

Juan Antonio García Núñez  
Orfelia León García  
Franco Boscaini

# TEST DE HABILIDADES GRAFOMOTORAS - THG

Manual de estudio y aplicación  
Cuaderno de aplicación • Hojas de respuesta

# TEST DI ABILITÀ GRAFOMOTORIE - TAG

Manuale di studio e applicazione  
Quaderno di applicazione • Schede di risposta



CISERPP

## PRESENTACIÓN

Hoy, la disgrafía es un tema de enorme relevancia clínica, ya sea como un trastorno específico o dentro de los trastornos del desarrollo del aprendizaje y las habilidades académicas (escolares).

Dejando aparte la disgrafía de origen lesional o la relacionada con enfermedades específicas, podemos pensar que la disgrafía en el desarrollo podría estar dentro de los trastornos leves del movimiento, en el que se ven afectados los aspectos cualitativos de la coordinación motora, relacionados al mismo tiempo con aspectos neuropsicológicos y psicoafectivos-relacionales.

Por esto, la disgrafía siempre ha sido objeto de gran interés por parte de la Psicomotricidad y de la Neuropsiquiatría infantil, no sólo en el pasado (Dupré, 1910; Wallon, 1925, 1928) sino también en la actualidad (Ajuriaguerra, 1963; Auzias, 1971; Lurçat, 1984; Albaret, 2008). El interés se ha vuelto mayor en el momento en que se quiere considerar la escritura desde sus cimientos y desde los procesos del desarrollo neuromotor, incluso antes de que haya un valor de signo y de lenguaje. De aquí se deriva la grafomotricidad o motricidad gráfica como estudio de todos los movimientos que se encuentran en la organización de la escritura en su aspecto formal: movimientos fundamentales para detectar, no sólo en el plano ejecutivo para definir mejor el diagnóstico, sino también y sobre todo, para una correcta y coherente programación que tiene en cuenta la intervención psicomotriz.

Entender la disgrafía significa estudiar en la escritura la presencia de todos los movimientos necesarios para escribir. Y no sólo esto, sino que es posible comprobarlo incluso antes de que el niño comience a escribir.

Normalmente, en la literatura se han encontrado que los estudios y las investigaciones iban todas dirigidas a la escritura, por lo que actualmente hay más pruebas que evalúan la escritura en sí misma, mientras que hay poco o nada en lo que se refiere a la grafomotricidad.

He aquí pues, el Test de Habilidades Grafomotoras de Juan Antonio García Núñez, Orfelio León García y Franco Boscaíni que, después de la 1º edición de 1980, se propone de una manera actualizada y gráficamente mejor como Manual, pudiendo utilizarse de forma más manejable por todos aquellos que deseen aplicarlo. Un test nacido dentro del propio ámbito de la Psicomotricidad como instrumento específico del psicomotri-

cista y, utilizable en cualquier caso, también por otros profesionales que trabajen en el campo de las dificultades académicas. Es una herramienta útil para la evaluación grafomotora, cuya administración es bastante rápida y fácil, siendo aplicable a partir de 5 ½ años de edad.

La utilidad de este test, aplicable sin necesidad de un material particular, parece tan obvia para el uso que ya se está haciendo en ciertos países hasta la fecha, que algunos autores han solicitado para que se realice su publicación simultáneamente en español e italiano, para facilitar su conocimiento y utilización. De ahí la esperanza de que habrá también en Italia, después de la 1<sup>a</sup> estandarización en España, una estandarización para la población italiana.

Esperamos que a esta herramienta se puedan añadir otras para mejorar el diagnóstico que tiene en cuenta la psicomotricidad, desde una perspectiva preventiva y de ayuda al bienestar actual y futuro de la persona.

Prof. Dr. Bernardo Dalla Bernardina

Director Cátedra de Neuropsiquiatría Infantil  
Facultad de Medicina - Universidad de Verona - Italia  
Verona, enero 2015

## PRESENTAZIONE

Oggi la disgrafia costituisce un tema di enorme attualità clinica sia come disturbo specifico sia all'interno dei disturbi evolutivi degli apprendimenti e delle abilità scolastiche.

Tralasciando le disgrafie ad origine lesionale o connesse a patologie specifiche, possiamo pensare che le disgrafie evolutive possano rientrare all'interno dei disordini minori del movimento che vedono interessati gli aspetti qualitativi della coordinazione motoria connessa allo stesso tempo ad aspetti neuropsicologici e psicoaffettivo-relazionali.

Per questo la disgrafia è sempre stata oggetto di enorme interesse da parte della Psicomotricità e della Neuropsichiatria infantile non solo nel passato (Dupré, 1910; Wallon, 1925, 1928) ma anche di recente (Ajuriaguerra et Soubiran, 1959; Ajuriaguerra, 1964; Auzias, 1970; Lurçat, 1974; Albaret, 2008). L'interesse è divenuto maggiore a partire dal momento in cui si vuole considerare la scrittura nei suoi fondamenti e processi neurotomorici evolutivi prima ancora che essa abbia un valore di segno e di linguaggio. Da qui è derivata la grafomotricità o motricità grafica come studio di tutti i movimenti che si ritrovano nell'organizzazione della scrittura nel suo aspetto formale: movimenti fondamentali da individuare non solo sul piano esecutivo per meglio definire la diagnosi, ma anche e soprattutto per una corretta e coerente programmazione di intervento nella presa in carico psicomotoria.

Comprendere la disgrafia significa studiare nella scrittura la presenza di tutti i movimenti necessari per scrivere. Non solo, ma questo è possibile verificarlo ancora prima che il bambino inizi a scrivere. Di norma nella letteratura si constata che gli studi, le ricerche sono stati tutti rivolti alla scrittura tanto da avere oggi più test che valutano la stessa scrittura, mentre esiste poco o nulla per quanto riguarda la grafomotricità.

Ecco allora il Test di Abilità Grafomotoria di Juan Antonio García Núñez, Orfeo León García e Franco Boscaini che, dopo la 1° edizione del 1980, viene riproposto in maniera più aggiornata e graficamente migliore come Manuale da poter usare in maniera più maneggevole per tutti coloro che intendono applicarlo. Un test nato proprio nell'ambito della Psicomotricità e come specifico strumento dello

psicomotricista, utilizzabile comunque anche da altri professionisti che operano nell'ambito delle difficoltà scolastiche. Esso rappresenta un utile strumento per la valutazione grafomotoria la cui somministrazione, piuttosto rapida e facile, è applicabile a partire dai 5 anni e mezzo.

L'utilità di questo test, realizzabile senza uso di materiale particolare, appare tanto evidente per l'uso che se ne è fatto sino ad oggi in alcuni Paesi che ha indotto gli autori a pubblicarlo contemporaneamente in lingua spagnola e italiana per facilitarne la conoscenza e l'uso. Da qui l'auspicio che si arrivi anche in Italia, dopo la prima standardizzazione in Spagna, ad una standardizzazione sulla popolazione italiana.

Ci si augura che a questo strumento se ne possano aggiungere altri sia per migliorare la diagnosi quanto la presa in carico in un'ottica preventiva e di aiuto in vista del benessere attuale e futuro della persona.

Prof. Dr. Bernardo Dalla Bernardina

Direttore Cattedra di Neuropsichiatria Infantile  
Facoltà di Medicina - Università di Verona  
Verona, gennaio 2015

## PRÓLOGO

¿Cómo saber cuándo es el momento correcto para iniciar formalmente el proceso de escritura sin condenar al niño al fracaso?; ¿por qué hacer hincapié en la madurez del niño?; ¿cuáles son las consecuencias de un mal aprendizaje por no propiciar los procesos perceptivo-motores de base y no respetar el nivel de madurez neuropsicológica?

Todas estas dudas surgen y se estructuran en distintos momentos de nuestra formación como educadores y forjadores de los cimientos del aprendizaje, y como reeducadores o terapeutas clínicos en nuestra actividad cotidiana. Cuando surge el fracaso, este aprendizaje vital, la carencia o déficit en el desarrollo de los procesos grafomotores dirigidos hacia la adquisición correcta del significante de la escritura, pasa a convertirse en un problema en su aprendizaje en general. Quizá, todo ello se ve agravado por el momento en el que vivimos, en donde sobra prisa y falta comprensión.

El Test trata de evaluar un proceso evolutivo del desarrollo del significante de la escritura, denominado Grafomotricidad, entendida ésta como una serie de movimientos neuromotores que emergen para poder realizar todos los trazos que intervienen en la escritura de las grafías, siendo imprescindible - como lo explica J. A. Núñez refiriéndose a Luria (1970) - la evolución y maduración de varios aspectos perceptivo-motores y la relación entre el adulto y el niño para lograr la concepción de integración del niño en todos los espacios de su entorno. Esto sólo es posible si se parte de la aceptación del niño como tal, con una comunicación bidireccional niño-adulto, ya que esa aceptación es la que permite a la larga modificaciones estructurales.

El presente Test es creado no sólo con el propósito de ser un excelente método de diagnóstico que indique el punto de partida del aprendizaje específico de la escritura, aislando, en un modelo interaccionista, las áreas débiles de la actividad perceptivo-motora que impiden al niño su integración; sino también como una guía pedagógica, tanto para el profesional educativo, como el especialista, que permite realizar un análisis cuantitativo y cualitativo de las habilidades adquiridas y de las que requieren estimulación o, según la etapa de desarrollo, incluso reeducación.

Como especialista en logopedia, psicomotricista y grafomotricista recurri al uso de este Test desde hace mas de 15 años por el alto índice de chicos con dificultades en lecto-escritura que he recibido a lo largo de 27 años de trabajo en el área de rehabilitación, presentando alteraciones gnoso-práxicas, principalmente de tipo disgráfico; por otro lado me di a la tarea de aplicarlo de manera preventiva.

vo-educativa a lo largo de 10 años en una institución educativa, con una adaptación para valorar 4 chicos del mismo grado escolar de manera simultánea y ello con la finalidad de prevenir y generar estrategias educativas para una adecuada evolución y maduración del proceso grafomotor hasta alcanzar su consolidación y dar el salto al signo de la escritura. En ambos procesos de valoración por su estructura y aplicación, el Test me ha permitido realizar un análisis cualitativo complementario que resumo por su interés:

- observación de la lateralidad gráfica o manual;
- la prensión trípode, tan importante para la coordinación digital;
- la organización postural, causante en general de las correctas coordinaciones de los segmentos largos del brazo actuante;
- la posición de la hoja, causante de las dificultades en la mayoría de los casos de los desplazamientos de los barridos perceptivo-motores de la mano;
- y, especialmente en la pulsión tónica, por si es preciso una intervención psicomotriz de base o complementaria.

Como hemos podido constatar, el Test que tenemos en nuestras manos, es asequible en su planteamiento tanto para educadores como especialistas en las dificultades de aprendizaje: su contenido y función, no sólo se adapta a las necesidades de la psicopedagogía sino a las de la pedagogía.

Esta segunda edición del T.H.G. surge de la necesidad de los autores de proporcionar las herramientas de prevención y diagnóstico oportuno así como algunas estrategias de intervención en la estimulación y reeducación que se requieren en estos tiempos de constantes cambios después de años de presenciarlos y constatarlos, brindándonos con gran calidad sus vastos conocimientos y experiencias que personalmente con orgullo he podido recibir y transmitir.

Teresa Leal Perez

México, D.F. Enero 2015

## PROLOGO

Come sapere quando è il momento giusto per iniziare formalmente il processo di scrittura senza condannare il bambino all'insuccesso? Perché fare riferimento alla maturità del bambino? Quali sono le conseguenze di un apprendimento scorretto qualora non si attivano i processi percettivo-motori e non si rispetta il livello di maturità neuropsicologica?

Tutti questi dubbi sorgono e si strutturano in momenti diversi della nostra formazione come educatori e forgiatori delle basi dell'apprendimento e come rieducatori o terapeuti clinici nella nostra attività quotidiana. Quando avviene l'insuccesso questo vitale apprendimento, la carenza o deficit nello sviluppo dei processi grafomotori orientati alla corretta acquisizione del significante della scrittura tendono a trasformarsi in un problema nel suo apprendimento in generale. Forse, tutto questo lo si vede aggravato nel momento in cui viviamo, dove eccede la fretta e manca la comprensione.

Il Test si propone di valutare un processo evolutivo dello sviluppo del significante della scrittura, denominato Grafomotricità, intesa questa come una serie di movimenti neuromotori che emergono per poter realizzare tutti i tracciati che intervengono nella scrittura delle grafie, essendo imprescindibile - come spiega J. A. Núñez riferendosi a Luria (1970) - l'evoluzione e la maturazione di vari aspetti percettivo-motori e la relazione tra l'adulto e il bambino per conseguire l'idea di integrazione del bambino in tutti gli spazi del suo ambiente. Ciò è possibile solo se si parte dall'accettazione del bambino come tale, con una comunicazione bidirezionale bambino-adulto, considerato che è questa accettazione quella che permette nel tempo modificazioni strutturali.

Il presente Test è creato non soltanto con lo scopo di costituire un eccellente metodo di diagnosi che indichi il punto di partenza dell'apprendimento specifico della scrittura isolando, all'interno di un modello interazionista, le aree fragili dell'attività percettivo-motoria che ne impediscono al bambino l'integrazione; ma anche come una guida pedagogica - tanto per il professionista dell'educazione quanto per lo specialista - che permetta di realizzare un'analisi quantitativa e qualitativa delle abilità acquisite e di quelle che richiedono stimolazione oppure, a seconda della tappa di sviluppo, rieducazione.

In quanto logopedista, psicomotricista e grafomotricista uso questo Test da oltre 15 anni per l'elevato numero di bambini con difficoltà di letto-scrittura che ho seguito in 27 anni di lavoro nel campo della riabilitazione e che presentavano disordini gnosicoprassici, in particolare di tipo disgrafico. D'altra parte mi sono attivata nell'applicarlo

in modo preventivo-educativo per un periodo di 10 anni in un'Istituzione educativa con un adattamento per valutare 4 bambini dello stesso livello scolastico in modo simultaneo e con lo scopo di prevenire e creare strategie educative per un'evoluzione e maturazione adeguate del processo grafomotorio sino a raggiungere il suo consolidamento e passare al segno della scrittura. In ambedue i processi di valutazione, per la sua struttura e applicazione, il Test mi ha permesso di realizzare un'analisi qualitativa complementare che, per il suo interesse, riassumo:

- osservazione della lateralità grafica o manuale;
- la tensione tridigitale, molto importante per la coordinazione delle dita;
- l'organizzazione posturale, che in generale determina le corrette coordinazioni dei segmenti lunghi del braccio che agisce;
- la posizione del foglio, che nella maggior parte dei casi determina delle difficoltà negli spostamenti delle spazzature percettivo-motorie della mano;
- e, in particolare, la pulsione tonica, per la quale di per sé è necessario un intervento psicomotorio di base o in modo complementare.

Come abbiamo potuto constatare, il Test a nostra disposizione è accessibile nella sua impostazione sia per gli educatori sia per specialisti in difficoltà di apprendimento: il suo contenuto e la sua funzione non soltanto si adattano alle esigenze della psicopedagogia, ma anche a quelle della pedagogia.

Questa seconda edizione del T.A.G. deriva dalla necessità degli autori di individuare gli strumenti opportuni di prevenzione e di diagnosi così come alcune strategie di intervento nella stimolazione e rieducazione che vengono richiesti in questi tempi di costanti cambiamenti, dopo anni di interventi e constatazioni; i quali autori, poi, ci hanno fornito con grande qualità le loro vaste conoscenze ed esperienze che con orgoglio personalmente ho potuto ricevere e trasmettere.

Teresa Leal Perez  
Città del Messico, Gennaio 2015

## 1. FICHA TECNICA

- *Nombre de la prueba:* TEST DE HABILIDADES GRAFOMOTORAS (T.H.G.).
- *Autores:* Juan Antonio García Núñez, Orfelio León García, Franco Boscaini.
- *Administración:* Individual.
- *Duración:* Aproximadamente, 30 minutos.
- *Aplicación:* Niños desde cinco años y medio hasta ocho años, cuando no hay sospecha de deficiencia mental.
- *Significación:*
  - Medida de la actividad perceptivo-motriz que indique el grado de maduración de un sujeto para iniciar el aprendizaje de la escritura.
  - Aislar, en un modelo interaccionista, las áreas débiles de la actividad perceptivo-motriz del niño que dificultarían la integración de la escritura.
- *Baremación:* Puntuaciones centiles (según grupo de edad) en: direccionalidad, pulsión tónica, coordinación visomotriz, descodificación perceptivo-motriz y puntuaciones centiles globales, según muestra representativa española.

## 2. CONSIDERACIONES TEORICAS

### 2.1 . OBJETO DE LA INVESTIGACION

¿Cuándo se debe comenzar el aprendizaje de la escritura? ¿Qué factores nos indican que debemos iniciarla sin temor a frustraciones en el niño que bloqueen su desarrollo?

Estas son dos preguntas que continúan, aún hoy, haciéndose multitud de educadores, pedagogos e investigadores en todo el mundo. Al amparo de ellas se sitúa nuestro trabajo, pretendiendo cumplir dos funciones:

1. Ser un *método diagnóstico*, que nos indique el punto de partida del aprendizaje específico de la escritura.
2. *Aislar, en un modelo interaccionista, las áreas débiles de la actividad perceptivo-motriz del niño que dificultarian su integración.*

### 2.2. MODELO TEORICO APLICADO

La escritura manual, como sabemos, es una actividad mental compleja que consiste en la percepción de señales auditivas codificadas y su traslación a señales visuales igualmente codificadas.

Es, por consiguiente, un sistema de doble señal que requiere para su uso la adquisición de hábitos motores que tengan entre sus cualidades fluidez, rapidez de ejecución y exacta reproducción del código.

A. R. Luria ha propuesto un modelo de su estructura cerebral que pone de manifiesto su extraordinaria complejidad .

«Para escribir - dice Luria (op.cit., p.76) - es necesario poner en funcionamiento un

variado sistema de funciones cerebrales diferentes como son la evaluación de los sonidos por medio de las áreas de discriminación auditivas; su reconocimiento (palabras) por medio de la articulación, que expresa los procesos de descodificación de la señal auditiva a visual; el análisis secuencial que permite la traslación ordenada de los fonemas a grafemas; y, finalmente, su conexión con el significado. La actividad de la escritura es, en síntesis, un proceso global que implica en su acción a todo el córtex cerebral».

Luria (1950, 1970), Cigoli y otros (1973) así como Ajuriaguerra con su equipo (1964) nos han indicado que la función del lenguaje escrito es determinante para el desarrollo de cualquier otra actividad mental superior. La razón parece encontrarse en el alto grado de desarrollo que deben alcanzar las diferentes funciones cerebrales que componen su estructura, tanto en su especialización como en su interacción.

Nos propone, por tanto, Luria un modelo dinámico de la actividad mental que implica no sólo un desarrollo específico de las diferentes funciones de análisis cortical, sino además una interacción entre ellas que, a través de esquemas motores automatizados, permite la liberación de energía hacia otros subsiguientes procesos analíticos más complejos.

Nosotros hemos seguido este modelo dinámico en nuestra investigación, de tal modo que las respuestas de las diferentes funciones cerebrales cognitivas y motóricas del niño expresaran no sólo el grado de análisis específico alcanzado, sino su interrelación.

En el ámbito de la grafomotricidad la literatura nos ofrece pocos estudios. Sobre el plano teórico encontramos trabajos interesantes y aprofundizados en una ótica evolutiva de Lurçat (1974), Tajan (1982), Rieu y sus colaboradores (1980) y Boscaini (1995; 2006); a nivel diagnóstico un primer trabajo del Test de Lateralidad Grafomotora de Boscaini y Giacomazzi (2005) mientras sobre el plano de la intervención educativo-rieducativa las propuestas de García Núñez (1983; 1987; 2002).

Nuestro primer problema ha sido aislar entre las diferentes funciones cerebrales que configuran la estructura de la actividad de la escritura aquellas que fuesen determinantes. Puesto que el instrumento a crear (T.H.G.) sería un instrumento preventivo y, por consiguiente, utilizado en una edad relativamente temprana, podíamos prescindir de factores como la rapidez en la ejecución del trazo, la memoria visual y auditiva a medio plazo y no esperar una respuesta excesivamente rígida a factores como la constancia de la forma, que dependen directamente de estos últimos. De igual modo, voluntariamente, aún habiéndose testado, hemos omitido un factor que consideramos de gran interés, y que dejamos para una posterior investigación, como es la prensión del útil, por presentar este factor una estructura de naturaleza motora muy específica y que, como tal, debe ser estudiado específicamente.

Sin apropiarnos, integrar y automatizar los códigos de un lenguaje no podemos llegar a hacer uso de él. Sin resolver los múltiples problemas perceptivo-motores que plantean los significantes de la escritura no podemos acceder a liberar la energía necesaria que se ocupe del significado (Ajuriaguerra, 1979). Como recientes trabajos han demostrado

## 1. SCHEDA TECNICA

- *Nome della prova:* TEST DI ABILITÀ GRAFOMOTORIE (T.A.G)
- *Autori:* Juan Antonio García Núñez, Orfelio León García, Franco Boscaini.
- *Somministrazione:* individuale.
- *Durata:* circa 30 minuti.
- *Applicazione:* bambini da 5 anni e mezzo a 8 anni, a meno che non si ipotizzi un ritardo mentale.
- *Significato:*
  - Misurazione dell'attività percettivo-motoria che indichi il grado di maturazione di un soggetto per iniziare l'apprendimento della scrittura.
  - Isolare, all'interno di un modello interazionista, le aree fragili dell'attività percettivo-motoria del bambino che renderebbero difficoltosa l'integrazione della scrittura.
- *Parametro di valutazione:* percentili (a seconda del gruppo di età) in: direzionalità, pulsione tonica, coordinazione visuo-motoria, decodifica percettivo-motoria e percentili totali in base a un campione rappresentativo spagnolo.

## 2. CONSIDERAZIONI TEORICHE

### 2.1 OGGETTO DELLA RICERCA

Quando si deve iniziare l'apprendimento della scrittura? Quali fattori ci indicano che dobbiamo avviare tale apprendimento senza paura di frustrazioni nel bambino che vanno ad arrestare il loro sviluppo?

Questi, sono due interrogativi che, ancora oggi, in ogni parte del mondo molti educatori, pedagogisti e ricercatori continuano a porsi. Il nostro lavoro si pone a difesa di questi allo scopo di adempiere due funzioni:

1. Costituire un *metodo di diagnosi*, che ci indichi il punto di partenza dell'apprendimento specifico della scrittura;
2. *Isolare*, dentro un modello interazionista, le aree deboli dell'attività percettivo-motoria del bambino che renderebbero difficoltosa la sua integrazione.

### 2.2 MODELLO TEORICO APPLICATO

Come si sa, la scrittura manuale è un'attività mentale complessa che consiste nella percezione di segnali uditivi codificati e il suo trasferimento a segnali visivi altrettanto codificati. Di conseguenza, è un sistema a doppio segnale che, per il suo uso, richiede l'acquisizione di competenze motorie che, tra le loro qualità, presentino fluidità, rapidità di esecuzione e riproduzione esatta del codice.

A.R. Luria (1970) ha proposto un modello della sua struttura cerebrale che mette in risalto la sua straordinaria complessità.

"Per scrivere – dice Luria (op.cit., p.76) – è necessario porre in funzione un vasto

sistema di diverse funzioni cerebrali quali: la valutazione dei suoni tramite le aree di discriminazione uditiva; il suo riconoscimento (parole) grazie all'articolazione, che esprime i processi di decodifica dal segnale uditivo a quello visivo; l'analisi sequenziale che permette l'ordinata traslazione dai fonemi ai grafemi; e, per ultimo, la sua connessione con il significato. L'attività della scrittura, in sintesi, è un processo globale che coinvolge nella sua azione tutta la corteccia cerebrale”.

Luria (1950, 1970), Cigoli e altri (1973) così come Ajuriaguerra e collaboratori (1964) ci hanno indicato che la funzione del linguaggio scritto è determinante per lo sviluppo di qualsiasi altra attività mentale superiore. Il motivo sembra trovarsi nell'elevato grado di sviluppo che devono raggiungere le varie funzioni cerebrali che compongono la sua struttura, tanto nella loro specializzazione quanto nella loro interazione.

Luria, pertanto, ci propone un modello dinamico dell'attività mentale implicante non soltanto uno sviluppo specifico delle diverse funzioni di analisi corticale, ma anche un'interazione tra di esse la quale, tramite degli schemi motori automatizzati, permette la liberazione di energia verso altri processi successivi analitici più complessi.

In questa ricerca, noi abbiamo seguito questo modello dinamico in modo che le risposte delle diverse funzioni cerebrali cognitive e motorie del bambino esprimano non soltanto il grado di analisi specifica raggiunto, ma anche la sua interazione.

Nell'ambito della grafomotricità la letteratura ci fornisce pochi studi. Sul piano teorico troviamo lavori interessanti e approfonditi in un'ottica evolutiva di Lurçat (1974), Tajan (1982), Rieu e collaboratori (1980) e Boscaini (1995; 2006); a livello diagnostico un primo lavoro del Test di Lateralità Grafomotoria di Boscaini e Giacomazzi (2005) mentre sul piano dell'intervento educativo-rieducativo le proposte di García Núñez (1983; 1987; 2002).

Nostro primo problema è stato quello di isolare, tra le diverse funzioni cerebrali che configurano la struttura dell'attività della scrittura, quelle che fossero determinanti. Poiché lo strumento da creare (T.A.G.) sarebbe uno strumento di prevenzione e, di conseguenza, verrebbe utilizzato in un'età relativamente precoce, potremmo prescindere da fattori come la rapidità nell'esecuzione del tracciato, la memoria visiva e uditiva a medio termine e senza aspettare una risposta eccessivamente rigida da fattori come la costanza della forma che dipende direttamente da questi ultimi. Allo stesso modo, in maniera volontaria, pur avendolo testato, abbiamo omesso un fattore che consideriamo di enorme interesse e che tralasciamo per una successiva ricerca – la presa dello strumento grafico – presentando tale fattore una struttura di natura motoria assai specifica e che, in quanto tale, deve essere studiato in modo peculiare.

Senza impadronirci, integrare ed automatizzare i codici di un linguaggio non possiamo arrivare a farne uso dello stesso. Senza risolvere i molteplici problemi percettivo-motori che sollevano i significanti della scrittura non possiamo consentire di liberare quell'energia necessaria che si occupi del significato (Ajuriaguerra, 1979). Come hanno dimostrato recenti lavori (Lasse, Ingvar e Skinkoj, 1980), l'uti-