazione e flessibilità cognitiva ottenuti dal questionario EEFAQ compilato dai genitori. Nel complesso, i dati suggeriscono che l'età del genitore non rappresenti un fattore significativamente associato allo sviluppo delle funzioni esecutive nel campione analizzato.

Sebbene per la dimensione della regolazione emotiva sia stato osservato il coefficiente di correlazione più elevato in termini assoluti rispetto alle altre scale ($\rho = -0.381$), il risultato non ha raggiunto la significatività statistica e non consente pertanto di ipotizzare un'associazione affidabile tra le variabili considerate.

Tale risultato è in contrasto con alcune credenze diffuse secondo cui genitori più giovani o più anziani possano influenzare in modo diretto le competenze sociali, psicologiche e cognitive dei figli.

I risultati ottenuti appaiono coerenti con parte della letteratura che evidenzia effetti limitati o non significativi dell'età genitoriale sullo sviluppo cognitivo dei figli (Gratz et al., 2025; Ketterlinus et al., 1999)

Diversi studi suggeriscono infatti che eventuali differenze osservate nello sviluppo infantile siano maggiormente influenzate da variabili contestuali e ambientali, quali livello socioeconomico, istruzione dei genitori e qualità dell'ambiente familiare, piuttosto che dalla sola età genitoriale (e.g. Sutcliffe et al., 2015; Veldkamp et al., 2021).

5.1 Limiti dello studio

Tra i principali limiti del presente studio vi è l'esigua numerosità del campione, che limita la potenza statistica delle analisi e la generalizzabilità dei risultati.

Un ulteriore limite è rappresentato dall'utilizzo di uno strumento di valutazione indiretta. Le misure compilate dai genitori possono infatti essere influenzate da bias soggettivi e da

fenomeni di social desirability bias, che possono portare a una rappresentazione del comportamento del bambino maggiormente positiva rispetto al funzionamento reale.

Nonostante tali limiti, il campione considerato presenta una certa eterogeneità in termini di età genitoriale, includendo coppie appartenenti a diverse fasce anagrafiche.

5.2 Possibili sviluppi futuri della ricerca

Future ricerche dovrebbero prevedere campioni più ampi, così da aumentare l'affidabilità dei risultati e la potenza statistica delle analisi.

Sarebbe inoltre utile approfondire il ruolo di variabili potenzialmente associate all'età genitoriale, quali il contesto socioeconomico, il livello di istruzione dei genitori, e la qualità dell'ambiente familiare, per comprendere meglio il loro possibile contributo allo sviluppo delle funzioni esecutive dei bambini.

Infine, sarebbe interessante ampliare la ricerca utilizzando disegni longitudinali, analizzando così l'evoluzione delle funzioni esecutive nel tempo e i fattori coinvolti nel loro sviluppo.

Ringraziamenti

Un sentito ringraziamento va a tutti coloro che mi hanno accompagnata e sostenuta con la realizzazione di questa tesi. In particolare, desidero ringraziare la Professoressa Lanfranchi e la Dottoressa Rossi per la loro gentilezza, disponibilità e per il prezioso supporto che mi hanno offerto durante tutto il percorso. Sono grata di aver avuto l'opportunità di partecipare a questo progetto.

Ringrazio di cuore tutti i genitori, con i loro meravigliosi bimbi, che hanno preso parte alla ricerca, dedicandomi fiducia, tempo e un prezioso contributo.

Un grazie speciale va a tutta la mia famiglia: a mia mamma Roberta, a mio papà Vincenzo, a mio fratello Alessandro, ai miei nonni Renata, Telmo, Rina e Salvatore. Grazie per tutto ciò che mi avete insegnato, per essermi sempre stati accanto e per avermi sostenuta in ogni momento. Vedere voi orgogliosi dei miei traguardi è la mia vittoria più grande.

Ringrazio tutti i miei amici e le mie amiche: mi avete donato una spensieratezza che auguro a chiunque. Ognuno di voi ha lasciato in me un insegnamento prezioso. Vi voglio davvero molto bene.

In particolare, un grazie va alle mie amiche del cuore: Ginevra, Sofia, Estella e Ines. Sono profondamente grata di aver trovato delle persone così pure e sincere come voi. Spero di poter condividere i miei sorrisi con i vostri per tutta la vita.

Infine, un grazie a me stessa per tutta la forza, la costanza e la determinazione che ho dimostrato di avere. Che questo traguardo mi faccia sentire orgogliosa di me stessa. Brava, Giulia.

Bibliografia

- Alpern, G. D. (2020). *DP-4: Developmental Profile 4. Questionario per il genitore*. Adattamento italiano a cura di S. Lanfranchi & S. Scrimin. Hogrefe.
- Arslan, R. C., Penke, L., Johnson, W., Iacono, W. G., & McGue, M. (2014) The effect of paternal age on offspring intelligence and personality when controlling for paternal trait level. *PLoS One*, 9(2).
- Bernier, A., Carlson, S. M., & Whipple, N. (2010). From external regulation to self-regulation: Early parenting precursors of young children's executive functioning. *Child development*, 81(1), 326-339.
- Best, J. R., & Miller, P. H. (2010). A developmental perspective on executive function. *Child development*, 81(6), 1641-1660.
- Bishop, S. (2025). *Le funzioni esecutive: che cosa sono, qual è il loro ruolo e come migliorarle*. <https://neuronup.com/it/neuroscienze/neuropsicologia/funzioni-esecutive/le-funzioni-esecutive-che-sono-quale-e-il-loro-ruolo-e-come-migliorarle/>
- Blair, C., & Raver, C. C. (2015). School readiness and self-regulation: A developmental psychobiological approach. *Annual review of psychology*, 66(1), 711-731.
- Braunstein, L. M., Gross, J. J., & Ochsner, K. N. (2017). Explicit and implicit emotion regulation: A multi-level framework. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 12(10), 1545–1557. <https://doi.org/10.1093/scan/nsx096>
- Burgess, P. W., & Simons, J. S. (2005). Theories of frontal lobe executive function: clinical applications. *Effectiveness of rehabilitation for cognitive deficits*, 2, 211-232.
- Coppola, C., Mancini, R., Monti, A., Salvadori, E. A., Fasolo, M., & Aureli, T. (2013). Cambiamenti evolutivi nella Mind-Mindedness Materna nell'interazione col bambino nel primo anno di vita. *Genitorialità oggi e domani: tra clinica, ricerca e modelli di intervento*. DOI: 10.13140/RG.2.2.32343.34725
- Diamond, A. 2013. Executive Functions. *Annual Review Psychology*. 64:135-168. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>

- Friedman, N. P., Miyake, A., Young, S. E., DeFries, J. C., Corley, R. P., & Hewitt, J. K. (2008). Individual differences in executive functions are almost entirely genetic in origin. *Journal of Experimental Psychology: General*, 137(2), 201–225. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.137.2.201>
- Grätz, M., Tropf, F. C., Torvik, F. A., Andreassen, O. A., & Lyngstad, T. H. (2025) No evidence of positive causal effects of maternal and paternal age at first birth on children's test scores at age 10 years. *Nat Hum Behav*, 9(4), 731-736.
- Hackman, D. A., & Farah, M. J. (2009). Socioeconomic status and the developing brain. *Trends in cognitive sciences*, 13(2), 65-73
- Harrison, P. L., & Oakland, T. (2003). *ABAS-II: Adaptive Behavior Assessment System – Second Edition*. Adattamento italiano a cura di R. Ferri, A. Orsini, & M. Rea. Giunti O.S.
- Hendry, A., & Holmboe, K. (2021). *The Early Executive Functions Questionnaire (EEFQ)*. *Infancy*, 26 (6), 932-961.
- Iantomasi, N. (n.d.). *P-value: cos'è e a cosa serve-Yimp*. <https://www.yimp.it/p-value/>
- Ketterlinus, R. D., Henderson, S., & Lamb, M. C. (1999) The Effects of Maternal Age-at-Birth on Children's Cognitive Development. *Book Adolescents and Their Families*, 1.
- McGrath, J. J., Petersen, L., Agerbo, E., Mors, O., Mortensen, P. B., & Pedersen, C. B. (2014). A comprehensive assessment of parental age and psychiatric disorders. *JAMA psychiatry*, 71(3), 301-309.
- Miller, E. K., & Wallis, J. D. (2009). Executive function and higher-order cognition: definition and neural substrates. *Encyclopedia of neuroscience*, 4(99-104).
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “frontal lobe” tasks: A latent variable analysis. *Cognitive psychology*, 41(1), 49-100.
- Noble, K. G., Houston, S. M., Brito, N. H., Bartsch, H., Kan, E., Kuperman, J. M., ... & Sowell, E. R. (2015). Family income, parental education and brain structure in children and adolescents. *Nature neuroscience*, 18(5), 773-778.

Pozzolo, P. (2020). *Coefficiente di correlazione di Spearman: quando si usa?*
<https://paolapozzolo.it/articoli/>

Sutcliffe, A. G., Barnes, J., Belsky, J., Gardiner, J., & Melhuish, E. (2012). The health and development of children born to older mothers in the United Kingdom: observational study using longitudinal cohort data. *Bmj*, 345, e5116.

Veldkamp, S., Zondervan-Zwijnenburg, M., van Bergen, E., Barzeva, S. A., Tamayo-Martinez, N., Becht, A. I., van Beijsterveldt, C., Meeus, W., Branje, S., Hillegers, M., Oldehinkel, A. J., Hoijtink, H., Boomsma, D. I., & Hartman, C. (2021). Parental Age in Relation to Offspring's Neurodevelopment. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 50(5), 632–644.

Wan, W., Zhu, Y., Tian, J., Cheng, Y., Zeng, L., & Zhu, Z. (2024). Associations of parental age at pregnancy with adolescent cognitive development and emotional and behavioural problems: a birth cohort in rural Western China. *BMC Public Health*, 24(1), 775.