

Università degli Studi di Padova

CORSO DI LAUREA IN TERAPIA OCCUPAZIONALE

PRESIDENTE: *Ch.mo Prof. Paolo Bonaldo*

TESI DI LAUREA

SVILUPPO DEL DISEGNO NELLE DIVERSE ETÀ:

STUDIO PILOTA SULLA SOMMINISTRAZIONE DELLA PROVA DEL

DISEGNO "A SOGGETTO" IN UNA SCUOLA PRIMARIA CAMPIONE

**Drawing's development at different ages: pilot study on the administration of the
"subject-based" drawing test in a sample elementary school**

RELATORE: T.O. Dott.ssa Donadello Francesca

Correlatori: T.O. Dott.ssa Lustro Martina,

T.O. Dott.ssa Zorzetto Alba

LAUREANDA: Mutton Lisa

Anno Accademico 2021/2022

INDICE

RIASSUNTO.....	1
ABSTRACT	2
INTRODUZIONE.....	3
Capitolo 1: Quadro teorico	4
1.1 L'importanza del disegno.....	4
1.2 L'evoluzione del grafismo	5
1.3 La valutazione del disegno in Terapia Occupazionale	6
1.3.1 Il disegno "a soggetto"	6
1.4 La "Checklist del disegno "a soggetto""	7
Capitolo 2: I parametri della checklist e la loro evoluzione nel corso dello sviluppo del bambino	8
2.1 L'impugnatura e la modulazione della forza	8
2.1.1 Lo sviluppo della presa dello strumento grafico.....	8
2.2 La coordinazione bimanuale e oculo-manuale.....	9
2.3 L'organizzazione e la pianificazione	11
Capitolo 3: Materiali e metodi.....	14
3.1 Ricerca bibliografica.....	14
3.2 Somministrazione della prova del disegno "a soggetto"	15
3.2.1 Richiesta alla scuola	15
3.2.2 Disegno di studio.....	16
3.2.3 Criteri di inclusione ed esclusione del campione.....	16
3.2.4 Setting.....	18
3.2.5 Procedura	19
3.2.6 Raccolta dati	20
3.2.6.1 Raccolta delle osservazioni fatte durante l'esecuzione della prova	20
3.2.6.2 Correzione dei disegni e raccolta dei dati sul foglio di calcolo	22
3.3 Aspetti etici	23
Capitolo 4: Analisi dei risultati.....	24
4.1 Analisi dei risultati per il soggetto "cane"	25
4.2 Analisi dei risultati per il soggetto "gatto"	26
4.3 Analisi dei risultati per il soggetto "gallina"	28
4.4 Analisi dei risultati per il soggetto "automobile"	29

4.5 Analisi dei risultati per il soggetto “bicicletta”	31
4.6 Analisi dei risultati per il soggetto “casa”	32
4.7 Analisi dei risultati per il soggetto “fiore”	34
4.8 Analisi dei risultati per il soggetto “forchetta”	35
Capitolo 5: Discussione dei risultati	37
5.1 Discussione dei risultati per il soggetto “cane”	37
5.2 Discussione dei risultati per il soggetto “gatto”	38
5.3 Discussione dei risultati per il soggetto “gallina”	38
5.4 Discussione dei risultati per il soggetto “automobile”	40
5.5 Discussione dei risultati per il soggetto “bicicletta”	41
5.6 Discussione dei risultati per il soggetto “casa”	41
5.7 Discussione dei risultati per il soggetto “fiore”	42
5.8 Discussione dei risultati per il soggetto “forchetta”	42
5.9 Discussione sulle classi	43
Capitolo 6: Analisi complessiva dello studio	45
6.1 Punti di forza dello studio	45
6.2 Criticità dello studio	45
6.3 Progetti futuri	45
Capitolo 7: Conclusioni	47
BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA	49
ALLEGATO A	51
ALLEGATO B	52
ALLEGATO C	53
ALLEGATO D	54

RIASSUNTO

Lo scopo di questa tesi è indagare se sia possibile stabilire dei parametri normativi che aiutino il terapeuta occupazionale a commentare i risultati dei disegni eseguiti dai bambini nella prova del disegno “a soggetto”. L'intento è quello di creare una tabella con un riferimento normativo in cui il terapeuta possa capire dove collocare il bambino rispetto alla norma. Nei primi capitoli è esposto un quadro teorico sulla valutazione del disegno in terapia occupazionale, in particolare si indaga lo sviluppo evolutivo di alcune componenti che permettono l'esecuzione del disegno, soffermandosi su impugnatura, coordinazione, organizzazione e pianificazione. Si va poi ad analizzare se esiste una correlazione statisticamente significativa che mostri l'aumentare dell'età del bambino e il numero di elementi da esso disegnati. Il fine ultimo dello studio è avviare una standardizzazione della “Checklist del disegno “a soggetto””. Come prima fase è stata contattata una scuola campione dove poter somministrare la prova a dei bambini a sviluppo normotipico. La scuola scelta è la “Scuola Primaria Umberto I” di Caneva di Pordenone, dove è stato illustrato il progetto di tesi alla Dirigente Scolastica. In seguito all'approvazione è stato somministrato lo strumento valutativo a 6 classi. Il campione è costituito da 90 bambini frequentanti le classi prime, seconde e terze di età compresa tra i 6 e i 9 anni. Sono stati esclusi i bambini aventi qualche tipo di diagnosi certificata. I disegni sono stati poi raccolti e valutati tramite la “Checklist del disegno “a soggetto”” elaborata nella tesi *“Valutazione del disegno in terapia occupazionale: analisi dell'esperienza clinica e proposta di uno strumento operativo per la valutazione del disegno “a soggetto””* (Zorzetto Alba, 2021). Tramite la checklist, è stata effettuata un'analisi approfondita di ogni figura e i dati sono stati organizzati all'interno di due fogli di calcolo: uno specifico in cui sono stati raccolti i singoli elementi disegnati per ogni figura e uno generale in cui sono presenti le somme di tutti gli elementi disegnati, con medie, mediane e deviazioni standard relative ai dati raccolti in base all'età dei partecipanti. Per trarre dei risultati da questa raccolta dati sono state effettuate delle analisi statistiche con l'aiuto di uno statista laureato al corso magistrale di scienze statistiche dell'Università degli Studi di Padova. Dai grafici e dai risultati emersi si evince che esiste una correlazione statisticamente significativa tra età e numerosità degli elementi rappresentati per alcuni dei soggetti richiesti dalla prova, mentre per altri no. Questo potrebbe verificarsi perché alcuni soggetti proposti nella prova hanno pochi dettagli da rappresentare e quindi nei risultati non si assiste ad un'alta variabilità numerica come accade invece con altri soggetti. Un'altra motivazione potrebbe essere invece la scarsa numerosità e variabilità del campione. I risultati, oltre che a permetterci di rispondere al quesito di tesi, ci fanno notare come potrebbero essere utili alcune modifiche da apportare alla checklist come l'aggiunta di elementi da andare a osservare nel disegno. Inoltre, come progetto futuro, lo studio potrebbe essere esteso ad un campione più grande.

ABSTRACT

The purpose of this thesis is to investigate whether it is possible to establish normative benchmarks that would help the occupational therapist comment on the results of drawings made by children in the "subject-based" drawing test. The intent is to create a table with a normative reference in which the therapist can figure out where to place the child relative to the norm. In the first chapters, a theoretical framework on the evaluation of drawing in occupational therapy is set out, specifically investigating the developmental development of certain components that enable the execution of drawing, dwelling on handgrip, coordination, organization, and planning. We then go on to analyze whether there is a statistically significant correlation showing the increasing age of the child and the number of items drawn by the child. The goal of the study is to initiate a standardization of the "subject-based" drawing checklist. As a first step, a sample school was contacted where the test could be administered to normal typically developing children. The school chosen is the "Umberto I Primary School" in Caneva (Pordenone), where the thesis project was explained to the school headmaster. Following approval, the evaluation instrument was administered to 6 classes. The sample consisted of 90 children attending first, second, and third grades between the ages of 6 and 9 years. Children with some types of certified diagnosis were excluded. The drawings were then collected and evaluated using the subject-based drawing checklist developed in the thesis "Evaluation of drawing in occupational therapy: analysis of clinical experience and proposal of an operational tool for the evaluation of "subject-based" drawing" (Zorzetto Alba, 2021). Through the checklist, an in-depth analysis of each figure was carried out and the data were organized within two spreadsheets: a specific one in which the individual items drawn for each figure were collected, and a general one in which there are the sums of all the items drawn, with averages, medians and standard deviations related to the data collected by class and age (see Appendices). To derive results from this data collection, statistical analysis was carried out with the help of a graduate statesman in the master's program in statistical science at the University of Padua. From the graphs and the results that emerged, there is a statistically significant correlation between age and numerosity of items represented for some of the subjects required by the test, while for others there is not. This could occur because some of the subjects proposed in the test have few details to represent, and therefore there is not as much numerical variability in the results as there is with other subjects. Another reason could instead be the low sample size and variability. The results, in addition to allowing us to answer the thesis question, point out how some modifications could be useful to make to the checklist such as adding items to go into the design to observe. Also, as a future project, the study could be expanded to a larger sample.

INTRODUZIONE

L'idea del progetto di tesi nasce dalla necessità di condurre uno studio su bambini a sviluppo normotipico tramite la somministrazione della prova di valutazione del disegno "a soggetto" elaborata nella tesi "*Valutazione del disegno in terapia occupazionale: analisi dell'esperienza clinica e proposta di uno strumento operativo per la valutazione del disegno "a soggetto"*" (Zorzetto Alba, 2021). Questa esigenza deriva da uno dei "progetti futuri" emersi dalla tesi sopracitata, in cui si proponeva di raccogliere le caratteristiche dei soggetti rappresentati a seconda delle diverse età per ottenere un campione di riferimento. Infatti, ad oggi non esiste un riferimento normativo che aiuti il terapeuta occupazionale a capire cosa osservare e come commentare i dati della prova e a stabilire quindi dove si colloca la performance del bambino rispetto alla norma. Si è ritenuto quindi utile fare uno studio osservazionale in piccola scala, selezionando la fascia d'età indicata come maggiormente valutata dai terapisti occupazionali nella tesi citata, per valutare se possa essere poi esteso su grande scala per le fasce d'età interessate. Lo scopo dello studio pilota è quello di indagare se sia possibile stabilire dei parametri normativi che aiutino il terapeuta occupazionale a commentare i risultati che emergono dalla valutazione dei disegni "a soggetto" eseguiti dai bambini. È stata svolta una ricerca sui parametri qualitativi che il terapeuta occupazionale osserva durante l'esecuzione della prova che riguardano la persona fisica, cognitiva e affettiva secondo il framework CMOP-E (*Canadian Model of Occupational Performance and Engagement*). La ricerca si è concentrata sullo sviluppo delle abilità manuali e fini (coordinazione bimanuale e oculo-manuale) e sullo sviluppo della presa dello strumento grafico (impugnatura) per quanto riguarda la sfera della persona fisica. Nella persona cognitiva sono state invece indagate le componenti di organizzazione e pianificazione del gesto grafico.

Per rispondere al quesito di tesi, in letteratura è emersa una quantità minima di studi che trattano l'evoluzione del disegno del bambino in base alla sua età. La maggior parte degli studi sull'evoluzione del disegno utilizza un'interpretazione espressiva ed emozionale della stessa, e quindi non pertinente rispetto al quesito di tesi.

Lo studio è stato quindi condotto sulla base della prima parte della checklist, volto ad indagare gli elementi caratterizzanti ogni singolo soggetto che il bambino deve disegnare nella prova. Questa parte risulta essere maggiormente oggettiva rispetto agli altri items del framework CMOP-E da osservare, in quanto il terapeuta non inserisce dei commenti personali riguardo a quanto visto, ma appone una "X" nella casella corrispondente a quanto vede riprodotto. Per questo motivo, nello studio non sono stati indagati altri elementi appartenenti al framework in quanto non estraibili come parametro numerico e oggettivo (ad eccezione della registrazione dei tempi impiegati nell'esecuzione della prova, dell'atteggiamento e dei commenti dei bambini).

Capitolo 1: Quadro teorico

1.1 L'importanza del disegno

Il disegno è un mezzo per indagare il percorso conoscitivo del bambino e lo sviluppo dei processi ad esso legati, quali: la percezione, la memoria, l'attenzione, la formazione di sequenze complesse e coordinate di movimenti (Castelli Fusconi, 2007). Queste modalità di rappresentazione si integrano al sistema comunicativo del bambino e si sviluppano in modo interfunzionale. Anche se non tutti gli autori sono concordi nel considerare il disegno un prodotto espressivo preliminare ad altre abilità, quali ad esempio la scrittura, sempre più se ne sottolinea la valenza comunicativa dando particolare risalto al suo ruolo. È considerato infatti prerequisito necessario per il successivo apprendimento di ogni forma di alfabetizzazione (Castelli Fusconi, 2007). Il disegno e la scrittura sono strettamente interconnessi dal punto di vista dello sviluppo, poiché entrambi svolgono funzioni comunicative, richiedono abilità cognitive e psicomotorie e l'uso di strumenti grafici (Taverna et al., 2019). È stato sostenuto che attraverso il disegno i bambini imparano a utilizzare gli elementi grafici, nonché le regole su come e quali di questi elementi rappresentano al meglio determinati aspetti dell'ambiente (Bonoti et al., 2005). Lo sviluppo grafico è descritto per fasi distinte e successive. Tuttavia Fusconi, nel testo *“Dal disegno alla scrittura: genesi della comunicazione scritta nel bambino”* sostiene che, nel disegno infantile, pur essendoci una sequenza ideale di sviluppo, spesso siano presenti salti e retrocessioni, o una permanenza nello stesso disegno di forme pregresse più arcaiche. Il disegno si caratterizza per il passaggio da singole unità figurali sino alla loro combinazione in schemi più complessi e fa parte, come peraltro il linguaggio, di un sistema di simboli che evolvono in parallelo verso una strutturazione sintattica sempre più elevata. Il disegno può essere individuato come precursore alla scrittura in quanto c'è un passaggio da un segno che ha un rapporto di somiglianza con la realtà (disegno) a uno che è puramente convenzionale (scrittura). Il disegno permette ai bambini di costruire significati (Castelli Fusconi, 2007) e permette ai terapeuti occupazionali di osservare una serie di caratteristiche nel bambino quali l'impugnatura, la scioltezza o la rigidità con la quale tiene lo strumento grafico, l'organizzazione dello spazio grafico, la coloritura, il tratto, la pressione degli strumenti sul foglio (Florio, 2017).

1.2 L'evoluzione del grafismo

Il bambino, crescendo, inizia a produrre scarabocchi che poi evolvono in disegni. Disegnare permette al bambino di sviluppare e migliorare la coordinazione motoria, essenziale per imparare a scrivere. Il campo della grafomotricità fornisce infatti un importante contributo alla comprensione del controllo motorio, dello sviluppo motorio e dei disturbi del movimento (Van Gemert & Teulings, 2006). Inizialmente, l'esecuzione del gesto grafico risulta essere una traccia casuale che gradualmente si trasforma in una traccia consapevole e volontaria, caratterizzata da un'organizzazione dello spazio e da capacità motorie. La scrittura risulta essere l'ultimo tassello di uno sviluppo lento e progressivo, che nasce dallo scarabocchio e si evolve nel disegno.

Con i primi tentativi di produzione grafica, il bambino acquisisce un insieme di abilità percettive e motorie. L'attività grafica in generale e, in particolare il disegno, dipendono dal livello di psicomotricità generale effettivamente raggiunto, dalla consapevolezza del proprio schema corporeo (per gestire adeguatamente lo spazio grafico) e dalle sollecitazioni ambientali (Scifo et al., 2020). Inizialmente lo scarabocchio è una forma di piacere motorio e visivo senza alcuna intenzionalità rappresentativa. In questa fase prevale il movimento del braccio a livello dell'articolazione della spalla (Florio, 2017). La prima fase, che va dai 15 mesi ai 3 anni circa, è nota come "fase dello scarabocchio" in cui lo scarabocchio stesso rappresenta la prima impronta che il bambino lascia nel mondo. Questo tipo di segno grafico viene inizialmente eseguito in maniera spontanea e impulsiva, solo per il piacere di eseguire movimenti con la mano (Venturelli, 2004).

Nel momento in cui l'intero corpo partecipa all'attività si può notare la presenza di un progressivo miglioramento delle capacità motorie degli arti superiori e lo svilupparsi della dominanza laterale che si definisce attorno ai 5/6 anni (Florio, 2017). Gradualmente, il bambino inizia ad assumere una posizione stabile durante l'esecuzione dell'atto grafico e si assiste al passaggio da una traccia casuale a una traccia consapevole. La traccia realizzata è caratterizzata da un'organizzazione dello spazio e da un tentativo di controllo del gesto. Il bambino inizia a rendersi conto dei limiti del foglio e si sforza a non uscire dai margini, soprattutto nella coloritura. In questa fase si acquisisce un elemento importante per l'apprendimento della scrittura: la prensione. Questo atto motorio si evolve in un atto maturo e funzionale, consentendo al bambino di acquisire maggiore sicurezza nello svolgere l'attività grafo-motoria (Scifo et al., 2020). Intorno ai 3 anni lo scarabocchio è uno strumento per elaborare e rappresentare le proprie esigenze e uno strumento di gioco (Florio, 2017). Successivamente, intorno ai 4-5 anni, compare la "fase pre-schematica", che risulta essere un momento di preparazione al raggiungimento delle forme di base, chiamate schemi (Venturelli, 2004). Con l'assimilazione degli schemi, le figure rappresentate dal bambino non sono più isolate, ma sono organizzate in relazione all'idea generale presente nella sua mente.

Dai 5 anni il disegno assume una finalità narrativa e rappresentativa attraverso cui raccontare e comunicare (Florio, 2017). Verso i 5 anni il bambino inizia a eseguire alcune semplici lettere, copiandole, ad esempio, grazie ad alcuni stimoli visivi che lo circondano quotidianamente. È proprio in questo periodo che si assiste all'affiancamento delle lettere alle forme o ai disegni. Questa evoluzione avviene perché il bambino scopre che esiste un legame tra la lettera e il segno. Solo ora possiamo parlare di “pre-scrittura”. L'evoluzione del processo appena descritto spiega perché il bambino impara prima a disegnare e solo successivamente a scrivere. Da un punto di vista percettivo-motorio, il disegno è più facile della scrittura perché la presenza di regole più elastiche favorisce la progressione del gesto grafico (Venturelli, 2004). La sua evoluzione, come già accennato, prosegue fino all'adolescenza, fase in cui si assiste a un cambiamento delle forme e della loro grandezza. È necessario ricordare che l'ambiente di apprendimento dei bambini contiene caratteristiche importanti: le attività di alfabetizzazione in cui genitori e bambini si impegnano, la qualità delle interazioni dei genitori con i bambini e i materiali che i bambini hanno a disposizione per l'apprendimento (Scifo, 2020).

1.3 La valutazione del disegno in Terapia Occupazionale

Sulla base delle informazioni raccolte nelle tesi *“Valutazione del disegno in terapia occupazionale: analisi dell'esperienza clinica e proposta di uno strumento operativo per la valutazione del disegno “a soggetto””* (Zorzetto Alba, 2021) si è visto che il terapeuta occupazionale valuta diverse tipologie di disegno come il “disegno su copia” (ci sono vari test che lo comprendono come il VMI nella parte di integrazione visuo-motoria) e il “disegno di sé”.

Il terapeuta fa anche eseguire al bambino disegni spontanei come il “disegno a piacere” e il “disegno “a soggetto””, oggetto della tesi.

1.3.1 Il disegno “a soggetto”

Nel disegno “a soggetto” viene chiesto al bambino di disegnare 8 soggetti, che vengono nominati dal terapeuta uno alla volta. Questi sono: un cane, un gatto, una gallina, una casa, una bicicletta, un'automobile, un fiore e una forchetta.

Cosa ci aspettiamo che il bambino disegni quando gli chiediamo di rappresentare questi soggetti?

Ci aspettiamo che inserisca gli elementi presenti nella “Checklist del disegno “a soggetto”” elaborata nella tesi *“Valutazione del disegno in terapia occupazionale: analisi dell'esperienza clinica e proposta di uno strumento operativo per la valutazione del disegno “a soggetto””* (Zorzetto Alba, 2021) ed eventuali nuovi elementi a discrezione del bambino, che siano coerenti con la figura disegnata.

1.4 La “Checklist del disegno “a soggetto””

Questa tesi si sviluppa in continuazione alla tesi “*Valutazione del disegno in terapia occupazionale: analisi dell’esperienza clinica e proposta di uno strumento operativo per la valutazione del disegno “a soggetto”*” (Zorzetto Alba, 2021) nella quale, in seguito a un’indagine su come avviene la valutazione del disegno nella pratica clinica, è stato creato uno strumento volto a valutare la prova del disegno “a soggetto”. Dalla tesi citata è emerso che l’87,50% dei terapisti occupazionali, che sono stati intervistati nello studio, utilizza la valutazione del disegno “a soggetto” e il 100% di questi esprime una difficoltà nel commentarne i dati e l’esigenza di rendere più oggettiva questo tipo di valutazione attraverso uno strumento che risponda ai criteri di facile comprensione e rapida compilazione. Dalle precedenti motivazioni è nata l’esigenza di creare questo strumento. La checklist è composta da una prima parte in cui sono riportati gli 8 soggetti che il bambino deve disegnare nella prova e sotto ognuno di essi sono elencati gli elementi che li caratterizzano affiancati ad una casella da barrare. Gli elementi che caratterizzano ogni soggetto sono scritti nella checklist in base a quanto i terapisti occupazionali hanno riportato nelle interviste fatte nello studio. Si vanno quindi a valutare gli elementi che rappresentano ogni singolo soggetto in quanto essi permettono la distinzione della figura sulle altre (ad es. del cane sul gatto e della bicicletta sull’automobile). Questi elementi devono permettere il riconoscimento immediato del soggetto e ci si aspetta che ci sia un aumento di dettagli all’avanzare dell’età e quindi uno sviluppo del disegno. Questo parametro è stato indagato nella tesi. Nella seconda parte è invece riportato il framework CMOP-E (*Canadian Model of Occupational Performance and Engagement*) con le componenti della persona fisica, cognitiva e affettiva che il terapeuta occupazionale va ad osservare durante l’esecuzione della prova (ad esempio come il bambino è seduto, come impugna la matita, ecc.).

Capitolo 2: I parametri della checklist e la loro evoluzione nel corso dello sviluppo del bambino

I prerequisiti implicati nel gesto grafico coinvolgono molteplici aspetti della motricità nel bambino, tra cui: il controllo della postura, la prensione dello strumento grafico, il supporto della mano non dominante, la coordinazione oculo-manuale, i movimenti del polso, del gomito e della spalla, la motricità fine, la regolazione della pressione della matita sul foglio, la regolazione della traiettoria e della velocità del gesto grafico (Pellegrini & Dongilli, 2010).

Questi sono prerequisiti che nella prova del disegno “a soggetto” vengono valutati dai terapisti occupazionali e sono parametri presenti all’interno della “Checklist del disegno “a soggetto””. Ad essi, è riservato infatti uno spazio di compilazione (framework canadese CMOP-E) all’interno del quale i terapisti possono inserire le osservazioni fatte durante la performance del bambino.

Si è ritenuto utile fare una ricerca su come evolvono alcuni di questi prerequisiti in quanto stanno alla base della performance che viene valutata. Nella pratica clinica, può essere utile al terapeuta occupazionale capire se il bambino ha sviluppato i prerequisiti corrispondenti alla sua età tali da permettergli di eseguire la performance a pari livello dei suoi coetanei.

2.1 L’impugnatura e la modulazione della forza

Uno dei prerequisiti citati è l’impugnatura, che è la prima voce presente all’interno del framework CMOP-E (*Canadian Model of Occupational Performance and Engagement*) della “Checklist del disegno “a soggetto””. In questa voce il terapeuta occupazionale può scrivere osservazioni e commenti riguardo alla tipologia di impugnatura, alle variazioni della stessa durante la prova, ai dolori, alle rigidità e alle lassità legamentose. Con “modulazione della forza” si intende invece l’intensità del tratto grafico, la pressione e le variazioni di forza durante la prova.

2.1.1 Lo sviluppo della presa dello strumento grafico

Le informazioni sullo sviluppo dell’impugnatura della matita mostrano che c’è una progressione di sviluppo evolutiva, con cambiamenti che continuano fino a circa 10 anni e 6 mesi d’età (Ziviani, 1983).

Dopo aver approfondito nel primo capitolo la correlazione tra disegno e scrittura (Castelli Fusconi, 2007), si riporta di seguito uno studio che analizza lo sviluppo della presa nella scrittura. Yu-Chen Lin (2017) indaga la cinetica della presa della penna durante i compiti di scrittura dei bambini in età scolare ed esplora la relazione tra i fattori cinetici e le capacità motorie fini.

Nello studio sono esaminati gli effetti dell'età sulla cinetica della scrittura e la relazione tra queste e le capacità motorie fini. Il campione di bambini coinvolti nello studio va dai 5 ai 12 anni d'età divisi in tre gruppi: scuole dell'infanzia, elementari e medie. È stata misurata la forza applicata dalle dita e dalla punta della penna durante le attività di scrittura tramite una “penna di acquisizione della forza” e sono state anche valutate le prestazioni motorie fini dei bambini. I risultati indicano che i bambini più piccoli avevano un controllo della forza più scarso rispetto ai bambini più grandi (Lin et al., 2017). I risultati hanno mostrato differenze significative nella forza media di pollice, dito medio e punta della penna tra i diversi gruppi di età con valori che aumentano con il diminuire dell'età. Inoltre, i risultati hanno mostrato differenze significative nel numero di variazioni della forza delle dita tra i diversi gruppi di età. I numeri nella scuola dell'infanzia erano significativamente più grandi rispetto a quelli della seconda elementare, e quelli di seconda elementare più grandi rispetto a quelli della classe quarta (i valori sono aumentati con il diminuire dell'età). Nel numero di variazioni della forza al secondo, invece, i risultati del gruppo delle medie erano maggiori rispetto al gruppo delle elementari, che erano a loro volta più grandi rispetto a quelli della scuola dell'infanzia (i valori sono aumentati con l'aumentare dell'età). Sono state riscontrate differenze significative anche nel tempo necessario per completare il compito tra i gruppi. In particolare, il gruppo della scuola dell'infanzia ha avuto bisogno di un tempo significativamente più lungo rispetto ai gruppi delle elementari e delle scuole medie (i valori sono aumentati con il diminuire dell'età). È risultato inoltre che i bambini più grandi aggiustavano le dita più spesso per scrivere in modo più accurato e utilizzavano modelli di presa più statici rispetto al gruppo più giovane. C. M. Schneck e A. Henderson (1990) hanno riferito che i bambini che usano una presa matura tendono a scegliere una presa “potente”, come la presa tripode laterale, quando eseguono un compito di colorazione che richiede una maggiore precisione, mentre tendono a utilizzare una presa tripode dinamica durante un'attività di disegno.

2.2 La coordinazione bimanuale e oculo-manuale

La coordinazione bimanuale all'interno del disegno è fondamentale per la stabilizzazione del foglio mentre si esegue il gesto grafico. Anche la variabilità della coordinazione bimanuale è stata esaminata in diversi stadi di sviluppo. In uno studio di S. D. Robertson (2001), bambini di 4, 6, 7, 8 e 10 anni hanno eseguito dei compiti bimanuali. I bambini di 4, 6 e 7 anni producevano cerchi più grandi in un arco di tempo più lungo rispetto ai bambini di 8 e 10 anni. Questo dimostra che i bambini più piccoli presentano dinamiche intrinseche diverse rispetto ai bambini più grandi. I bambini di 4, 6 e 7 anni hanno anche mostrato una maggiore variabilità nella coordinazione bimanuale (più tempo in pattern di coordinazione meno stabili) e hanno compiuto più passaggi tra un pattern di coordinazione e l'altro rispetto ai bambini di 8 e 10 anni.

Nella seconda parte dello studio, gli stessi partecipanti hanno eseguito cerchi bimanuali a velocità crescenti. Il numero di transizioni diminuiva all'aumentare della velocità. È stato riscontrato che le variabili attenzione e velocità legate all'età contribuiscono alla maggiore variabilità della coordinazione bimanuale dei bambini piccoli.

In un altro studio (Rudisch et al., 2018) sono stati analizzati i cambiamenti dello sviluppo nell'esecuzione di un compito bimanuale e i risultati mostrano anche in questo caso cambiamenti qualitativi nel sequenziamento spaziotemporale tra i bambini piccoli e quelli più grandi.

Si è visto che anche la coordinazione oculo-manuale, essenziale per le attività della vita quotidiana quando la persona interagisce con l'ambiente, si sviluppa con l'età. In uno studio di H. J. Kim (2018) vengono reclutati come partecipanti 12 bambini (6 femmine e 6 maschi) con un'età media di 8,6 anni (range, 8,0–9,5 anni) e 12 giovani adulti (6 femmine e 6 maschi), studenti universitari, con una media di età di 20,8 anni (intervallo, 18,7–24,2 anni). Sono state esaminate le differenze della coordinazione occhio-mano tra i bambini e i giovani adulti. Lo scopo di questo studio è stato indagare la coordinazione oculo-manuale in base allo sviluppo di compiti strutturati basati sulle ADL (Activity of daily living). Durante lo studio i partecipanti hanno indossato un eye-tracking per la registrazione dei movimenti oculari. L'intervallo che andava dal momento in cui gli occhi iniziavano a fissare l'oggetto al momento in cui la mano entrava in contatto con l'oggetto è stato misurato come “intervallo di arrivo occhio-mano”. L'intervallo che invece andava dal momento in cui gli occhi si sono allontanati dall'oggetto al momento in cui la mano si è separata dall'oggetto è stato misurato come “intervallo di partenza occhio-mano”. Sono state analizzate le differenze nel tempo di esecuzione della prova, nel “intervallo di arrivo occhio-mano” e nel “intervallo di partenza occhio-mano”, tra i bambini e i giovani adulti. I bambini hanno mostrato tempi di esecuzione più lunghi ma tempi di arrivo occhio-mano e di partenza occhio-mano più brevi rispetto ai giovani adulti. Ciò ha portato a confermare che l'interazione tra il sistema visivo e il sistema motorio per supportare prestazioni ottimali non è completamente sviluppata nei bambini all'età di otto anni (Rudisch et al., 2018). I bambini hanno guardato l'oggetto fino al momento in cui hanno finito di manipolarlo, mentre i giovani adulti hanno finito di guardare l'oggetto prima di aver terminato la manipolazione. Ciò suggerisce che i bambini sono più dipendenti dagli input visivi rispetto ai giovani adulti e questo risultato indica che i bambini sono meno efficienti dei giovani adulti nella coordinazione occhio-mano. I tempi di performance sono stati più lunghi nei bambini. Anche in un altro studio (Niechwiej-Szwedo et al., 2021), in cui veniva chiesto ai partecipanti di infilare delle perline in un filo, le differenze di latenza e il tempo di permanenza durante la presa e l'infilatura hanno mostrato differenze significative legate all'età, suggerendo che l'accoppiamento occhio-mano diventa più efficiente con l'aumentare dell'età.

2.3 L'organizzazione e la pianificazione

All'interno dell'organizzazione e della pianificazione rientrano diverse strategie. Per quanto riguarda lo spazio grafico, la prima forma di orientamento che emerge tra i 3 e i 4 anni è quella verticale dall'alto al basso. Subentra in un secondo momento l'orizzontalità (linea di terra) in cui le figure sono tutte collocate sullo stesso piano. Nascono poi tra i 4 e i 5 anni la linea di terra e la linea di cielo parallele al margine del foglio (Florio, 2017).

Queste strategie sono documentate in letteratura, come nel seguente articolo che cita strategie grafiche impiegate dai bambini dai 3 ai 7 anni. Le strategie sono dipendenti dal compito e flessibili e i bambini sembrano sviluppare routine grafiche progressivamente complesse nel mettere in relazione una figura con un'altra all'interno di una composizione (Golomb & Farmer, 1983).

Nello studio presente nell'articolo di C. Golomb & D. Farmer (1983), vengono richieste al bambino diverse prove di disegno: una famiglia, dei bambini che giocano, un giardino e una festa di compleanno. Ciò che si è andato a guardare è stata la disposizione delle figure sulla pagina. Si è notato che, nei bambini di 4 anni, c'è una mancanza di preferenza direzionale o dominante nel disegnare le figure: sono state utilizzate infatti entrambe le direzioni con la stessa frequenza (sia partendo da destra che da sinistra). Per i bambini di 5 anni la preferenza sinistra-destra o destra-sinistra comincia ad aumentare e raggiunge un carattere dominante. In aggiunta a questo, è stata osservata un'altra strategia, ossia quella di disegnare la prima figura al centro della pagina e da lì procedendo verso destra o sinistra. Nei bambini di 6 anni la tendenza alla direzione sinistra-destra è aumentata in tutti i compiti fino all'80%, il restante 20% ha invece modificato questa sequenza iniziando dal centro e procedendo poi verso destra o sinistra. Risultati simili sono stati ottenuti dai bambini di 7 anni: nel primo compito (disegno della famiglia), l'80% ha adottato una preferenza di direzione da sinistra a destra, mentre in un altro compito (disegno dei bambini che giocano), il 50% ha iniziato dal centro per poi procedere verso destra e un altro 50% dal centro verso sinistra. La strategia di iniziare dal centro è aumentata dell'80% nel terzo disegno in cui si chiedeva di disegnare un giardino.

Un'altra strategia che è stata poi analizzata è stata l'orientamento spaziale che variava da allineamenti orizzontali e allineamenti verticali. La maggior parte dei bambini di 3 anni tende a disegnare seguendo un allineamento orizzontale lungo un asse immaginario che di solito occupa la sezione centrale del foglio (Golomb & Farmer, 1983). Sono stati osservati anche alcuni allineamenti eseguiti in verticale, ma non sono risultati frequenti. Gli allineamenti lungo l'asse immaginario orizzontale sono diventati i modelli spaziali dominanti per i bambini di 4 anni (soprattutto nella prova di disegno della famiglia). Nel disegno dei "bambini che giocano" è stata invece utilizzata una maggiore varietà di modelli spaziali, tra cui allineamenti verticali e "linee di terra".

Nel disegno del “giardino” l'incidenza delle “linee di terra” ha iniziato a eguagliare gli orizzontali immaginari e si è assistito alla comparsa di una nuova tecnica: linee di terra assieme a linee di cielo. Altre disposizioni sono state osservate raramente. La preferenza per gli allineamenti orizzontali immaginari è diventata ancora più marcata nei bambini di 5 anni, che senza eccezioni hanno utilizzato questa strategia nel disegno della “famiglia” e nel disegno dei “bambini che giocano” e, per la maggior parte, nel disegno “festa di compleanno”. Le linee di terra sono aumentate nel disegno del “giardino” al 62%. Nei gruppi dei bambini di 6 e 7 anni le linee orizzontali immaginarie continuano a dominare nei disegni della “famiglia” e dei “bambini che giocano”. Le linee di terra sono aumentate per i bambini di 6 anni, ma sono diminuite del 20% nel gruppo dei bambini di 7 anni. Questi ultimi tendevano a utilizzare il bordo inferiore del foglio come linea di base per le figure, eludendo la necessità di una linea di base disegnata. Il disegno della “festa di compleanno” ha visto un aumento di allineamenti orizzontali-verticali più complessi, che caratterizzano i disegni dei bambini di 6 e 7 anni.

Per quanto riguarda la posizione della figura sul foglio, le tendenze di posizionamento dei bambini di 3 e 4 anni sembrano essere abbastanza simili. Il 45% ha esteso le figure su tutta la pagina senza apparentemente preoccuparsi di posizione, distanza, dimensioni e significato degli oggetti raffigurati. La tendenza alla centralità delle figure era altrettanto marcata e caratterizzante il 40% delle composizioni. I quadranti inferiori di destra e di sinistra sono stati utilizzati solo dal 6-7% dei bambini; i quadranti superiori, sia singolarmente che assieme non sono stati utilizzati. Il posizionamento triangolare, che potrebbe includere un quadrante superiore e i due quadranti inferiori, è stato osservato una volta nei bambini di 3 anni e appariva raramente, e solo nel 4% dei disegni dei bambini di 4 anni. Nei bambini di 5 anni è stata osservata una riduzione significativa al 22% dei disegni che si estendevano sull'intera pagina e una riduzione simile, al 27%, nei disegni nella porzione centrale della pagina. L'utilizzo dei quadranti inferiori con o senza sezione centrale è aumentato al 20%, mentre il posizionamento delle figure nei quadranti superiori è rimasta un'eccezione. Il posizionamento triangolare è salito al 13%. Nei bambini di 6 e 7 anni l'uso indifferenziato dell'intera pagina è diventato infrequente, appena il 5%. La preferenza per i quadranti inferiori combinati, compresa la sezione centrale adiacente è aumentata al 45%, mentre il posizionamento triangolare è rimasto limitato al 12% di tutte le produzioni. L'ubicazione nei quadranti superiori ha continuato a essere rara e la distribuzione pianificata delle figure nei quattro quadranti è stata un caso eccezionale, non superando il 2%. I dati forniscono quindi poche prove di una pianificazione compositiva che sfrutta tutto lo spazio della pagina. Tuttavia, si può notare che le figure sono collocate nella parte inferiore della pagina equiparando il fondo della pagina al terreno. I punteggi compositivi sono aumentati in tutti i compiti con l'avanzare dell'età.

Non è stato analizzato l'effetto del formato della carta. L'impressione avuta è stata che lo spazio limitato a disposizione sembrava influenzare le produzioni dei bambini più piccoli, che hanno esaurito rapidamente lo spazio e sembravano meno inclini a pianificare il disegno in base alle dimensioni del foglio. Ci può essere una correlazione tra il formato della carta e il disegno richiesto. Queste osservazioni sono interessanti da traslare anche all'interno dello studio della tesi, in quanto sono parametri che devono essere tenuti presenti durante la correzione del disegno. Il terapeuta occupazionale, infatti, si annota sul campo corrispondente della checklist come il bambino ha riprodotto i soggetti sul foglio. È interessante osservare come, con l'aumentare dell'età, questi variano.

Capitolo 3: Materiali e metodi

3.1 Ricerca bibliografica

Il quesito di ricerca di questa tesi è cercare di capire se sia possibile stabilire dei parametri normativi per interpretare i dati della valutazione del disegno “a soggetto” utilizzata in terapia occupazionale in età evolutiva. Nasce dall’esigenza emersa nella tesi *“Valutazione del disegno in terapia occupazionale: analisi dell’esperienza clinica e proposta di uno strumento operativo per la valutazione del disegno “a soggetto””* (Zorzetto Alba, 2021) da parte dei terapisti occupazionali, che richiedevano di avere uno strumento in grado di quantificare il livello di competenza del bambino nel disegno rispetto alla sua età.

È stata quindi eseguita innanzitutto una ricerca bibliografica per trovare in letteratura una correlazione tra lo sviluppo del disegno e il variare dell’età del bambino tramite i seguenti database: Pubmed, Google Scholar, Cochrane e OT seeker.

Sono state utilizzate le parole chiave “Child”, “Child Development”, “Children’s Drawing”, “Art”, “Age Factors”, “Executive Function”.

Sono stati definiti alcuni criteri di ricerca al fine di selezionare gli articoli che rispondessero meglio al quesito di tesi.

Criteri di inclusione:

- Articoli pubblicati dal 2010 al 2022;
- Articoli in lingua italiana o inglese;
- Articoli con campione comprendente bambini a sviluppo normotipico appartenenti alla fascia d’età 4 - 12 anni.

Criteri di esclusione:

- Articoli pubblicati precedentemente al 2010;
- Articoli pubblicati in lingua diversa rispetto a quella italiana o inglese;
- Articoli con campione non comprendente bambini a sviluppo normotipico appartenenti alla fascia d’età 4 - 12 anni.

È stato selezionato un articolo che rispecchia i criteri di inclusione ed esclusione sopracitati. L’articolo si intitola *“Children’s Judgments and Feelings about Their Own Drawings”*, di Bonoti e Metallidou (2010). Lo scopo dello studio riportato nell’articolo è stato quello di indagare le differenze di performance di disegno al variare dell’età dei bambini in età prescolare e nella scuola primaria ed è stata confermata l’ipotesi sul miglioramento della performance del disegno con l’età.

Tutti i bambini dello studio sono stati sottoposti a test individuali nella loro scuola. Il campione comprendeva 22 bambini della scuola dell'infanzia e della scuola primaria, cioè bambini dai 4 ai 12 anni. È stato chiesto loro di completare quattro diversi compiti di disegno. In particolare, è stato chiesto di rappresentare due semplici soggetti: un uomo e una casa. È stato poi chiesto loro di rappresentare le figure precedentemente disegnate in una situazione in cui una delle due era parzialmente nascosta dall'altra: un uomo all'interno di una barca e un albero davanti a una casa. Per ogni compito di disegno è stato dato al bambino un foglio bianco e una matita. Ogni compito è stato valutato utilizzando una scala di valutazione che andava da 1 a 4 e i criteri di punteggio utilizzati derivano da precedenti dati empirici. Nella casa, ad esempio, è stato attribuito un punteggio di 1 quando è stato disegnato lo schema principale della casa, un punteggio di 2 quando le caratteristiche distintive della casa sono state rappresentate in modo inappropriato (cioè le finestre attaccate ai lati o il camino perpendicolare al tetto), un punteggio di 3 quando le caratteristiche appena citate sono state rappresentate correttamente ed è stato assegnato un punteggio di 4 per la rappresentazione tridimensionale della casa. L'età ha avuto un effetto significativo e molto ampio: i bambini più grandi hanno ottenuto risultati migliori rispetto a quelli più piccoli. In aggiunta, è stata eseguita un'indagine sulle esperienze soggettive dei bambini. È stata riscontrata una diminuzione significativa della sensazione di gradimento nei disegni da dopo la seconda elementare.

3.2 Somministrazione della prova del disegno “a soggetto”

3.2.1 Richiesta alla scuola

Per poter avviare la somministrazione, in data 09/03/2022 è stata contattata telefonicamente la Dirigente Scolastica della scuola primaria “Umberto I” di Caneva di Pordenone. È stato presentato il progetto di tesi ed è stata chiesta la disponibilità di poter eseguire delle valutazioni anonime all'interno della scuola in merito a dei disegni eseguiti dagli alunni, con il fine di condurre la ricerca esposta nel progetto. Nella stessa giornata è stata poi inviata alla scuola una e-mail in cui è stato spiegato il progetto nel dettaglio (fig.1).

La richiesta è stata seguita da un colloquio con la Dirigente Scolastica della scuola, programmato telefonicamente e svolto il 29/03/2022, in cui sono state specificate le modalità di somministrazione della prova ed è stata individuata la data 04/05/2022 in cui andare nelle classi disponibili. Tutte le classi che includono i bambini dai 6 ai 9 anni sono risultate disponibili. L'autorizzazione per poter accedere alla scuola, al fine di raccogliere i dati finalizzati alla stesura della tesi, è stata firmata in data 20/04/2022 da parte del relatore di tesi. La Dirigente Scolastica si è espressa favorevole all'autorizzazione della raccolta dati firmando il foglio riservato alla struttura ospitante (vedi allegato B).

L'argomento su cui si basa la tesi è la valutazione del disegno nei bambini nel range d'età 6-9 anni. Il progetto si baserebbe sulla raccolta di alcuni disegni effettuati dai bambini della Vostra Scuola. Durante l'orario delle lezioni o quando andrà meglio alle insegnanti, avrò bisogno di dare una consegna specifica ai bambini su cosa dovranno disegnare e aspettare l'esecuzione della stessa (il tempo che occuperà il tutto sarà di mezz'ora circa). Le classi con cui vorrei lavorare sono 1°, 2° e 3° elementare di tutte le sezioni presenti. Durante la somministrazione della prova i bambini dovranno essere in classe seduti ognuno al proprio posto con un foglio bianco A4, una matita e una gomma. I disegni mi serviranno per sviluppare la tesi e per raccogliere dei dati che potranno essere utili nella clinica lavorativa di molti terapeuti occupazionali. Mi servirà inoltre sapere: età, classe e sesso del bambino, se il bambino è destrimane o mancino, se il bambino ha qualche diagnosi certificata (senza specificazione della stessa), tutto sotto forma anonima e con consenso da parte dei genitori.

Fig.1: e-mail inviata alla scuola contenente la spiegazione del progetto

3.2.2 Disegno di studio

Il lavoro eseguito è uno studio di tipo osservazionale in cui è stato osservato e registrato quanto avvenuto e può essere classificato come studio pilota in quanto è stato eseguito su piccola scala per stabilire l'adeguatezza e la fattibilità dello stesso.

3.2.3 Criteri di inclusione ed esclusione del campione

Il campione totale iniziale comprendeva 95 bambini e tra i criteri di inclusione rientrano i bambini a sviluppo normotipico appartenenti alla fascia d'età 6-9 anni. Sono stati esclusi dall'elaborazione dei dati 4 bambini aventi una diagnosi certificata (della quale non è stata indagata la tipologia per motivi di privacy) e 1 bambino arrivato da poco in Italia e con uno scarso livello di comprensione della lingua che ha lasciato il foglio bianco.

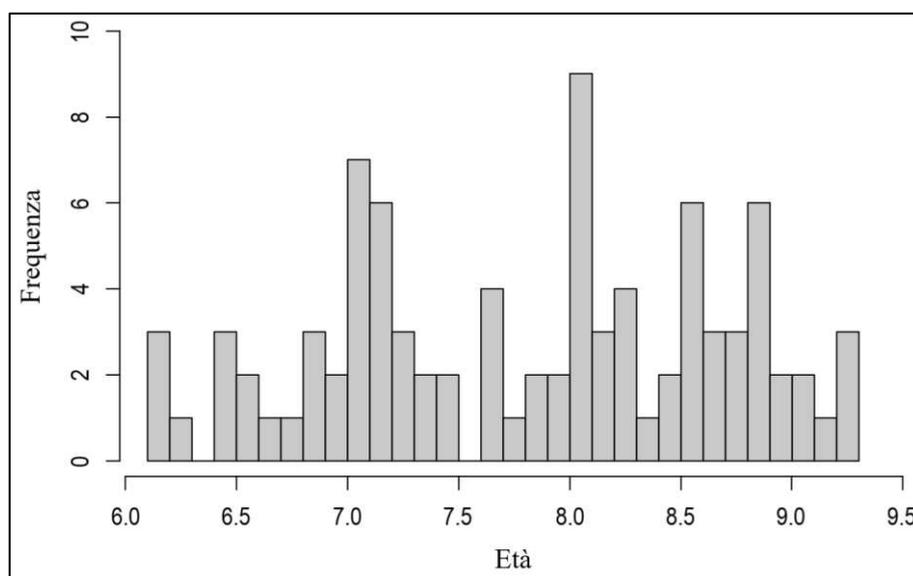
Il campione dello studio è costituito quindi da 90 bambini, maschi e femmine, frequentanti le classi prime, seconde e terze della scuola primaria campione "Scuola Primaria Umberto I" localizzata a Caneva nella provincia di Pordenone (Italia). La decisione di coinvolgere la scuola primaria di Caneva è stata presa per una questione di vicinanza al luogo e conoscenza personale della scuola. I bambini scelti per il campione hanno un'età compresa tra i 6 e i 9 anni. Questa fascia d'età è stata scelta per la rappresentatività che ha avuto nello studio "*Valutazione del disegno in terapia occupazionale: analisi dell'esperienza clinica e proposta di uno strumento operativo per la valutazione del disegno "a soggetto"*". È risultata infatti la fascia d'età più valutata nella prova del disegno "a soggetto" da parte dei terapeuti occupazionali che sono stati intervistati. In particolare, come riportato nella tesi, si evidenzia che "il 100% del campione (16 terapeuti) valuta il disegno nelle fasce di età 4-5 e 6-7 anni e il 93,75% nella fascia 8-9 anni; a partire da quest'età l'utilizzo di tale tipologia di valutazione decresce fino ad arrivare ad una percentuale del 6,25% nelle fasce 14-15 e 16-18 anni".

Le percentuali più rilevanti rientrano quindi nelle fasce 4-5 e 6-7 anni, e 8-9 anni anche se in una percentuale leggermente più bassa. La fascia 4-5 anni è stata esclusa dallo studio perché in essa rientravano i bambini frequentanti la scuola dell'infanzia, a favore delle altre fasce che si collocavano ambedue all'interno della scuola primaria. Si è voluto infatti prendere in esame i bambini che rientravano nello stesso contesto scolastico.

I bambini appartengono a 6 classi differenti e rientrano nelle seguenti età:

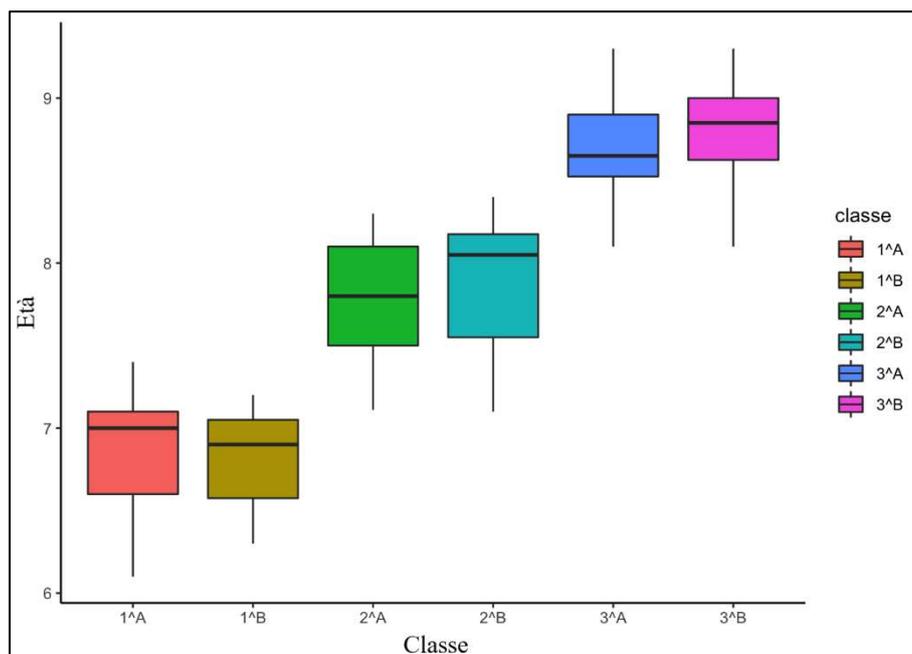
- 14 bambini nella fascia d'età 6,00-6,11 anni
- 29 bambini nella fascia d'età 7,00-7,11 anni
- 39 bambini nella fascia d'età 8,00-8,11 anni
- 8 bambini nella fascia d'età 9,00-9,11 anni.

Grafico 1.1: distribuzione dell'età dei bambini



Il grafico 1.1 mostra la distribuzione delle età dei bambini. Le età più rappresentate sono i 7 anni e 0 mesi e gli 8 anni e 0 mesi.

Grafico 1.2: distribuzione dell'età nelle classi



Nel grafico 1.2 a scatola e baffi sono evidenziate le età che rappresentano ogni classe valutata. Più ampi sono i rettangoli maggiore è la variabilità dell'età nella classe. La linea nera indica la mediana. Confrontando due classi, per esempio la 2^A con la 2^B, si può notare che nella classe 2^B la linea rappresentante la mediana è più alta ciò ad indicare che in quella classe i bambini hanno un'età media maggiore rispetto all'altra.

3.2.4 Setting

Lo studio è stato condotto nella scuola primaria di Caneva di Pordenone, comune di 6000 abitanti circa. La valutazione del disegno “a soggetto” è stata sottoposta ai bambini nelle loro classi di appartenenza durante l'orario scolastico e sono state eseguite nella mattinata del 04/05/2022. Durante la somministrazione della prova i bambini si trovavano in classe seduti ognuno al proprio posto, con i banchi distanziati in modo che non si disturbassero gli uni con gli altri. Le insegnanti degli alunni rimanevano all'interno della classe e le insegnanti di sostegno accanto ai rispettivi bambini che erano solite seguire durante le lezioni (nella classe 1^B erano presenti due insegnanti di sostegno). La prova è stata eseguita da tutti i bambini e i disegni dei bambini appartenenti ai criteri di esclusione sono stati scartati solamente al momento della correzione e raccolta dati. Ad ogni bambino veniva dato un foglio bianco A4 fornito dalla scuola e su ogni banco, oltre al foglio, dovevano essere presenti una matita e una gomma. Sono stati rispettati i materiali indicati nella consegna fornita dalla checklist.

3.2.5 Procedura

La scuola si disloca in due piani e la valutazione è iniziata con le sezioni presenti al piano terra (le classi prime e terze); successivamente si è proceduto con quelle presenti al primo piano (classi seconde).

Tra le sezioni presenti al piano terra è stato scelto di dare la precedenza alle classi prime in quanto la soglia dell'attenzione è più alta nelle prime ore di lezione. La permanenza in ogni classe è stata di mezz'ora circa e quella totale nella scuola è stata di 4 ore (dalle ore 8.00 alle ore 12.00). Le insegnanti avevano precedentemente spiegato agli alunni il programma della giornata. In seguito a una presentazione iniziale, si è proceduto con il dare la consegna della prova. La consegna fornita è stata la medesima per tutte le classi, così da uniformare lo svolgimento della prova per tutti i bambini. Nella tesi di laurea *“Valutazione del disegno in terapia occupazionale: analisi dell'esperienza clinica e proposta di uno strumento operativo per la valutazione del disegno “a soggetto”*” (Zorzetto Alba, 2021), è stato indagato come i terapisti occupazionali forniscono ai bambini la consegna della prova del disegno “a soggetto”. Come riportato nella parte introduttiva della checklist si specifica di “far presente al bambino che ha tutto il foglio a disposizione per disegnare 8 soggetti, mettere a proprio agio il bambino se necessario, assicurandolo con frasi come “fai come sei capace”, “disegna come fai di solito”, “se non riesci non ti preoccupare””. La consegna che è stata data ai bambini è stata quindi: “ora dovrete disegnare sul foglio che avete davanti 8 cose che vi dirò, una alla volta. Potete farle dove volete basta che ci stiano tutte nel foglio. Fate meglio che potete e se non riuscite a fare qualcosa non preoccupatevi perché non verrà attribuito nessun voto al vostro disegno.” Inoltre, per calcolare le tempistiche il più correttamente possibile è stato chiesto ai bambini di appoggiare sul banco matita e gomma una volta terminato il disegno richiesto ed alzare la mano aspettando che anche gli altri compagni terminassero. Se l'ultimo bambino impiegava un tempo maggiore di 5 minuti rispetto al primo compagno che aveva terminato veniva incoraggiato a concludere il lavoro nei successivi 30 secondi. È stato deciso all'inizio di stabilire un limite di tempo per evitare che i bambini si dilungassero nel cancellare e ridisegnare il soggetto, per evitare che i primi bambini che terminavano perdessero la soglia dell'attenzione, e per rimanere dentro le tempistiche prestabilite per poter eseguire tutte le valutazioni. I soggetti che i bambini devono disegnare sono: un cane, un gatto, una gallina, un'automobile, una bicicletta, una casa, un fiore e una forchetta (emersi come i soggetti maggiormente richiesti dai terapisti occupazionali secondo la tesi di laurea di Zorzetto Alba). Tutti i fogli sono stati distribuiti con un orientamento orizzontale quando sono stati consegnati ai bambini ed è stata data loro la libertà di girarli come volevano.

Rispetto ad ogni bambino che consegnava il disegno sono stati annotati su una tabella, al numero corrispondente secondo l'ordine casuale di consegna, i seguenti dati: classe di appartenenza, età (in mesi e anni), sesso del bambino, se era destrimane o mancino, se portava gli occhiali. I bambini aventi qualche tipo di diagnosi sono stati segnalati dalle insegnanti precedentemente all'inizio della prova. I dati "sesso maschile", "sesso femminile", "destrimane", "mancino", "presenza di occhiali" non sono stati considerati nell'analisi statistica fatta successivamente.

3.2.6 Raccolta dati

3.2.6.1 Raccolta delle osservazioni fatte durante l'esecuzione della prova

Durante la somministrazione della prova del disegno "a soggetto", avvenuta nelle 6 classi scelte, è stato compilato un foglio (vedi allegato C) per ogni classe in cui sono state registrate le cose più rilevanti che emergevano durante il compito. Questo foglio è stato preparato precedentemente alla data di ingresso nella scuola e contiene i seguenti punti: data di somministrazione della prova, classe, n° di bambini della classe, tempo totale di somministrazione della prova (corrispondente al tempo impiegato dall'ultimo bambino che ha concluso la prova), tempo del primo bambino che ha concluso la prova. Tra i comportamenti osservati sono stati annotati: il rifiuto nel disegnare, la tendenza a copiare quello che fa il compagno, le domande poste dai bambini, possibili complicanze durante lo svolgimento della prova e altro.

- La prima classe a cui è stata somministrata la prova è stata la 1^AB. La classe, composta da 12 bambini (tra cui due con diagnosi certificata e uno a cui è stato considerato il disegno nullo in quanto non eseguito), ha impiegato un tempo di 11 minuti e 23 secondi per completare il compito. Il primo bambino che ha terminato la prova ha impiegato 10, 40 min (con uno scarto di 43 secondi rispetto all'ultimo). Due bambini hanno avuto la tendenza a copiare dal compagno. Sono state poste 2 domande: "cos'è un'automobile?" a cui è stato risposto "una macchina", e "cosa bisogna disegnare?" quando gli è stato detto di disegnare la forchetta (in questo caso è stata ripetuta la consegna di disegnare la forchetta). Per quanto riguarda le tempistiche di esecuzione si è notato che un bambino ha impiegato un tempo più lungo in confronto la maggioranza (è stato l'ultimo bambino ad alzare la mano per ogni soggetto da rappresentare) ed è stato il bambino che ha arricchito maggiormente il disegno di particolari. Inoltre, una bambina si è alzata per andare a fare una domanda alla maestra.
- La classe 1^AA è composta da 19 alunni (di cui 1 con diagnosi certificata), e per l'esecuzione della prova ha impiegato 18 minuti e 50 secondi. L'ultimo bambino che ha terminato la prova ha concluso a 16, 28 minuti (con uno scarto di 2 minuti e 22 secondi dal primo).

Un bambino ha guardato la compagna dicendo “anch’io l’ho fatto così”, e tutti hanno avuto la tendenza a guardare il lavoro dei compagni una volta che avevano finito il singolo soggetto e dovevano aspettare per avere le successive indicazioni. Una bambina ha chiesto all’insegnante se le piacesse il suo disegno. Un bambino è rimasto fermo detta la parola “automobile”, ma una volta ripetuta la parola e sostituendola con “macchina” ha iniziato a disegnare. Tra le complicità è emerso che una bambina, durante l’esecuzione della prova, tendeva a tornare indietro ogni volta che completava un soggetto per aggiustare quello disegnato prima perché non lo aveva terminato. Tra le osservazioni aggiuntive, un bambino ha detto “non sono capace” all’inizio della prova, uno stava seduto nella sedia sulle ginocchia e più bambini avevano la tendenza a cancellare e rifare da capo la figura. Ci sono stati diversi tempi vuoti tra la fine di un soggetto di un bambino e l’altro (per il motivo che i bambini non terminavano nello stesso momento).

- La seguente classe a svolgere la prova è stata la 3^A. La classe è composta da 14 alunni e per eseguire la prova hanno impiegato 11 minuti e 59 secondi. Il primo ha concluso a 8 minuti e 55 secondi (con una differenza di 3 minuti e 4 secondi dall’ultimo). Per quanto riguarda la tendenza a copiare il compagno, si è vista in un solo bambino. Le domande poste sono state per la maggior parte riguardanti il ripetere quello che dovevano disegnare.
- Nella classe 3^B la prova è stata somministrata a 19 bambini (di cui uno con diagnosi certificata). Hanno impiegato 20 minuti per completarla, con il primo bambino che ha terminato a 14, 43 minuti (differenza di 5 minuti e 17 secondi dall’ultimo bambino). C’è stato un iniziale rifiuto da parte di tutti nel disegnare la gallina e la bicicletta. È stato rimediato spronando i bambini a fare meglio che potevano. Un alunno ha copiato il disegno da uno dei compagni a lui più vicini. Hanno mostrato tra di loro i disegni per confrontarli. Hanno ritenuto la casa “semplice” da disegnare e un bambino ha chiesto un feedback dell’insegnante sul suo disegno. È stata posta dai bambini la domanda “la faccia della gallina come si fa?”, alla quale ha risposto una bambina dicendo: “con un triangolo, un occhio e un becco”. Un’insegnante dice ad un alunno di organizzare meglio lo spazio e un altro alunno chiede “come si fa la bicicletta?”. La maggior parte degli alunni hanno cancellato e ridisegnato le varie figure e il soggetto “gallina” è quello in cui sono state riscontrate le maggiori difficoltà in quanto i bambini dicevano di non riuscire a disegnare la figura. All’alunna con diagnosi certificata sono stati dati aiuti verbali su dettagli da disegnare dall’insegnante di sostegno, che sono stati sentiti anche dai compagni in quanto venivano detti a voce alta. Gli alunni hanno parlato per tutta la durata della prova nonostante i richiami e facevano vedere il disegno ai compagni. Due bambine hanno chiesto di sistemare il disegno dopo la fine del tempo (ossia dopo che avevano alzato le mani). È stato detto loro che non serviva perché andava bene come avevano fatto.

- Nella classe 2^A sono presenti 17 alunni che hanno impiegato un tempo di 10 minuti e 2 secondi per terminare la prova. Il primo bambino ha terminato a 8 minuti e 38 secondi (con uno scarto di 1 minuto e 24 secondi dall'ultimo bambino che ha alzato la mano). Un bambino diceva di non riuscire e che la gallina non la sapeva fare andando incontro a frustrazione. Un bambino copriva con la mano il suo disegno dopo che aveva terminato affinché gli altri non guardassero.
- L'ultima classe a cui è stata somministrata la prova è stata la classe 2^B comprendente 14 bambini. Hanno eseguito la prova con un tempo di 15 minuti e 12 secondi e il primo bambino con un tempo di 12 minuti e 1 secondo (scarto di 3, 11 minuti). Due alunni avevano la tendenza di copiarsi e farsi vedere a vicenda quello che avevano fatto. Sono state riscontrate complicanze nel disegnare la bicicletta. Tra gli altri comportamenti osservati: temperano mentre aspettano di sapere la nuova figura da disegnare, sono distratti dal rumore fuori dall'aula, si confrontano. Alla fine dell'attività un alunno richiede di fare ancora dei disegni.

Alla fine della prova, è stato chiesto ai bambini di consegnare uno alla volta i disegni fatti secondo l'ordine di disposizione dei banchi. È stato attribuito il numero "1" al primo bambino che ha consegnato il disegno, al secondo il numero "2" e così via, fino ad arrivare al 95esimo nell'ultima sezione. In questo modo si sono potuti raccogliere i dati che sono serviti per il completamento della tesi in modo anonimo.

3.2.6.2 Correzione dei disegni e raccolta dei dati sul foglio di calcolo

Una volta avuti tutti i disegni si è proceduto con la correzione degli stessi utilizzando la "Checklist del disegno "a soggetto"" elaborata nella tesi "*Valutazione del disegno in terapia occupazionale: analisi dell'esperienza clinica e proposta di uno strumento operativo per la valutazione del disegno "a soggetto"*" (Zorretto Alba, 2021). Per ogni disegno è quindi presente una correzione tramite checklist. I dati sono stati organizzati all'interno di due fogli di calcolo Excel.

Nel primo foglio di raccolta dati sono stati registrati, in ogni colonna:

- "classe" per indicare la classe di appartenenza del bambino (numero e sezione),
- "età" calcolando anno e mese di nascita del bambino,
- "disegno n°" secondo l'ordine di consegna in cui sono stati raccolti i disegni,
- i soggetti della checklist (cane, gatto, gallina, automobile, bicicletta, casa, fiore, forchetta).

Inoltre, è stato registrato il numero totale di bambini ad aver inserito ogni singolo elemento.

Per ogni soggetto sono stati considerati tutti gli elementi da cui sono composti, che li caratterizzano e li distinguono dagli altri soggetti:

- Elementi indicati nella checklist elaborata nella tesi citata, che sono stati rilevati in base ai terapisti occupazionali intervistati;

- Elementi aggiunti dai bambini che non sono indicati nella checklist ma che possono essere considerati coerenti con il soggetto disegnato. Questi sono stati aggiunti sotto la voce “altro”.

Portando l'esempio del soggetto “cane”, gli elementi che sono stati considerati sono: quattro zampe, occhi, bocca, baffi, orecchie, coda, pelo, collare; in aggiunta anche naso, artigli/dita delle zampe, lingua, macchie, denti, codini, prato, verso dell'animale. Si è proceduto così anche per tutti gli altri soggetti, indicando i singoli elementi che sono stati osservati per ogni figura rappresentata. Su ogni casella corrispondente, è stato attribuito il punteggio “1” se il bambino aveva disegnato quel dettaglio, sufficientemente bene da essere riconoscibile, e il punteggio di “0” se quel dettaglio non era presente all'interno del disegno valutato o non era riconoscibile. In questo modo si è potuto osservare tutto ciò che è stato disegnato dai bambini. Per l'elemento “rebbi” non è stato dato punteggio “1” se il bambino ne aveva disegnati una quantità diversa da tre e quattro. Spesso, infatti, i bambini hanno disegnato 5 rebbi.

Sul secondo foglio di calcolo sono state riportate le somme di tutti gli elementi disegnati per ogni figura in base dell'età. Sono stati registrati anche i calcoli delle medie, mediane e deviazioni standard.

3.3 Aspetti etici

Per poter avviare il progetto è stata effettuata una richiesta che autorizzasse l'accesso alla struttura scolastica finalizzato alla realizzazione della tesi di laurea. La richiesta è stata fatta in merito all'accesso e alla raccolta dati. Essa comprende il “modulo di richiesta autorizzazione accesso/raccolta dati finalizzata alla tesi”, la “sinossi del progetto tesi” e il “modulo di consenso informato”. La raccolta dati è stata effettuata nel rispetto delle norme di garanzia della privacy e i dati raccolti sono stati elaborati in forma anonima e aggregata, esclusivamente per la realizzazione dell'elaborato di tesi. La parte riservata alla struttura ospitante è stata restituita con espresso il parere favorevole da parte del dirigente scolastico (vedi allegato B). I genitori degli alunni sono stati avvertiti tramite circolare da parte del dirigente scolastico. Nella suddetta tesi sono stati garantiti l'anonimato e la riservatezza delle informazioni raccolte, l'elaborazione dei dati in modo da non essere ricondotti al singolo, nel rispetto delle norme di garanzia della privacy, l'utilizzo esclusivo dei dati per la realizzazione del lavoro di tesi ed eventuali pubblicazioni scientifiche. Inoltre, si dichiara che non sussistono rapporti di collaborazione/consulenza tali da poter configurare conflitto di interesse. I risultati dell'indagine sono stati trasmessi alla Dirigente Scolastica presso cui i dati sono stati raccolti e alle figure che hanno collaborato alla realizzazione del progetto.

Capitolo 4: Analisi dei risultati

Per eseguire l'analisi dei dati, che sono stati raccolti tramite la correzione dei disegni, è stata chiesta la collaborazione ad uno statista laureato al corso magistrale di scienze statistiche dell'Università degli Studi di Padova. Attraverso l'utilizzo del programma "R", si è cercato di investigare la relazione tra età e numeri di elementi disegnati per ogni soggetto della checklist. "R" è un linguaggio di programmazione ed è un software a libero accesso nato per l'analisi statistica dei dati. I risultati ottenuti consentono di definire se è presente o meno una correlazione statisticamente significativa tra i dati raccolti. Per ogni soggetto della checklist vengono presentati:

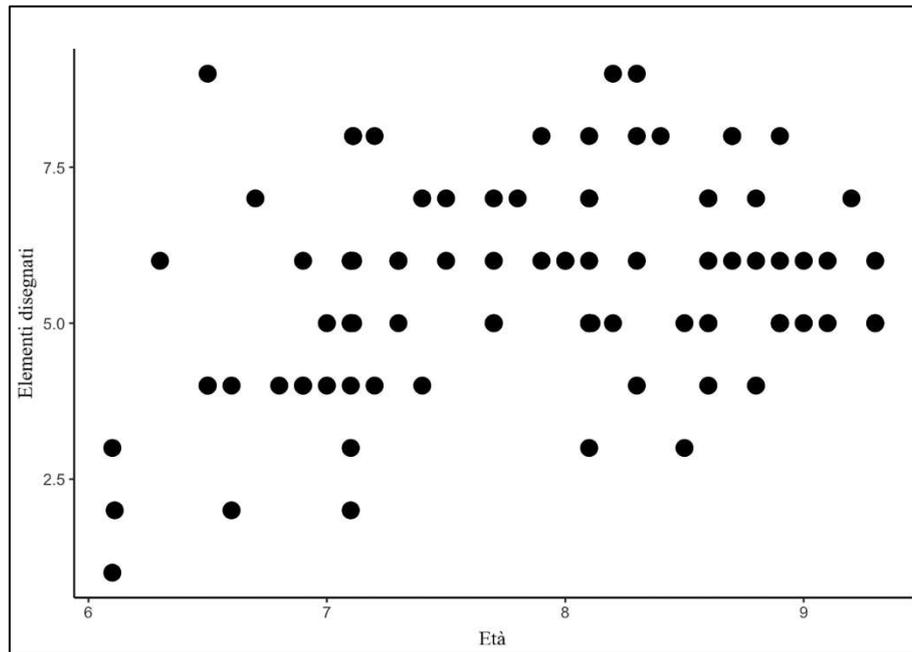
1) I grafici scelti come rappresentativi della distribuzione degli elementi disegnati dai bambini per ogni soggetto della checklist. Sono state inserite due tipologie di grafici per fare un'esplorazione dei dati raccolti:

- Grafici di dispersione: si può vedere come si distribuiscono le somme degli elementi disegnati per un determinato soggetto con l'aumentare dell'età del bambino. Se i punti si spostano verso l'alto con l'aumentare dell'età, vorrà dire che aumenta anche, lungo l'asse delle ordinate, il numero di elementi disegnati. Essi dovrebbero idealmente disporsi lungo una linea retta.
- Istogrammi: si possono vedere i singoli elementi che ogni fascia d'età ha disegnato per rappresentare il soggetto in esame. Il valore 1,00 sta ad indicare che tutti i bambini appartenenti a quella fascia d'età hanno disegnato quell'elemento. Gli elementi preceduti dalla scritta "altro" sono elementi che non sono indicati nella "Checklist del disegno "a soggetto"" che è stata utilizzata per valutare i disegni, ma sono ulteriori dettagli disegnati dai bambini che sono stati osservati e registrati durante la fase di correzione. Nella legenda degli istogrammi sono indicate tre fasce d'età che corrispondono alle classi prime, seconde e terze. Gli elementi disegnati vengono di seguito commentati come "ben rappresentati" o "scarsamente rappresentati" in riferimento alla totalità dei bambini del campione, sulla base dell'altezza delle barre verticali e sulla base delle somme calcolate nel foglio di raccolta dati.

2) Le tabelle che illustrano, in riferimento all'età, il numero di elementi medi rappresentati e le rispettive deviazioni standard. Sono state elaborate sulla base del modello statistico che è stato utilizzato per calcolare la significatività statistica dei dati raccolti, della quale si riporta sotto ognuna il p-value. Il valore p-value minore di 0,05 è stato considerato statisticamente significativo. Sono state considerate tutte le età dai 6 ai 9 anni, che coincidono con la fascia d'età del campione preso in esame nello studio.

4.1 Analisi dei risultati per il soggetto “cane”

Grafico 2.1: dispersione degli elementi per il soggetto “cane”



Nel grafico 2.1, si può vedere come i punti si distribuiscono spostandosi verso l'alto all'aumentare dell'età. Ciò sta a significare che i bambini di età maggiore mettono maggior numero di elementi nel soggetto “cane”.

Grafico 2.2: elementi disegnati per il soggetto “cane”

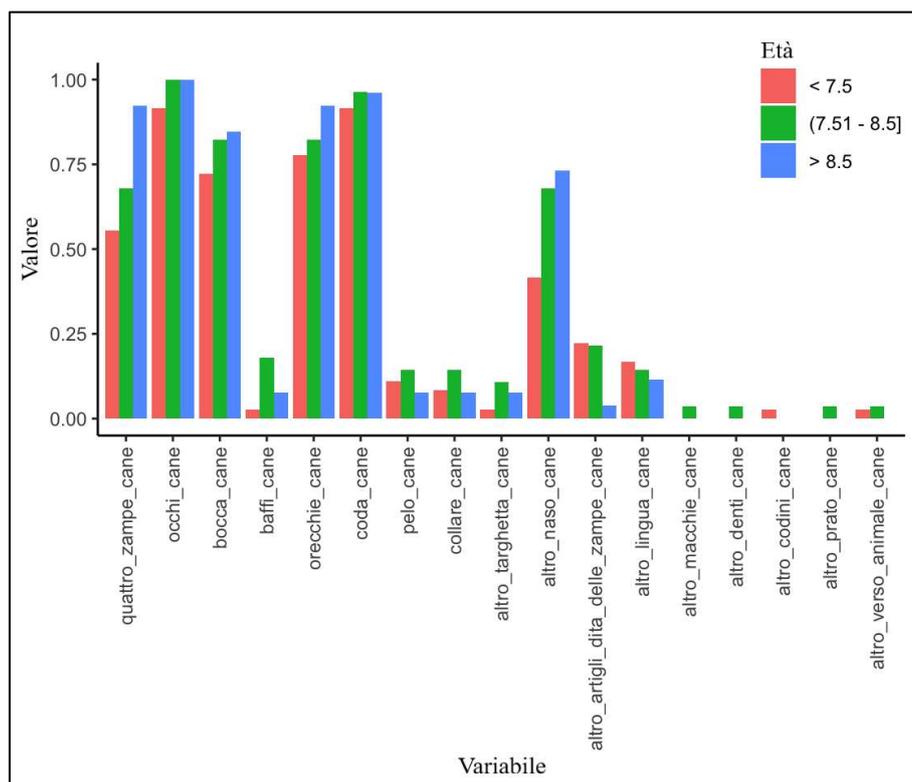
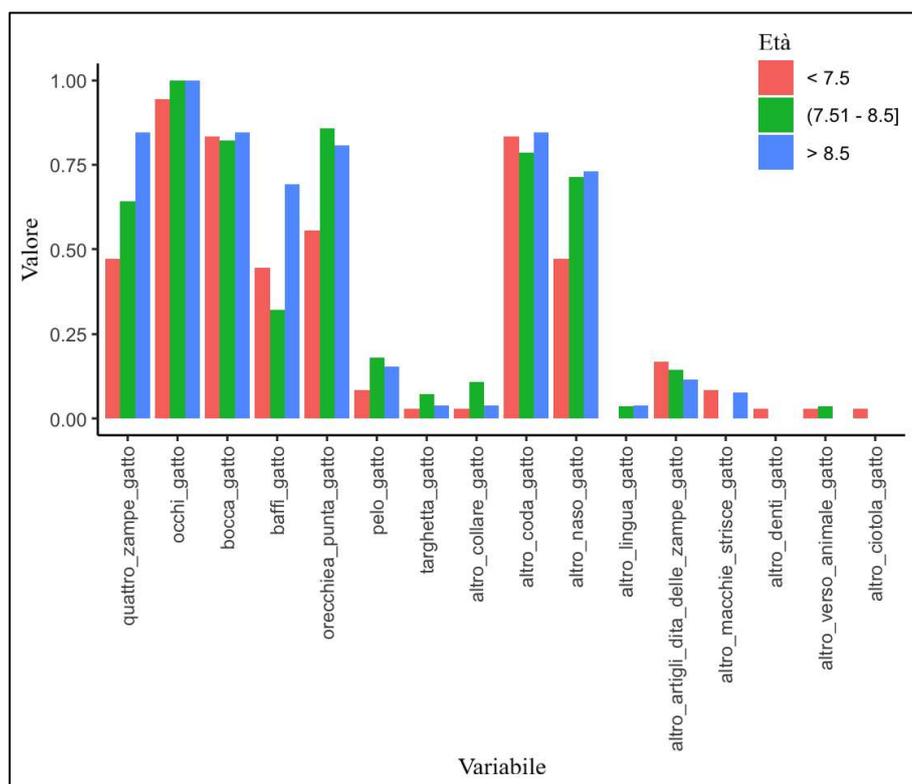


Grafico 3.2: elementi disegnati per il soggetto “gatto”



Nel grafico 3.2 si possono vedere i singoli elementi che ogni bambino ha disegnato per rappresentare il gatto. Si nota un andamento crescente soprattutto per gli elementi “quattro zampe” e “naso”. Gli elementi più rappresentati sono “quattro zampe”, “occhi”, “bocca”, “baffi”, “orecchie a punta”. Si possono notare altri elementi, che non erano presenti all’interno della checklist, ma che sono ben rappresentati: “coda” e “naso”. Altri elementi presenti in checklist risultano invece scarsamente rappresentati; questi sono “pelo” e “targhetta”. Gli elementi aggiuntivi inseriti sono: “collare”, “coda”, “naso”, “lingua”, “artigli”, “macchie”, “denti”, “verso dell’animale”, “ciotola”.

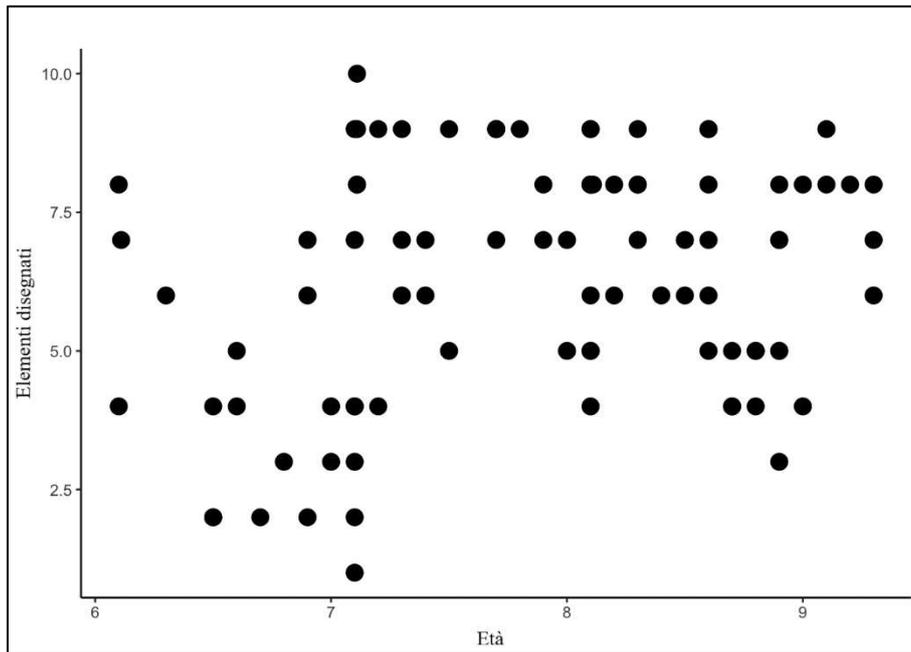
Tabella 2: media degli elementi disegnati per il soggetto “gatto”

Età (anni, mesi)	N ° elementi (media)	Deviazione standard
6,00 - 6,11	4,34	0,37
7,00 - 7,11	5,01	0,22
8,00 - 8,11	5,69	0,16
9,00 - 9,11	6,36	0,26

Il p-value è risultato di 0.000363 e quindi statisticamente significativo perché inferiore a 0,05.

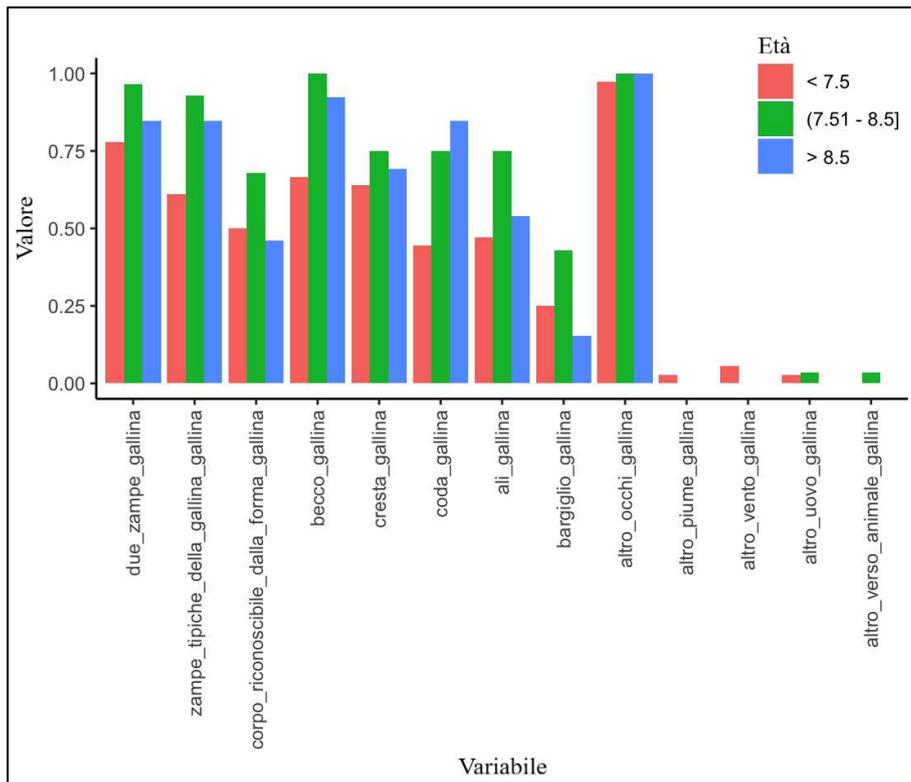
4.3 Analisi dei risultati per il soggetto “gallina”

Grafico 4.1: dispersione degli elementi per il soggetto “gallina”



Nel grafico 4.1 si può vedere come i punti si distribuiscono spostandosi verso l’alto all’aumentare dell’età. Più precisamente, aumentano nei primi due anni di scuola e poi si assestano.

Grafico 4.2: elementi disegnati per il soggetto “gallina”



Nel grafico 4.2 si possono vedere i singoli elementi che ogni bambino ha disegnato per rappresentare la gallina. Gli elementi più rappresentati sono “due zampe”, “zampe tipiche della gallina”, “corpo riconoscibile”, “becco”, “cresta”, “coda”, “ali”, “bargiglio”, tutti elementi presenti nella “Checklist del disegno “a soggetto””. Si può notare come l’elemento maggiormente rappresentato sia “occhi”, elemento che però non era presente in checklist. Infatti, il 100% della seconda e terza fascia e una percentuale leggermente più bassa nei bambini di età inferiore ai 7,5 anni, l’ha aggiunto. Gli elementi aggiuntivi inseriti sono: “occhi”, “piume”, “vento”, “uovo”, “verso dell’animale”.

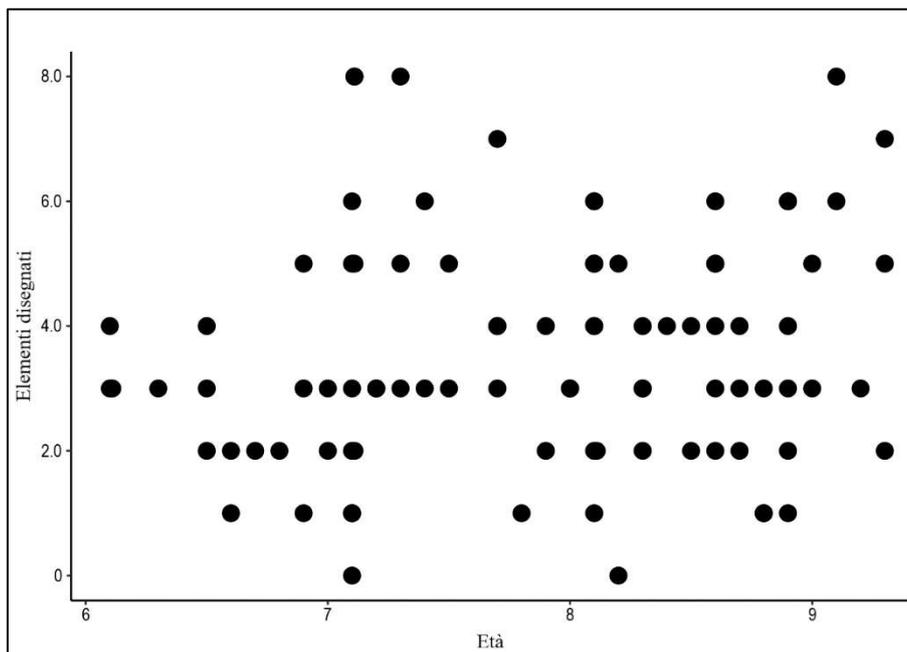
Tabella 3: media degli elementi disegnati per il soggetto “gallina”

Età (anni, mesi)	N° elementi (media)	Deviazione standard
6,00 - 6,11	5,08	0,53
7,00 - 7,11	5,73	0,32
8,00 - 8,11	6,37	0,23
9,00 - 9,11	7,02	0,37

Il p-value è risultato di 0.0148 e quindi statisticamente significativo perché inferiore a 0,05.

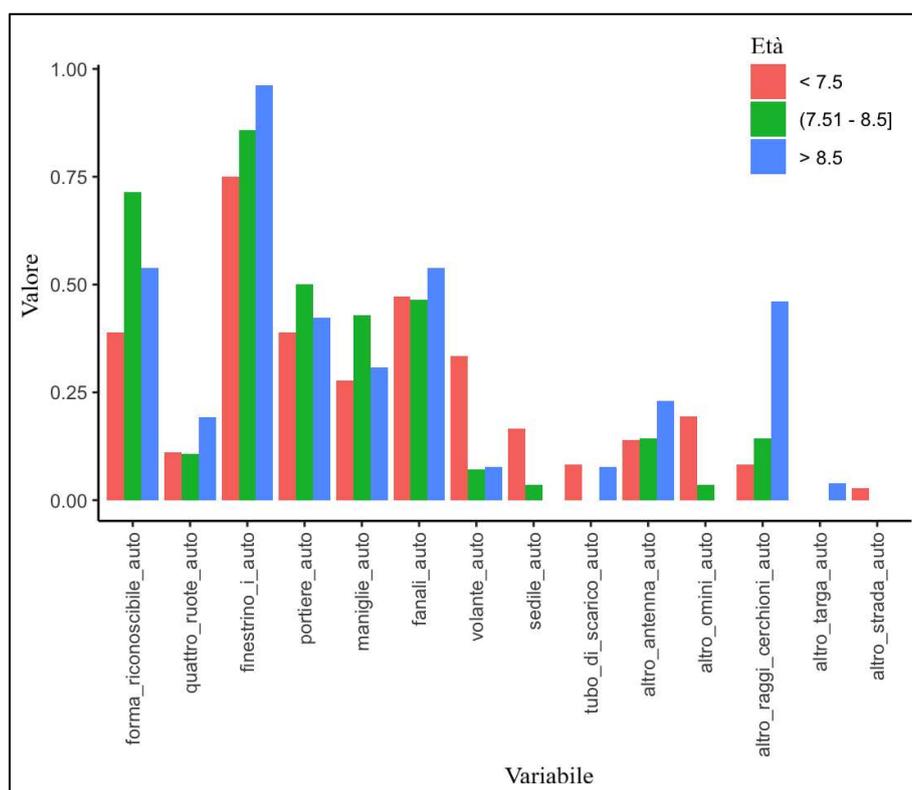
4.4 Analisi dei risultati per il soggetto “automobile”

Grafico 5.1: dispersione degli elementi per il soggetto “automobile”



Nel grafico 5.1 si può vedere come i punti si distribuiscono spostandosi verso destra all’augmentare dell’età e solo leggermente verso l’alto. Ciò significa che, all’augmentare dell’età, il numero di elementi disegnati rimane abbastanza costante.

Grafico 5.2: elementi disegnati per il soggetto “automobile”



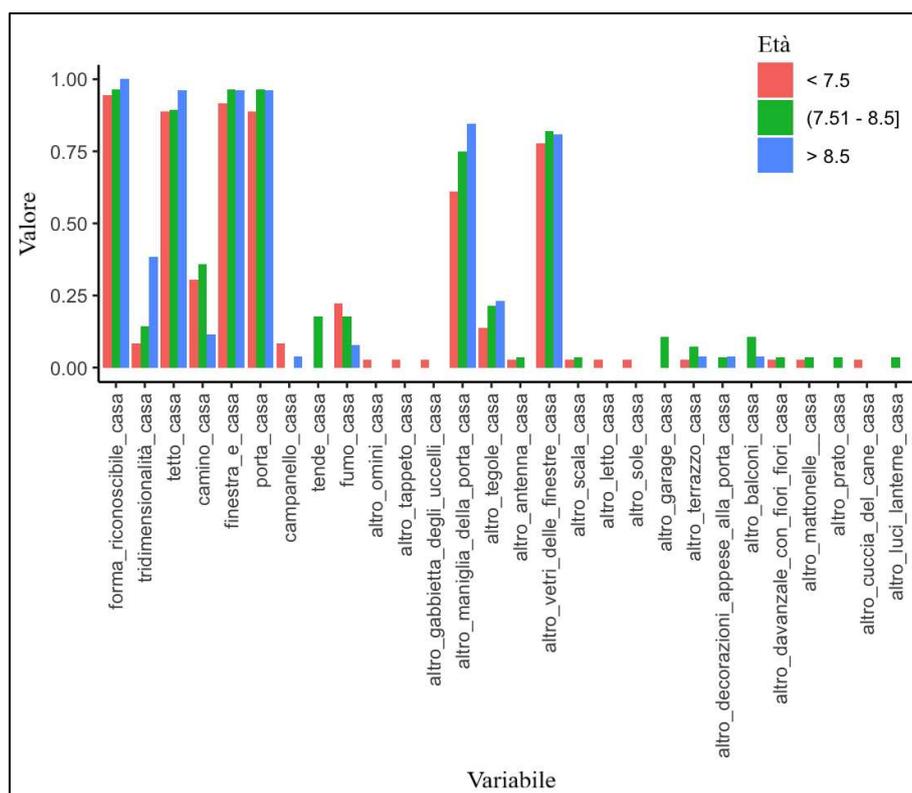
Nel grafico 5.2 si possono vedere i singoli elementi che ogni bambino ha disegnato per rappresentare l’automobile. Gli elementi più rappresentati sono “forma riconoscibile”, “finestrino”, “portiere”, “maniglie” e “fanali”. Si vede un andamento crescente per alcuni elementi, in particolare “finestrino”, “antenna” e “cerchioni”. Altri elementi presenti in checklist risultano invece scarsamente rappresentati; questi sono “quattro ruote”, “volante”, “sedile” e “tubo di scarico”. Alcuni elementi sono più rappresentati in seconda e poi in terza sembrano, non esserci più. Gli elementi aggiuntivi inseriti sono: “antenna”, “persona/e”, “cerchioni”, “targa”, “strada”.

Tabella 4: media degli elementi disegnati per il soggetto “automobile”

Età (anni, mesi)	N° elementi (media)	Deviazione standard
6,00 - 6,11	3,01	0,46
7,00 - 7,11	3,31	0,28
8,00 - 8,11	3,61	0,20
9,00 - 9,11	3,91	0,33

Il p-value è risultato di 0.190 e quindi non statisticamente significativo perché maggiore di 0,05.

Grafico 7.2: elementi disegnati per il soggetto “casa”



Nel grafico 7.2 si possono vedere i singoli elementi che ogni bambino ha disegnato per rappresentare la casa. Si può vedere come è presente un’alta varietà di elementi per il soggetto “casa”. Gli elementi più rappresentati sono “forma riconoscibile”, “tetto”, “finestra” e “porta”. Anche in questo caso ci sono andamenti crescenti nella rappresentazione degli elementi. Lo si può vedere in maniera evidente per “riconoscibilità della casa”, “tridimensionalità”, “tetto” e “maniglia della porta”. Elementi non presenti nella “Checklist del disegno “a soggetto”” ma ben rappresentati sono “maniglia della porta” e “vetri delle finestre”. Altri elementi presenti in checklist risultano invece scarsamente rappresentati; questi sono “tridimensionalità”, “camino”, “campanello”, “tende” e “fumo”. Gli elementi aggiuntivi inseriti sono: “persone”, “tappeto”, “gabbietta degli uccelli”, “maniglia della porta”, “tegole”, “antenna”, “vetri delle finestre”, “scala”, “letto”, “sole”, “garage”, “terrazzo”, “decorazioni appese alla porta”, “balconi”, “davanzale con fiori/fiori”, “mattonelle”, “prato”, “cuccia del cane”, “luci/lanterne”.

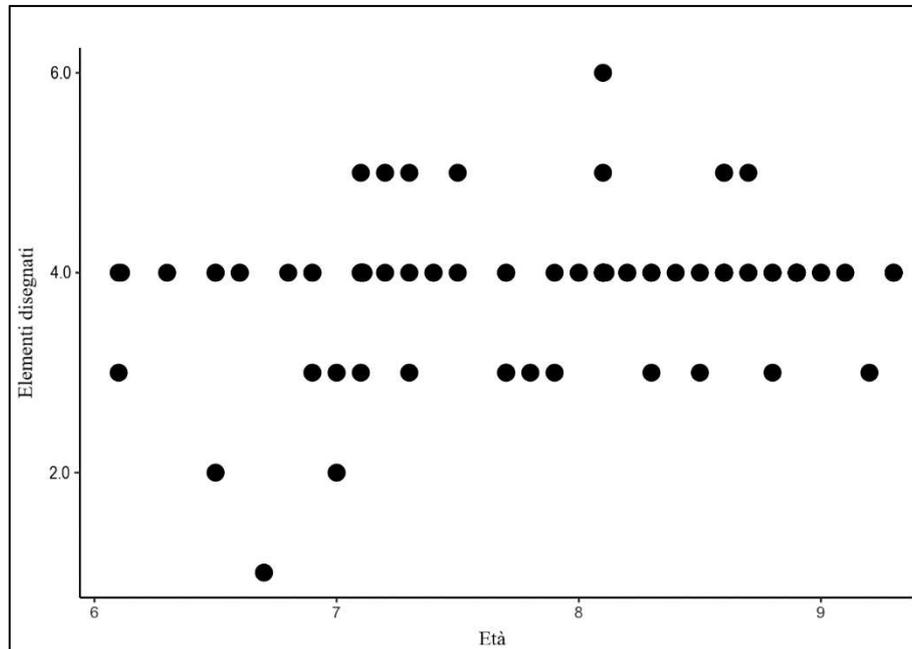
Tabella 6: media degli elementi disegnati per il soggetto “casa”

Età (anni, mesi)	N° elementi (media)	Deviazione standard
6,00 - 6,11	6,03	0,42
7,00 - 7,11	6,28	0,25
8,00 - 8,11	6,54	0,18
9,00 - 9,11	6,79	0,30

Il p-value è risultato di 0.21985 e quindi non statisticamente significativo perché maggiore di 0,05.

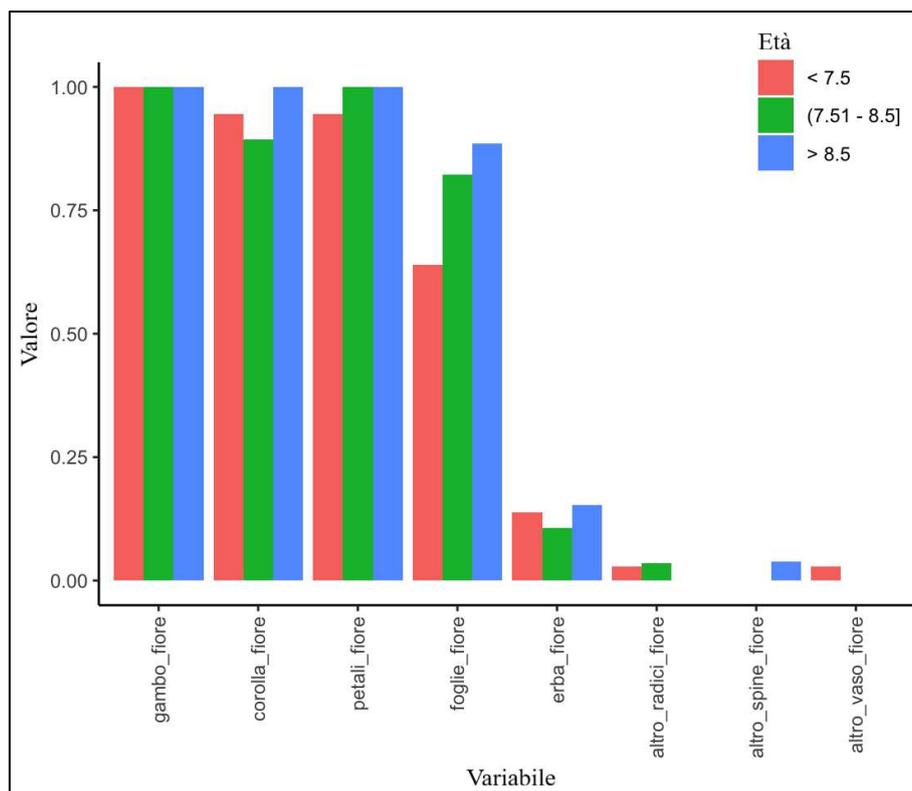
4.7 Analisi dei risultati per il soggetto “fiore”

Grafico 8.1: dispersione degli elementi per il soggetto “fiore”



Nel grafico 8.1 si può vedere come i punti si distribuiscono maggiormente sul valore “4,00” e su altri valori in modo costante. Ciò indica che il numero di elementi disegnati non cambia all’aumentare dell’età del bambino.

Grafico 8.2: elementi disegnati per il soggetto “fiore”



Nel grafico 8.2 si possono vedere i singoli elementi che ogni bambino ha disegnato per rappresentare il fiore. Gli elementi più rappresentati sono “gambo”, che viene rappresentato da tutti i bambini, “corolla”, “petali” e “foglie”. La presenza dell’elemento “foglie” aumenta con l’età. L’elemento “erba” risulta scarsamente rappresentato. Gli elementi aggiuntivi inseriti sono: “radici”, “spine”, “vaso”.

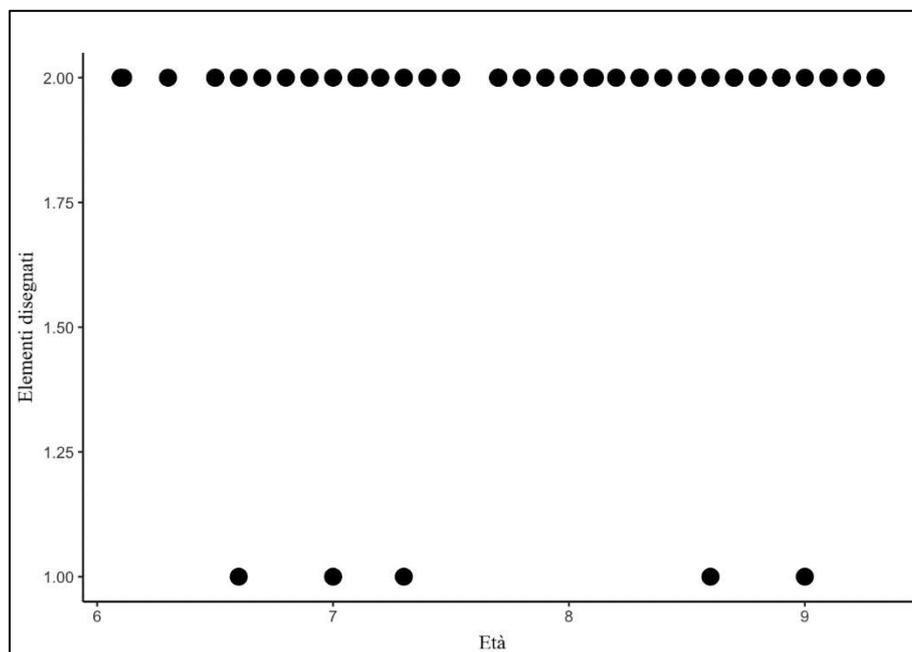
Tabella 7: media degli elementi disegnati per il soggetto “fiore”

Età (anni, mesi)	N° elementi (media)	Deviazione standard
6,00 - 6,11	3,60	0,17
7,00 - 7,11	3,76	0,10
8,00 - 8,11	3,91	0,07
9,00 - 9,11	4,07	0,12

Il p-value è risultato di 0.0592 e quindi non statisticamente significativo perché di poco maggiore di 0,05.

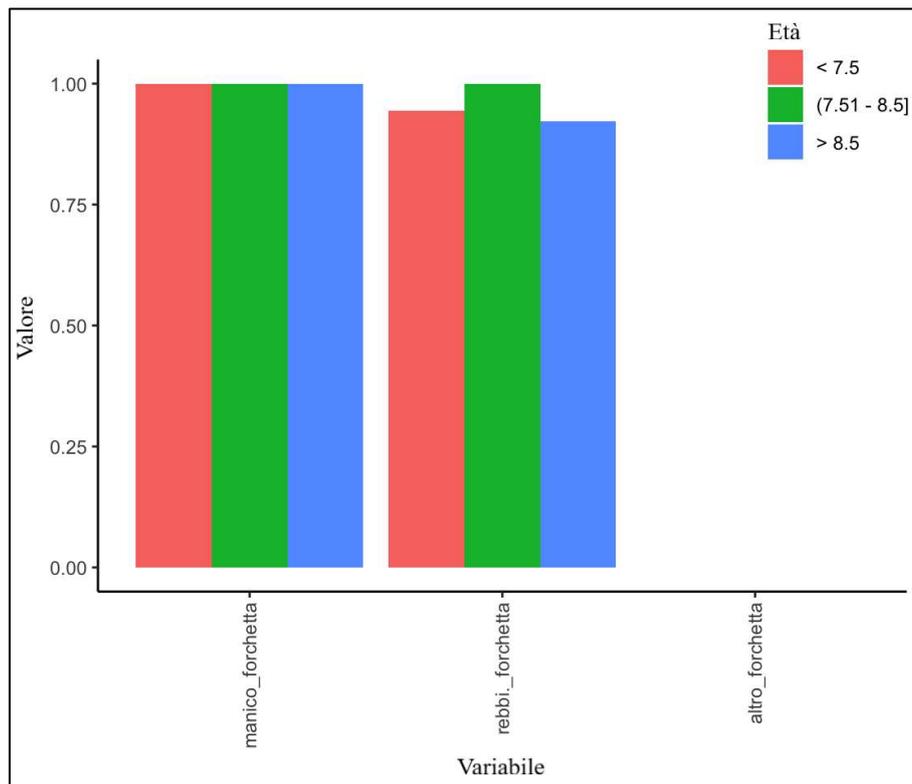
4.8 Analisi dei risultati per il soggetto “forchetta”

Grafico 9.1: dispersione degli elementi per il soggetto “forchetta”



Nel grafico 9.1 si può vedere come i punti si distribuiscono quasi unicamente a livello del valore “2,00”, ossia il livello più alto. Ciò indica che il numero di elementi disegnati non cambia all’aumentare dell’età del bambino.

Grafico 9.2: elementi disegnati per il soggetto “forchetta”



Nel grafico 9.2 si possono vedere i singoli elementi che ogni bambino ha disegnato per rappresentare la forchetta. Entrambi gli elementi, ossia “manico” e “rebbi” sono ben rappresentati. “Manico” è stato disegnato da tutti i bambini valutati. Nessun bambino ha aggiunto ulteriori particolari.

Tabella 8: media degli elementi disegnati per il soggetto “forchetta”

Età (anni, mesi)	N° elementi (media)	Deviazione standard
6,00 - 6,11	1,92	0,06
7,00 - 7,11	1,93	0,03
8,00 - 8,11	1,95	0,02
9,00 - 9,11	1,96	0,04

Il p-value è risultato di 0.683 e quindi non statisticamente significativo perché maggiore di 0,05.

Capitolo 5: Discussione dei risultati

Lo scopo dello studio pilota è capire se esiste una correlazione statisticamente significativa tra la numerosità degli elementi disegnati nei soggetti della “Checklist del disegno “a soggetto”” e l’età del bambino, al fine di creare dei parametri normativi. I dati ottenuti tramite l’analisi statistica ci dicono che questa correlazione la ritroviamo in alcuni soggetti ma in altri no. Nei dati riportati nelle tabelle (vedi capitolo 4), si assiste ad un aumento dei valori in tutti i soggetti; tale aumento risulta essere statisticamente significativo nei soggetti “cane”, “gatto”, “gallina” e “bicicletta”, ma non risulta essere significativo nei soggetti “automobile”, “casa”, “fiore” e “forchetta”. I bambini hanno inserito frequentemente elementi che non erano presenti all’interno della “Checklist del disegno “a soggetto””, invece, altri elementi che erano presenti, sono stati meno rappresentati.

5.1 Discussione dei risultati per il soggetto “cane”

Come si è visto dai dati emersi nei risultati, gli elementi maggiormente rappresentati dalla totalità dei bambini per il soggetto “cane”, sono stati, “quattro zampe”, “occhi”, “bocca”, “orecchie” e “coda”. L’elemento “naso” non era presente all’interno della “Checklist del disegno “a soggetto”” ma è risultato anch’esso ben rappresentato. Questo elemento può essere quindi integrato in checklist come nuova caratteristica da osservare nell’esecuzione della prova. L’elemento può essere considerato come dettaglio che contraddistingue la figura da un soggetto che contiene elementi simili come, ad esempio, il “gatto”. Quindi, maggiori sono gli elementi che compongono la figura, più facilmente la stessa sarà riconoscibile. Se due figure sono composte dagli stessi elementi, come nel confronto tra “cane” e “gatto”, quello che contraddistinguerà la figura sarà la dislocazione degli stessi, la forma e la grandezza, caratteristiche che non sono state però indagate nell’osservazione dei disegni. Non è stato indagato se i bambini disegnavano le “quattro zampe” in prospettiva, e i bambini che hanno disegnato solo due zampe sono stati penalizzati nel punteggio.

Considerando le diverse fasce d’età, si può vedere un andamento crescente degli elementi disegnati all’aumentare dell’età del bambino. Questa correlazione è stata vista graficamente per alcuni elementi ed è stata poi verificata come statisticamente significativa ($p\text{-value} = 0.00396$) nell’analisi statistica.

5.2 Discussione dei risultati per il soggetto “gatto”

Come si è visto dai dati emersi nei risultati, gli elementi maggiormente rappresentati dalla totalità dei bambini per il soggetto “gatto”, sono stati, “quattro zampe”, “occhi”, “bocca”, “baffi”, “orecchie a punta”. Gli elementi “coda” e “naso” non erano presenti all’interno della “Checklist del disegno “a soggetto”” ma sono risultati anch’essi ben rappresentati. Questi elementi possono essere quindi integrati in checklist come nuove caratteristiche da osservare nell’esecuzione della prova. L’elemento “naso” era un elemento mancante anche nel soggetto “cane”. Gli elementi elencati risultano essere caratteristici sia per il soggetto “cane” che per il soggetto “gatto” e, come detto precedentemente, i soggetti si distingueranno per altre caratteristiche come la dislocazione, la forma e la grandezza, e per altri elementi aggiuntivi. Nel soggetto “gatto”, un elemento presente in checklist ma che non compare nel soggetto “cane”, è l’elemento “orecchie a punta”. In diversi disegni non era presente questa caratteristica e veniva disegnato solamente l’elemento “orecchie”, come per il soggetto “cane”. Viceversa, nel soggetto “cane”, spesso veniva disegnato l’elemento “orecchie a punta”. Questi due soggetti possono considerarsi quindi simili per il contenuto degli elementi che li rappresentano e, per questo motivo, in alcuni disegni, soprattutto nelle classi di fascia d’età inferiore, è risultata difficile la distinzione fra i due. Non è stato indagato se i bambini disegnavano le “quattro zampe” in prospettiva, e i bambini che hanno disegnato solo due zampe sono stati penalizzati nel punteggio. Nelle diverse fasce d’età, si può vedere un andamento crescente degli elementi disegnati all’aumentare dell’età del bambino. Questa correlazione è stata vista graficamente per alcuni elementi ed è stata poi verificata come statisticamente significativa ($p\text{-value} = 0.000363$) nell’analisi statistica.

5.3 Discussione dei risultati per il soggetto “gallina”

Come si è visto dai dati emersi nei risultati, tutti gli elementi presenti nella “Checklist del disegno “a soggetto””, per il soggetto “gallina” (“due zampe”, “zampe tipiche della gallina”, “corpo riconoscibile”, “becco”, “cresta”, “coda”, “ali”, “bargiglio”), sono stati ben rappresentati da tutti i bambini. Di questi, l’elemento presente in quantità minore è stato l’elemento “bargiglio”. L’elemento più rappresentato è stato invece “occhi” (rappresentato da quasi il 100% dei bambini), che non era presente nella checklist e che diventa quindi opportuno aggiungere come elemento che deve essere presente nel disegno. In questo soggetto, rispetto al precedente, rientrano nuovi elementi che, non emergendo in altri soggetti, non possiamo confrontare.

Nelle diverse fasce d’età, si può vedere un andamento crescente degli elementi disegnati all’aumentare dell’età del bambino. Questa correlazione è stata vista graficamente per alcuni elementi ed è stata poi verificata come statisticamente significativa ($p\text{-value} = 0.0148$) nell’analisi statistica.

Durante l'esecuzione della prova, ci sono stati iniziali comportamenti di rifiuto nel disegnare questo soggetto. Nel disegnare la faccia della gallina, i bambini dicevano "non ce la faccio".

Nella tesi "*Valutazione del disegno in terapia occupazionale: analisi dell'esperienza clinica e proposta di uno strumento operativo per la valutazione del disegno "a soggetto"*" (Zorzetto Alba, 2021), ai terapisti occupazionali intervistati viene posta la seguente domanda: "Ci sono dei soggetti in particolare che solitamente paragona tra di loro? Perché?". Emerge che "il 64,29% degli intervistati paragona tra loro il cane e il gatto e il 35,71% paragona tra loro il cane, il gatto e la gallina". La motivazione che viene data è che gli animali vengono paragonati tra di loro al fine di verificarne la differenziazione in quanto simili per forma, ma diversi nei particolari.

In seguito alla correzione dei disegni eseguita in questo studio, emerge che i soggetti "cane" e "gatto" sono invece accomunati dalla presenza di diversi particolari, che rientrano tra quelli maggiormente rappresentati dalla totalità dei bambini. Nella tabella 9 sono schematizzati i principali elementi che ritroviamo in questi soggetti. Si può notare che i soggetti "cane" e "gatto" sono rappresentati dagli stessi elementi tranne che per l'elemento "baffi" che all'interno del soggetto "cane" viene inserito da una bassa percentuale di bambini. Come detto nel capitolo 5.1, quello che contraddistinguerà la figura sarà quindi la dislocazione degli elementi, la forma e la grandezza degli stessi.

Tabella 9: elementi in comune tra i soggetti

Elementi maggiormente rappresentati	Soggetto "cane"	Soggetto "gatto"	Soggetto "gallina"
"Quattro zampe"	X	X	
"Occhi"	X	X	X
"Bocca"	X	X	
"Baffi"		X	
"Orecchie"	X	X	
"Coda"	X	X	X
"Naso"	X	X	

5.4 Discussione dei risultati per il soggetto “automobile”

Come si è visto dai dati emersi nei risultati, gli elementi maggiormente rappresentati dalla totalità dei bambini per il soggetto “automobile”, sono stati, “forma riconoscibile”, “finestrino”, “portiere”, “maniglie” e “fanali”. Elementi non rientranti in checklist che, anche se con una quantità minore, sono stati rappresentati da tutte le fasce d’età sono stati “antenna” e “cerchioni”. L’elemento “antenna” è sicuramente da inserire nella “Checklist del disegno “a soggetto”” come nuovo elemento da rappresentare. L’elemento cerchioni, che si potrebbe inglobare all’interno dell’elemento “quattro ruote”, potrebbe essere utilizzato, come nella correzione, per fare una distinzione tra i bambini che disegnano la ruota considerando solo la gomma, con quelli che la disegnano in modo più dettagliato con le varie componenti aggiungendoci anche il cerchione con i raggi all’interno. L’elemento “quattro ruote” è stato poco rappresentato in quanto non è stato dato punteggio “1” ai bambini che ne avevano disegnate solamente due. Inoltre, non è stata fatta una distinzione tra i bambini che avevano disegnato le ruote in prospettiva, da quelli che le avevano disegnate sullo stesso piano. Ciò che è emerso può dare vita ad un’ulteriore caratteristica da osservare quando viene corretto il soggetto “automobile”, ossia l’elemento “prospettiva”, da aggiungere alla “Checklist del disegno “a soggetto””. Inserire questo elemento permette di dare un ulteriore punto ai bambini che fanno questa differenziazione, osservata maggiormente nei disegni dei bambini appartenenti alla fascia d’età più alta. A partire dai 9-10 anni, infatti, inizia a consolidarsi la fase del realismo visivo, in cui i vari elementi grafici vengono inseriti rispettando le regole della prospettiva (Bergamaschi, 2019). Questa considerazione era emersa anche per l’elemento “quattro zampe” nei soggetti “cane” e “gatto”.

Nei grafici si può vedere un andamento crescente, con l’aumentare dell’età, per alcuni elementi. Tuttavia, questo andamento non ha una rappresentatività statistica (0.190) tale da consentirci di dire che per questo soggetto, all’aumentare dell’età, aumenta il numero di elementi disegnati. Questo può essersi verificato in quanto, spesso, i bambini appartenenti alla fascia d’età inferiore hanno disegnato elementi di contorno al soggetto “automobile”, come gli elementi “persone” e “strada”, che hanno fatto loro guadagnare un punteggio simile a quello dei bambini appartenenti alla fascia d’età maggiore.

Durante l’esecuzione di questo disegno, c’è stata la necessità di dover ripetere il nome del soggetto utilizzando il sinonimo “macchina” per un bambino che non aveva compreso la consegna data.

5.5 Discussione dei risultati per il soggetto “bicicletta”

Come si è visto dai dati emersi nei risultati, gli elementi maggiormente rappresentati dalla totalità dei bambini sono stati, per il soggetto “bicicletta”, “due ruote”, “telaio”, “raggi”, “manubrio” e “sella”. Nessun altro elemento, al di fuori della checklist, è emerso come ben rappresentato. È stato interessante notare che nessun bambino ha disegnato l’elemento “ruotine” che era presente in checklist, nonostante un bambino tra i 6 e i 9 anni potrebbe avere quell’esperienza del soggetto “bicicletta”.

Nelle diverse fasce d’età, si può vedere un andamento crescente degli elementi disegnati all’aumentare dell’età del bambino. Questa correlazione è stata vista graficamente per alcuni elementi ed è stata poi verificata come statisticamente significativa ($p\text{-value} = 0.00129$) nell’analisi statistica. Il soggetto “bicicletta” è l’altro elemento che, assieme al soggetto “gallina”, è stato per i bambini difficile da rappresentare, in quanto alcuni non sapevano come disegnarlo.

5.6 Discussione dei risultati per il soggetto “casa”

La “casa” è stata il soggetto con più varietà di elementi rappresentati in quanto sono state fatte diverse aggiunte con elementi di contorno alla figura stessa. Questi sono stati aggiunti anche dai bambini più piccoli che hanno accumulato un punteggio uguale a quello dei bambini più grandi. Gli elementi maggiormente rappresentati sono stati: “forma riconoscibile”, “tetto”, “finestra” e “porta”. Elementi non presenti nella “Checklist del disegno “a soggetto”” ma ben rappresentati sono stati “maniglia della porta” e “vetri delle finestre”. Questi due elementi potrebbero essere inglobati negli elementi “porta” e “finestra” ma si è voluto differenziarli in quanto non tutti i bambini li hanno aggiunti. Questi, possono essere inseriti in checklist come nuovi elementi da osservare. Un elemento che è presente unicamente nel soggetto “casa” è l’elemento “tridimensionalità”, che negli altri soggetti non viene inserito; un ulteriore elemento che non appare in altri soggetti, ma solo in “casa”, “gallina” e “automobile”, è l’elemento “riconoscibilità”. Questi elementi potrebbero, in futuro, essere inseriti all’interno della “Checklist del disegno “a soggetto”” anche per altri soggetti.

Sebbene si veda graficamente un andamento crescente di alcuni elementi disegnati all’aumentare dell’età del bambino, la correlazione tra elementi disegnati ed età non è stata statisticamente confermata per questo soggetto (0.21985). La casa è stata considerata dai bambini un soggetto “semplice” da disegnare.

Nell’articolo *“Children’s Judgments and Feelings about Their Own Drawings”*, di Bonoti e Metallidou (2010), unico articolo trovato in letteratura che rispondeva al quesito di tesi, veniva chiesto ai bambini di disegnare una casa. Nello studio citato, l’età ha avuto un effetto significativo e molto ampio: i bambini più grandi hanno ottenuto risultati migliori rispetto a quelli più piccoli.

Confrontando questo dato con ciò che è emerso nella tesi per questo soggetto, si può dire che non sono stati ottenuti gli stessi risultati. Per questo soggetto, infatti, non è stata verificata la significatività statistica dell'aumento degli elementi disegnati con l'età. Questa differenza di risultati può essersi verificata per diversi aspetti: il campione in esame appartenente ad un range d'età più ampio, le modalità di somministrazione diverse e l'attribuzione differente del punteggio.

5.7 Discussione dei risultati per il soggetto “fiore”

Come si è visto dai dati emersi nei risultati, gli elementi maggiormente rappresentati dalla totalità dei bambini sono stati, per il soggetto “fiore”, “gambo”, che viene rappresentato da tutti i bambini, “corolla”, “petali” e “foglie”. In questo soggetto sono presenti pochi elementi da disegnare e di conseguenza non c'è un'alta variabilità di ciò che può essere presente o meno nella figura come negli altri soggetti. Nei casi in cui i bambini non disegnavano l'elemento “corolla” perché disegnavano, ad esempio, un tulipano o una rosa, è stato attribuito comunque un punteggio “1” a quella voce per non penalizzare i punti totali. Questo dovrebbe quindi essere un aspetto da specificare in checklist.

In questo caso la correlazione tra numero di elementi ed età, secondo l'analisi statistica, non ha una rappresentatività statistica (0.0592), anche se ha avuto un punteggio p-value di poco superiore a 0,05 e quindi può considerarsi quasi significativo.

5.8 Discussione dei risultati per il soggetto “forchetta”

Come si è visto dai dati emersi nei risultati, tutti i bambini hanno disegnato, per il soggetto “forchetta”, l'elemento “manico” e quasi la totalità l'elemento “rebbi”. Non sono state fatte aggiunte al di fuori di quanto scritto in checklist. In questo soggetto sono presenti pochi elementi da disegnare di conseguenza non c'è un'alta variabilità di ciò che può essere presente o meno nella figura come negli altri soggetti. Dai disegni si è visto che alcuni bambini hanno disegnato il soggetto “forchetta” utilizzando un tratto singolo, mentre altri bambini utilizzando un doppio tratto. Potrebbe essere utile mettere in evidenza questa distinzione all'interno della checklist aggiungendo l'elemento “doppio tratto” come caratteristica da valutare. Questa differenziazione non è stata presa in considerazione nella valutazione dei disegni.

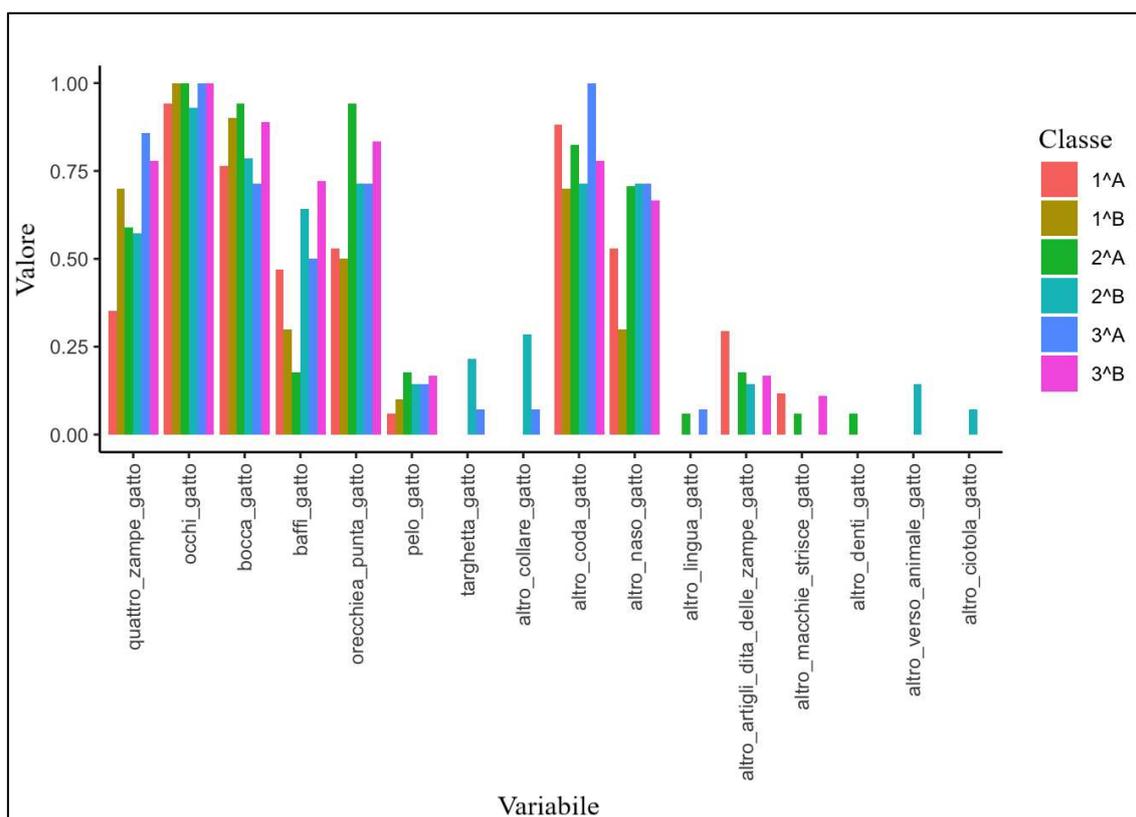
In questo soggetto la correlazione tra elementi disegnati ed età è risultata di 0.683 e quindi non statisticamente significativa.

5.9 Discussione sulle classi

Nell'analisi grafica (vedi grafico 10.1), le classi sono state prese in considerazione anche singolarmente, per sezione di appartenenza.

Può in qualche modo la classe di appartenenza del bambino influire con il suo rendimento? La classe in cui il bambino svolge la prova è formata da un setting fisico, sociale e culturale. È importante considerare il setting quando si va a valutare una performance in quanto si ritiene che le occupazioni sono determinate dai livelli di sviluppo del bambino in interazione con l'ambiente (Davis et al., 2002). Considerando il modello OTIPM (Occupational Therapy Intervention Process Model) si evidenzia che il punto di partenza per valutare la performance occupazionale consiste nel definire il contesto considerando sia i fattori interni (ruoli, cultura, motivazione...) che esterni (ambiente, compito, società...) (Pozzi et al., 2018).

Grafico 10.1: elementi disegnati per il soggetto "gatto" in ogni classe



Nel grafico 10.1 si può vedere quindi un esempio degli elementi disegnati nelle diverse classi per il soggetto "gatto". Si possono vedere le differenze che appaiono tra una sezione e l'altra in cui ci sono bambini della stessa fascia d'età e come, alcune di queste, addirittura superino le classi più grandi. Questo accade, ad esempio, per gli elementi "baffi", "bocca", "orecchie a punta".

Tra le informazioni raccolte durante l'esecuzione della prova nelle varie classi, sono stati registrati poi ulteriori parametri (vedi allegato C), come il tempo. Facendo una riflessione sul tempo si può dire che sarebbe utile fare somministrazioni individuali, in modo da registrare i singoli tempi. La prova è nata per essere somministrata singolarmente e avendola presentata ad un gruppo classe può aver influenzato la performance dei singoli bambini e i tempi totali di valutazione. Inoltre, i bambini avevano un compagno vicino da cui poter prendere spunto e a cui chiedere un confronto. Sono stati registrati infatti comportamenti tendenti alla copiatura in tutte le classi.

In tutte le classi sono stati raccolti feedback positivi: i bambini hanno manifestato entusiasmo nei confronti dell'attività proposta svolgendola in modo collaborante ed esprimendo pareri positivi alla fine della stessa. Alla fine dell'attività un alunno ha chiesto di fare ancora dei disegni.

Un altro aspetto interessante, che però non è stato analizzato, è l'organizzazione spaziale degli elementi nel foglio. Come nello studio di Golomb e Farmer (1983), "*Children's graphic planning strategies and early principles of spatial organization in drawing*", si potrebbe in futuro osservare dove i bambini partono con il disegnare il primo soggetto ossia il cane, e come continuavano successivamente. Si è rivelato anch'esso un parametro oggettivo di cui studiarne l'evoluzione nelle diverse fasce d'età. Non è stato registrato il numero dei bambini che hanno tenuto il foglio in orizzontale, come è stato consegnato, e di quelli che l'hanno invece girato con orientamento verticale.

Capitolo 6: Analisi complessiva dello studio

6.1 Punti di forza dello studio

- La tesi ha permesso di affrontare un argomento poco trattato in letteratura;
- Ha contribuito all'avvio della standardizzazione della "Checklist del disegno "a soggetto"", che può essere utile ai terapisti occupazionali per aiutarli a collocare il disegno del bambino, in base al suo livello di sviluppo, rispetto a quello dei coetanei e aiuta a fare una valutazione più oggettiva della performance che ha eseguito;
- Avere un riferimento sul disegno svolto dai bambini normotipici è stato utile per poter effettuare alcune modifiche alla "Checklist del disegno "a soggetto"", che era stata scritta sulla base dell'intervista fatta ai terapisti occupazionali, e avere quindi una visione più completa dell'argomento;
- Un altro punto di forza dello studio è stata la collaborazione con figure professionali diverse:
 - la Dirigente scolastica e le insegnanti della scuola in cui sono state fatte le valutazioni, che sono entrate a conoscenza della figura professionale del terapeuta occupazionale, ancora poco conosciuto;
 - lo statista, che è entrato anch'esso in contatto con una nuova professione e un nuovo linguaggio.

6.2 Criticità dello studio

- Il campione è localizzato in una zona geografica ristretta (Caneva di Pordenone);
- Le insegnanti intervenivano spesso durante l'esecuzione della prova;
- L'attività è stata proposta ad un gruppo classe e quindi le modalità di somministrazione sono state diverse rispetto a quella originale eseguita sul bambino nel rapporto 1:1;
- Nel seguente studio è stata analizzata la quantità degli elementi e non la loro qualità come nell'articolo "*Children's Judgments and Feelings about Their Own Drawings*", di Bonoti e Metallidou (2010) utilizzato in bibliografia.

6.3 Progetti futuri

- Estendere il campione ad una scala più ampia e ad una zona geografica più estesa;
- Apportare eventuali nuove modifiche alla checklist su nuovi ipotetici dati raccolti grazie alla somministrazione della prova su un campione più grande;

- Indagare, all'interno della somministrazione della prova, lo sviluppo di ulteriori parametri quali ad esempio l'organizzazione spaziale;
- Indagare se parametri come "classe", "sesso maschile", "sesso femminile", "destrimane", "mancino", "presenza di occhiali" possono influire sui risultati attesi;
- Indagare gli elementi "tridimensionalità", "prospettiva" e "riconoscibilità" per tutti i soggetti e "doppio tratto" per il soggetto "forchetta";
- Indagare, per quali elementi della checklist, la rappresentatività è statisticamente significativa;
- Indagare il livello di soddisfazione del bambino riguardo al suo disegno e alla sensazione di gradimento della performance svolta.

Capitolo 7: Conclusioni

Lo scopo di questa tesi era indagare se fosse possibile stabilire dei parametri normativi che aiutassero il terapeuta occupazionale a commentare i risultati dei disegni eseguiti dai bambini nella prova del disegno “a soggetto”. I risultati ci mostrano che 4 degli 8 soggetti della checklist (il cane, il gatto, la gallina e la bicicletta) rispondono in modo positivo al quesito di tesi. Il quesito di tesi dice: “È possibile stabilire dei parametri normativi per interpretare i dati della valutazione del disegno “a soggetto” utilizzata in terapia occupazionale in età evolutiva?”. Le tabelle del capitolo 4, i cui risultati si sono dimostrati essere statisticamente significativi, ci dicono che è possibile creare dei parametri normativi per interpretare i dati della valutazione del disegno “a soggetto”. I valori sono aumentati progressivamente e ciò dimostra che, con l’aumentare dell’età, aumenta anche il numero di dettagli che il bambino esegue nel soggetto e il disegno evolve sempre di più. Tuttavia, non in tutti i soggetti della prova si è verificato questo andamento. Nei soggetti “automobile”, “casa”, “fiore” e “forchetta” i risultati delle analisi statistiche hanno dato esito non statisticamente significativo. Questo potrebbe essersi verificato per diverse motivazioni: la scarsa variabilità del campione, possibili errori nell’assegnazione dei punteggi, condizioni di somministrazione non ottimali, pochi elementi da rappresentare nel soggetto, come nel caso del soggetto “fiore”, e alta variabilità di elementi da poter inserire, come nel caso del soggetto “casa”.

Importante considerare anche l’ambiente, infatti, insegnanti, compagni e disposizione dell’aula possono aver avuto un impatto sulla performance del bambino. Inoltre anche i vissuti personali e le esperienze di vita possono aver avuto un’influenza su quello che il bambino conosce in merito ad un certo oggetto o animale.

Lo studio può quindi considerarsi utile avendo messo le basi per una futura standardizzazione su un campione più ampio e vario. In tutte le tabelle, i valori aumentano, anche se non in modo significativo, e da ciò si desume che la correlazione tra età e numero di elementi disegnati esiste. È stato quindi ipotizzato il livello di competenza del bambino nel disegno rispetto all’età come richiesto dai terapisti intervistati nella tesi *“Valutazione del disegno in terapia occupazionale: analisi dell’esperienza clinica e proposta di uno strumento operativo per la valutazione del disegno “a soggetto””* (Zorzetto Alba, 2021). Lo studio lascia anche una serie di dati ricavati dalla ricerca in letteratura che parlano dell’andamento di altri parametri quali l’impugnatura e la modulazione della forza, la coordinazione bimanuale e oculo-manuale, l’organizzazione e la pianificazione. In tutti gli studi trovati, c’è una correlazione tra la performance eseguita e l’età con un aumento dei valori nei bambini più grandi.

La tesi ha anche reso possibile delle modifiche da apportare alla “Checklist del disegno “a soggetto”” in modo da renderla ancora più completa. I risultati emersi possono essere utili ai terapisti occupazionali per avere parametri oggettivi confrontabili con la norma.

All'allegato D sono stati inseriti:

- 1) Le indicazioni per lo scoring che dicono che esso è determinato dalla numerosità degli elementi del singolo soggetto. La presenza dell'elemento, anche vagamente riconoscibile, vale 1 punto;
- 2) Le tabelle che illustrano, in riferimento all'età, il numero di elementi medi rappresentati e le rispettive deviazioni standard;
- 3) Gli elementi che non erano presenti in checklist ma che sono stati rappresentati dai bambini nei disegni valutati.

BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

1. Bergamaschi S. (2019), “Il disegno infantile e il suo significato evolutivo (dai 5 anni)”. <https://www.ieled.it>
2. Bonoti F., & Metallidou P. (2010), “*Children’s judgments and feelings about their own drawings*”, Psychology, Vol 1 (n°5), pag 329-336.
3. Bonoti F., Vlachos F., & Metallidou P. (2005), “*Writing and drawing performance of school age children: Is there any relationship?*”, School Psychology International, Vol 26 (n°2), pag 243-255.
4. Castelli Fusconi C. (2007), “*Disegno e sviluppo*”. In Castelli Fusconi C. (2007), “Dal disegno alla scrittura: genesi della comunicazione scritta nel bambino”, Feltrinelli Ed., pag 73-74.
5. Davis J. A., Polatajko H. J., & Ruud C. A. (2002), “*Children’s occupations in context: The influence of history*”, Journal of Occupational Science, Vol 9 (n°2), pag 54-64.
6. Florio M. C. (2017), “*Evoluzione del gesto grafico nel bambino dai 3 ai 6 anni*”. www.itis.biella.it
7. Golomb C., & Farmer D. (1983), “*Children’s graphic planning strategies and early principles of spatial organization in drawing*”, Studies in Art Education, Vol 24 (n°2), pag 86-100.
8. Golomb C. (1987), “*The Development of Compositional Strategies in Children’s Drawings*”, Visual Arts Research, Vol 13 (n°2), pag 42–52.
9. Kim H. J., Lee C. H., & Kim E. Y. (2018), “*Temporal differences in eye–hand coordination between children and adults during manual action on objects*”. Hong Kong Journal of Occupational Therapy, Vol 31 (n°2), pag 106-114.
10. Latino E., Baglieri D., Bommarito G., & Favacchio B. (2015), “*Raccolta dati normativi per la valutazione della disgrafia con la scala BHK su un campione di alunni scuola secondaria di primo grado*”, Dislessia.
11. Law M.C., Cooper B.A., Strong S., Stewart D.A., Rigby P.J., & Letts L. (1996), “*The Person-Environment-Occupation Model: A Transactive Approach to Occupational Performance*”, Canadian Journal of Occupational Therapy, Vol 63, pag 9-23.
12. Lin Y. C., Chao Y. L., Wu S. K., Lin H. H., Hsu C. H., Hsu H. M., & Kuo L. C. (2017), “*Comprehension of handwriting development: Pen-grip kinetics in handwriting tasks and its relation to fine motor skills among school-age children*”, Australian occupational therapy journal, Vol 64, n°5, pag 369–380.
13. Niechwiej-Szwedo, E. Wu, S. Nouredanesh M., Tung, J., & Christian L. W. (2021), “*Development of eye-hand coordination in typically developing children and adolescents assessed using a reach-to-grasp sequencing task*”, Human Movement Science, Vol 80.
14. Pellegrini R., Dongilli L. (2010), “*Insegnare a scrivere: pregrafismo, stampato e corsivo*”, Erickson, Trento.

15. Pozzi C., Morandi A., Lanzoni A., & Fabbo A. (2018), "*Strumenti di valutazione e verifica dell'efficacia nei trattamenti riabilitativi del terapeuta occupazionale*", Network Non Autosufficienza (NNA).
16. Robertson S. D. (2001), "*Development of bimanual skill: the search for stable patterns of coordination*", Journal of motor behavior, Vol 33, n°2, pag 114–126.
17. Rudisch J., Butler J., Izadi H., Birtles D., & Green, D. (2018), "*Developmental Characteristics of Disparate Bimanual Movement Skills in Typically Developing Children*", Journal of motor behavior, Vol 50, n°1, pag 8–16.
18. Schneck C. M., & Henderson A. (1990), "*Descriptive analysis of the developmental progression of grip position for pencil and crayon control in non-dysfunctional children*", The American Journal of Occupational Therapy, Vol 44 (n°10), pag 893-900.
19. Scifo L., Trapani G. I. Maltese, A. & Pepi, A. (2020), "*From the Graphic Gesture to Early Writing Learning Skills in Preschool Children*", Journal of Education and Human Development, Vol 9 (n°2), pag 25-33.
20. Taverna L., Tremolada M., & Sabattini F. (2019), "*Drawing and Writing. Learning of Graphical Representational Systems in Early Childhood*", International and Interdisciplinary Conference on Image and Imagination, pag 216-229.
21. Van Gemert A. W., & Teulings H. L. (2006), "*Advances in graphonomics: Studies on fine motor control, its development and disorders*", Human Movement Science, Vol 25 (n°4-5), pag 447-453.
22. Venturelli A. (2004), "*Dal gesto alla scrittura*", Mursia.
23. Ziviani J. (1983), "*Qualitative changes in dynamic tripod grip between seven and 14 years of age*", Developmental Medicine & Child Neurology, Vol 25 (n°6), pag 778-782.
24. Zorzetto A. (2021), "*Valutazione del disegno in terapia occupazionale: analisi dell'esperienza clinica e proposta di uno strumento operativo per la valutazione del disegno "a soggetto"*", Tesi di Laurea, Università degli studi di Padova (sede di Conegliano) (anno accademico 2020/2021).

ALLEGATO A

ESEMPI DI DISEGNO

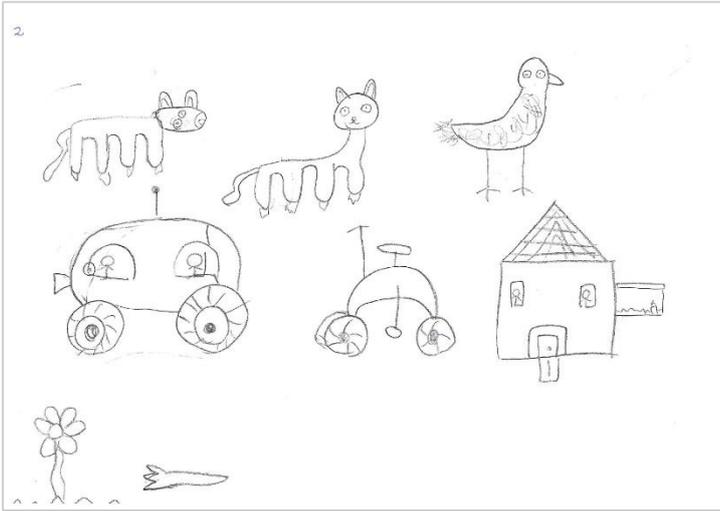


Figura a: disegno di bambino di 6,9 anni

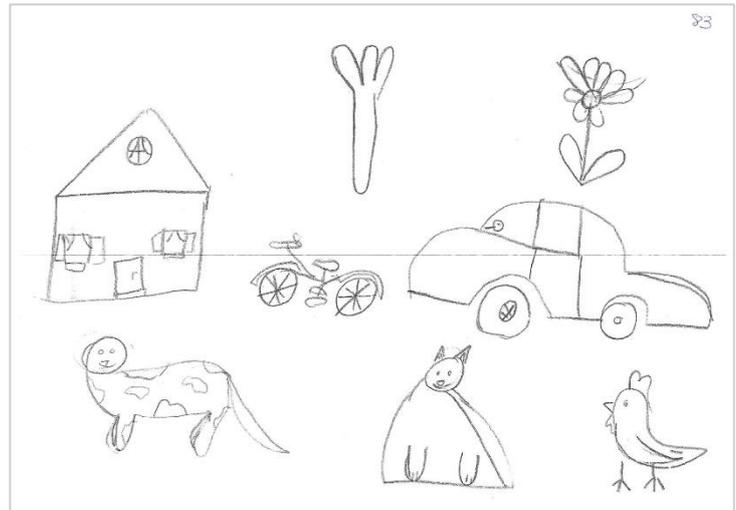


Figura b: disegno di bambino di 8,1 anni

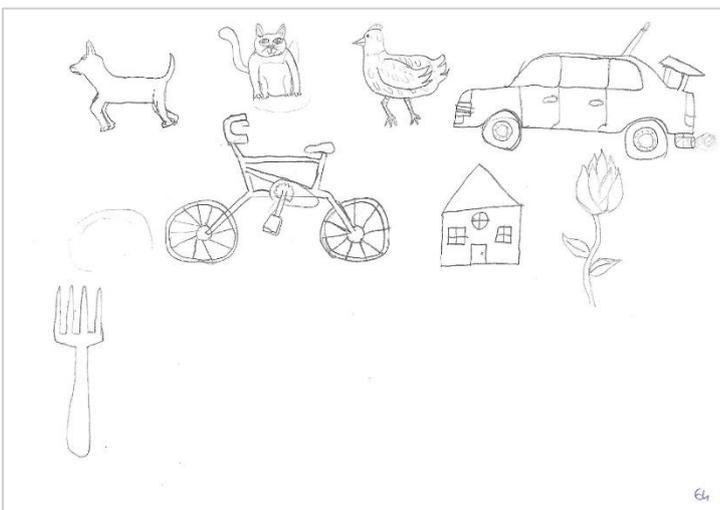


Figura c: disegno di bambino di 9,1 anni

ALLEGATO B

FOGLIO DI AUTORIZZAZIONE DA PARTE DELLA STRUTTURA OSPITANTE



Università degli Studi di Piemonte Orientale
S. "Ludovico il Moro" - I.R.C. S. "COSTA"
Via di Lomello, 10 - 13020 Cuneo (CN)



PARTE RISERVATA ALLA STRUTTURA OSPITANTE

(DA RESTITUIRE AL CORSO DI LAUREA DI TERAPIA OCCUPAZIONALE DI CONEGLIANO)

In relazione alla domanda dello Studente Mutton Lisa matr. 1232008, di autorizzazione all'accesso e alla raccolta dati finalizzata alla tesi presso la scuola primaria di Caneva, da effettuarsi con le modalità indicate nella richiesta del 20/04/2022

AUTORIZZAZIONI RACCOLTA DATI

VISTO - si esprime parere:

favorevole

non favorevole per le seguenti motivazioni: _____

La Dirigente Scolastica

Dott.ssa Simonetta Longo

Dirigente (timbro e firma)

Simonetta Longo

data 4/5/2022

Eventuali note: _____

Segreteria Didattica
Via La Nostra Famiglia 10 - Conegliano
tel. 0438 414295 - fax 0438 410101
e.mail: corsidilaurea.conegliano@lanostrafamiglia.it

Coordinatore di Sede
Dott. Riccardo Verza
Via La Nostra Famiglia 10 - Conegliano
tel. 0438 411273 - fax 0438 410101
e.mail: riccardo.verza@unipd.it

ALLEGATO C

FOGLIO DI COMPILAZIONE PER LA REGISTRAZIONE DEI DATI

Data:

Classe:

N° bambini:

Tempo totale di somministrazione della prova:

Tempo del 1° bambino a terminare la prova:

Differenza dei tempi tra primo e ultimo bambino a terminare la prova:

Comportamenti osservati

- Rifiuto nel disegnare:

- Tendenza a copiare quello che fa il compagno:

- Domande che vengono poste dai bambini:

- Complicanze durante lo svolgimento della prova:

- Altre osservazioni:

ALLEGATO D

CHECKLIST DISEGNO A SOGGETTO

Nome e cognome: _____ Data valutazione: _____
Data di nascita: _____ Età: _____ Classe frequentata: _____
Mano utilizzata: dx sx Terapista Occupazionale _____

DESCRIZIONE DELLA PROVA

In questa prova si andrà ad osservare l'abilità del bambino nel disegnare **8 soggetti**: un cane, un gatto, una gallina, un'automobile, una bicicletta, una casa, un fiore e una forchetta. Il terapeuta deve elencare i soggetti da rappresentare uno alla volta; non è richiesto un ordine specifico.

Materiali da fornire al bambino:

- Foglio bianco formato A4
- Matita
- Gomma

Elementi da includere nella consegna che viene fornita al bambino:

- Far presente al bambino che ha tutto il foglio a disposizione per disegnare 8 soggetti
- Mettere a proprio agio il bambino se necessario, rassicurandolo con frasi come "fai come sei capace", "disegna come fai di solito", "se non riesci non ti preoccupare".

Esempio di consegna: "Adesso vorrei che disegnassi 8 soggetti. Te li dirò uno alla volta, hai a disposizione tutto lo spazio di questo foglio; disegna come sei capace. Iniziamo con un cane".

Indicazioni per lo scoring:

Lo scoring dei soggetti è determinato dalla numerosità degli elementi del singolo soggetto. La presenza dell'elemento, anche vagamente riconoscibile, vale 1 punto.

Tabella 1: soggetti risultati statisticamente significativi (età, medie n° elementi, deviazioni standard)

soggetto	Età (anni, mesi)	N° elementi (media)	Deviazione standard
CANE	6,00 - 6,11	4,50	0,40
	7,00 - 7,11	5,07	0,24
	8,00 - 8,11	5,65	0,17
	9,00 - 9,11	6,23	0,28
GATTO	6,00 - 6,11	4,34	0,37
	7,00 - 7,11	5,01	0,22
	8,00 - 8,11	5,69	0,16
	9,00 - 9,11	6,36	0,26
GALLINA	6,00 - 6,11	5,08	0,53
	7,00 - 7,11	5,73	0,32
	8,00 - 8,11	6,37	0,23
	9,00 - 9,11	7,02	0,37
BICICLETTA	6,00 - 6,11	4,31	0,28
	7,00 - 7,11	4,77	0,17
	8,00 - 8,11	5,23	0,12
	9,00 - 9,11	5,70	0,20

Tabella 2: soggetti risultati non statisticamente significativi (età, medie n° elementi, deviazioni standard)

soggetto	Età (anni, mesi)	N° elementi (media)	Deviazione standard
AUTOMOBILE	6,00 - 6,11	3,01	0,46
	7,00 - 7,11	3,31	0,28
	8,00 - 8,11	3,61	0,20
	9,00 - 9,11	3,91	0,33
CASA	6,00 - 6,11	6,03	0,42
	7,00 - 7,11	6,28	0,25
	8,00 - 8,11	6,54	0,18
	9,00 - 9,11	6,79	0,30
FIORE	6,00 - 6,11	3,60	0,17
	7,00 - 7,11	3,76	0,10
	8,00 - 8,11	3,91	0,07
	9,00 - 9,11	4,07	0,12
FORCHETTA	6,00 - 6,11	1,92	0,06
	7,00 - 7,11	1,93	0,03
	8,00 - 8,11	1,95	0,02
	9,00 - 9,11	1,96	0,04

COMMENTO DELLA PROVA

*Soggetti risultati statisticamente significativi***SOGGETTO 1: CANE**

- | | |
|-----------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> 4 zampe | <input type="checkbox"/> Collare |
| <input type="checkbox"/> Occhi | <input type="checkbox"/> Targhetta |
| <input type="checkbox"/> Bocca | <input type="checkbox"/> Lingua |
| <input type="checkbox"/> Baffi | <input type="checkbox"/> Artigli |
| <input type="checkbox"/> Orecchie | <input type="checkbox"/> Denti |
| <input type="checkbox"/> Coda | <input type="checkbox"/> Codini |
| <input type="checkbox"/> Naso | <input type="checkbox"/> Prato |
| <input type="checkbox"/> Pelo | <input type="checkbox"/> Verso dell'animale |
| <input type="checkbox"/> Macchie | N° totale: __ / 17 |

SOGGETTO 2: GATTO

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 4 zampe | <input type="checkbox"/> Collare |
| <input type="checkbox"/> Occhi | <input type="checkbox"/> Targhetta |
| <input type="checkbox"/> Bocca | <input type="checkbox"/> Lingua |
| <input type="checkbox"/> Baffi | <input type="checkbox"/> Artigli |
| <input type="checkbox"/> Orecchie a punta | <input type="checkbox"/> Denti |
| <input type="checkbox"/> Coda | <input type="checkbox"/> Ciotola |
| <input type="checkbox"/> Naso | <input type="checkbox"/> Verso dell'animale |
| <input type="checkbox"/> Pelo | N° totale: __ / 16 |
| <input type="checkbox"/> Macchie/strisce | |

SOGGETTO 3: GALLINA

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 2 zampe | <input type="checkbox"/> Piume |
| <input type="checkbox"/> Occhi | <input type="checkbox"/> Uovo |
| <input type="checkbox"/> Becco | <input type="checkbox"/> Vento |
| <input type="checkbox"/> Cresta | <input type="checkbox"/> Verso dell'animale |
| <input type="checkbox"/> Coda | N° totale: __ / 13 |
| <input type="checkbox"/> Ali | |
| <input type="checkbox"/> Bargiglio | |
| <input type="checkbox"/> Zampe tipiche della gallina | |
| <input type="checkbox"/> Corpo riconoscibile dalla forma | |

SOGGETTO 5: BICICLETTA

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 2 ruote | <input type="checkbox"/> Persona |
| <input type="checkbox"/> Telaio | <input type="checkbox"/> Cestino |
| <input type="checkbox"/> Ruotine | <input type="checkbox"/> Fanali |
| <input type="checkbox"/> Raggi | <input type="checkbox"/> Borraccia |
| <input type="checkbox"/> Manubrio | <input type="checkbox"/> Portapacchi |
| <input type="checkbox"/> Pedali | <input type="checkbox"/> Strada |
| <input type="checkbox"/> Sella | N° totale: __ / 15 |
| <input type="checkbox"/> Campanello | |
| <input type="checkbox"/> Catena | |

*Soggetti risultati non statisticamente significativi***SOGGETTO 4: AUTOMOBILE**

Forma riconoscibile __ 4 ruote __ Finestrino/i __ Portiere __ Maniglie __ Fanali __ Volante __ Sedile __
 Tubo di scarico __ Antenna __ Persona/e __ Cerchioni __ Targa __ Strada __ N° totale: __ / 14

SOGGETTO 6: CASA

Forma riconoscibile __ Tridimensionalità __ Tetto __ Camino __ Finestra/e __ Porta __ Campanello __
 Tende __ Fumo __ Persone __ Tappeto __ Gabbietta degli Uccelli __ Maniglia della porta __ Tegole __
 Antenna __ Vetri delle Finestre __ Scala __ Letto __ Sole __ Garage __ Terrazzo __
 Decorazioni appese alla porta __ Balconi __ Davanzale con fiori/Fiori __ Mattonelle __ Prato __
 Cuccia del cane __ Luci/lanterne __ N° totale: __ / 28

SOGGETTO 7: FIORE

Gambo __ Corolla __ Petali __ Foglie __ Erba __ Radici __ Spine __ Vaso __ N° totale: __ / 8

SOGGETTO 8: FORCHETTA

Manico __ Rebbi __ N° totale: __ / 2

Eventuali commenti sulla riconoscibilità dei soggetti: _____

Eventuali commenti sulla dislocazione degli elementi distintivi dei soggetti: _____

A lato di ogni voce è possibile scrivere osservazioni e commenti

PERSONA	FISICA	<p>Impugnatura (tipologia, variazioni durante la prova, dolori e rigidità, lassità legamentose): _____</p> <p>Postura (posizione di piedi, gambe, bacino, tronco, spalle e capo, distanza tra il foglio e il capo, variazioni durante la prova): _____</p> <p>Coordinazione bimanuale (stabilizzazione del foglio con l'arto controlaterale): _____</p> <p>Coordinazione oculo-manuale: _____</p> <p>Modulazione della forza (intensità del tratto grafico, pressione, variazioni durante la prova): _____</p> <p>Fluidità del movimento: _____</p> <p>Presenza di tremori: _____</p> <p>Presenza di sincinesie: _____</p> <p>Sforzo fisico (respiro affannoso, sudorazione, dolore): _____</p> <p>Altro: _____</p>
	COGNITIVA	<p>Orientamento del foglio (verticale, orizzontale): _____</p> <p>Organizzazione dello spazio grafico (disposizione dei soggetti nel foglio, da dove inizia a disegnare): _____</p> <p>Organizzazione e pianificazione della rappresentazione ("logicità" dell'ordine di raffigurazione degli elementi identificativi del soggetto, differenza di organizzazione tra un soggetto e l'altro): _____</p> <p>Pianificazione del gesto (direzionalità dei segni grafici): _____</p> <p>Velocità di ideazione ed elaborazione dei soggetti: _____</p> <p>Monitoraggio del compito (cancellature, correzioni): _____</p> <p>Tempo impiegato (pause, eccessiva precisione o frettolosità, differenze tra i soggetti): _____</p> <p>Costanza attentiva: _____</p> <p>Richiesta di assistenza (tipologia e frequenza): _____</p> <p>Capacità di problem-solving: _____</p> <p>Coerenza con la consegna (aggiunta di particolari o soggetti non richiesti): _____</p> <p>Altro: _____</p>
	AFFETTIVA	<p>Atteggiamento del bambino (Impulsività, frustrazione, rabbia, pianto, auto-svalutazione richieste di abbandono, motivazione e coinvolgimento): _____</p> <p>Commenti del bambino (es. "non sono capace", divagazioni dal compito): _____</p> <p>Altro: _____</p>