

# INDICE

## Abstract

|   |    |
|---|----|
| <b>Introduzione</b> .....   | 1  |
| <b>1. SVILUPPO DELLA GRAFOMOTRICITÀ</b> .....   | 2  |
| 1.1. Prerequisiti per lo sviluppo delle abilità grafo-motorie .....                                 | 2  |
| 1.1.1. Postura e coordinazione .....  | 2  |
| 1.1.2. Coordinazione fino-motoria e occhio-mano .....   | 8  |
| 1.1.3. Integrazione visuo-motoria .....   | 12 |
| 1.1.4. Funzioni esecutive .....   | 14 |
| 1.2. Sviluppo fisiologico delle abilità grafo-motorie .....   | 18 |
| 1.3. Sviluppo fisiologico impugnatura e impugnature disfunzionali.....                              | 26 |
| <b>2. VALUTAZIONE</b> .....   | 33 |
| 2.1. Aree da valutare .....   | 33 |
| 2.2. Strumenti di valutazione .....   | 34 |
| <b>3. TRATTAMENTO</b> .....   | 38 |
| 3.1. Impostazione del trattamento neuro e psicomotorio .....  | 38 |
| 3.2. Importanza del trattamento .....   | 42 |
| <b>4. OBIETTIVO DELLO STUDIO</b> .....  | 44 |
| <b>5. MATERIALI E METODI</b> .....  | 45 |
| 5.1. Campione .....   | 45 |
| 5.2. Strumenti.....   | 45 |
| 5.2.1. Trattamento neuro e psicomotorio .....   | 45 |
| 5.2.2. Batteria Movement Assessment Battery for Children – Second Edition<br>(Movement ABC-2) ..... | 47 |
| 5.2.3. Developmental Test of Visual-Motor Integration (VMI).....                                    | 49 |
| 5.3. Disegno dello studio .....   | 51 |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>6. RISULTATI .....</b>                       | <b>53</b> |
| <b>7. DISCUSSIONE DEI RISULTATI .....</b>       | <b>57</b> |
| <b>8. OBIETTIVI E LIMITI DELLO STUDIO .....</b> | <b>59</b> |
| <b>9. CONCLUSIONI.....</b>                      | <b>60</b> |
| <b>Bibliografia .....</b>                       | <b>61</b> |
| <b>Sitografia.....</b>                          | <b>63</b> |
| <b>Ringraziamenti</b>                           |           |



*Dobbiamo imparare dai bambini.*

*Amano senza dubitare.*

*Abbracciano senza avvisare.*

*Ridono senza pensarci.*

*Scrivono cose colorate sulle pareti.*

*Credono ad almeno 10 sogni impossibili.*

*Non arrivano al cassetto più alto, ma toccano il cielo  
con la punta delle dita.*

*E quando vengono affidati al sonno è come se il mondo  
avesse perso un po' del suo splendore.*

*- Fabrizio Caramagna*



## ABSTRACT

La grafomotricità riguarda l'insieme delle abilità motorie che accompagnano il bambino nell'evoluzione del gesto grafico, dallo scarabocchio alla scrittura. Questo termine si riferisce in particolare alla capacità di controllare e coordinare i movimenti necessari all'utilizzo di strumenti grafici, con il fine di disegnare o scrivere in modo preciso e fluido. Negli ultimi anni, l'esperienza clinica e le testimonianze di insegnanti e operatori dei servizi per l'età evolutiva hanno evidenziato un aumento del numero di bambini che presentano difficoltà grafo-motorie e visuo-spaziali, le quali influiscono negativamente sull'apprendimento della scrittura.

L'obiettivo di questo studio consiste nel sottolineare l'importanza del trattamento neuro e psicomotorio ai fini dello sviluppo dei prerequisiti delle abilità grafo-motorie, effettuando un'analisi pre e post-trattamento dei profili di funzionamento di tali competenze in bambini con difficoltà in quest'area.

Lo studio è articolato in tre tempi e gli strumenti utilizzati sono il trattamento neuro e psicomotorio ed i test VMI e Movement ABC-2 (sezione "*Destrezza manuale*") per analizzare i profili di sviluppo pre e post- trattamento.

Comparando i risultati dei test somministrati nel 2023 con quelli somministrati nel 2024, è emerso che in tutte le aree indagate i soggetti hanno mostrato dei miglioramenti nelle performance.

Lo studio effettuato ha avuto dunque un riscontro positivo riguardo l'efficacia del trattamento neuro e psicomotorio nel potenziamento dei prerequisiti delle abilità grafo-motorie in bambini con difficoltà in tale area. Appare pertanto consigliabile effettuare una valutazione neuro e psicomotoria dei prerequisiti nei bambini che manifestano difficoltà grafo-motorie, in modo da poter intervenire tempestivamente nelle aree deficitarie con un intervento mirato ed individualizzato.

## INTRODUZIONE

Negli ultimi anni, l'esperienza clinica e le testimonianze di insegnanti e operatori dei servizi per l'età evolutiva hanno evidenziato un aumento del numero di bambini che presentano difficoltà grafo-motorie e visuo-spaziali, le quali influiscono negativamente sull'apprendimento della scrittura<sup>1</sup>.

Risulta quindi di fondamentale importanza individuare precocemente queste difficoltà attraverso una valutazione neuro e psicomotoria, così da poter iniziare tempestivamente il trattamento neuro e psicomotorio in modo da favorire lo sviluppo dell'area grafo-motoria, incentrando il lavoro sul potenziamento dei prerequisiti necessari per l'acquisizione delle abilità grafo-motorie.

La valutazione viene effettuata tramite la somministrazione della sezione “*Destrezza manuale*” del test Movement ABC-2, che permette di esaminare le abilità fino-motorie dei soggetti, e del test VMI, che consente di indagare la capacità di integrazione visuo-motoria.

Il fine di tale studio è quello di verificare gli effettivi miglioramenti delle abilità grafo-motorie a seguito di un intervento neuro e psicomotorio mirato.

La parte centrale dello studio è costituita dall'analisi delle abilità fino-motorie e di integrazione visuo-motoria pre e post-intervento neuro e psicomotorio impostato sulle aree maggiormente compromesse. L'obiettivo del presente elaborato è dunque quello di sottolineare l'importanza di un intervento precoce sui prerequisiti per lo sviluppo di tali abilità in modo da migliorare e potenziare le future competenze grafo-motorie.

---

<sup>1</sup> Bravar, L., Gortana, M., Dengo, M., Borean, M., Biancotto, M. & Zoia, S. (2022). *Le difficoltà grafo-motorie nella scrittura. Proposte operative dalla prevenzione all'intervento*. Trento: Erickson

## **PARTE PRIMA: Inquadramento teorico**

### **1. SVILUPPO DELLA GRAFOMOTRICITÀ**

#### **1.1. Prerequisiti per lo sviluppo delle abilità grafo-motorie**

La parola “grafomotricità” è composta da due termini: “grafo”, che deriva dal greco “γράφω”, che significa “scrivere”, e “motricità”, che si riferisce alla capacità del corpo di eseguire movimenti coordinati e controllati<sup>2</sup>.

La grafomotricità riguarda dunque l’insieme delle abilità motorie che accompagnano il bambino nell’evoluzione del gesto grafico, dallo scarabocchio alla scrittura<sup>3</sup>. Questo termine si riferisce in particolare alla capacità di controllare e coordinare i movimenti necessari all’utilizzo di strumenti grafici, con il fine di disegnare o scrivere in modo preciso e fluido<sup>4</sup>.

Affinché il bambino possa sviluppare adeguate abilità grafo-motorie, è necessario che acquisisca e automatizzi una serie di prerequisiti, i quali possono essere raggruppati in quattro aree principali:

- Postura e coordinazione;
- Coordinazione fino-motoria e occhio-mano;
- Integrazione visuo-motoria;
- Funzioni esecutive.

##### **1.1.1. Postura e coordinazione**

Il gesto grafico implica una sequenza di azioni che devono essere svolte all’interno di uno spazio delimitato, nel quale sono presenti delle regole precise per la disposizione dei segni grafici. Pertanto, un bambino che non ha acquisito una consapevolezza adeguata del

---

<sup>2</sup> Verdese, M. (2023, 14 dicembre). *Grafomotricità: strategie per l’apprendimento*

<sup>3</sup> Dalla Longa, G. (2017, 10 novembre). *Grafomotricità e intervento psicomotorio*

<sup>4</sup> Santinelli, L., Rudelli, N. & Taverna, L. (2024). *Laboratorio di motricità fine. Kit MoFis: giochi per sviluppare le abilità fino motorie e la grafomotricità nei bambini dai 4 ai 6 anni*. Trento: Erickson



proprio corpo, può incontrare difficoltà percettivo-motorie, che rendono più faticosa l'acquisizione delle abilità grafo-motorie<sup>5</sup>.

Il movimento è alla base dell'apprendimento di tali abilità, infatti la mano può guidare con sicurezza lo strumento grafico sul foglio soltanto se l'intero corpo è controllato, stabile e in equilibrio<sup>6</sup>. Mantenere una posizione statica davanti al foglio e muovere la mano nello spazio grafico richiede infatti il lavoro di tutto il corpo, poiché la mano utilizzata per scrivere, il braccio omolaterale e la spalla sono collegati tra loro e al torace, da cui dipende, in grado variabile, la statica della colonna vertebrale. Risulta quindi necessario che il bambino abbia una buona consapevolezza del proprio schema corporeo e una buona modulazione del tono muscolare<sup>7</sup>.

Lo schema corporeo è la rappresentazione mentale tridimensionale che ciascun individuo ha del proprio corpo, sia in relazione a se stesso che all'ambiente circostante, che si sviluppa e si aggiorna continuamente in base ai cambiamenti nelle posture e nei movimenti che un soggetto compie. Il corpo diventa quindi il riferimento fondamentale per orientarsi nello spazio e per la strutturazione spaziale<sup>8</sup>.

La strutturazione dello schema corporeo avviene in modo graduale a partire dalle esperienze sensoriali e motorie che il bambino realizza con l'ambiente che lo circonda e dal dialogo tonico-emozionale che si instaura prima di tutto con la madre<sup>9</sup>. Inizia dunque durante l'infanzia e si completa tra i 12 e i 14 anni<sup>10</sup>.

J. Le Boulch descrive lo sviluppo dello schema corporeo attraverso tre fasi distinte: corpo vissuto, corpo percepito e corpo rappresentato. Questi stadi descrivono come, passando da una dimensione egocentrica ad una maggiore apertura nei confronti della realtà circostante e ponendo attenzione anche alle singole parti del corpo, il bambino arrivi a stabilizzare la propria lateralità e percepire correttamente il proprio corpo a tre

---

<sup>5</sup> Nusiner, M. (A cura di). (2021). *Pedagogia del gesto grafico per la Scuola dell'Infanzia e Primaria. Introduzione al CORSIVO SUBITO! Metodo A.E.D.* Genova: Erga Edizioni

<sup>6</sup> Giacomelli, M., Nusiner, M. (A cura di), & Andreini, A. (2024). *Gesto grafico e motricità nella Scuola dell'Infanzia secondo il Metodo A.E.D.* Genova: Erga Edizioni

<sup>7</sup> Thoulon-Page, C. & De Montesquieu, F. (2023). *Manuale di rieducazione della scrittura. Grafoterapia infantile e adolescenziale.* Roma: Epsilon Editrice

<sup>8</sup> Nusiner, M. (A cura di). (2021). *Pedagogia del gesto grafico per la Scuola dell'Infanzia e Primaria. Introduzione al CORSIVO SUBITO! Metodo A.E.D.* Genova: Erga Edizioni

<sup>9</sup> L. Zoccolini e P. Ricci, 2016

<sup>10</sup> Nusiner, M. (A cura di). (2021). *Pedagogia del gesto grafico per la Scuola dell'Infanzia e Primaria. Introduzione al CORSIVO SUBITO! Metodo A.E.D.* Genova: Erga Edizioni

dimensioni, giungendo dunque alla maturazione di una dimensione eterocentrica<sup>11</sup>. Si sviluppa quindi il processo di “lateralizzazione”, che, secondo Broca, è sia la capacità di distinguere la destra e la sinistra sull’altro e di proiettare tali rapporti sugli oggetti e nello spazio, sia il meccanismo attraverso cui si sviluppa la lateralità, ossia la preferenza nell’uso di una parte del corpo rispetto all’altra<sup>12</sup>.

Per l’apprendimento della scrittura risulta indispensabile acquisire una buona lateralità che si afferma generalmente tra i 4 e i 7 anni, anche se non in modo ben definito. La lateralità dominante può inoltre variare tra i diversi segmenti corporei, ad esempio un bambino potrebbe utilizzare la mano sinistra per scrivere e il piede destro per calciare. Quindi, aver acquisito una buona lateralizzazione, non implica necessariamente una dominanza uniforme o predominante in tutte le parti del corpo<sup>13</sup>.

Nello svolgimento di attività grafo-motorie la lateralità è particolarmente significativa perché la preferenza di uso di una mano (destra o sinistra) influisce sulla postura e sulla tecnica di scrittura.

Il raggiungimento di una maggiore consapevolezza dello schema corporeo permette al bambino di migliorare la capacità di controllare i movimenti necessari per mantenere una postura stabile e funzionale durante l’atto scrittorio, il quale coinvolge tutto il corpo, non solo la mano o il braccio<sup>14</sup>.

La postura è la posizione che il corpo assume nello spazio, determinata dall’allineamento e dalla disposizione dei vari segmenti corporei, in relazione alle forze gravitazionali e all’equilibrio muscolare<sup>15</sup>. Risulta un elemento determinante per la qualità e la fluidità del tratto grafico, in quanto una postura stabile aiuta il bambino a mantenere una posizione funzionale all’attività, garantendo una maggiore precisione nei movimenti delle mani e prevenendo tensioni muscolari a livello di spalle e collo. È dunque importante insegnare fin da subito al bambino a mantenere una postura corretta durante lo svolgimento di

---

<sup>11</sup> Nusiner, M. (A cura di). (2021). *Pedagogia del gesto grafico per la Scuola dell’Infanzia e Primaria. Introduzione al CORSIVO SUBITO! Metodo A.E.D.* Genova: Erga Edizioni

<sup>12</sup> M.Giacomelli, M. Nusiner e A. Andreini, 2024

<sup>13</sup> Nusiner, M. (A cura di). (2021). *Pedagogia del gesto grafico per la Scuola dell’Infanzia e Primaria. Introduzione al CORSIVO SUBITO! Metodo A.E.D.* Genova: Erga Edizioni

<sup>14</sup> Giacomelli, M., Nusiner, M. (A cura di), & Andreini, A. (2024). *Gesto grafico e motricità nella Scuola dell’Infanzia secondo il Metodo A.E.D.* Genova: Erga Edizioni

<sup>15</sup> Giacomelli, M., Nusiner, M. (A cura di), & Andreini, A. (2024). *Gesto grafico e motricità nella Scuola dell’Infanzia secondo il Metodo A.E.D.* Genova: Erga Edizioni

attività grafiche a tavolino, perché questo, combinato ad una presa adeguata dello strumento grafico, contribuirà a stabilire solide basi per lo sviluppo di una scrittura fluida in futuro<sup>16</sup>.

Per assicurare al bambino l'acquisizione e il mantenimento di una postura corretta è fondamentale innanzitutto che il tavolo e le sedie siano adeguate alla sua fascia d'età. Il tavolo dovrebbe essere all'altezza dei gomiti quando si è seduti, in modo che le braccia possano rimanere rilassate e muoversi comodamente; dovrebbe inoltre offrire abbastanza spazio per appoggiare entrambi gli avambracci durante la scrittura e disporre tutto il materiale necessario all'attività grafica per poterlo utilizzare agevolmente<sup>17</sup>. Sarebbe opportuno che il tavolo avesse una leggera inclinazione per favorire una visuale migliore del foglio e ridurre la tensione su collo e spalle<sup>18</sup>.

La sedia dovrebbe adattarsi all'altezza del tavolo e garantire che i piedi del bambino possano poggiare completamente a terra in modo che si formino tre angoli di 90° a livello dell'anca, del ginocchio e della caviglia<sup>19</sup>.

Per una corretta postura durante la scrittura è importante che il corpo sia ben allineato e rilassato. Nello specifico, la schiena dovrebbe essere ben sostenuta dallo schienale della sedia, in modo da mantenere una posizione eretta rimanendo comunque flessibile, e il torace dovrebbe essere distanziato di un palmo dal banco. La testa andrebbe mantenuta allineata con il tronco ad una distanza di circa 30 cm dal foglio, evitando di inclinarla in modo eccessivo in avanti. Per prevenire tensioni muscolari le spalle dovrebbero essere rilassate, mentre, per garantire stabilità, i piedi dovrebbero essere ben appoggiati a terra. Sarebbe opportuno che il busto fosse leggermente inclinato in avanti, così da mantenere una posizione naturale e rilassata. Entrambi i gomiti dovrebbero appoggiarsi sul tavolo e l'avambraccio della mano dominante dovrebbe essere rilassato, così da conferire fluidità ai movimenti del braccio, del polso e delle dita. Il polso della mano che scrive dovrebbe essere allineato e appoggiato sul tavolo, mentre l'altra mano dovrebbe stabilizzare il foglio

---

<sup>16</sup> Giacomelli, M., Nusiner, M. (A cura di), & Andreini, A. (2024). *Gesto grafico e motricità nella Scuola dell'Infanzia secondo il Metodo A.E.D.* Genova: Erga Edizioni

<sup>17</sup> Giacomelli, M., Nusiner, M. (A cura di), & Andreini, A. (2024). *Gesto grafico e motricità nella Scuola dell'Infanzia secondo il Metodo A.E.D.* Genova: Erga Edizioni

<sup>18</sup> Bravar, L., Gortana, M., Dengo, M., Borean, M., Biancotto, M. & Zoia, S. (2022). *Le difficoltà grafo-motorie nella scrittura. Proposte operative dalla prevenzione all'intervento.* Trento: Erickson

<sup>19</sup> Giacomelli, M., Nusiner, M. (A cura di), & Andreini, A. (2024). *Gesto grafico e motricità nella Scuola dell'Infanzia secondo il Metodo A.E.D.* Genova: Erga Edizioni

o adattarne la posizione in base alle esigenze dell'attività grafica, facilitando così il movimento della mano dominante<sup>20</sup>.

È necessario dare indicazioni al bambino sulla postura da mantenere a tavolino per evitare che vengano adottate posizioni disfunzionali che, una volta automatizzate, diventano difficilmente modificabili<sup>21</sup> (ad esempio quella in cui il bambino è talmente ricurvo sul tavolo che la distanza tra i suoi occhi e il piano di scrittura si riduce a pochi centimetri, oppure quella in cui la testa è appoggiata alla mano<sup>22</sup>).

Affinché il bambino riesca a mantenere una postura adeguata, è fondamentale che non solo sviluppi una solida consapevolezza dello schema corporeo, ma che acquisisca anche delle buone capacità di equilibrio e coordinazione. Queste abilità contribuiscono sia a garantire stabilità al bambino durante lo svolgimento delle attività grafiche, che a realizzare movimenti precisi e sincronizzati. Durante l'attività grafica, infatti, tutto il corpo contribuisce a sostenere e facilitare il movimento della mano sul foglio; perciò, quando un corpo è in una condizione di disequilibrio, la mano tende a seguire percorsi grafici incerti e instabili; al contrario, quando il corpo è in equilibrio, esso fornisce un supporto stabile alla mano, consentendole di tracciare linee più sicure e fluide<sup>23</sup>.

Secondo la legge cefalo-caudale, il controllo motorio evolve progressivamente dalla testa alle estremità del corpo, quindi prima il capo, poi il tronco, successivamente gli arti superiori e inferiori ed infine le mani e i piedi<sup>24</sup>. Di conseguenza, senza aver prima conquistato il baricentro, ossia la capacità di mantenere una posizione stabile, il bambino non può sviluppare abilità manuali adeguate, quindi nemmeno una prensione matura<sup>25</sup>.

L'equilibrio statico si riferisce alla capacità di mantenere una posizione stabile e fissa, senza movimenti o oscillazioni significative, ed è essenziale per lo svolgimento di attività che richiedono una posizione statica. Un buon equilibrio statico permette al bambino di

---

<sup>20</sup> Giacomelli, M., Nusiner, M. (A cura di), & Andreini, A. (2024). *Gesto grafico e motricità nella Scuola dell'Infanzia secondo il Metodo A.E.D.* Genova: Erga Edizioni

<sup>21</sup> Giacomelli, M., Nusiner, M. (A cura di), & Andreini, A. (2024). *Gesto grafico e motricità nella Scuola dell'Infanzia secondo il Metodo A.E.D.* Genova: Erga Edizioni

<sup>22</sup> Borean, M., Paciulli, G., Bravar, L. & Zoia, S. (2012). *DGM-P – Test per la valutazione delle difficoltà grafo-motorie e posturali della scrittura.* Trento: Erickson

<sup>23</sup> Giacomelli, M., Nusiner, M. (A cura di), & Andreini, A. (2024). *Gesto grafico e motricità nella Scuola dell'Infanzia secondo il Metodo A.E.D.* Genova: Erga Edizioni

<sup>24</sup> Santinelli, L., Rudelli, N. & Taverna, L. (2024). *Laboratorio di motricità fine. Kit MoFis: giochi per sviluppare le abilità fino motorie e la grafomotricità nei bambini dai 4 ai 6 anni.* Trento: Erickson

<sup>25</sup> Nusiner, M. (A cura di) & Orlandi, L. (2019). *Costruisco il gesto grafico nella Scuola dell'Infanzia. Metodo A.E.D.* Genova: Erga Edizioni

mantenere una postura stabile e corretta durante le attività grafiche e di posizionare correttamente la mano e il polso rispetto al foglio, migliorando la qualità della scrittura. Un bambino che presenta difficoltà a mantenere l'equilibrio tende ad effettuare continui aggiustamenti posturali, muovendosi in modo irregolare e compromettendo, di conseguenza, la precisione del gesto grafico e la concentrazione.

Per equilibrio dinamico si intende la capacità di mantenere la stabilità del corpo durante il movimento e di adattarsi e reagire continuamente alle variazioni dell'ambiente e della propria posizione, garantendo una postura corretta e una coordinazione efficace durante l'azione. Un buon equilibrio dinamico permette al bambino di adattarsi ai piccoli movimenti che caratterizzano l'attività grafica, mantenendo una postura stabile che consente di compiere movimenti fluidi e controllati con il braccio, la mano e le dita, favorendo precisione e coordinazione.

La coordinazione motoria è la capacità di organizzare e controllare i movimenti del corpo affinché risultino fluidi, precisi e appropriati per lo svolgimento di un determinato compito. Risulta dunque indispensabile per l'esecuzione di attività complesse, come quelle grafiche, in quanto permette di organizzare i movimenti del polso, della mano e delle dita in un gesto grafico fluido.

Le tracce grafiche lasciate sul foglio rispecchiano infatti le capacità motorie del bambino: se presenta degli schemi motori esitanti, il tratto grafico potrebbe rivelare tale squilibrio; al contrario, movimenti dinamici e statici eseguiti con adeguata precisione sono spesso associati ad un gesto grafico ordinato, rivelando un buon equilibrio motorio<sup>26</sup>. Quindi, un tratto grafico controllato e fluido è generalmente indicativo di buone competenze motorie globali, mentre tratti incerti potrebbero suggerire la presenza di difficoltà o insicurezze motorie<sup>27</sup>.

La conoscenza globale del corpo in movimento è essenziale per acquisire la consapevolezza del proprio corpo sia come un'unità sia come un insieme di singole parti che possono essere coordinate e differenziate. Il bambino impara, quindi, a controllare e a muovere in modo indipendente le diverse parti del corpo, come il braccio, la spalla, il polso e la mano. Questa consapevolezza è fondamentale per lo sviluppo delle abilità

---

<sup>26</sup> Nusiner, M. (A cura di) & Orlandi, L. (2019). *Costruisco il gesto grafico nella Scuola dell'Infanzia. Metodo A.E.D.* Genova: Erga Edizioni

<sup>27</sup> Giacomelli, M., Nusiner, M. (A cura di), & Andreini, A. (2024). *Gesto grafico e motricità nella Scuola dell'Infanzia secondo il Metodo A.E.D.* Genova: Erga Edizioni

grafiche perché permette di avere un controllo preciso e coordinato dei propri movimenti. Infatti, nelle attività come la scrittura e il disegno, sono richiesti movimenti complessi e coordinati delle mani, delle dita, dei polsi e persino delle braccia e, senza una buona percezione di come le diverse parti possono muoversi e interagire tra loro, il bambino potrebbe avere difficoltà ad eseguire questi movimenti in modo fluido e controllato.

Importante è soprattutto la segmentazione dei movimenti dell'arto superiore in quanto le attività grafiche richiedono un controllo preciso delle parti che lo compongono: la spalla e il braccio stabilizzano la mano, il polso modula i movimenti per scorrere sul foglio e le dita eseguono i movimenti fini per realizzare il tratto grafico<sup>28</sup>.

### 1.1.2. Coordinazione fino-motoria e occhio-mano

Per garantire uno sviluppo armonico delle abilità grafo-motorie risulta dunque essenziale avere una buona coordinazione dinamica dell'arto superiore, fondamentale per la gestione integrata dei movimenti del braccio e della mano. Questa comprende la consapevolezza propriocettiva e l'abilità di controllare in modo differenziato ciascun segmento dell'arto. Per le attività grafo-motorie sono necessari il movimento di rotazione dell'avambraccio, che permette di adattare l'angolo dello strumento grafico al foglio, e lo spostamento del gomito verso il bordo anteriore del tavolo<sup>29</sup>. Tale coordinamento dell'arto superiore permette di mantenere il braccio in una posizione stabile e ben bilanciata, creando le condizioni ideali per un controllo fine e preciso dei movimenti della mano.

La motricità fine è la capacità di eseguire e coordinare in modo preciso i piccoli movimenti delle mani e delle dita che permettono di afferrare, manipolare e utilizzare oggetti con destrezza. Lo sviluppo delle abilità fino-motorie avviene gradualmente, infatti inizialmente il bambino afferra gli oggetti con movimenti ampi e poco precisi i quali poi, attraverso la maturazione neurologica e l'esperienza, diventano sempre più coordinati ed accurati<sup>30</sup>.

---

<sup>28</sup> Nusiner, M. (A cura di). (2021). *Pedagogia del gesto grafico per la Scuola dell'Infanzia e Primaria. Introduzione al CORSIVO SUBITO! Metodo A.E.D.* Genova: Erga Edizioni

<sup>29</sup> Fantuzzi, P. & Tagliazucchi, S. (2021). *Laboratorio grafo-motorio. Percorso didattico e riabilitativo della scrittura.* Trento: Erickson

<sup>30</sup> Oddone, D. & Saccà, V. (2021). *Potenziamento della motricità fine. Giochi e attività per bambini dai 2 ai 6 anni.* Trento: Erickson

Alla nascita, i movimenti del neonato si limitano a riflessi e automatismi, tra cui il grasping palmare, che gli permette di afferrare ciò che viene appoggiato sul palmo della mano tramite la chiusura di indice, medio, anulare e mignolo attorno all'oggetto stimolo. Si ritiene che questo riflesso abbia un ruolo importante nell'acquisizione della prensione volontaria<sup>31</sup>.

Intorno ai 3 mesi il bambino inizia a portare le mani sulla linea mediana (linea immaginaria che divide il corpo in due parti uguali) e ad esplorarle aprendole e chiudendole e giocando con le dita<sup>32</sup>. A 4 mesi afferra intenzionalmente gli oggetti con una presa detta "cubito-palmare", ossia tra il mignolo e il palmo della mano, e li porta alla bocca per esplorarli. Il rilascio volontario risulta ancora difficile; è un'abilità che comparirà al termine del quinto mese. A 5/6 mesi il bambino avvolge gli oggetti che si trovano sul tavolo con gli avambracci, mostrando una presa "radiale". Tra i 6 e i 7 mesi riesce ad afferrare l'oggetto mantenendolo tra il medio, l'anulare, il mignolo e il palmo della mano, mostrando quindi la prensione definita "palmare semplice" o "medio-palmare". A circa 8 mesi il bambino sviluppa una presa "pluridigitale", che gli permette di manipolare attivamente gli oggetti passandoli da una mano all'altra, e mostra di saper rilasciare un oggetto in modo grossolano e di mantenerne contemporaneamente uno in una mano e uno nell'altra. Intorno ai 9 mesi il bambino sviluppa la capacità di afferrare piccoli oggetti con una prensione denominata "a pinza inferiore", ossia tramite l'opposizione del pollice con la falange inferiore dell'indice. Si osserva quindi l'inizio del processo di singolarizzazione delle dita, ossia la capacità di muovere e controllare le dita in modo indipendente l'una dall'altra. In particolare, la segmentazione dei movimenti delle dita include la loro flessione-estensione, l'adduzione e l'abduzione e l'opposizione del pollice alle altre dita<sup>33</sup>.

La singolarizzazione delle dita è un'abilità molto importante poiché, una volta affinata, permette al bambino di afferrare lo strumento grafico con una presa corretta e di muovere le dita in modo fluido e preciso, mantenendo così un controllo adeguato del tratto grafico.

---

<sup>31</sup> Santinelli, L., Rudelli, N. & Taverna, L. (2024). *Laboratorio di motricità fine. Kit MoFis: giochi per sviluppare le abilità fino motorie e la grafomotricità nei bambini dai 4 ai 6 anni*. Trento: Erickson

<sup>32</sup> Sheridan, M. D., Sharma, A., Cockerill, H. & Sanctuary, L. (2024). *Dalla nascita ai cinque anni. 1. Le tappe fondamentali dello sviluppo*. Milano: Raffaello Cortina Editore

<sup>33</sup> Oddone, D. & Saccà, V. (2021). *Potenziamento della motricità fine. Giochi e attività per bambini dai 2 ai 6 anni*. Trento: Erickson

A 10 mesi si osserva la presa “a pinza media”, in quanto il bambino raccoglie gli oggetti di piccole dimensioni tra il pollice e la falange media dell’indice; mentre a 12 mesi compare la presa “a pinza superiore”, in cui il bambino oppone il pollice alla falange superiore dell’indice<sup>34</sup>. A un anno di età, inoltre, il piccolo è in grado di coordinare in modo più fluido il movimento del braccio per raggiungere l’oggetto e il movimento di afferramento della mano, in quanto inizia a chiudere la mano prima di arrivare ad esso<sup>35</sup>. Dai 12 ai 18 mesi il bambino sperimenta nuove attività, ad esempio mettere e togliere anelli dall’asta graduata, costruire torri di due o tre cubi e girare pagine di un certo spessore. Tra i 18 e i 24 mesi svolge in modo grossolano azioni come infilare, scarabocchiare, avvitare e svitare, mentre intorno ai 2 anni acquisisce la capacità di manipolare la plastilina, fare costruzioni e impugnare il cucchiaino. A mano a mano lo scarabocchio diventa più ricco, riesce a costruire torri sempre più alte e ad eseguire incastri. All’età di 3 anni, oltre a perfezionare le abilità già acquisite, diventa in grado di sbottonare grandi bottoni, usare forbici, completare puzzle e infilare le perline in un laccio<sup>36</sup>. Durante gli anni della scuola dell’infanzia, la destrezza manuale continua a crescere, permettendo al bambino di utilizzare movimenti sempre più precisi per manipolare piccoli oggetti e rendendolo capace di svolgere attività più statiche, che richiedono attenzione e precisione, come ritagliare, incollare, modellare o costruire con mattoncini. Con il tempo il bambino affina ulteriormente le abilità fino-motorie e i movimenti diventano sempre più precisi e coordinati<sup>37</sup>. Questa maturazione è fondamentale per sviluppare una corretta prensione dello strumento grafico.

Le dita, essendo responsabili di movimenti fini e delicati, richiedono un controllo e una coordinazione motoria estremamente raffinati, che dipendono in gran parte dalla capacità di modulazione del tono dei muscoli coinvolti nelle attività di precisione. Un’efficace regolazione del tono muscolare non solo supporta l’esecuzione di movimenti fini, ma è anche essenziale per la formazione di una prensione corretta e funzionale dello strumento

---

<sup>34</sup> Oddone, D. & Saccà, V. (2021). *Potenziamento della motricità fine. Giochi e attività per bambini dai 2 ai 6 anni*. Trento: Erickson

<sup>35</sup> Sheridan, M. D., Sharma, A., Cockerill, H. & Sanctuary, L. (2024). *Dalla nascita ai cinque anni. 1. Le tappe fondamentali dello sviluppo*. Milano: Raffaello Cortina Editore

<sup>36</sup> Santinelli, L., Rudelli, N. & Taverna, L. (2024). *Laboratorio di motricità fine. Kit MoFis: giochi per sviluppare le abilità fino motorie e la grafomotricità nei bambini dai 4 ai 6 anni*. Trento: Erickson

<sup>37</sup> Carrassi, Y. (2023, 29 maggio). *Cos’è la motricità fine e come si sviluppa*.



grafico<sup>38</sup>. Permette inoltre al bambino di esercitare la giusta pressione sulla penna, altro elemento che riveste un ruolo importante nel garantire la fluidità del gesto grafico. Un'eccessiva pressione può infatti comportare un rallentamento, o addirittura un arresto, del movimento e provocare tensioni muscolari e affaticamento a livello di spalle, polso e mano. Al contrario, una pressione troppo lieve può rendere il tratto incerto e tremolante. Un tratto grafico adeguato richiede simultaneamente decisione e flessibilità, alternando in modo ponderato tratti marcati ad altri più leggeri, soprattutto in corrispondenza di curve e tratti ascendenti e discendenti. Una corretta gestione della pressione permette al bambino di affrontare l'attività grafica con un giusto equilibrio tra energia e fluidità<sup>39</sup>. Velocità di scrittura e pressione esercitata sul foglio sono strettamente correlate; infatti, quando si applica una pressione eccessiva, il movimento della mano tende ad irrigidirsi, determinando un aumento dell'attrito tra lo strumento grafico e la superficie del foglio, ostacolando, di conseguenza, la fluidità e la velocità del gesto. Tuttavia, anche una pressione eccessivamente leggera può rendere il tratto instabile e ridurre la velocità, poiché la mancanza di controllo che ne consegue può costringere chi scrive a tornare indietro per correggere eventuali errori. La velocità ottimale nella scrittura si raggiunge dunque quando la pressione è calibrata correttamente. Nonostante la pressione influisca sulla velocità, anche quest'ultima può alterare la pressione. Scrivere troppo velocemente può portare, infatti, ad una riduzione del controllo del tratto, spesso associata ad un'oscillazione della pressione: alcuni tratti possono risultare troppo leggeri, mentre altri troppo marcati, creando disomogeneità nel testo. La regolazione della pressione e della velocità è una competenza che si sviluppa progressivamente, con la pratica e l'automatizzazione del gesto grafico.

Un'altra abilità che contribuisce alla produzione di un tratto grafico preciso e controllato è la coordinazione occhio-mano, la quale si sviluppa di pari passo con le abilità fine-motorie. Queste due componenti, infatti, lavorano in sinergia per permettere movimenti precisi, coordinati e ben calibrati. La coordinazione oculo-manuale è la capacità di sincronizzare ed integrare i movimenti delle mani con le informazioni visive provenienti

---

<sup>38</sup> Nusiner, M. (A cura di). (2021). *Pedagogia del gesto grafico per la Scuola dell'Infanzia e Primaria. Introduzione al CORSIVO SUBITO! Metodo A.E.D.* Genova: Erga Edizioni

<sup>39</sup> Nusiner, M. (A cura di) & Orlandi, L. (2019). *Costruisco il gesto grafico nella Scuola dell'Infanzia. Metodo A.E.D.* Genova: Erga Edizioni

dal mondo esterno per eseguire azioni di vario grado di complessità. Un bambino con una buona coordinazione occhio-mano è in grado di sviluppare competenze fino-motorie più raffinate, mentre una debolezza in questa abilità potrebbe rallentare il suo progresso in molte aree, compresa quella della grafomotricità.

La coordinazione oculo-manuale si sviluppa a partire dai primi mesi di vita, infatti il primo chiaro segno di coordinazione occhio-mano emerge intorno ai 3 mesi con il tentativo del bambino di afferrare gli oggetti appesi sulla culla. Tra i 4 e i 6 mesi la sincronizzazione tra vista e movimento migliora e il bambino riesce a dirigere meglio la mano verso ciò che vede, prendendo intenzionalmente gli oggetti. Nei mesi successivi la coordinazione oculo-manuale diventa più precisa, fino a quando a 9 mesi il piccolo diventa in grado di afferrare un oggetto in movimento prevedendo la traiettoria, stimandone distanza e velocità e coordinando i movimenti della mano per afferrarlo in base alle informazioni raccolte. Intorno ai 18 mesi, il bambino inizia a produrre i primi scarabocchi permettendo alla mano di guidare liberamente il movimento. Gli occhi seguono le tracce che vengono lasciate, per le quali il bambino mostra un grande interesse. Cominciano dunque a svilupparsi le abilità di coordinazione oculo-manuale riferite al gesto grafico. Dopo i 3 anni, quando i movimenti della mano diventano più controllati, gli occhi non si limitano più a seguire la mano, ma cercano di guidarla attivamente. Negli anni seguenti la coordinazione occhio-mano matura e si affina ulteriormente e il bambino sviluppa abilità grafiche sempre più complesse, fino ad arrivare alla scrittura. Avere una buona coordinazione oculo-manuale è dunque essenziale non solo per svolgere le attività quotidiane, ma anche per sviluppare movimenti sempre più complessi e precisi, necessari per l'apprendimento della scrittura<sup>40</sup>.

### 1.1.3. Integrazione visuo-motoria

Dagli argomenti trattati precedentemente, in particolare la coordinazione occhio-mano, si può dedurre che, quando si analizzano le abilità grafo-motorie, è necessario prendere in considerazione anche le competenze di percezione visiva e quelle visuo-spaziali, poiché sono strettamente correlate all'aspetto motorio del gesto grafico.

---

<sup>40</sup> Nusiner, M. (A cura di) & Orlandi, L. (2019). *Costruisco il gesto grafico nella Scuola dell'Infanzia. Metodo A.E.D.* Genova: Erga Edizioni

La percezione visiva è il processo attraverso cui il cervello decodifica gli stimoli visivi captati dagli occhi, trasformandoli in informazioni utili per lo svolgimento delle attività<sup>41</sup>. La percezione visiva è un prerequisito fondamentale per lo sviluppo delle abilità grafo-motorie, in quanto permette al bambino di monitorare ciò che la sua mano fa durante il disegno o la scrittura e di seguire visivamente le linee e i contorni, consentendogli di produrre dei tratti grafici precisi. È inoltre molto importante poiché consente la discriminazione visiva tra la figura e lo sfondo, tra le figure geometriche di base, nonché tra i vari grafemi, prerequisito fondamentale per la letto-scrittura.

Altrettanto importanti sono le abilità visuo-spaziali, che rappresentano un insieme di competenze cognitive che consentono di percepire, elaborare ed utilizzare le informazioni visive riguardanti i rapporti spaziali che sussistono tra gli individui e gli oggetti circostanti. Tali abilità appartengono alla sfera dell'intelligenza non verbale, cioè permettono di svolgere compiti che non richiedono l'uso del linguaggio e di vedere il mondo in tre dimensioni, muovendoci con efficienza al suo interno<sup>42</sup>.

Affinché il bambino sia in grado di gestire correttamente lo spazio è necessario che abbia sviluppato la consapevolezza dei rapporti topologici (destra-sinistra, sopra-sotto, avanti-dietro) attraverso il movimento del corpo. Successivamente, tramite la simbolizzazione e l'interiorizzazione di questi riferimenti, arriverà a gestire lo spazio grafico in due dimensioni (sopra-sotto, sinistra-destra)<sup>43</sup>. È fondamentale, inoltre, che il corpo sia percepito in rapporto all'ambiente affinché il bambino impari a muoversi con ordine all'interno di uno spazio strutturato, basandosi su riferimenti spaziali come direzione, traiettoria, distanza e proporzioni<sup>44</sup>. Questi concetti sono essenziali non solo per la scrittura, ma anche per il disegno, dove mantenere le proporzioni e seguire traiettorie corrette permette di creare rappresentazioni realistiche e armoniose.

Le abilità visuo-spaziali rivestono dunque un ruolo molto importante nello sviluppo delle competenze grafo-motorie, poiché influenzano direttamente la capacità del bambino di

---

<sup>41</sup> Nusiner, M. (A cura di) & Orlandi, L. (2019). *Costruisco il gesto grafico nella Scuola dell'Infanzia. Metodo A.E.D.* Genova: Erga Edizioni

<sup>42</sup> Tabellone, F. & D'Antonio, E. (2024, 26 marzo). *Abilità visuo-spaziali: cosa sono e perché sono importanti.*

<sup>43</sup> Nusiner, M. (A cura di) & Orlandi, L. (2019). *Costruisco il gesto grafico nella Scuola dell'Infanzia. Metodo A.E.D.* Genova: Erga Edizioni

<sup>44</sup> Thoulon-Page, C. & De Montesquieu, F. (2023). *Manuale di rieducazione della scrittura. Grafoterapia infantile e adolescenziale.* Roma: Epsilon Editrice

percepire ed organizzare le informazioni visive nello spazio, consentendogli di comprendere come le lettere, i segni e i tratti grafici si relazionino tra loro nello spazio bidimensionale del foglio. È infatti grazie ad esse che il bambino riuscirà ad orientarsi correttamente nella pagina, ad organizzare lo spazio grafico in modo adeguato, a riprodurre disegni e grafemi rispettando le loro dimensioni, a distanziare le parole correttamente e a mantenere una direzione lineare nella scrittura<sup>45</sup>.

Affinché vi sia un adeguato sviluppo delle competenze grafo-motorie è inoltre necessario che il bambino impari a coordinare le proprie capacità visive e percettive con quelle motorie, sviluppando dunque delle buone abilità di integrazione visuo-motoria che gli permettano di rispondere in modo efficace agli stimoli visivi attraverso movimenti controllati e precisi del corpo. L'integrazione visuo-motoria riveste un'importanza fondamentale nella grafomotricità, poiché permette di trasformare le informazioni visive (ad esempio una forma da riprodurre) in movimenti controllati e precisi della mano, guidandola nella corretta esecuzione del tratto e nell'organizzazione dello spazio grafico.

Dunque, se il bambino è in grado di integrare ciò che vede con i movimenti del corpo, e in particolare della mano, può migliorare significativamente le proprie competenze grafo-motorie.

#### 1.1.4. Funzioni esecutive

Le funzioni esecutive sono processi cognitivi di ordine superiore che permettono di definire obiettivi e piani, mantenerli attivi nel tempo, scegliere e avviare le azioni necessarie per raggiungerli e monitorare il comportamento adattandolo, se necessario, per garantire il conseguimento di tali obiettivi (Aron, 2008)<sup>46</sup>. Alcune funzioni esecutive risultano fondamentali per lo sviluppo delle abilità grafo-motorie, ad esempio l'attenzione, la memoria, la pianificazione, l'inibizione e la flessibilità cognitiva. Nel contesto delle attività grafiche le funzioni esecutive svolgono un ruolo cruciale per il

---

<sup>45</sup> Nusiner, M. (A cura di) & Orlandi, L. (2019). *Costruisco il gesto grafico nella Scuola dell'Infanzia. Metodo A.E.D.* Genova: Erga Edizioni

<sup>46</sup> Tabellone, F. & D'Antonio, E. (2021, 22 novembre). *Lo sviluppo delle funzioni esecutive nel bambino: cosa sono, a cosa servono e come si manifestano i disordini delle FE generali.*

controllo dei movimenti, la gestione dello spazio e l'organizzazione delle informazioni visive; permettono infatti di integrare processi cognitivi, motori e percettivi.

La pianificazione è un processo cognitivo che consente di ideare, organizzare e strutturare una sequenza di azioni necessarie per raggiungere un obiettivo specifico. Essa consente la gestione della complessità e della durata del compito, prevedendo eventuali difficoltà e regolando le azioni di conseguenza<sup>47</sup>. Nell'ambito della grafomotricità, la pianificazione consente al bambino di strutturare l'attività grafica scomponendola in passaggi eseguibili in modo sequenziale, ad esempio prima si decidono i contorni, poi si aggiungono i dettagli ed infine si procede alla colorazione. Questo è importante soprattutto per lo svolgimento di compiti più complessi, come copiare un disegno o un testo, in cui è necessario rispettare una sequenza logica. La pianificazione è indispensabile anche per stabilire la disposizione dei vari elementi grafici da rappresentare, in modo da poter utilizzare con efficacia lo spazio disponibile ed evitare di occupare gran parte del foglio con un solo elemento, o di lasciare spazi vuoti non necessari. Permette inoltre al bambino di prevedere eventuali ostacoli o problemi che potrebbero sorgere durante l'esecuzione del tratto grafico, o decidere l'orientamento del foglio più adatto al disegno che vuole fare. Pianificare significa anche pensare a come impugnare lo strumento grafico e a quale tipo di tratto utilizzare, considerando la pressione, la direzione e la velocità del movimento.

Per quanto riguarda la rapidità e la precisione del tratto grafico, un ruolo importante viene ricoperto dal controllo inibitorio del bambino. Secondo Barkley (1997), l'inibizione è la funzione esecutiva che permette di bloccare o posticipare una risposta verbale o comportamentale che risulterebbe inadeguata o fuori luogo. Tale abilità di autocontrollo è cruciale per la vita quotidiana e per la gestione delle emozioni. Grazie ad essa siamo in grado di focalizzarci su informazioni importanti, evitare distrazioni e tenere sotto controllo impulsi emotivi o motori<sup>48</sup>. Durante lo svolgimento di attività grafo-motorie, questa funzione permette al bambino di frenare movimenti bruschi o non necessari e di regolare la velocità del tratto grafico e la pressione esercitata sullo strumento grafico.

---

<sup>47</sup> Cialdini, G. (2023, 26 maggio). *Le Funzioni Esecutive: cosa sono e perché sono così importanti nei DSA?*.

<sup>48</sup> Cialdini, G. (2023, 26 maggio). *Le Funzioni Esecutive: cosa sono e perché sono così importanti nei DSA?*.

Impedisce quindi alla mano di muoversi in modo impulsivo, contribuendo a mantenere un tratto costante e preciso, garantendo la qualità del tratto grafico.

Altrettanto importante è l'attenzione, che è un processo cognitivo che consente di concentrarsi su alcuni stimoli presenti nell'ambiente e di ignorarne altri, permettendo di mantenere il focus su un'attività fino al raggiungimento dell'obiettivo, evitando distrazioni di qualunque tipo. È un processo complesso che comprende diverse abilità specifiche. Sono stati individuati vari tipi di attenzione, ciascuno con una funzione differente: l'attenzione selettiva, ossia la capacità di focalizzarsi su stimoli rilevanti per lo svolgimento del compito, tralasciando quelli superflui; l'attenzione divisa, che riguarda l'abilità di concentrarsi su più compiti allo stesso tempo; l'attenzione sostenuta che consente all'individuo di mantenere l'attenzione per un periodo di tempo prolungato ed è essenziale per portare a termine attività che richiedono impegno continuo; lo shifting attentivo, ossia la capacità di modificare rapidamente il focus, spostandolo da uno stimolo all'altro in base alle esigenze<sup>49</sup>.

Durante la scrittura o il disegno, questa funzione esecutiva permette al bambino di concentrarsi sul foglio e sullo strumento grafico senza distrarsi con stimoli esterni, di mantenere la concentrazione per tutta la durata del compito e di evitare errori di distrazione, che potrebbero portare a sovrapposizioni o disorganizzazione dei tratti grafici. Se un bambino non riesce a mantenere un'attenzione prolungata, la sua scrittura può diventare disordinata e frammentaria, con lettere incomplete o parole che perdono coerenza lungo la linea.

Altra funzione esecutiva importante durante lo svolgimento di attività grafo-motorie è la memoria di lavoro, che, secondo Mark D'Esposito (2015) è un processo cognitivo che permette di trattenere e manipolare temporaneamente nella mente le informazioni necessarie per eseguire compiti complessi<sup>50</sup>, come disegnare o scrivere. Durante le attività grafiche, essa consente di ricordare le istruzioni, la forma e la sequenza dei segni e di integrare i vari elementi visivi e motori. Ad esempio, la memoria di lavoro aiuta a tenere a mente i dettagli di un modello mentre lo si sta copiando e quindi a pianificare

---

<sup>49</sup> Rivella, C. (2023, 7 luglio). *Funzioni Esecutive e attenzione*.

<sup>50</sup> Cialdini, G. (2023, 26 maggio). *Le Funzioni Esecutive: cosa sono e perché sono così importanti nei DSA?*.

dove inserire gli elementi successivi nel foglio. Questa funzione è cruciale per garantire un flusso continuo nell'esecuzione del compito, in quanto evita al bambino la continua interruzione dell'attività per controllare visivamente il modello.

Fondamentale è anche la flessibilità cognitiva, definita da Adele Diamond (2013) come la capacità di modificarsi in risposta a variazioni di contesto o di regole. Essa consente di adattarsi ai cambiamenti che si verificano nel corso dell'attività, di passare agevolmente tra compiti diversi, di rivedere le strategie utilizzate, di correggere eventuali errori e di considerare prospettive alternative<sup>51</sup>. È una funzione essenziale nell'ambito della grafomotricità, poiché permette di adattarsi rapidamente a nuove situazioni e di apportare modifiche al piano grafico in corso d'opera. Questa abilità consente infatti di adeguare approcci o strategie in risposta a errori, cambiamenti nelle istruzioni o nuovi requisiti del compito grafico; ad esempio, un bambino potrebbe dover correggere le proporzioni, spostare un elemento per migliorare la composizione, oppure ripensare l'uso dello spazio se il risultato non corrisponde alle aspettative iniziali. Inoltre, la flessibilità cognitiva aiuta ad integrare nuove informazioni senza perdere di vista l'obiettivo generale, come quando si deve passare da un tipo di tratto ad un altro o quando si decide di adottare una tecnica diversa, ad esempio il passaggio dal disegno al colore.

Importante è anche la capacità di monitoraggio, ossia l'abilità di osservare e valutare continuamente il proprio lavoro, permettendo di riconoscere errori o incoerenze durante l'esecuzione di un compito e di correggerli modificando le strategie operative<sup>52</sup>. Nelle attività grafiche questa funzione permette di individuare eventuali imperfezioni in tempo reale e di apportare correzioni immediate, migliorando così la qualità del prodotto finale. Ad esempio, durante il disegno, il monitoraggio consente al bambino di controllare se le proporzioni sono corrette, se gli elementi sono posizionati in modo coerente e se le linee o i colori scelti soddisfano l'obiettivo del compito. Questo processo continuo di autovalutazione aiuta a mantenere un tratto costante, a rispettare i margini del foglio e ad evitare errori, come l'aggiunta di troppi dettagli in uno spazio limitato. Il monitoraggio diventa ancora più importante nei compiti complessi, come il completamento di disegni

---

<sup>51</sup> Cialdini, G. (2023, 26 maggio). *Le Funzioni Esecutive: cosa sono e perché sono così importanti nei DSA?*.

<sup>52</sup> Cialdini, G. (2023, 26 maggio). *Le Funzioni Esecutive: cosa sono e perché sono così importanti nei DSA?*.

dettagliati o la riproduzione di immagini da un modello. In queste situazioni, la capacità di verificare e correggere il proprio lavoro contribuisce a mantenere coerenza e precisione nell'esecuzione grafica.

Le funzioni esecutive operano in sinergia per garantire che il bambino sia in grado di affrontare compiti grafo-motori in modo coordinato, preciso e consapevole. Ognuna di queste abilità contribuisce alla capacità di organizzare lo spazio, controllare i movimenti, pianificare e monitorare il processo di scrittura e disegno, migliorando la qualità del tratto grafico.

## **1.2. Sviluppo fisiologico delle abilità grafo-motorie**

Lo sviluppo delle abilità grafo-motorie e dei loro prerequisiti non avviene in modo sequenziale, ma simultaneo e interdipendente. Il bambino non aspetta di padroneggiare tutte le competenze di base prima di iniziare a lavorare sul foglio; al contrario queste si sviluppano parallelamente alle prime forme di scrittura. Tuttavia, l'acquisizione dei prerequisiti è indispensabile in quanto, se non vengono consolidati in modo adeguato, lo sviluppo delle abilità grafo-motorie risulterà compromesso, rendendo difficile raggiungere una scrittura fluida e coordinata. In questo processo integrato, l'esperienza diretta con il foglio non solo permette di migliorare i movimenti, ma aiuta anche ad affinare progressivamente le competenze motorie e percettive necessarie per la scrittura. La scrittura manuale è quindi il risultato di un processo di apprendimento graduale e di una pratica continua, che iniziano fin dalla prima infanzia e proseguono per diversi anni. È possibile individuare diverse fasi nello sviluppo delle abilità grafo-motorie, tuttavia il ritmo di acquisizione di tali competenze varia significativamente da un bambino all'altro<sup>53</sup>.

Le prime tracce si possono osservare generalmente intorno ai 6-8 mesi e spesso emergono dall'incontro fortuito tra uno strumento capace di lasciare segni e una qualsiasi superficie. Un esempio è il passaggio di un ditino sporco sul muro o sul tavolo, oppure il tocco delle dita sui vetri appannati<sup>54</sup>. All'inizio queste tracce sono casuali e vengono lasciate dal

---

<sup>53</sup> Thoulon-Page, C. & De Montesquieu, F. (2023). *Manuale di rieducazione della scrittura. Grafoterapia infantile e adolescenziale*. Roma: Epsilon Editrice

<sup>54</sup> Olivaux, R. (2023). *Pedagogia della scrittura e grafoterapia*. Roma: Epsilon Editrice



piccolo in quanto sono per lui fonti di curiosità e divertimento, ma presto si trasformano in un'espressione del suo desiderio di interagire e lasciare un segno duraturo e visibile<sup>55</sup>. Intorno ai 18 mesi il bambino scopre il foglio e comincia a lasciare i suoi primi segni sulla carta, che solitamente corrispondono a puntini creati colpendo con forza la matita o il pennarello sul foglio, talvolta con così tanta energia da bucarlo<sup>56</sup>. Lo strumento grafico viene impugnato con tutta la mano, spesso non differenziando tra la destra e la sinistra, o addirittura tenendone uno in ciascuna mano<sup>57</sup>. In questa fase lo scarabocchio rappresenta per il bambino una forma di piacere motorio ed è privo di intenzionalità rappresentativa; viene quindi realizzato per soddisfare il suo bisogno di movimento. Inizialmente, infatti, è l'intero corpo ad essere coinvolto nell'attività: il bambino compie ampi movimenti con il braccio, che si muove liberamente senza poggiare il gomito sul foglio. I segni tracciati assumono spesso una forma circolare e, proprio per la natura di questi gesti, il segno si estende facilmente oltre i confini del foglio disponibile. Tuttavia, lo scarabocchio non è soltanto un'espressione motoria, ma anche una fonte di piacere visivo, poiché l'interesse nel vedere ciò che si crea è un elemento fondamentale di questa attività<sup>58</sup>.

Rhoda Kellogg, educatrice e psicologa infantile americana, ha raccolto ed analizzato oltre un milione di disegni realizzati da bambini di età compresa tra i 2 e gli 8 anni, provenienti da diverse culture e contesti geografici. Il suo lavoro ha dato particolare importanza allo scarabocchio, evidenziando come i primi segni grafici dei bambini siano espressioni universali del loro sviluppo cognitivo e motorio<sup>59</sup>. La Kellogg ha individuato ben 20 "scarabocchi-base" differenti che i bambini sono in grado di produrre già all'età di due anni, o talvolta anche prima, proponendo che queste forme rappresentino un indicatore chiave della capacità innata dei bambini di disegnare, seppur in forma ancora rudimentale,

---

<sup>55</sup> Thoulon-Page, C. & De Montesquieu, F. (2023). *Manuale di rieducazione della scrittura. Grafoterapia infantile e adolescenziale*. Roma: Epsilon Editrice





















<sup>56</sup> Olivaux, R. (2023). *Pedagogia della scrittura e grafoterapia*. Roma: Epsilon Editrice

<sup>57</sup> Thoulon-Page, C. & De Montesquieu, F. (2023). *Manuale di rieducazione della scrittura. Grafoterapia infantile e adolescenziale*. Roma: Epsilon Editrice

<sup>58</sup> Giacomelli, M., Nusiner, M. (A cura di), & Andreini, A. (2024). *Gesto grafico e motricità nella Scuola dell'Infanzia secondo il Metodo A.E.D.* Genova: Erga Edizioni

<sup>59</sup> Centonze, S. (2023, 29 dicembre). *Lo scarabocchio infantile: interpretazioni e analogie con il simbolismo alfabetico*.

e che siano comuni a tutti i bambini, indipendentemente dall'ambiente in cui crescono. Questi scarabocchi costituiscono le fondamenta su cui si sviluppano i disegni successivi<sup>60</sup>.

|                 |   |                                      |
|-----------------|---|--------------------------------------|
| Scarabocchio 1  |    | Puntino                              |
| Scarabocchio 2  |    | Linea verticale singola              |
| Scarabocchio 3  |    | Linea orizzontale singola            |
| Scarabocchio 4  |    | Linea diagonale singola              |
| Scarabocchio 5  |    | Linea curva singola                  |
| Scarabocchio 6  |    | Linea verticale multipla             |
| Scarabocchio 7  |    | Linea orizzontale multipla           |
| Scarabocchio 8  |    | Linea diagonale multipla             |
| Scarabocchio 9  |    | Linea curva multipla                 |
| Scarabocchio 10 |    | Linea vagante aperta                 |
| Scarabocchio 11 |    | Linea vagante attorcigliata          |
| Scarabocchio 12 |    | Linea ondeggiante singola            |
| Scarabocchio 13 |  | Linea ad occhiello singolo           |
| Scarabocchio 14 |  | Linea ad occhielli multipli          |
| Scarabocchio 15 |  | Linea a spirale                      |
| Scarabocchio 16 |  | Cerchio e linee multiple sovrapposte |
| Scarabocchio 17 |  | Circonferenza a linee multiple       |
| Scarabocchio 18 |  | Linea circolare in avvolgimento      |
| Scarabocchio 19 |  | Cerchio singolo incrociato           |
| Scarabocchio 20 |  | Cerchio irregolare                   |

**Figura 1.** I 20 scarabocchi di Base, R. Kellogg, 1969

Dalla sua ricerca deduce che i segni più semplici da realizzare per un bambino sono quelli corrispondenti ai numeri 6, 7, 8 e 9 della sua classificazione (*Figura 1*) definiti “multipli”. Questi scarabocchi si distinguono per essere realizzati con movimenti rapidi in avanti e indietro, che risultano particolarmente naturali per i bambini grazie alla loro semplicità e ripetitività di esecuzione<sup>61</sup>.

<sup>60</sup> Giacomelli, M., Nusiner, M. (A cura di), & Andreini, A. (2024). *Gesto grafico e motricità nella Scuola dell'Infanzia secondo il Metodo A.E.D.* Genova: Erga Edizioni

<sup>61</sup> Giacomelli, M., Nusiner, M. (A cura di), & Andreini, A. (2024). *Gesto grafico e motricità nella Scuola dell'Infanzia secondo il Metodo A.E.D.* Genova: Erga Edizioni

La Kellogg osserva inoltre che inizialmente gli scarabocchi appaiono caotici, poi, man mano che il gesto del bambino diventa più coordinato, controllato ed intenzionale, diventano più organizzati, fino ad arrivare alla produzione di linee e forme più definite. Secondo lei, tuttavia, questa evoluzione non è solo frutto di un miglioramento delle capacità motorie del bambino, ma rispecchia anche un linguaggio grafico innato e universale, strettamente legato allo sviluppo emotivo e cognitivo del bambino stesso. Infatti, le transizioni da uno stadio di scarabocchio all'altro spesso coincidono con importanti passaggi della crescita, come l'acquisizione del linguaggio o l'inizio del percorso scolastico. Il suo studio, dunque, ha consentito di individuare pattern universali nei disegni infantili, costituiti da elementi (quali punti, linee, spirali, triangoli, quadrati e cerchi) che rappresentano la realtà (come case, fiori e paesaggi)<sup>62</sup>.

Fino ai due anni in generale il bambino disegna principalmente nella parte del foglio omolaterale alla mano che impugna lo strumento grafico e il piccolo segue attentamente il movimento della matita, dandogli un ritmo proprio e variando la pressione in modo personale. Lo scarabocchio rivela molto del bambino e rappresenta il primo passo verso l'espressione di sé; può infatti essere calcato e rabbioso, oppure leggero e delicato. Attraverso lo scarabocchio, il bambino inizia a consolidare la propria identità, e questo rappresenta un processo cruciale per il suo sviluppo. Il tratto che crea è unico, rispecchia la sua energia e il suo stato emotivo, rappresentando ciò che sente in quel preciso momento, anche se non ha ancora l'intenzione di comunicare un messaggio preciso<sup>63</sup>. Attraverso lo scarabocchio, i bambini esercitano una vasta gamma di abilità: allenano la concentrazione focalizzandosi su ciò che stanno creando, sviluppano la forza e il controllo delle mani, imparano a pianificare i movimenti necessari per tracciare i segni, sperimentano diverse forme e prendono confidenza con lo spazio grafico<sup>64</sup>.

Tra i due e i tre anni lo sviluppo dei muscoli del pollice consente al bambino di impugnare la matita con una presa digitale più precisa, che gli permette di avere un controllo maggiore sui movimenti, che non hanno più origine dalla spalla o dal braccio, ma partono

---

<sup>62</sup> Centonze, S. (2023, 29 dicembre). *Lo scarabocchio infantile: interpretazioni e analogie con il simbolismo alfabetico*.

<sup>63</sup> Thoulon-Page, C. & De Montesquieu, F. (2023). *Manuale di rieducazione della scrittura. Grafoterapia infantile e adolescenziale*. Roma: Epsilon Editrice

<sup>64</sup> Giacomelli, M., Nusiner, M. (A cura di), & Andreini, A. (2024). *Gesto grafico e motricità nella Scuola dell'Infanzia secondo il Metodo A.E.D.* Genova: Erga Edizioni

dalla mano e dalle dita. Di conseguenza, i gesti diventano più contenuti e il bambino riesce a mantenere il tratto all'interno dello spazio grafico disponibile, occupando in maniera equilibrata anche l'area opposta rispetto alla mano che scrive. Il gesto risulta meno istintivo e più misurato, rendendo dunque più semplice guidare e accompagnare il movimento con lo sguardo. Il bambino riesce quindi a collegare due punti controllando il tratto grafico e, grazie a questa abilità, è in grado di tracciare forme in modo più accurato. Intorno ai tre anni, il bambino è in grado di gestire il proprio movimento con tale precisione da poter anticipare il risultato desiderato, visualizzando in anticipo un nuovo punto di partenza e di arrivo, come accade, ad esempio, nel disegnare una croce. In questa fase, il bambino tende a spiegare o "raccontare" il proprio disegno, in quanto le sue creazioni non risultano ancora del tutto riconoscibili. Il linguaggio diventa quindi un supporto importante per chiarire ciò che viene raffigurato, rendendone più esplicito il significato<sup>65</sup>.

Progressivamente, compaiono delle forme ricorrenti a cui il bambino attribuisce dei significati, spesso difficilmente decifrabili dall'adulto, ma che hanno un valore importante per il piccolo. Lo scarabocchio, oltre a essere un atto creativo, inizia a configurarsi come un mezzo di comunicazione, un dono destinato a chi lo osserva<sup>66</sup>.

Tra i 3 e i 5 anni, il bambino inizia a impegnarsi nel creare disegni che siano sempre più riconoscibili, riducendo gradualmente la necessità di spiegare verbalmente ciò che raffigura. Grazie alla crescente capacità di controllare i movimenti della mano sul foglio e al progressivo sviluppo dell'anticipazione visiva, il repertorio grafico del bambino si arricchisce e compaiono figure più complesse, come linee parallele, croci, cerchi concentrici o tangenti, cicloidi, sinusoidi, spirali ed arabeschi e riesce a tracciare curve sia in senso orario che antiorario. In particolare, tra i 4 e i 5 anni il bambino diventa in grado di tracciare le diagonali (prima dal basso a sinistra verso l'alto a destra e poi dall'alto a sinistra verso il basso a destra) ed i quadrati. Utilizza inoltre lo spazio grafico in modo sempre più efficace e inizia ad orientare il tratto nelle varie direzioni, abilità che risulterà di fondamentale importanza per la scrittura. Tuttavia, non è ancora in grado di coordinare adeguatamente i movimenti di iscrizione (il tracciamento dei segni grafici) e

---

<sup>65</sup> Thoulon-Page, C. & De Montesquieu, F. (2023). *Manuale di rieducazione della scrittura. Grafoterapia infantile e adolescenziale*. Roma: Epsilon Editrice

<sup>66</sup> Olivaux, R. (2023). *Pedagogia della scrittura e grafoterapia*. Roma: Epsilon Editrice

di progressione (lo spostamento della mano nello spazio grafico) ed ha difficoltà nel gestire la pressione dello strumento grafico sul foglio, rendendo il tratto spesso irregolare<sup>67</sup>.

In questo periodo realizza disegni semplici come omini, soli e case; infatti, una delle produzioni più emblematiche di questa fase è l'"omino cefalopode", ossia una rappresentazione rudimentale della figura umana in cui la testa viene raffigurata con un grande cerchio e gli arti con quattro linee rette che si irradiano direttamente da essa. Secondo Rhoda Kellogg, il primo disegno della figura umana da parte del bambino ha origine dallo scarabocchio numero 17 (*Figura 1*). Questo segno iniziale si evolve gradualmente, trasformandosi prima in un diagramma ovale e poi nell'"aggregato faccia", una rappresentazione più distinguibile del volto umano. La figura umana a 5 anni diventa chiaramente riconoscibile poiché, oltre agli occhi, al naso e alla bocca, il bambino rappresenta anche il tronco, le braccia e le gambe. Verso i 6 anni, il disegno si arricchisce ulteriormente con l'aggiunta del collo e di altri dettagli relativi sia alle persone che all'ambiente circostante. Dal disegno della figura umana si possono estrapolare informazioni sulla maturità del bambino e sulla sua consapevolezza dello schema corporeo<sup>68</sup>.

In questa fase il disegno assume un'importanza cruciale per il bambino, poiché rappresenta un'introduzione graduale e naturale al gesto grafico che porterà alla scrittura. Attraverso il passaggio da gesti ampi e maldestri a movimenti sempre più precisi e contenuti, il bambino sviluppa gradualmente la capacità di controllare il proprio tratto. Colorare il disegno riveste un ruolo essenziale, in quanto aiuta il bambino a sviluppare il controllo e la precisione del movimento. È un'azione che richiede uno sforzo motorio prolungato dei muscoli del braccio e della mano, ma anche un'attenzione percettiva maggiore, necessaria affinché colori rimanendo all'interno dei contorni del disegno<sup>69</sup>.

Tra i 5 e i 6 anni il bambino inizia ad avvicinarsi alla scrittura ricopiando le lettere in stampato maiuscolo che gli vengono proposte a casa o a scuola. Spesso inizia da quelle

---

<sup>67</sup> Thoulon-Page, C. & De Montesquieu, F. (2023). *Manuale di rieducazione della scrittura. Grafoterapia infantile e adolescenziale*. Roma: Epsilon Editrice

<sup>68</sup> Giacomelli, M., Nusiner, M. (A cura di), & Andreini, A. (2024). *Gesto grafico e motricità nella Scuola dell'Infanzia secondo il Metodo A.E.D.* Genova: Erga Edizioni

<sup>69</sup> Giacomelli, M., Nusiner, M. (A cura di), & Andreini, A. (2024). *Gesto grafico e motricità nella Scuola dell'Infanzia secondo il Metodo A.E.D.* Genova: Erga Edizioni

che compongono il suo nome o una parola legata ad un tema affrontato, ad esempio “NATALE”. Le lettere in stampato maiuscolo sono composte da elementi semplici, ossia linee verticali, orizzontali, oblique e/o circolari, che i bambini, generalmente, sono in grado di riprodurre in modo fluido entro i cinque anni. Tuttavia, sebbene il risultato finale possa apparire simile al modello, è importante porre attenzione alle traiettorie, all'orientamento delle lettere, alle proporzioni e al senso di rotazione, poiché possono risultare errati. Contemporaneamente, le abilità del bambino si consolidano attraverso il disegno e le attività grafiche: la prensione dello strumento grafico diventa sempre più precisa, mentre l'appoggio della mano si regolarizza, favorendo così una maggiore fluidità del gesto e un controllo più consapevole della direzione del tratto. Il bambino comincia a coordinare i movimenti di braccio, mano e dita facendo uso del gomito. Questo gli permette di rispettare meglio le traiettorie e di esplorare in modo più consapevole le varie direzioni, come alto-basso e destra-sinistra<sup>70</sup>.

In questo periodo si afferma la mano dominante con cui il bambino scriverà. Questo avviene gradualmente e in modo spontaneo e segna un passaggio cruciale nello sviluppo delle abilità grafiche, contribuendo a una maggiore precisione e fluidità nei movimenti. Inoltre il tratto grafico si affina grazie alla sempre maggiore coordinazione tra mano e occhio e, di conseguenza, le forme grafiche diventano più complesse e variegate: si sviluppano zig-zag, ponti, stelle, triangoli, rettangoli... A queste si aggiungono merlature e combinazioni di più forme<sup>71</sup>.

A questo punto dello sviluppo si osserva una chiara distinzione tra i vari tipi di grafismo: il grafismo figurativo, ovvero i disegni che rappresentano oggetti o figure riconoscibili, diventa sempre più dettagliato e preciso; mentre il grafismo non-figurativo, come linee, forme astratte e segni grafici, assume una funzione diversa, evolvendosi spesso verso la scrittura. Entrambi i tipi di grafismo arricchiscono le produzioni del bambino, ma seguono percorsi distinti: uno volto alla rappresentazione visiva del mondo, l'altro legato alla nascente capacità di comunicare attraverso i segni grafici del linguaggio scritto. Gradualmente, dunque, le lettere iniziano ad assumere un significato concreto per il bambino, che comincia a comprendere le corrispondenze tra suoni e segni grafici. Questo

---

<sup>70</sup> Thoulon-Page, C. & De Montesquieu, F. (2023). *Manuale di rieducazione della scrittura. Grafoterapia infantile e adolescenziale*. Roma: Epsilon Editrice

<sup>71</sup> Thoulon-Page, C. & De Montesquieu, F. (2023). *Manuale di rieducazione della scrittura. Grafoterapia infantile e adolescenziale*. Roma: Epsilon Editrice

gli permette di scrivere parole semplici e brevi, come "papà", facendo emergere una prima consapevolezza del rapporto tra linguaggio orale e scritto. Tuttavia, è soltanto con l'acquisizione della lettura che la scrittura progredisce realmente, in quanto questi due processi si influenzano reciprocamente. La forma grafica inizia ad acquisire un significato, mentre la capacità di stabilire collegamenti tra grafemi e fonemi consente di tradurre i suoni in rappresentazioni scritte<sup>72</sup>.

Imparare a scrivere è un compito complesso e impegnativo che i bambini devono affrontare in modo sistematico a partire dai sei anni, poiché la scrittura richiede una serie di abilità motorie e grafiche che consentono ai bambini di sviluppare e automatizzare i movimenti necessari per formare le lettere. Scrivere non equivale semplicemente a copiare o disegnare lettere, anzi, è un gesto altamente differenziato che dipende in gran parte dalla maturazione motoria del bambino. A differenza del linguaggio parlato o della lettura, che si manifestano in modo precoce e naturale, la scrittura non è un processo spontaneo, al contrario richiede un apprendimento specifico che inizia con movimenti lenti e controllati, che gradualmente vengono automatizzati. Inoltre, per scrivere il bambino deve essere in grado di decodificare i fonemi e trasformarli in grafemi attraverso il gesto grafico, coinvolgendo così le sue capacità uditive, visive e motorie<sup>73</sup>.

È quindi di fondamentale importanza che vengano acquisite tutte le tappe precedenti alla scrittura prima di procedere al suo apprendimento, in quanto ogni fase, dagli scarabocchi iniziali alle prime forme riconoscibili, rappresenta un tassello fondamentale per costruire una base solida su cui fondare lo sviluppo delle abilità di scrittura.

In conclusione, l'attività grafica è un importante strumento di comunicazione che nasce come segno spontaneo e istintivo e che, attraverso l'esperienza, si trasforma progressivamente in una forma simbolica di una rappresentazione mentale, fino a raggiungere la sua espressione più avanzata, ossia la scrittura.

---

<sup>72</sup> Thoulon-Page, C. & De Montesquieu, F. (2023). *Manuale di rieducazione della scrittura. Grafoterapia infantile e adolescenziale*. Roma: Epsilon Editrice

<sup>73</sup> Giacomelli, M., Nusiner, M. (A cura di), & Andreini, A. (2024). *Gesto grafico e motricità nella Scuola dell'Infanzia secondo il Metodo A.E.D.* Genova: Erga Edizioni

### 1.3. Sviluppo fisiologico impugnatura e impugnature disfunzionali

Lo sviluppo dell'impugnatura dello strumento grafico avviene attraverso una serie di fasi prevedibili. Dal punto di vista fisiologico, una corretta impugnatura dello strumento grafico deriva dall'equilibrio tra il tono muscolare e la sensibilità cinestesica dei muscoli della mano, che si sviluppa spontaneamente attraverso attività manuali quotidiane e semplici. Tuttavia, i cambiamenti nei ritmi e negli stili di vita moderni riducono spesso le opportunità per i bambini di fare esperienze senso-motorie essenziali per lo sviluppo, con la conseguenza che molti, anche in età avanzata, non sviluppano un adeguato tono muscolare o la sensibilità necessaria nei polpastrelli<sup>74</sup>.

Secondo Henderson e Schneck (1990), la presa dello strumento grafico evolve nei primi anni di vita, raggiungendo la piena maturazione intorno ai sei anni. Tuttavia, la presa digitale dinamica si osserva nella maggior parte dei casi già a partire dai quattro anni.

Henderson e Schneck classificano lo sviluppo della presa in tre fasi principali, ognuna caratterizzata da specifici tipi di prese: immature (o primitive), intermedie e mature<sup>75</sup>.

- Prese immature o primitive (fino a 4 anni)

Il bambino utilizza tutto il braccio per compiere il movimento e si evidenzia scarsa precisione e fluidità<sup>76</sup>. Le prese con cui il bambino afferra lo strumento grafico in questo periodo sono: palmare radiale, palmare supina, digitale prona, a spazzola e con le dita in espansione.

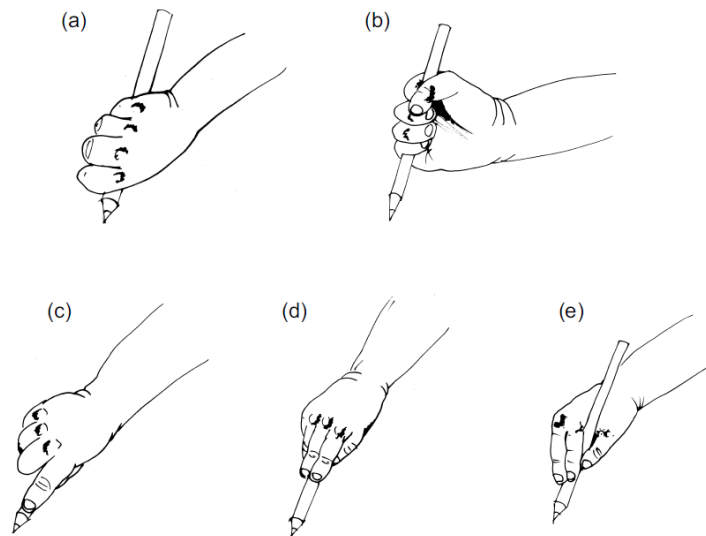
---

<sup>74</sup> Nusiner, M. (A cura di). (2021). *Pedagogia del gesto grafico per la Scuola dell'Infanzia e Primaria. Introduzione al CORSIVO SUBITO! Metodo A.E.D.* Genova: Erga Edizioni

<sup>75</sup> Nusiner, M. (A cura di). (2021). *Pedagogia del gesto grafico per la Scuola dell'Infanzia e Primaria. Introduzione al CORSIVO SUBITO! Metodo A.E.D.* Genova: Erga Edizioni

<sup>76</sup> Nusiner, M. (A cura di). (2021). *Pedagogia del gesto grafico per la Scuola dell'Infanzia e Primaria. Introduzione al CORSIVO SUBITO! Metodo A.E.D.* Genova: Erga Edizioni





Drawings by Sofia Flinck, 2002

(a) presa palmare radiale (b) presa palmare supina  
(c) presa digitale prona (d) presa a spazzola (e) presa con dita estese

**Figura 2.** Prese immature o primitive, Selin, A. S., 2003

Sia nella presa palmare radiale (in cui la matita viene posizionata verso il lato radiale della mano) che in quella palmare supina, il bambino afferra lo strumento grafico chiudendo tutte le dita attorno ad esso. In entrambi i casi le dita svolgono un ruolo passivo e il movimento proviene da spalla e braccio.

Nella presa digitale prona lo strumento grafico viene tenuto con il palmo rivolto verso il basso e l'indice esteso fino alla punta della matita. Il polso è ancora piuttosto rigido e il movimento parte dal braccio, che non è appoggiato sul tavolo.

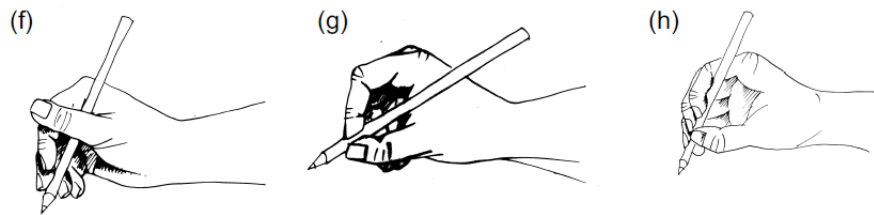
La presa a spazzola viene spesso usata per fare i primi scarabocchi. Il bambino tiene lo strumento in modo verticale o angolato, come una spazzola, con la mano interamente chiusa attorno alla matita e il palmo contro la sua estremità superiore. In questa fase, il movimento proviene principalmente dal braccio, che non è appoggiato al tavolo.

Nella presa con le dita estese lo strumento grafico viene tenuto con le dita estese, il polso è dritto e presenta una lieve deviazione ulnare, mentre il braccio si muove come un blocco unico<sup>77</sup>.

<sup>77</sup> Tuckett, J. (2006). *An Audit of Typical Pencil Grasp in a Nursery/Reception Class*.

- Prese intermedie (tra 4 e 6 anni)

In questa fase di transizione emergono prese in cui i bambini sviluppano il controllo delle dita, anche se queste non partecipano ancora attivamente al movimento. Il controllo del movimento è quindi ancora principalmente a livello del braccio o del polso e i movimenti delle dita sono limitati<sup>78</sup>. In tutte queste prese lo strumento grafico è tenuto tra il pollice e le altre dita e l'avambraccio poggia sulla superficie del tavolo<sup>79</sup>.



Drawings by Sofia Flinck, 2002

(f) con pollice trasversale (g) presa tripode statica (h) presa quadripode statica

**Figura 3.** Prese intermedie, Selin, A. S., 2003

La presa tripode statica è una tipologia di impugnatura che si può osservare in questo periodo. Il bambino utilizza tre dita per impugnare lo strumento grafico: il pollice e l'indice lo afferrano, mentre il medio fornisce supporto alla base. Tuttavia, le dita rimangono rigide e non partecipano al movimento, che proviene prevalentemente dal polso, dal braccio e dalla spalla. La presa tripode statica è una tappa di transizione verso l'impugnatura tripode dinamica, che implica un maggiore controllo e mobilità delle dita.

La presa quadripode statica è simile alla tripode statica, ma in questo caso viene coinvolto un quarto dito nell'impugnatura dello strumento grafico, ossia l'anulare. Le dita rimangono piuttosto rigide e non partecipano attivamente al movimento. Il controllo del movimento proviene infatti principalmente dal polso e dal braccio.

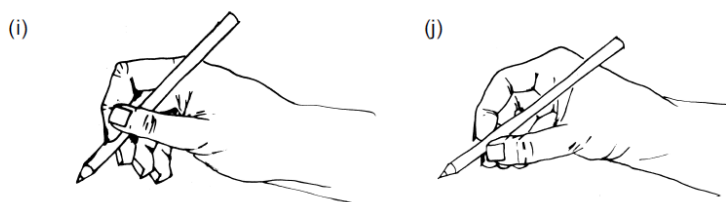
<sup>78</sup> Nusiner, M. (A cura di). (2021). *Pedagogia del gesto grafico per la Scuola dell'Infanzia e Primaria. Introduzione al CORSIVO SUBITO! Metodo A.E.D.* Genova: Erga Edizioni

<sup>79</sup> Selin, A. S. (2003). *Pencil grip: a descriptive model and four empirical studies* (Doctoral dissertation, Åbo Akademi-Åbo Akademi University).

Nella presa con pollice trasversale il bambino impugna lo strumento grafico posizionando il pollice sopra l'indice, bloccandolo in una posizione statica. Il pollice preme quindi trasversalmente contro la matita e il movimento dipende principalmente dal polso.<sup>80</sup>

- Prese mature (dai 5/6 anni)

In questa fase la presa dello strumento grafico è dinamica, ossia le dita si muovono in modo indipendente e guidano la matita con precisione e fluidità, permettendo una scrittura efficiente e meno faticosa<sup>81</sup>.



Drawings by Sofia Flinck, 2002

(i) presa tripode laterale (j) presa tripode dinamica

**Figura 4.** Prese mature, Selin, A. S., 2003

Nella presa tripode dinamica lo strumento grafico viene tenuto tra tre dita: il pollice e l'indice si oppongono per afferrare la matita e fungono da dita motrici principali, mentre il dito medio stabilizza la presa supportando lo strumento. Il movimento per scrivere proviene principalmente dalle dita, che si muovono in modo indipendente e fluido, mentre il polso e il braccio sono meno coinvolti<sup>82</sup>.

La presa tripode laterale è una variante della presa tripode dinamica in cui pollice, indice e medio sono coinvolti nel controllo dello strumento grafico, ma il pollice si posiziona lateralmente rispetto alla matita, anziché in opposizione all'indice. In questa impugnatura il pollice stabilizza lo strumento grafico lateralmente, mentre l'indice guida il movimento e il medio sorregge lo strumento dalla parte inferiore<sup>83</sup>.

---

<sup>80</sup> Selin, A. S. (2003). *Pencil grip: a descriptive model and four empirical studies* (Doctoral dissertation, Åbo Akademi-Åbo Akademi University).

<sup>81</sup> Nusiner, M. (A cura di). (2021). *Pedagogia del gesto grafico per la Scuola dell'Infanzia e Primaria. Introduzione al CORSIVO SUBITO! Metodo A.E.D.* Genova: Erga Edizioni

<sup>82</sup> Tuckett, J. (2006). *An Audit of Typical Pencil Grasp in a Nursery/Reception Class.*

<sup>83</sup> Selin, A. S. (2003). *Pencil grip: a descriptive model and four empirical studies* (Doctoral dissertation, Åbo Akademi-Åbo Akademi University).

La presa tripode dinamica viene generalmente considerata la più funzionale, in quanto l'utilizzo di un numero maggiore di dita per impugnare lo strumento grafico potrebbe comportare una riduzione della mobilità e della precisione dei movimenti<sup>84</sup>; tuttavia, esistono altre impugnature apparentemente inadeguate che non influiscono negativamente sulla qualità del movimento, sulla velocità o sulla leggibilità della scrittura. Studi recenti, tra cui quello di Schewellnus et al. (2012), hanno infatti dimostrato che il numero di dita utilizzate per impugnare la matita, che sia tre o quattro, non è tanto importante quanto la qualità della presa stessa. Ciò che conta veramente è che l'impugnatura sia dinamica, stabile (ossia che non cambi durante l'attività grafica) e funzionale<sup>85</sup>.

Generalmente, affinché la presa dello strumento grafico sia funzionale, è necessario che il polso sia in asse con la mano e poggi stabilmente sul tavolo, insieme all'avambraccio, e che la mano si appoggi sul foglio con il mignolo, fornendo stabilità durante la scrittura o il disegno. È altresì importante che le dita contribuiscano attivamente al movimento dello strumento grafico, che applichino una pressione adeguata sulla matita e che mantengano una distanza di almeno 1 - 2 cm dalla punta dello strumento per garantire un controllo adeguato della matita e per favorire la visibilità durante la scrittura o il disegno. Inoltre, è essenziale che la matita venga posizionata all'interno dello spazio tra il pollice e l'indice e che segua l'asse naturale dell'avambraccio. Un'impugnatura può dunque essere considerata funzionale quando permette la realizzazione di tratti grafici fluidi e scorrevoli e consente una scrittura chiara e leggibile, senza causare dolore o affaticamento alle articolazioni<sup>86</sup>.

Quindi, sebbene a impugnature non convenzionali non siano necessariamente correlati problemi di scrittura, una presa dello strumento grafico che non soddisfa i requisiti sopraelencati non può essere considerata efficiente, in quanto compromette la qualità del gesto<sup>87</sup>.

---

<sup>84</sup> Thoulon-Page, C. & De Montesquieu, F. (2023). *Manuale di rieducazione della scrittura. Grafoterapia infantile e adolescenziale*. Roma: Epsilon Editrice

<sup>85</sup> Nusiner, M. (A cura di). (2021). *Pedagogia del gesto grafico per la Scuola dell'Infanzia e Primaria. Introduzione al CORSIVO SUBITO! Metodo A.E.D.* Genova: Erga Edizioni

<sup>86</sup> Nusiner, M. (A cura di). (2021). *Pedagogia del gesto grafico per la Scuola dell'Infanzia e Primaria. Introduzione al CORSIVO SUBITO! Metodo A.E.D.* Genova: Erga Edizioni

<sup>87</sup> Bravar, L., Gortana, M., Dengo, M., Borean, M., Biancotto, M. & Zoia, S. (2022). *Le difficoltà grafomotorie nella scrittura. Proposte operative dalla prevenzione all'intervento*. Trento: Erickson

Alcuni esempi di impugnature disfunzionali sono:



**Figura 5.** *Impugnature disfunzionali, G. Bollani, 2022*

La presa con pollice interno si caratterizza per la posizione del pollice, che si trova piegato a circa 3 cm dalla punta dello strumento grafico, racchiuso nel palmo e sovrastato dall'indice (talvolta anche dal medio), il quale preme sull'unghia del pollice. L'indice ed il medio, dopo aver afferrato il pollice, si estendono ed esercitano una pressione sulla matita spingendola a livello della terza falange dell'anulare. Questa impugnatura limita il movimento delle dita e genera tensione nel polso e nella mano. È dunque associato ad una scrittura rigida e faticosa.

La presa del fumatore è una tipologia di impugnatura in cui lo strumento grafico viene tenuto tra l'indice e il medio, ricordando molto il modo in cui si tiene una sigaretta, fatto da cui deriva il nome. L'indice e il medio spingono la punta della matita contro il pollice, il quale si flette per opporsi alla pressione e spesso non ha un ruolo attivo. Il polso è esteso all'indietro. Questa impugnatura limita la visibilità di ciò che si scrive, riduce la capacità di eseguire movimenti precisi e fluidi e crea rigidità e tensione nella mano.

La presa a morso è un'impugnatura in cui tutte le dita si flettono verso il palmo della mano, creando un'immagine simile a un morso. I movimenti dello strumento grafico sono determinati dal polso o, nei casi peggiori, dal braccio e dalla spalla, mentre le dita sono quasi immobili. Questa impugnatura è comune nei bambini che sono molto tesi mentre scrivono, i quali tendono ad esercitare un'eccessiva pressione sulla pagina, creando solchi che si percepiscono al tatto. L'impugnatura a morso, a causa della compressione forzata

delle dita in flessione, limita notevolmente la mobilità della mano e l'esecuzione di gesti fluidi. Inoltre, essendo i muscoli della mano e delle dita tesi e rigidi, provoca dolore. Questa presa limita anche la visibilità del tracciato, poiché le dita si trovano molto vicine alla punta.

Nella presa a mantide religiosa lo strumento grafico viene afferrato in diversi punti lungo il fusto, con le dita incurvate e bloccate, richiamando la posizione delle zampe anteriori della mantide religiosa in attesa della preda. Il medio e il pollice tengono lo strumento grafico, mentre l'indice è posizionato in alto e non aiuta il movimento. Questa presa è caratterizzata da rigidità e mancanza di fluidità, in quanto le dita sono quasi immobili. La rigidità dei muscoli delle dita può causare dolore<sup>88</sup>.

Quando si riscontrano eccessive tensioni muscolari o rigidità, che causano dolore e ostacolano i movimenti delle dita e della mano, compromettendo la fluidità del gesto, è importante intervenire per correggere l'impugnatura<sup>89</sup>. Oltre a ciò, una presa disfunzionale dello strumento grafico può anche ridurre la visibilità di ciò che viene scritto, inducendo il bambino ad adottare posture compensative scorrette nel tentativo di migliorare il controllo visivo. Queste posture inadeguate aumentano il rischio di sviluppare problemi come disturbi visivi, mal di schiena o addirittura scoliosi, rendendo quindi ancor più necessario un intervento tempestivo<sup>90</sup>. La correzione di un'impugnatura non efficiente, infatti, dovrebbe avvenire il prima possibile per evitare che diventi un comportamento automatico difficile da modificare<sup>91</sup>.

Una presa corretta, dunque, non solo migliora la qualità della scrittura, ma supporta anche lo sviluppo di una postura adeguata e contribuisce a ridurre la fatica visiva.

---

<sup>88</sup> Bollani, G. (2022, 24 maggio). *La classificazione delle impugnature*.

<sup>89</sup> Giacomelli, M., Nusiner, M. (A cura di), & Andreini, A. (2024). *Gesto grafico e motricità nella Scuola dell'Infanzia secondo il Metodo A.E.D.* Genova: Erga Edizioni

<sup>90</sup> Bravar, L., Gortana, M., Dengo, M., Borean, M., Biancotto, M. & Zoia, S. (2022). *Le difficoltà grafomotorie nella scrittura. Proposte operative dalla prevenzione all'intervento*. Trento: Erickson

<sup>91</sup> Giacomelli, M., Nusiner, M. (A cura di), & Andreini, A. (2024). *Gesto grafico e motricità nella Scuola dell'Infanzia secondo il Metodo A.E.D.* Genova: Erga Edizioni

## 2. VALUTAZIONE

### 2.1. Aree da valutare

La valutazione neuro e psicomotoria è lo strumento che utilizza il TNPEE per individuare ed analizzare nel dettaglio le competenze che il bambino ha acquisito, evidenziando i suoi punti di forza e di debolezza. Permette dunque di identificare le aree in cui presenta eventuali difficoltà o disfunzioni, offrendo una panoramica completa sul suo sviluppo globale.

Nei bambini che manifestano difficoltà grafo-motorie è essenziale partire da una valutazione approfondita dei prerequisiti fondamentali per l'acquisizione di tali competenze.

Infatti, come descritto nel capitolo precedente, le abilità grafo-motorie sono strettamente legate allo sviluppo neuro e psicomotorio globale del bambino; quindi, affinché progrediscono, deve aver sviluppato una serie di prerequisiti, tra cui la percezione del proprio corpo nello spazio, le abilità di equilibrio e coordinazione, le competenze visuo-spaziali, la motricità fine, la coordinazione oculo-manuale, l'integrazione visuo-motoria e le funzioni esecutive.

La prima area oggetto di valutazione è quella della motricità globale, in cui si analizzano la consapevolezza che il bambino ha del proprio corpo, lo sviluppo del processo di lateralizzazione, la coordinazione degli emilati, la capacità di mantenere l'equilibrio statico e dinamico, le abilità di coordinazione motoria, il controllo motorio generale e la capacità di segmentare i movimenti, in particolare quelli dell'arto superiore.

La valutazione di quest'area è importante perché le competenze grosso-motorie forniscono una base solida per lo sviluppo delle abilità grafo-motorie. Infatti, senza una buona consapevolezza corporea, un buon controllo motorio, una lateralizzazione ben sviluppata e delle buone capacità di equilibrio, il bambino può incontrare difficoltà nel mantenere una postura stabile, nel coordinare i movimenti degli arti superiori e, di conseguenza, nell'eseguire correttamente attività grafiche.

È di fondamentale importanza valutare anche le competenze fino-motorie, con particolare attenzione alla singolarizzazione delle dita e alla modulazione del tono muscolare, in quanto sono prerequisiti fondamentali per lo sviluppo dell'impugnatura e dei movimenti

scrittori ed influenzano direttamente la qualità del gesto grafico, facilitando precisione e fluidità del tratto.

La valutazione delle abilità visuo-spaziali e della capacità del bambino di orientarsi nello spazio si rivela importante, in quanto un mancato sviluppo di questi prerequisiti può portare ad una disorganizzazione dello spazio grafico e dei rapporti spaziali tra gli elementi presenti nel foglio. Nell'ambito della scrittura, una difficoltà in tali abilità potrebbe infatti comportare un posizionamento errato delle lettere all'interno degli spazi del foglio, che risulterebbero perciò disallineate rispetto alle righe, e una grafia caratterizzata da un'irregolarità nella dimensione<sup>92</sup>.

Risulta altrettanto importante la valutazione dell'integrazione visuo-motoria e della coordinazione oculo-manuale del bambino, poiché un deficit di queste abilità potrebbe influire negativamente sul gesto grafico, diminuendone l'accuratezza e la scorrevolezza. Si devono inoltre prendere in considerazione le funzioni esecutive, come la pianificazione, l'attenzione, l'inibizione, la memoria di lavoro e la flessibilità cognitiva, in quanto, se il bambino non sviluppa tali competenze in modo adeguato, mostrerà difficoltà nella strutturazione e nello svolgimento dell'attività grafica.

Dopo aver valutato i prerequisiti, si possono analizzare gli aspetti che riguardano più nello specifico l'attività grafica, in particolare la postura mantenuta dal bambino sulla sedia, le caratteristiche dell'impugnatura e la fase di sviluppo delle abilità grafo-motorie.

## **2.2. Strumenti di valutazione**

Al fine di valutare lo sviluppo dei prerequisiti precedentemente discussi è possibile avvalersi di strumenti di vario tipo: test standardizzati, osservazioni qualitative e questionari per la famiglia e la scuola.

I test standardizzati sono strumenti di valutazione progettati per misurare specifiche abilità, conoscenze o competenze in modo uniforme e obiettivo. Risultano dunque di fondamentale importanza per valutare il livello di sviluppo del bambino e per effettuare confronti con i valori normativi di riferimento. Per la valutazione dei prerequisiti delle

---

<sup>92</sup> Bravar, L., Gortana, M., Dengo, M., Borean, M., Biancotto, M. & Zoia, S. (2022). *Le difficoltà grafo-motorie nella scrittura. Proposte operative dalla prevenzione all'intervento*. Trento: Erickson



abilità grafo-motorie si possono utilizzare diversi test standardizzati, in quanto ogni area dello sviluppo può essere esaminata con test specifici.

Ad esempio, per la valutazione delle abilità grosso e fino-motorie possono essere utilizzati l'APCM-2 e il Movement ABC-2.

In particolare, l'APCM-2 è un protocollo utilizzato per la valutazione delle Abilità Prassiche e della Coordinazione Motoria nei bambini dai 2 agli 8 anni. Le aree indagate sono: equilibrio e coordinazione, oculomozione, sequenzialità, coordinazione dinamica, abilità grafo-motorie, abilità manuali, gesti simbolici e abilità prassico-costruttive. È dunque un test che permette di avere una visione generale dello sviluppo motorio-prassico del bambino, in modo da individuare tempestivamente difficoltà in quest'area ed intervenire in modo specifico in base alle sue esigenze<sup>93</sup>.

Il test Movement ABC-2, invece, è composto da tre sezioni che valutano rispettivamente la destrezza manuale, la capacità di mirare e afferrare e l'equilibrio statico e dinamico dei bambini o dei ragazzi con età compresa tra i 3 e i 16 anni. Questo test consente di individuare l'eventuale presenza di difficoltà motorie nei soggetti valutati<sup>94</sup>.

Per la valutazione della percezione visiva e dell'integrazione visuo-motoria possono essere somministrati il TPV e il VMI.

Il TPV (Test di Percezione Visiva e integrazione visuo-motoria) è un test che valuta entrambe le abilità attraverso la somministrazione di 8 subtest: coordinazione occhio-mano, posizione nello spazio, copiatura/riproduzione, figura-sfondo, rapporti spaziali, completamento di figura, velocità visuo-motoria e costanza della forma. Può essere somministrato ai bambini che hanno dai 4 agli 11 anni<sup>95</sup>.

Il VMI (Developmental Test of Visual-Motor Integration) è un test che valuta le abilità di integrazione visuo-motoria dei bambini o dei ragazzi con età compresa tra i 3 e i 18 anni attraverso la riproduzione di figure geometriche di complessità crescente. Comprende

---

<sup>93</sup> Sabbadini, L. (2015). *APCM-2 – Abilità Prassiche della Coordinazione Motoria - 2ª Edizione*. Firenze: Hogrefe.

<sup>94</sup> Handerson, S. E., Sugden D. A. & Barnett A. L. (2007). *Movement ABC-2. Movement Assessment Battery for Children – Second Edition*. Firenze: Giunti O. S.

<sup>95</sup> Hammill, D., Pearson, N. & Vores, J. (1994). *TPV. Test di Percezione Visiva e integrazione visuo-motoria*. Trento: Erickson.

anche due test supplementari di Percezione Visiva e di Coordinazione motoria, che consentono di indagare l'aspetto visivo e motorio in modo individuale<sup>96</sup>.

Le funzioni esecutive possono essere invece valutate con il BVN, la BIA-R, il TEMA, la TOL e il Test delle Campanelle.

Il BVN (Batteria per la Valutazione Neuropsicologica) può essere somministrato ai bambini che hanno tra i 5 e gli 11 anni e contiene prove che esaminano l'attenzione visiva e uditiva selettive, la memoria di lavoro e la memoria visuo-spaziale<sup>97</sup>.

La BIA-R (Batteria Italiana per l'ADHD – Revised) può essere utilizzata per valutare l'attenzione sostenuta (visiva o uditiva), l'inibizione e la memoria in bambini che hanno tra i 5 e i 12 anni<sup>98</sup>.

Il TEMA (Test di Memoria e Apprendimento) può essere somministrato a partire dai 5 anni ed è composto da prove che valutano la memoria di lavoro verbale e non verbale<sup>99</sup>.

La TOL (Tower of London) è un test che analizza le abilità di pianificazione, problem solving e flessibilità cognitiva del bambino e può essere somministrato dai 4 ai 13 anni. Consiste nel riprodurre su un abaco con tre pilastri l'immagine fornita dal terapeuta utilizzando tre palline di colore diverso e seguendo delle regole precise<sup>100</sup>.

Infine, il Test delle Campanelle può essere somministrato a bambini con età compresa tra i 4 e gli 8 anni e valuta le abilità di attenzione visiva e selettiva sostenuta. Il bambino deve infatti individuare tutte le campanelle disegnate su un foglio in cui sono presenti anche altre figure che possono confondere la ricerca.

È importante integrare i risultati ottenuti dalla somministrazione dei test standardizzati con un'osservazione qualitativa delle diverse aree dello sviluppo del bambino, così da avere un quadro clinico più completo. Alcuni aspetti, infatti, non possono essere valutati attraverso test strutturati, ad esempio la fluidità dei movimenti o la regolazione del tono muscolare, o più in generale gli aspetti emotivi e comportamentali del bambino, che

---

<sup>96</sup> Beery, K. E. (2000). *VMI – Developmental Test of Visual-Motor Integration. Il Beery Buktenica con i test supplementari di Percezione Visiva e Coordinazione Motoria.* (C. Preda, Trad.). Firenze: Giunti O.S.

<sup>97</sup> Bisiacchi, P. S., Cendron, M., Gugliotta, M., Tressoldi, P. E. & Vio, C. (2017). *BVN 5-11 – Batteria di Valutazione Neuropsicologica per l'età evolutiva.* Trento: Erickson.

<sup>98</sup> Marzocchi, G. M., Re, A. M. & Cornoldi, C. (2021). *BIA-R – Batteria Italiana per l'ADHD-Revised.* Trento: Erickson

<sup>99</sup> Reyolds, C. R. & Bigler, E. D. (1995). *Test di memoria e apprendimento – Test TEMA.* Trento: Erickson

<sup>100</sup> Sannio Fancello, G., Vio, C. & Cianchetti, C. (2006). *TOL – Torre di Londra. Test di valutazione delle funzioni esecutive (pianificazione e problem solving).* Trento: Erickson

devono essere sempre considerati, poiché spesso possono influenzare in modo significativo la performance.

L'osservazione diretta del bambino durante lo svolgimento delle attività grafiche fornisce informazioni importanti riguardo la postura e l'impugnatura. È possibile, infatti, analizzare l'assetto posturale mantenuto dal bambino durante l'attività, quindi vedere se riesce a mantenere sempre la schiena dritta o se tende ad incurvarsi sul tavolino e verificare che i piedi siano ben appoggiati a terra e che non siano presenti tensioni muscolari a livello di collo e spalle. Si può inoltre osservare se la mano controlaterale a quella che scrive viene utilizzata in modo efficace o se viene lasciata sotto al tavolino. È possibile effettuare anche un'analisi qualitativa della presa dello strumento grafico, osservando in particolare se le dita partecipano al movimento scrittoriale o se sono presenti rigidità che causano dolore e impediscono la realizzazione di un tratto fluido e continuo.

Il disegno libero può fornire informazioni sul livello di sviluppo delle abilità grafo-motorie, grazie alle figure geometriche e agli elementi che vengono raffigurati. La figura umana, spesso presente nel disegno, dà informazioni sul livello di consapevolezza corporea del bambino e sullo sviluppo dello schema corporeo.

Un altro strumento di cui ci si può avvalere per avere un quadro più completo del bambino è rappresentato dai questionari rivolti alla famiglia e alla scuola, in quanto forniscono informazioni preziose sul funzionamento del bambino nella sua quotidianità e nei diversi ambienti da lui frequentati regolarmente. A questi si aggiunge il confronto diretto con genitori e insegnanti, in cui sarà possibile approfondire gli aspetti più rilevanti.

Attraverso l'utilizzo di tutti gli strumenti di valutazione menzionati sarà dunque possibile ottenere una visione globale del bambino e delle sue competenze, consentendo di individuare eventuali difficoltà che potrebbero ostacolare lo sviluppo delle abilità grafo-motorie e permettendo di intervenire tempestivamente con percorsi riabilitativi o di potenziamento mirati.

### **3. TRATTAMENTO**

#### **3.1. Impostazione del trattamento neuro e psicomotorio**

Il trattamento neuro e psicomotorio è un intervento abilitativo e riabilitativo specifico, rivolto a soggetti in età evolutiva che presentano difficoltà o ritardi nello sviluppo motorio, cognitivo, emotivo e/o comportamentale. L'obiettivo è quello di promuovere uno sviluppo equilibrato e armonico del bambino, stimolando le sue competenze attraverso l'utilizzo del gioco, del movimento e dell'interazione con l'ambiente e con l'altro. Il trattamento neuro e psicomotorio è individualizzato, calibrato sulle specifiche esigenze e potenzialità del soggetto. Una volta individuate, tramite la valutazione, le aree in cui il bambino presenta maggiori difficoltà, risulta dunque possibile definire obiettivi specifici, realistici e graduali, che serviranno per strutturare un trattamento finalizzato a potenziare le abilità che si sono rivelate carenti.

Il trattamento neuro e psicomotorio per bambini con difficoltà nello sviluppo dei prerequisiti delle abilità grafo-motorie ha come obiettivo quello di sviluppare e potenziare le competenze fondamentali per l'apprendimento della letto-scrittura. La terapia viene effettuata tenendo conto delle competenze che necessitano di maggiore supporto.

Generalmente, il primo obiettivo da raggiungere attraverso il trattamento neuro e psicomotorio è lo sviluppo o il miglioramento della consapevolezza corporea e del controllo posturale. Per mantenere stabilità durante lo svolgimento di attività grafiche, è infatti fondamentale percepire chiaramente il proprio corpo e la relazione tra le vari parti, in modo da localizzarle mentre si compiono azioni come scrivere o disegnare, e modulare il tono muscolare, per permettere il mantenimento di una postura seduta stabile, necessaria affinché il bambino possa eseguire agevolmente movimenti fini.

Per favorire lo sviluppo di queste competenze si può intervenire attraverso giochi di imitazione o percorsi motori, che permettono al bambino di sviluppare una maggiore consapevolezza del proprio corpo nello spazio e di controllare i suoi movimenti in relazione all'ambiente circostante.

I percorsi motori, che richiedono di arrampicarsi, saltare, strisciare o camminare su diverse superfici e seguendo diverse traiettorie, sono utili anche per il potenziamento dell'equilibrio e della coordinazione motoria, abilità necessarie per garantire la fluidità dei movimenti, dunque anche del gesto grafico.

È importante anche lavorare sulla segmentazione dei movimenti dell'arto superiore, in quanto il gesto grafico nella scrittura è composto dai movimenti di iscrizione, ossia il disegno della lettera, che deriva dai movimenti delle dita e della mano, e di progressione, cioè il movimento che permette alla mano di spostarsi da sinistra a destra, che dipende dai movimenti di polso, gomito e spalla. Per garantire scioltezza e rapidità al tratto grafico è necessario che questi due movimenti siano coordinati tra loro<sup>101</sup>. La segmentazione dei movimenti dell'arto superiore risulta dunque importante in quanto permette un maggior controllo delle parti che lo compongono. Quindi lavorare su questa competenza permette di migliorare l'andamento dello strumento grafico sul foglio e la funzionalità della mano nell'atto scritto.

Lo si può fare attraverso attività di riproduzione di sequenze di movimento (ad esempio distendere il braccio in alto e poi piegare il gomito), oppure attività motorie specifiche per le diverse articolazioni (afferrare un oggetto in alto e portarlo verso il basso, o spostarlo da destra a sinistra, per mobilitare la spalla ed estendere il gomito).

Risulta inoltre necessario lavorare sulla coordinazione degli emilati e sullo sviluppo della lateralità, in quanto quest'ultima contribuisce alla specializzazione di una mano per lo svolgimento di compiti grafici, mentre la coordinazione degli emilati assicura che entrambi i lati del corpo lavorino insieme in modo armonioso.

Infatti, la mano dominante traccia le lettere, mentre l'altra ha un ruolo attivo nel supportare il processo di scrittura, in quanto deve essere posta accanto all'area in cui si sta scrivendo per aiutare a mantenere l'attenzione e garantire che il foglio resti fermo. Mentre accompagna il gesto grafico, esercita un'adeguata pressione che impedisce al foglio di spostarsi, evitando così bruschi cambiamenti di direzione o irregolarità nel

---

<sup>101</sup> Olivaux, R. (2023). *Pedagogia della scrittura e grafoterapia*. Roma: Epsilon Editrice

tratto<sup>102</sup>. Entrambe le mani devono dunque agire in modo coordinato per garantire precisione e fluidità.

Per lavorare su queste competenze si possono proporre attività in cui vengono eseguiti contemporaneamente movimenti da entrambi gli emilati, in modo simmetrico o crociato, ad esempio lanciare e afferrare la palla con entrambe le mani, far disegnare con la mano destra un cerchio e con la mano sinistra una linea, oppure toccare il ginocchio sinistro con la mano destra e viceversa. Queste attività promuovono la consapevolezza dei due emilati e, di conseguenza, la loro integrazione e lo sviluppo della lateralità (in quanto favoriscono il riconoscimento della mano dominante).

Risulta inoltre importante sviluppare le abilità visuo-spaziali e la percezione e l'orientamento spaziale del bambino, poiché sono prerequisiti fondamentali per la gestione dello spazio grafico. Infatti, prima di riuscire a distinguere correttamente destra, sinistra, alto e basso in uno spazio limitato come il foglio, il bambino deve sviluppare questa consapevolezza in relazione al proprio corpo e all'ambiente circostante<sup>103</sup>.

Si può lavorare su queste competenze creando un percorso motorio con il bambino e facendoglielo riprodurre poi su un foglio, oppure facendo posizionare oggetti in una certa disposizione, seguendo delle regole specifiche.

Altrettanto importante è sviluppare le motricità fine, promuovendo la coordinazione dei movimenti fini, la singularizzazione delle dita e la modulazione del tono muscolare delle dita e della mano, che permette di esercitare la giusta pressione sullo strumento grafico. Queste abilità sono infatti essenziali per garantire un'impugnatura corretta e la fluidità del tratto grafico.

A tal fine si possono proporre attività utili per lo sviluppo o il consolidamento della presa a pinza superiore, ad esempio l'utilizzo dei chiodini o delle mollette; giochi di precisione per migliorare la coordinazione fino-motoria, come infilare le perline in uno spago; attività che prevedono movimenti indipendenti di ogni dito, in sequenza o non, ad esempio il pianotages; oppure compiti che richiedono di modulare la forza, per esempio

---

<sup>102</sup> Bravar, L., Gortana, M., Dengo, M., Borean, M., Biancotto, M. & Zoia, S. (2022). *Le difficoltà grafo-motorie nella scrittura. Proposte operative dalla prevenzione all'intervento*. Trento: Erickson

<sup>103</sup> Olivaux, R. (2023). *Pedagogia della scrittura e grafoterapia*. Roma: Epsilon Editrice

far stringere al bambino delle palline di spugna o di gomma morbida, inizialmente usando tutta la mano e poi soltanto le dita.

Importante è anche lavorare sull'integrazione visuo-motoria e sulla coordinazione oculo-manuale, fondamentali per guidare la mano nella corretta esecuzione del tratto grafico e per permettere movimenti precisi e coordinati.

Lo si può fare attraverso attività che richiedono di impilare, costruire o assemblare oggetti, oppure con compiti di tracciatura su percorsi disegnati dal terapeuta, in cui il bambino deve rimanere all'interno della strada.

Risulta inoltre necessario potenziare le funzioni esecutive, tra cui la pianificazione, l'attenzione, l'inibizione, la memoria di lavoro e la flessibilità cognitiva. Tutte queste funzioni sono fondamentali per lo svolgimento delle attività grafiche, in quanto servono affinché il bambino pianifichi il lavoro, mantenga la concentrazione e rimedi ad eventuali errori.

Per allenare tali funzioni si potrebbe mostrare al bambino un modello grafico da memorizzare e riprodurre successivamente senza possibilità di guardarlo.

In contemporanea al lavoro sui prerequisiti, si può introdurre gradualmente il bambino all'attività grafica.

Innanzitutto è importante correggere eventuali posture e/o impugnature disfunzionali attraverso degli interventi specifici. Ad esempio, se il bambino tende a perdere l'assetto posturale durante lo svolgimento di attività grafiche, si possono proporre esercizi per rinforzare i muscoli del core (addominali e lombari), fondamentali per mantenere una postura stabile. Allo stesso modo, se presenta un tono della mano tendenzialmente basso, si dovranno proporre esercizi che vadano a rinforzare i muscoli della mano.

Se invece il bambino presenta un'eccessiva rigidità o delle tensioni a livello dell'arto superiore o della mano, si possono proporre esercizi di rilassamento e decontrazione dei distretti corporei coinvolti nella scrittura; ad esempio il terapeuta può tirare su le braccia del bambino e lasciarle ricadere in basso fino a quando non opporrà più resistenza alla loro discesa.

Per stimolare un'impugnatura corretta è inoltre utile fargli sperimentare strumenti grafici di diverse forme e misure. Inizialmente si consiglia l'utilizzo di matite pastello di grandi dimensioni, preferibilmente a sezione triangolare. Queste, infatti, favoriscono

l'impugnatura tripode, poiché la loro forma spinge il bambino a posizionare un dito su ciascun lato della matita<sup>104</sup>.

Una delle prime attività grafiche che si possono proporre è quella di disegnare con gli acquerelli linee chiuse o aperte su fogli di grandi dimensioni, fissati prima alla parete (piano verticale) poi sul tavolo (piano orizzontale). È infatti utile che il bambino sperimenti i movimenti che compongono il tratto grafico su varie superfici e adottando diverse posture<sup>105</sup>, poiché gli consente di fare esperienze grafiche diverse che potrebbero accrescere il suo interesse e il suo coinvolgimento e contribuisce a sviluppare la forza e il controllo muscolare necessari per una buona esecuzione del gesto grafico. L'utilizzo degli acquerelli favorisce la fluidità del gesto grafico in quanto, essendo molto scorrevoli, permettono di eseguire movimenti continui. Tale attività risulta molto utile anche per esercitare la progressione del tratto grafico, poiché l'utilizzo di fogli di grandi dimensioni consente al braccio una maggiore mobilità.

### **3.2. Importanza del trattamento**

Promuovere lo sviluppo dei prerequisiti delle abilità grafo-motorie tramite il trattamento neuro e psicomotorio è di fondamentale importanza per l'acquisizione della scrittura, in quanto queste competenze costituiscono le fondamenta del gesto scrittorio.

Inizialmente la scrittura ha per il bambino una funzione strumentale, poiché è per lui una mera riproduzione del modello che gli viene fornito, ma crescendo diventerà un importante mezzo per esprimersi e comunicare<sup>106</sup>. Rappresenta infatti un modo di riorganizzare e dare voce ai propri pensieri e alle proprie emozioni e condividerli con gli altri.

Inoltre la scrittura serve a trasmettere un'immagine di sé e riflette le emozioni di chi scrive. Infatti, fin da quando è piccolo, il bambino trasferisce sulla carta le sensazioni e le emozioni che prova, inizialmente attraverso lo scarabocchio, poi utilizzando il disegno ed infine tramite la scrittura. Il tratto grafico esprime le variazioni dello stato d'animo di chi

---

<sup>104</sup> Thoulon-Page, C. & De Montesquieu, F. (2023). *Manuale di rieducazione della scrittura. Grafoterapia infantile e adolescenziale*. Roma: Epsilon Editrice

<sup>105</sup> Bravar, L., Gortana, M., Dengo, M., Borean, M., Biancotto, M. & Zoia, S. (2022). *Le difficoltà grafo-motorie nella scrittura. Proposte operative dalla prevenzione all'intervento*. Trento: Erickson

<sup>106</sup> Olivaux, R. (2023). *Pedagogia della scrittura e grafoterapia*. Roma: Epsilon Editrice



scrive, infatti un'emozione inaspettata può influenzare notevolmente il modo di scrivere<sup>107</sup>.

La scrittura gioca inoltre un ruolo cruciale nella crescita globale del bambino, in quanto favorisce lo sviluppo della motricità fine e delle capacità cognitive. La mano infatti, grazie alla sua straordinaria sensibilità, è un potente strumento percettivo, con una vasta rappresentazione nella corteccia cerebrale, e questo fa sì che ogni movimento compiuto durante la scrittura manuale (sia la formazione delle lettere che i collegamenti tra di esse) attivi specifiche aree del cervello, creando collegamenti utili per gli apprendimenti. Questo processo ha dunque effetti positivi sulla lettura, sulla memoria e sull'ortografia, migliorando in generale le capacità cognitive del bambino. È stato infatti dimostrato da uno studio (Mueller e Oppenheimer, 2014) che prendere appunti manualmente facilita la memorizzazione a breve, medio e lungo termine<sup>108</sup>.

In conclusione, data la rilevanza che la scrittura ha nello sviluppo del bambino, sia dal punto di vista motorio che cognitivo, un intervento neuro e psicomotorio mirato a potenziare i prerequisiti delle abilità grafo-motorie nei bambini che presentano difficoltà in questo ambito risulta di fondamentale importanza.

---

<sup>107</sup> Thoulon-Page, C. & De Montesquieu, F. (2023). *Manuale di rieducazione della scrittura. Grafoterapia infantile e adolescenziale*. Roma: Epsilon Editrice

<sup>108</sup> Thoulon-Page, C. & De Montesquieu, F. (2023). *Manuale di rieducazione della scrittura. Grafoterapia infantile e adolescenziale*. Roma: Epsilon Editrice

## **PARTE SECONDA: progettazione e attuazione dello studio**

### **4. OBIETTIVO DELLO STUDIO**

L'obiettivo di questo studio consiste nel sottolineare l'importanza del trattamento neuro e psicomotorio ai fini dello sviluppo dei prerequisiti delle abilità grafo-motorie, effettuando un'analisi pre e post-trattamento dei profili di funzionamento di tali competenze in bambini con difficoltà in quest'area, con particolare attenzione alle abilità fino-motorie e di integrazione visuo-motoria. Un miglioramento delle performance risulterebbe significativo, poiché convaliderebbe come un intervento neuro e psicomotorio mirato al potenziamento dei prerequisiti delle abilità grafo-motorie possa aumentare le competenze in tale area, facilitando i bambini nella futura acquisizione della letto-scrittura, soprattutto della componente del gesto grafico e della grafia.

Per analizzare i profili di funzionamento, in particolare, sono stati utilizzati la sezione "*Destrezza manuale*" del test Movement ABC-2, che permette di esaminare le abilità fino-motorie dei soggetti, e il test VMI, che consente di indagare la capacità di integrazione visuo-motoria dei bambini.

## **5. MATERIALI E METODI**

### **5.1. Campione**

Per lo studio effettuato è stato selezionato un campione di 5 bambini di età compresa tra i 62 e i 78 mesi.

In particolare, i bambini inclusi in questo studio sono seguiti presso una struttura convenzionata per terapia neuro e psicomotoria.

I criteri di inclusione sono stati i seguenti:

- Soggetti con età compresa tra i 62 e i 78 mesi;
- Soggetti con difficoltà nell'ambito delle abilità grafo-motorie.

### **5.2. Strumenti**

Gli strumenti utilizzati al fine di realizzare lo studio sono stati il trattamento neuro e psicomotorio ed i test VMI e Movement ABC-2 (sezione “*Destrezza manuale*”) per analizzare i profili di sviluppo pre e post- trattamento.

#### 5.2.1. Trattamento neuro e psicomotorio

Il trattamento è stato svolto presso il Centro Ambulatoriale Riabilitativo della Fondazione Anffas di Grottammare dalla tirocinante sotto la supervisione della Terapista della Neuro e Psicomotricità dell'Età Evolutiva, sua guida di tirocinio.

Le sedute, ciascuna della durata di 45 minuti, sono state effettuate con una frequenza bisettimanale da tutti i soggetti dello studio, il quale è stato condotto nell'arco di 9 mesi (da gennaio ad ottobre 2024).

Il trattamento si è svolto all'interno del setting neuro e psicomotorio, che comprendeva uno spazio in cui erano presenti materiali non strutturati (tappetoni, cerchi, coni, bastoni, palle...), che permettono al bambino di fare esperienze senso-motorie, ed uno spazio più strutturato, caratterizzato dalla presenza di un tavolino e delle sedie, in cui il bambino può esercitare prevalentemente le sue abilità grafiche e prassiche. Nella stanza erano anche presenti un armadio in cui erano contenuti tutti i vari giochi, ordinati per aree (giochi

simbolici, puzzle, pongo, costruzioni, giochi da tavolo...), e un piccolo mobile con i materiali per le attività grafiche.

La seduta è stata strutturata in due momenti: nei primi 30 minuti venivano proposte attività mirate al potenziamento delle abilità di motricità fine e di integrazione visuo-motoria, nel tempo rimanente si svolgevano invece attività finalizzate al raggiungimento di altri obiettivi, calibrati sulle problematiche del bambino.

Nello specifico, i 30 minuti iniziali si dividevano generalmente in una prima parte più strutturata a tavolino, in cui venivano eseguite prevalentemente attività per esercitare le abilità di integrazione visuo-motoria, e una seconda parte in cui si svolgevano giochi per il miglioramento della motricità fine.

Alcuni esempi di attività svolte per potenziare l'integrazione visuo-motoria sono:

- percorsi grafici che il bambino deve tracciare facendo attenzione a rimanere all'interno della strada disegnata precedentemente dal terapeuta;
- riproduzione di figure-modello di diverso grado di complessità (ad esempio triangoli, quadrati, casette, stelle...) attraverso dei bastoncini;
- tagliare con le forbici un foglio seguendo delle linee dritte, curve o a zig-zag, oppure forme più complesse (come fiori, alberi, nuvole...);
- unire dei puntini disegnati sul foglio dal terapeuta in modo da formare una determinata immagine;
- giocare con il tangram formando le figure in base al modello che gli viene fornito.

Queste attività migliorano dunque l'integrazione visuo-motoria lavorando sia sulla percezione visiva che sulle abilità di coordinazione dei movimenti fini.

Alcune delle attività eseguite per migliorare le abilità fine-motorie sono:

- presentare un foglio con disegnate alcune file composte da pallini di 5 colori differenti e chiedere al bambino di infilare sulle dita di una mano degli elastici che abbiano gli stessi colori dei pallini presenti foglio (un colore diverso per ciascun dito), dopodiché fargli toccare in sequenza ogni pallino con il dito che ha l'elastico del colore corrispondente;
- prendere con le pinzette delle palline colorate e metterle in fila in base all'ordine indicato dal terapeuta;
- infilare le perline in uno spago, con velocità sempre crescente;

- mettere in fila le tessere del domino per creare una semplice figura, facendo attenzione a non farle cadere;
- costruire castelli di altezza crescente con dei piccoli mattoncini.

Le attività proposte per migliorare la motricità fine hanno lo scopo di promuovere la coordinazione dei movimenti fini, la singularizzazione delle dita e la modulazione del tono muscolare delle mani e delle dita.

Tutte le attività, adattate in base alle caratteristiche individuali dei bambini, sono state eseguite da parte dei soggetti senza particolare difficoltà e mostrando interesse.

#### 5.2.2. Batteria Movement Assessment Battery for Children – Second Edition (Movement ABC-2)

La batteria Movement Assessment Battery for Children – Second Edition (Movement ABC-2) si compone di un test standardizzato e una checklist progettati per identificare e descrivere i problemi della funzione motoria in bambini e adolescenti, e di un manuale che fornisce una descrizione dell'approccio ecologico all'intervento per bambini che presentano difficoltà di movimento. Il test coinvolge il bambino in prima persona, mentre la checklist richiede che l'adulto valuti le competenze motorie osservate nel soggetto.

Il Movement ABC-2 può essere dunque utilizzato per identificare soggetti con difficoltà motorie, per fare una valutazione clinica e pianificare un intervento mirato e per valutare il programma di intervento. Può inoltre essere usato come strumento di ricerca.

Il test presenta una suddivisione in tre fasce d'età:

- fascia d'età 1: dai 3 ai 6 anni;
- fascia d'età 2: dai 7 ai 10 anni;
- fascia d'età 3: dagli 11 ai 16 anni.

Per ciascuna fascia d'età il test prevede otto compiti raggruppati in tre sezioni: Destrezza Manuale, Mirare e Afferrare ed Equilibrio.

La sezione di "Destrezza Manuale" è composta da tre compiti che differiscono per ogni fascia d'età e valuta la velocità e la precisione dei movimenti di ciascuna mano, la coordinazione bimanuale, ossia la capacità di utilizzare entrambe le mani in modo

sinergico per completare un'unica operazione, e la coordinazione oculo-manuale, competenza fondamentale per controllare e guidare lo strumento grafico.

La sezione di "Mirare e Afferrare" è formata da due compiti che variano in base alla fascia d'età e si occupa di verificare l'accuratezza del soggetto nella ricezione di un oggetto in movimento e nel mirare e colpire un bersaglio.

La sezione di "Equilibrio" prevede tre compiti diversi per ogni fascia d'età che valutano sia l'equilibrio statico che l'equilibrio dinamico in movimenti lenti e accurati e in quelli veloci ed esplosivi (ad esempio il salto).

Per ogni compito sono fornite precise istruzioni di somministrazione che devono essere rispettate. Prima di iniziare le prove formali, che variano di numero a seconda del compito, viene data al bambino una dimostrazione pratica dell'esercizio da svolgere e gli viene permesso di fare alcuni tentativi in modo da favorire la comprensione delle consegne. Durante le prove formali, tuttavia, non è consentito fornire alcun tipo di aiuto. Il tempo di somministrazione totale di queste prove è di circa 20-40 minuti e varia in base all'età del soggetto e alla difficoltà del compito.

Oltre ai dati quantitativi sulle competenze motorie che emergono dalla somministrazione del test, è possibile effettuare un'osservazione qualitativa dettagliata del modo in cui il bambino esegue ciascun compito. Ad esempio vengono annotate informazioni riguardanti la postura, la capacità di modulare la forza, la variazione del ritmo... L'esaminatore dovrebbe inoltre considerare la possibile presenza di fattori non legati all'aspetto motorio che potrebbero influenzare la performance del soggetto, come difficoltà di concentrazione, mancanza di motivazione o ansia rispetto al compito.

Per quanto riguarda lo scoring, per ogni compito vengono assegnati dei punteggi grezzi che vengono poi convertiti in punteggi standard in base all'età del bambino. Dai 3 ai 4 anni i punteggi standard sono suddivisi per semestre, mentre dai 5 ai 16 anni per anno d'età. È possibile inoltre determinare i punteggi standard e i ranghi percentili equivalenti per ognuna delle tre aree di competenza.

Il punteggio totale del test è dato dalla somma dei punteggi standard ottenuti nelle otto prove. Ad esso corrispondono un punteggio standard ed un punteggio percentile.

Il punteggio totale viene interpretato secondo un sistema “a semaforo”, che distingue tre zone:

- la zona rossa, che corrisponde ad un punteggio totale  $\leq 56$  o un punteggio percentile  $\leq 5^\circ$  e denota una significativa difficoltà motoria;
- la zona gialla, che è associata a punteggi standard compresi tra 57 e 67 o a punteggi percentili compresi tra il 6° e il 15° e indica che il bambino è “a rischio” di difficoltà di movimento e richiede un monitoraggio;
- la zona verde, che corrisponde ad un punteggio totale  $> 67$  o un punteggio percentile  $> 15^\circ$  e si riferisce a prestazioni nella norma, in cui non si rilevano dunque difficoltà motorie.

La checklist è uno strumento che può essere compilato da insegnanti, genitori o altre figure professionali a contatto con il bambino per accertare le competenze motorie del soggetto nello svolgimento di attività quotidiane. Questa è composta da una parte motoria e da una non motoria. La prima comprende 30 item che considerano le prestazioni del bambino in un ambiente statico e/o prevedibile e in un ambiente dinamico e/o non prevedibile. La parte non motoria invece riguarda gli aspetti comportamentali che possono interferire con le performance o con l'apprendimento delle abilità motorie.

Anche in questo caso i risultati vengono interpretati con un sistema “a semaforo”, in cui la zona verde indica prestazioni nella norma, quella gialla prestazioni “a rischio” e quella rossa problemi di movimento più importanti<sup>109</sup>.

### 5.2.3. Developmental Test of Visual-Motor Integration (VMI)

Il Developmental Test of Visual-Motor Integration (VMI) è un test che permette di individuare come i bambini e i ragazzi riescono ad integrare le loro capacità visive e motorie. Rappresenta inoltre uno strumento utile per identificare bambini che potrebbero necessitare di un'assistenza specifica, per definire i servizi necessari e per valutare l'efficacia degli interventi educativi.

Il test VMI contiene anche due test supplementari, ossia il VMI di Percezione Visiva (o Test Visivo) e il VMI di Coordinazione Motoria (o Test Motorio), che consentono di

---

<sup>109</sup> Handerson, S. E., Sugden D. A. & Barnett A. L. (2007). *Movement ABC-2. Movement Assessment Battery for Children – Second Edition*. Firenze: Giunti O. S.

confrontare i risultati ottenuti da un soggetto nel VMI con le prestazioni visive e motorie isolate, in modo da poter individuare la presenza di eventuali difficoltà in queste due aree. La somministrazione del test può essere effettuata individualmente, al fine di valutare un caso particolare, o a gruppi, per indagini preventive; ma in entrambi i casi bisogna somministrare prima il test VMI, poi il test Percezione Visiva e per ultimo il test di Coordinazione motoria, per evitare che la prestazione venga influenzata dalla somministrazione di due test simili consecutivi. Il VMI e i due test supplementari possono essere utilizzati per valutare bambini e ragazzi con età compresa tra i 3 e i 18 anni e il tempo di somministrazione richiesto è di 10-15 minuti.

Il VMI è un test “carta e matita” in cui viene chiesto al soggetto di riprodurre una sequenza di figure geometriche con difficoltà crescente ed è somministrabile in forma completa o in forma breve in base all’età dei soggetti: la forma breve è pensata per i bambini tra i 3 e i 7 anni ed è composta da 18 item, mentre la forma completa può essere somministrata dai 3 ai 18 anni e comprende 27 item, dei quali i primi tre sono sia da imitare che da copiare. In questo test si ammette un solo tentativo per ogni item e non è permesso cancellare. Il test si può interrompere dopo che il bambino non ottiene il punto per tre figure consecutive.

La determinazione del punteggio si basa su un sistema di 1 o 0 punti per ciascuno dei 27 item: per ogni figura sono descritti dei criteri specifici da rispettare e se questi vengono soddisfatti viene assegnato 1 punto, altrimenti 0.

Il test supplementare di Percezione visiva viene somministrato dopo il VMI e in questa prova viene chiesto al soggetto di individuare le 27 figure target presenti nel VMI distinguendole tra altre che differiscono per qualche aspetto. I bambini devono individuare quante più figure possibili indicandole con il dito (o segnandole con la matita per coloro che hanno dai 6 anni in su) entro 3 minuti.

Nella determinazione del punteggio si considera la prima risposta data dal bambino, a meno che non si sia corretto verbalizzandolo in modo chiaro. Anche in questo caso, come nel VMI, viene assegnato 1 punto per ogni risposta corretta fino ad un massimo di tre risposte errate o allo scadere dei 3 minuti.



Per ultimo viene somministrato il test supplementare di Coordinazione Motoria in cui il soggetto deve tracciare le forme stimolo con una matita collegando tutti i puntini, dove presenti, e facendo attenzione a non uscire dal percorso disegnato. Questo test ha come obiettivo quello di valutare le abilità del bambino di controllare i movimenti della mano e delle dita, verificando se riesce a disegnare all'interno di un'area delimitata. Il bambino ha a disposizione un massimo di 5 minuti e in questo caso non bisogna fermare la prova dopo tre errori consecutivi.

Ogni item riceve un punto se il tratto è presente in tutte le parti del percorso e tra tutti i puntini, se non va visibilmente oltre i bordi, se nella forma 24 è presente almeno una sovrapposizione tridimensionale e se nella forma 27 ce ne sono almeno due.

Sia per il VMI che per i test supplementari, dalla somma dei punti ottenuti si ha un punteggio grezzo a cui, in base all'età cronologica del soggetto, corrispondono un punteggio standard ed un punteggio percentile che danno indicazioni sulla performance del soggetto valutato<sup>110</sup>.

### **5.3. Disegno dello studio**

Lo studio si compone di 3 tempi di valutazione:

Tempo 0 → Tempo 1 → Tempo 2

Tempo 0 (T0):

Raccolta anamnestica dei pazienti; vengono inclusi soggetti di età compresa tra i 62 e i 78 mesi con difficoltà nell'ambito delle abilità grafo-motorie. Dei soggetti inclusi vengono inoltre raccolti i risultati della sezione "*Destrezza manuale*" del test Movement ABC-2 e del test VMI somministrati nell'anno precedente (2023).

Tempo 1 (T1):

A seguito di un trattamento neuro e psicomotorio della durata di 9 mesi, mirato al potenziamento dei prerequisiti delle abilità grafo-motorie, è stata effettuata la somministrazione della sezione "*Destrezza manuale*" del test Movement ABC-2 e del

---

<sup>110</sup> Beery, K. E. (2000). *VMI – Developmental Test of Visual-Motor Integration. Il Beery Buktenica con i test supplementari di Percezione Visiva e Coordinazione Motoria.* (C. Preda, Trad.). Firenze: Giunti O.S

test VMI, al fine di rivalutare le abilità fino-motorie e di integrazione visuo-motoria dei soggetti del campione.

Tempo 2 (T2):

Elaborazione dei dati, analisi e sintesi dei risultati.

## 6. RISULTATI

- Caratteristiche socio-demografiche

Il campione è composto da 3 femmine e 2 maschi, con età compresa tra i 62 e i 78 mesi. I bambini sono stati valutati presso il Centro Ambulatoriale Riabilitativo della Fondazione Anffas di Grottammare, che ha consentito l'accesso alle cartelle cliniche riabilitative dei pazienti.

Lo studio è stato svolto da Gennaio ad Ottobre 2024.

- Sezione “Destrezza manuale” del test Movement ABC-2

A tutti i soggetti del campione è stata somministrata la sezione “*Destrezza manuale*” del test Movement ABC-2, con protocollo della fascia d'età 3-6 anni.

Nello studio effettuato si considerino prestazioni con richiesta di intervento quelle  $\leq 5^{\circ}$  percentile, con richiesta di attenzione quelle  $> 5^{\circ}$  e  $\leq 10^{\circ}$  percentile, medio-basse quelle  $> 10^{\circ}$  e  $< 25^{\circ}$  percentile e nella norma quelle  $\geq 25^{\circ}$  percentile.

Di seguito viene riportato il confronto tra i punteggi percentili registrati in archivio risalenti al 2023 e quelli raccolti dalla somministrazione del test nel 2024 (T1).

I risultati del test somministrato nel 2023 mostrano che quattro soggetti su cinque avevano ottenuto un punteggio percentile  $\leq 5^{\circ}$ , mentre un solo soggetto una prestazione compresa tra il  $6^{\circ}$  e il  $10^{\circ}$  percentile. Tutti i partecipanti mostravano dunque prestazioni notevolmente inferiori alla media rispetto alla loro età cronologica.

Nel test somministrato nel 2024, tra i cinque soggetti dello studio quattro presentano un punteggio compreso tra il  $25^{\circ}$  e il  $50^{\circ}$  percentile ed uno  $< 10^{\circ}$  percentile. Dunque un solo soggetto mostra una prestazione con “richiesta di attenzione”.

| Sezione “Destrezza manuale” del test Movement ABC-2 |      |           |
|---|------|-----------|
| Età cronologica soggetti                            | 2023 | 2024 (T1) |
| Soggetto 1 (74 mesi)                                | 5°   | 37°       |
| Soggetto 2 (76 mesi)                                | 0.5° | 9°        |
| Soggetto 3 (68 mesi)                                | 9°   | 37°       |
| Soggetto 4 (62 mesi)                                | 5°   | 25°       |
| Soggetto 5 (78 mesi)                                | 1°   | 50°       |

*Tabella 1. Confronto tra i punteggi percentili della sezione “Destrezza manuale” del test Movement ABC-2.*

- Developmental Test of Visual-Motor Integration (VMI)

Il Developmental Test of Visual-Motor Integration (VMI), con annessi i due test supplementari di Percezione Visiva e di Coordinazione Motoria, è stato somministrato a tutti i soggetti del campione.

Di seguito vengono fornite le interpretazioni delle prestazioni in relazione alla fascia percentile corrispondente:

- con richiesta di intervento: prestazioni  $\leq 5^\circ$  percentile;
- con richiesta di attenzione: prestazioni  $> 5^\circ$  e  $\leq 10^\circ$  percentile;
- medio-basse: prestazioni  $> 10^\circ$  e  $< 25^\circ$  percentile;
- nella norma: prestazioni  $\geq 25^\circ$  percentile.

Vengono ora presentati, a confronto, i punteggi percentili registrati nell’anno 2023, raccolti da archivio, e quelli ottenuti dalla somministrazione del test effettuata nel 2024 (T1).

Dei cinque soggetti a cui è stato somministrato il VMI nel 2023, uno mostrava una prestazione pari al 5° percentile, un soggetto compresa tra il 6° e il 10° percentile, due comprese tra il 25° e il 50° percentile e uno > 50° percentile. La suddetta area presentava dunque due soggetti come richiesta di intervento e richiesta d’attenzione.

Nel test somministrato nel 2024, quattro dei cinque partecipanti allo studio hanno ottenuto un punteggio percentile >50° e uno un punteggio compreso tra il 25° e il 50° percentile. In tal caso, l’area non presenta soggetti “a rischio”.

| VMI                      |      |           |
|--------------------------|------|-----------|
| Età cronologica soggetti | 2023 | 2024 (T1) |
| Soggetto 1 (74 mesi)     | 6°   | 79°       |
| Soggetto 2 (76 mesi)     | 5°   | 34°       |
| Soggetto 3 (68 mesi)     | 25°  | 73°       |
| Soggetto 4 (62 mesi)     | 34°  | 63°       |
| Soggetto 5 (78 mesi)     | 87°  | 93°       |

**Tabella 2.** Confronto tra i punteggi percentili del test VMI.

I risultati del Test VMI di Percezione Visiva somministrato nel 2023 evidenziano come tre soggetti su cinque presentassero un punteggio percentile compreso tra il 25° e il 50°, mentre gli altri due partecipanti un punteggio percentile > 50°.

Nel test somministrato nel 2024 tutti i soggetti dello studio mostrano punteggi percentili >50°.

| Test di Percezione Visiva |      |           |
|---------------------------|------|-----------|
| Età cronologica soggetti  | 2023 | 2024 (T1) |
| Soggetto 1<br>(74 mesi)   | 47°  | 61°       |
| Soggetto 2<br>(76 mesi)   | 37°  | 68°       |
| Soggetto 3<br>(68 mesi)   | 82°  | 96°       |
| Soggetto 4<br>(62 mesi)   | 34°  | 94°       |
| Soggetto 5<br>(78 mesi)   | 98°  | >99°      |

*Tabella 3. Confronto tra i punteggi percentili del test di Percezione Visiva.*

Nel Test VMI di Coordinazione Motoria somministrato nel 2023 vengono registrati punteggi percentili  $< 5^\circ$  per quattro dei cinque partecipanti allo studio e compresi tra il  $5^\circ$  e il  $10^\circ$  percentile per uno solo. Le performance risultavano quindi significativamente inferiori rispetto alla media per età per tutti i soggetti.

I risultati dello stesso test somministrato nel 2024 evidenziano che due soggetti su cinque hanno ottenuto un punteggio percentile compreso tra il  $10^\circ$  e il  $25^\circ$ , due tra il  $25^\circ$  e il  $50^\circ$  ed un soggetto pari al  $50^\circ$ .

| Test di Coordinazione Motoria |      |           |
|-------------------------------|------|-----------|
| Età cronologica soggetti      | 2023 | 2024 (T1) |
| Soggetto 1<br>(74 mesi)       | 3°   | 21°       |
| Soggetto 2<br>(76 mesi)       | 0.8° | 18°       |
| Soggetto 3<br>(68 mesi)       | 4°   | 42°       |
| Soggetto 4<br>(62 mesi)       | 1°   | 32°       |
| Soggetto 5<br>(78 mesi)       | 7°   | 50°       |

*Tabella 2. Confronto tra i punteggi percentili del test di Coordinazione Motoria.*

## 7. DISCUSSIONE DEI RISULTATI

Prendendo in considerazione i risultati emersi dalla somministrazione della sezione “*Destrezza manuale*” del test Movement ABC-2, si evidenzia che nel 2023 tutti i soggetti dello studio presentavano prestazioni significativamente inferiori alla norma per la loro età cronologica. In particolare, quattro soggetti su cinque avevano ottenuto un punteggio percentile al di sotto del 5°, rientrando nella fascia percentile associata a “richiesta di intervento”; mentre un soggetto, avendo ottenuto un punteggio compreso tra il 5° e il 10° percentile, si collocava nella fascia percentile corrispondente a “richiesta di attenzione”. I risultati ottenuti dalla somministrazione dello stesso test nel 2024 hanno evidenziato un miglioramento delle performance per tutti i soggetti dello studio, con punteggi percentili compresi tra il 25° e il 50° per quattro soggetti su cinque, che hanno dunque mostrato prestazioni nella media, e compresi tra il 5° e 10° per un partecipante, che è comunque passato dalla fascia percentile di “richiesta di intervento” a quella di “richiesta di attenzione”.

Nello studio sono stati analizzati anche i risultati derivanti dalla somministrazione del test VMI e dei due test supplementari di Percezione Visiva e Coordinazione Motoria, effettuata sia nel 2023 che nel 2024.

In particolare, nel test VMI somministrato nel 2023 un soggetto mostrava una prestazione pari al 5° percentile, dunque con richiesta di intervento, uno compresa tra il 6° e il 10° percentile, rientrando quindi nella fascia di “richiesta di attenzione”, mentre gli altri tre partecipanti avevano ottenuto punteggi percentili pari o superiori al 25°, mostrando perciò prestazioni nella norma per età.

Dalla somministrazione dello stesso test effettuata nel 2024, si osserva che i punteggi percentili ottenuti dai partecipanti allo studio sono tutti superiori rispetto all’anno precedente, dimostrando dunque un miglioramento delle performance. Nello specifico, i punteggi percentili ottenuti sono tutti maggiori al 25°, corrispondenti a prestazioni nella norma.

Nel test supplementare di Percezione visiva somministrato nel 2023 tutti i soggetti rientravano nella fascia percentile associata ad una performance nella norma, avendo ottenuto punteggi compresi tra il 25° e il 50° percentile o superiori al 50° percentile.

Tuttavia, i risultati del test effettuato nel 2024 mostrano comunque dei miglioramenti nelle performance, in quanto tutte le prestazioni sono risultate superiori al 50° percentile, e in tre dei cinque soggetti dello studio superiori al 90° percentile.

Nel test supplementare di Coordinazione Motoria somministrato nel 2023, quattro soggetti su cinque avevano ottenuto punteggi percentili inferiori al 5°, rientrando nella fascia percentile di “richiesta di intervento”, e il soggetto rimanente presentava un punteggio percentile compreso tra il 6° e il 10°, associato alla fascia di “richiesta di attenzione”.

Dai risultati ottenuti dalla somministrazione dello stesso test supplementare nel 2024, si evince che tutti i soggetti dello studio hanno ottenuto dei punteggi appartenenti a fasce percentili più alte rispetto all'anno precedente. In particolare tre soggetti su cinque hanno mostrato prestazioni superiori al 25° percentile, dunque nella norma per età, mentre gli altri due comprese tra il 10° e il 25° percentile, rientrando nella fascia percentile corrispondente a prestazioni medio-basse.

Si evidenzia dunque come in tutte le aree indagate i soggetti mostrino dei miglioramenti nelle performance; in particolare nella sezione “*Destrezza manuale*” del test Movement ABC-2 e nel test supplementare di Coordinazione motoria del VMI si rilevano i miglioramenti più significativi.



## 8. OBIETTIVI E LIMITI DELLO STUDIO

I limiti dello studio sono stati:

- numerosità del campione limitata per trarre conclusioni statisticamente significative dai dati analizzati;
- assenza di un gruppo di controllo.

A partire dall'analisi dei risultati ottenuti, è possibile fissare alcuni obiettivi futuri, sia per un'eventuale prosecuzione dello studio che per la prassi clinica ordinaria:

- ripetere lo studio utilizzando un campione più numeroso e confrontandolo con un gruppo di controllo;
- utilizzare la sezione "*Destrezza manuale*" del test Movement ABC-2 e il test VMI, insieme ai due test supplementari di Percezione Visiva e Coordinazione motoria, per lo screening dei bambini in età prescolare nei centri ambulatoriali riabilitativi, sfruttando la rapidità di somministrazione di tali protocolli al fine di individuare precocemente difficoltà nell'acquisizione dei prerequisiti necessari per lo sviluppo delle abilità grafo-motorie;
- implementare un follow-up al termine del primo e secondo anno della scuola primaria che consenta di verificare l'efficacia del trattamento nell'acquisizione della scrittura e più in generale degli apprendimenti.

## 9. CONCLUSIONI

Lo studio effettuato ha avuto un riscontro positivo riguardo l'efficacia del trattamento neuro e psicomotorio nel potenziamento dei prerequisiti delle abilità grafo-motorie in bambini con difficoltà in tale area.

In particolare, dall'analisi dei risultati relativi alla somministrazione della sezione “*Destrezza manuale*” del test Movement ABC-2 e del test VMI, insieme ai due test supplementari, effettuata nell'anno 2023, emerge che tutti i soggetti dello studio presentavano significative difficoltà nella motricità fine e nelle abilità di coordinazione fino-motoria, mentre due soggetti su cinque mostravano prestazioni notevolmente inferiori alla media rispetto alla loro età cronologica nelle competenze di integrazione visuo-motoria.

La somministrazione degli stessi test nel 2024, a seguito di un trattamento neuro e psicomotorio della durata di 9 mesi focalizzato sul potenziamento dei prerequisiti delle abilità grafo-motorie, ha evidenziato un notevole miglioramento delle performance sia nelle aree in cui tutti i soggetti mostravano prestazioni con richiesta di intervento o di attenzione, sia in quelle in cui presentavano meno difficoltà.

La correlazione positiva tra il trattamento neuro e psicomotorio e il miglioramento delle abilità suggerisce che programmi di intervento mirati e continuativi possano avere un impatto significativo nello sviluppo dei prerequisiti delle abilità grafo-motorie nei bambini.

Appare pertanto consigliabile effettuare una valutazione neuro e psicomotoria dei prerequisiti nei bambini che manifestano difficoltà grafo-motorie, in modo da poter intervenire tempestivamente nelle aree deficitarie con un intervento neuro e psicomotorio mirato ed individualizzato.

In conclusione, i risultati ottenuti da questo studio contribuiscono a sostenere l'importanza di un intervento neuro e psicomotorio in bambini con difficoltà grafo-motorie, al fine di sostenere lo sviluppo dei prerequisiti di tali competenze e favorire, dunque, la successiva acquisizione degli apprendimenti scolastici.

## BIBLIOGRAFIA

- Beery, K. E. (2000). *VMI – Developmental Test of Visual-Motor Integration. Il Beery Buktenica con i test supplementari di Percezione Visiva e Coordinazione Motoria.* (C. Preda, Trad.). Firenze: Giunti O.S.
- Bisiacchi, P. S., Cendron, M., Gugliotta, M., Tressoldi, P. E. & Vio, C. (2017). *BVN 5-11 – Batteria di Valutazione Neuropsicologica per l'età evolutiva.* Trento: Erikson.
- Borean, M., Paciulli, G., Bravar, L. & Zoia, S. (2012). *DGM-P – Test per la valutazione delle difficoltà grafo-motorie e posturali della scrittura.* Trento: Erikson.
- Bravar, L., Gortana, M., Dengo, M., Borean, M., Biancotto, M. & Zoia, S. (2022). *Le difficoltà grafo-motorie nella scrittura. Proposte operative dalla prevenzione all'intervento.* Trento: Erickson.
- Fantuzzi, P. & Tagliazucchi, S. (2021). *Laboratorio grafo-motorio. Percorso didattico e riabilitativo della scrittura.* Trento: Erickson.
- Giacomelli, M., Nusiner, M. (A cura di), & Andreini, A. (2024). *Gesto grafico e motricità nella Scuola dell'Infanzia secondo il Metodo A.E.D.* Genova: Erga Edizioni.
- Hammill, D., Pearson, N. & Vores, J. (1994). *TPV. Test di Percezione Visiva e integrazione visuo-motoria.* Trento: Erickson.
- Handerson, S. E., Sugden D. A. & Barnett A. L. (2007). *Movement ABC-2. Movement Assessment Battery for Children – Second Edition.* Firenze: Giunti O. S.
- Marzocchi, G. M., Re, A. M. & Cornoldi, C. (2021). *BIA-R – Batteria Italiana per l'ADHD-Revised.* Trento: Erickson.
- Nusiner, M. (A cura di) & Orlandi, L. (2019). *Costruisco il gesto grafico nella Scuola dell'Infanzia. Metodo A.E.D.* Genova: Erga Edizioni.

- Nusiner, M. (A cura di). (2021). *Pedagogia del gesto grafico per la Scuola dell'Infanzia e Primaria. Introduzione al CORSIVO SUBITO! Metodo A.E.D.* Genova: Erga Edizioni.
- Oddone, D. & Saccà, V. (2021). *Potenziamento della motricità fine. Giochi e attività per bambini dai 2 ai 6 anni.* Trento: Erickson.
- Olivaux, R. (2023). *Pedagogia della scrittura e grafoterapia.* Roma: Epsilon Editrice.
- Reyolds, C. R. & Bigler, E. D. (1995). *Test di memoria e apprendimento – Test TEMA.* Trento: Erickson.
- Sabbadini, L. (2015). *APCM-2 – Abilità Prassiche della Coordinazione Motoria - 2<sup>a</sup> Edizione.* Firenze: Hogrefe.
- Sannio Fancello, G., Vio, C. & Cianchetti, C. (2006). *TOL – Torre di Londra. Test di valutazione delle funzioni esecutive (pianificazione e problem solving).* Trento: Erickson.
- Santinelli, L., Rudelli, N. & Taverna, L. (2024). *Laboratorio di motricità fine. Kit MoFis: giochi per sviluppare le abilità fine motorie e la grafomotricità nei bambini dai 4 ai 6 anni.* Trento: Erickson.
- Selin, A. S. (2003). *Pencil grip: a descriptive model and four empirical studies* (Doctoral dissertation, Åbo Akademi-Åbo Akademi University).
- Sheridan, M. D., Sharma, A., Cockerill, H. & Sanctuary, L. (2024). *Dalla nascita ai cinque anni. 1. Le tappe fondamentali dello sviluppo.* Milano: Raffaello Cortina Editore.
- Thoulon-Page, C. & De Montesquieu, F. (2023). *Manuale di rieducazione della scrittura. Grafoterapia infantile e adolescenziale.* Roma: Epsilon Editrice.
- Tuckett, J. (2006). *An Audit of Typical Pencil Grasp in a Nursery/Reception Class.*

- Zoccolini, L. & Ricci, P. (2016). Schema corporeo e immagine corporea. *Nuovi Orizzonti*, 8 (15), 4-8.

## SITOGRAFIA

- Bollani, G. (2022, 24 maggio). *La classificazione delle impugnature*. <https://www.peav.org/2022/05/24/la-classificazione-delle-impugnature/>
- Carrassi, Y. (2023, 29 maggio). *Cos'è la motricità fine e come si sviluppa*. <https://www.uppa.it/motricita-fine/#:~:text=Cos'%C3%A8%20la%20motricit%C3%A0%20fine%20o%20abilit%C3%A0%20fino%2Dmotoria%3F,e%20alla%20coordinazione%20oculo%2Dmanuale>
- Centonze, S. (2023, 29 dicembre). *Lo scarabocchio infantile: interpretazioni e analogie con il simbolismo alfabetico*. <https://www.stefanocentonze.it/24362-lo-scarabocchio-infantile-interpretazioni-e-analogie-con-il-simbolismo-alfabetico/>
- Cialdini, G. (2023, 26 maggio). *Le Funzioni Esecutive: cosa sono e perché sono così importanti nei DSA?*.
- Dalla Longa, G. (2017, 10 novembre). *Grafomotricità e intervento psicomotorio*. <https://www.ieled.it/grafomotricita-e-psicomotricita/>  
[https://www.anastasis.it/disturbi-specifici-apprendimento/funzioni-esecutive-e-dsa/#:~:text=Cosa%20sono%20le%20funzioni%20esecutive%20\(FE\)%3F&text=Ini bizione%3A%20secondo%20Barkley%2C%20\(1997,e%20per%20la%20regolazione%20emotiva](https://www.anastasis.it/disturbi-specifici-apprendimento/funzioni-esecutive-e-dsa/#:~:text=Cosa%20sono%20le%20funzioni%20esecutive%20(FE)%3F&text=Ini bizione%3A%20secondo%20Barkley%2C%20(1997,e%20per%20la%20regolazione%20emotiva)  
<https://www.anastasis.it/disturbi-specifici-apprendimento/funzioni-esecutive-e-attenzione/>
- Rivella, C. (2023, 7 luglio). *Funzioni Esecutive e attenzione*.
- Tabellone, F. & D'Antonio, E. (2021, 22 novembre). *Lo sviluppo delle funzioni esecutive nel bambino: cosa sono, a cosa servono e come si manifestano i disordini delle FE generali*. <https://www.riabilitazioneuropsicomotoria.it/2021/11/sviluppo->

delle-funzioni-esecutive-nel-bambino-le-funzioni-esecutive-cosa-sono-a-cosa-servono-e-come-si-manifestano-i-disordini-delle-fe-  
generali/#:~:text=sono%20funzioni%20cognitive%20di%20ordine,obiettivi%20(Aron%2C%202008).

- Tabellone, F. & D'Antonio, E. (2024, 26 marzo). *Abilità visuo-spaziali: cosa sono e perché sono importanti*. <https://www.riabilitazioneuropsicomotoria.it/2024/03/abilita-visuo-spaziali-cosa-sono-e-perche-sono-importanti/>
- Tuckett, J. (2006). *An Audit of Typical Pencil Grasp in a Nursery/Reception Class*.  
Da link: [https://nha-handwriting.org.uk/?attachment\\_id=344](https://nha-handwriting.org.uk/?attachment_id=344)
- Verdese, M. (2023, 14 dicembre). *Grafomotricità: strategie per l'apprendimento*.  
<https://www.borgione.it/blog/pedagogia-grafomotricita-strategie-per-lapprendimento>
- Zoccolini, L. & Ricci, P. (2016). Schema corporeo e immagine corporea. *Nuovi Orizzonti*, 8 (15), 4-8. Da link: <https://psicomotricitafunzionale.it/schema-corporeo-e-immagine-corporea/>

## **RINGRAZIAMENTI**

Desidero ringraziare la mia relatrice, la Prof.sa Valeria Buongiorno, che, oltre ad essersi sempre mostrata disponibile ad aiutarmi con la stesura dell'elaborato e ad avermi fornito spunti fondamentali per portare a termine questo lavoro, è stata un punto di riferimento molto importante nel corso di questi tre anni di formazione. Mi ha insegnato tanto e mi ha resa più pronta ad affrontare il mio futuro lavorativo, contribuendo ad accrescere le mie conoscenze e competenze.

Ringrazio la mia correlatrice e guida di tirocinio, la dott.sa Laura Vignoli, per avermi seguita durante la stesura di questo lavoro con grande disponibilità, per tutti i consigli che mi ha dato e per avermi offerto l'opportunità di mettermi in gioco durante questo anno di tirocinio, trasmettendomi la sua passione e le sue conoscenze, che porterò sempre con me.

Ringrazio tutti i bambini che ho conosciuto durante i tirocini per aver riempito le mie giornate con la loro gioia, spontaneità e creatività e per avermi fatto capire ancora di più che la scelta fatta tre anni fa è quella giusta per me.

Ringrazio tutti i docenti che mi hanno preparato in questi anni di formazione per i loro preziosi insegnamenti.

Ringrazio i miei genitori, che mi hanno permesso di intraprendere questo percorso di studi sostenendomi sempre ed accompagnandomi con amore e fiducia ad ogni passo di questa esperienza di formazione. Senza di loro tutto ciò non sarebbe stato possibile.

Ringrazio mio fratello, che è sempre stato pronto a strapparmi un sorriso con la sua ironia e simpatia nei momenti di sconforto.

Un ringraziamento speciale a Daniele per avermi sempre supportata, capita e spronata nei momenti di difficoltà, per essere riuscito a tirarmi su di morale quando ne avevo bisogno e per aver sempre creduto in me più di quanto io stessa potessi farlo. Mi sei stato vicino in ogni momento con amore e pazienza, dall'inizio alla fine.

Un grazie va a tutta la mia famiglia, nonni, zii e cugini, per aver creduto in me ed avermi sostenuta con affetto in questi anni.

Ringrazio anche tutti i miei compagni di corso per le belle esperienze vissute insieme in questi tre anni, e per aver portato gioia anche nelle giornate più impegnative.

Ringrazio in particolare Martina, con la quale ho condiviso ogni momento di questa esperienza, dai viaggi, allo studio, alle ansie, ma soprattutto alle risate. Grazie per avermi offerto la tua amicizia e per avermi aiutata sempre.

Infine ringrazio tutti gli amici che hanno sempre creduto in me, dall'inizio alla fine, incoraggiandomi a superare i momenti di difficoltà.