

## COLLEGARE I RISULTATI DELLA VALUTAZIONE TRAMITE WISC-IV A STRATEGIE EDUCATIVE E SUPPORTI DIDATTICI

Per molti professionisti impegnati con bambini in età scolare, la valutazione del funzionamento cognitivo mediante WISC-IV rappresenta un'attività di routine. Sebbene le informazioni ricavate dalla somministrazione della WISC-IV vengano spesso usate nel formulare la diagnosi e nel prendere decisioni rispetto all'idoneità a specifici servizi, esse possono anche essere impiegate nella scelta delle strategie educative e dei supporti didattici mediante i quali affrontare l'area o le aree di difficoltà individuate nello studente (Nicholson, Alcorn e Erford, 2006; Whitworth e Sutton, 2005).

Sebbene la maggioranza dei professionisti impegnati nella somministrazione e nell'interpretazione

di strumenti di valutazione psicoeducativa comprenda che, nel pianificare o progettare interventi o soluzioni di natura educativa, non si dovrebbe far riferimento ad una singola fonte di dati, questa sezione si focalizza esclusivamente sui dati ricavabili dalla WISC-IV e su come questi offrano informazioni uniche sulle quali possono incentrarsi gli sforzi di pianificazione dell'intervento. In linea con la buona pratica, saranno infine necessarie altre forme di dati e informazioni (ad es., materiali disponibili, caratteristiche individuali dello studente) per poter accertare l'utilità di una specifica strategia educativa o di un supporto didattico qui suggerito.

Se è vero che sono attualmente disponibili delle risorse interpretative che forniscono assistenza nella generazione di raccomandazioni per l'intervento basate sui risultati della WISC-IV, tali risorse si fondano sulla struttura tradizionale della WISC-IV (cioè, quattro punteggi di indice globale e un punteggio della scala totale). La presente sezione va oltre tali lavori, basando lo sviluppo di strategie educative e di supporti didattici sui dati prodotti dalla struttura in cluster clinici proposta da Flanagan e Kaufman (2004).

Gli otto cluster clinici sviluppati da Flanagan e Kaufman (2004) sono costituiti da due o più subtest. È importante notare che solo tre degli otto cluster includono solo subtest principali;

i rimanenti cinque comprendono almeno un subtest supplementare della WISC-IV.

Di conseguenza, i professionisti interessati a mettere in pratica le informazioni presentate in questa appendice dovranno assicurarsi che le loro valutazioni siano strutturate in modo da consentire la derivazione di uno o più cluster clinici della WISC-IV (per maggiori dettagli sui cluster clinici, si consulti il capitolo 4).

### **Cluster di Ragionamento fluido (Gf)**

Il cluster di Ragionamento fluido (*Gf*) è composto da tre subtest – *Concetti illustrati*, *Ragionamento con le matrici* e *Ragionamento aritmetico* – che richiedono allo studente di ragionare

su informazioni visive e/o di eseguire a mente calcoli matematici basati su operazioni elementari e sull'applicazione di concetti di base. Prima di analizzare la prestazione relativa al cluster, si dovrebbe determinare se il cluster stesso risulti interpretabile (cfr. capitolo 4).

Se un cluster non è interpretabile, è necessario che le informazioni ricavate dalla prestazione dello studente siano basate sul rendimento da lui mostrato al livello dei subtest che risulta corroborato e confermato da ulteriori valutazioni e/o da altre tipologie di dati a disposizione (ad es., resoconti degli insegnanti, pagelle, campioni di lavori e così via).

Un individuo con problemi nel cluster *Gf* può avere difficoltà ad interpretare l'informazione visiva o ad operare previsioni basate su un tale tipo di informazione (ad es., grafici a torta, grafici illustrativi). Inoltre, comprendendo il cluster *Gf* un compito di natura aritmetica, uno studente con difficoltà di ragionamento può essere capace di eseguire calcoli matematici di routine, ma incontrare problemi quando i calcoli non sono chiaramente

evidenti (ad es., espressi nel testo del problema) e si trova, quindi, a dover individuare il calcolo sottinteso suggerito dal problema o, altrimenti, ad applicare abilità di ragionamento aritmetico (invece di abilità di calcolo meccaniche) per arrivare alla risposta.

Nel caso di uno studente con chiare difficoltà coi concetti matematici, è importante fornire indicazioni per l'insegnamento che siano focalizzate sugli aspetti della spiegazione, delle aspettative sull'allievo e dei supporti didattici. Per quanto riguarda la spiegazione, è importante che l'insegnante fornisca informazioni ed indicazioni esplicite e concrete, piuttosto che discutere di concetti astratti con scarso o nessun sostegno concreto. Ad esempio, se lo studente è alle prese con lo studio dell'imposta sul valore aggiunto, è importante che l'insegnante non si limiti a presentare un problema relativo ad una compravendita di un oggetto sottoposto a tassazione, ma che fornisca, ad esempio, una copia di un cartellino di un abito, insieme allo scontrino, e che indichi fisicamente le varie componenti della ricevuta (ad es., il prezzo dell'articolo, l'aliquota fiscale, il totale) in modo che l'alunno possa effettivamente *vedere* il processo di calcolo (ad es., un cappotto che costa 150 euro viene acquistato a 181,50 euro sulla base di un'aliquota del 21%). Rispetto alle aspettative sull'allievo,

gli insegnanti dovrebbero essere invitati a ricordare che è improbabile che un soggetto con difficoltà in quest'ambito sia in grado di portare a termine un compito negli stessi tempi dei suoi compagni di classe, perché non ha un accesso automatico alla conoscenza concettuale essenziale per il calcolo. Di conseguenza, l'insegnante deve concedere allo studente

un tempo che gli sia sufficiente per risolvere il problema e non dovrebbe aspettarsi un miglioramento della sua abilità a lavorare entro un limite di tempo definito, a meno che e fintantoché non si sia impadronito dei concetti richiesti (cioè, attraverso l'automaticità di calcolo). Infine, è necessario che gli insegnanti offrano agli alunni con difficoltà matematiche dei supporti didattici. Tali supporti comporteranno in generale il fornire del materiale di manipolazione durante la dimostrazione e/o l'introduzione di concetti matematici. Ad esempio, nel presentare un'unità monetaria, l'insegnante può mettere a disposizione una calcolatrice, un finto registratore di cassa o delle banconote per illustrare vari calcoli. Nel complesso, è importante ancorare l'insegnamento ad aspetti concreti e permettere allo studente

di apprendere attraverso l'uso di materiale manipolativo e di situazioni di vita reale che chiamano in causa la matematica.

Nel caso di studenti che mostrano difficoltà di ragionamento più generali (ad es., con prestazioni di scarso livello nelle prove di *Concetti illustrati* e *Ragionamento con le matrici*), è possibile che i professionisti vogliano suggerire degli interventi che integrano attività di categorizzazione con esperienze che richiedono l'elaborare generalizzazioni tra caratteristiche e funzioni/usi di oggetti o concetti. Poiché i compiti di ragionamento fluido compresi in questo cluster clinico sono principalmente di natura visiva, può anche essere utile coinvolgere il bambino in attività nelle quali si trova ad avere a che fare con relazioni parte-tutto.

Ad esempio, si potrebbero proporre allo studente delle attività che gli richiedono di esaminare degli oggetti o delle figure e di individuare le somiglianze, le differenze o particolari schemi presenti all'interno delle loro parti componenti (ad es., classificare oggetti fisicamente differenti sulla base dell'uso comune, come un coltello ed un piatto, entrambi utilizzabili per mangiare). Per poter affrontare i problemi relativi ai compiti di *Gf*, può inoltre essere proficuo ricorrere a tecniche correttive incentrate sulla disposizione in sequenza, sulla classificazione,

sulla corrispondenza o sul riordinamento. Gli esercizi che richiedono di focalizzare la propria attenzione visiva sono utili perché possono essere d'aiuto nell'*allenare* lo studente a sintonizzarsi con gli schemi visivi. Ad esempio, per indirizzare l'attenzione visiva, gli insegnanti possono far ricorso a tecniche quali la codifica a colori, l'evidenziazione e la sottolineatura. I concetti possono essere rappresentati mediante immagini (ad es., tutti i percorsi

evidenziati su una mappa rappresentano campi di battaglia; tutte le parole in grassetto sono vocaboli che indicano azione). Lo studente può anche fare giochi che comportano uno specifico livello d'attenzione verso pattern visivi ricorrenti (ad es., domino, forza 4, tris), o gli si può richiedere di classificare degli oggetti secondo caratteristiche visivamente simili (ad es., ordinare per seme le carte da gioco). Con il tempo, i compiti di classificazione, da concreti, dovrebbero divenire sempre più astratti (ad es., classificare i cibi in funzione della forma o del colore e, in seguito, sulla base del loro valore nutrizionale).

Talvolta le distinzioni concettuali non risultano così problematiche per l'alunno come lo sono gli stimoli visivi. Nei casi in cui lo studente appaia sopraffatto dagli stimoli visivi, i professionisti potrebbero suggerire la riduzione di questi ultimi, l'impiego di ausili per richiamare l'attenzione visiva (ad es., evidenziatori), l'uso di specifici accorgimenti per affrontare i problemi legati all'acuità visiva (ad es., testi a carattere ingrandito) e, infine, il ricorso ad esercizi di rilevamento visivo che permettano di potenziare le abilità di discriminazione

visiva (ad es., richiedere all'alunno di cerchiare tutte le lettere "e", poi tutte le lettere "e" in corsivo e, infine, tutte le lettere "e" in corsivo e in grassetto).

Come per ogni altro suggerimento correttivo, le persone che portano avanti le attività di recupero o il programma di intervento dovrebbero partire dallo specifico livello dello studente e procedere di conseguenza. Ad esempio, è possibile che un alunno con abilità di ragionamento visivo/matematico estremamente carenti abbia bisogno di iniziare con oggetti ed immagini più concreti prima di passare a lavorare su stimoli più astratti (parole o concetti presentati in forma verbale).

### **Cluster di Ragionamento fluido non verbale (Gf-nonverbal)**

Il cluster di Ragionamento fluido non verbale (*Gf-nonverbal*) è composto dagli stessi subtest del cluster di Ragionamento fluido (*Gf*), ad esclusione del *Ragionamento aritmetico*. Tale cluster può essere utile per individuare i casi in cui il cluster *Gf* non risulta interpretabile a causa della variabilità della prestazione tra il *Ragionamento aritmetico* e gli altri due compiti compresi nel cluster *Gf*. I suggerimenti e gli interventi rivolti ad uno studente con punti di debolezza in questo cluster sono simili a quelli già presentati per il cluster *Gf*, con l'ovvia eccezione che un simile studente non avrà necessariamente bisogno di interventi o sostegno rispetto all'applicazione della matematica.

### **Cluster di Elaborazione visiva (Gv)**

Il cluster di Elaborazione visiva (*Gv*) è composto da due subtest – *Disegno con i cubi* e *Completamento di figure* – che richiedono allo studente di analizzare ed integrare vari tipi di stimoli visivi. Mentre uno dei due compiti di *Gv* (*Disegno con i cubi*) prevede stimoli visivi relativamente semplici e comporta un discreto livello di destrezza motoria fine, l'altro (*Completamento di figure*) presenta richieste motorie minime o nulle (ad es., gli studenti possono rispondere verbalmente o semplicemente indicare sulla figura la loro risposta) ed implica livelli superiori di attenzione nei confronti di dettagli visivi più minuti (ad es., una piccola parte mancante di un fiore). Uno studente con difficoltà in questo cluster può far fatica di fronte a richieste motorie o a stimoli visivi, o ad entrambi. Se si rilevano chiaramente delle difficoltà sia rispetto alla modalità fisica che a quella percettiva, è possibile che l'alunno presenti un deficit visuo-motorio più importante e che quindi necessiti di strategie educative o supporti didattici rivolti ad entrambi gli aspetti (ad es., può aver bisogno che, su un foglio di esercizi di matematica, siano riportati meno problemi per pagina e che i numeri siano inseriti in una struttura a quadretti, e che gli vengano concesse pause frequenti per riprendersi dall'affaticamento motorio).

Se rispetto a questo cluster viene accertata una duplice difficoltà (cioè sia di tipo motorio che percettivo), è importante fornire raccomandazioni e/o suggerire interventi che comprendano un allenamento visuo-motorio. Per affrontare i problemi percettivo-motori, è

utile ricorrere ai puzzle; in caso di deficit motorio pronunciato, è possibile utilizzare inizialmente

dei puzzle dotati di specifici sostegni (ad es., pomelli o supporti magnetici). I puzzle si rivelano utili anche per i deficit di natura percettiva e ne esistono alcuni con supporti visivi (ad es., con un contenitore in cui sono raffigurate le singole tessere da inserire o in cui è riportato il nome della forma o dell'oggetto che vi combacia). Anche gli esercizi di copiatura possono essere di una certa utilità, così come le attività che richiedono di unire i puntini, che aiutano l'alunno a percepire e valutare relazioni parte-tutto. Può risultare pure vantaggioso costruire modelli tridimensionali, classificare fisicamente delle forme utilizzando un apposito incastro o creare delle strutture con i cubi. Un'altra attività che potrebbe essere d'aiuto, in particolar modo in presenza di debolezze percettive, è quella di ricercare delle forme o degli oggetti *nascosti* all'interno di un particolare campo visivo. Infine, la riproduzione a memoria di disegni astratti e le attività di origami favoriscono l'impiego, da parte dell'alunno, di importanti abilità percettivo-motorie.

Se è vero che le attività summenzionate possono sembrare molto lontane da quelle svolte in classe, è importante notare che le difficoltà motorie fini possono esercitare un'influenza considerevole sul funzionamento scolastico relativo ai diversi domini. Ad esempio, un soggetto con un deficit percettivo-motorio e una scarsa capacità di pianificazione motoria può avere problemi ad allineare correttamente sulla pagina i problemi matematici, eseguendo così dei calcoli errati. Un individuo con difficoltà di discriminazione visiva può anche confondere i simboli delle operazioni, giungendo di nuovo a risposte sbagliate. Uno studente con deficit della motricità fine può subire un affaticamento motorio abbastanza rapido e costante e, di conseguenza, cercare di adattarsi riducendo la sua produzione di lavori scritti; pertanto, è possibile che durante le lezioni non riesca a prendere nota di importanti informazioni

che richiedono di essere appuntate per iscritto. L'esecuzione di un test può risultare problematica per ragioni simili (ad es., l'alunno può avere difficoltà a riportare in maniera accurata le proprie risposte sulla scheda per il lettore ottico). In generale, sebbene non sia stata riscontrata una correlazione elevata o sistematica tra l'elaborazione visiva (cioè, le relazioni

spaziali) e le principali aree di profitto (ad es., lettura, scrittura e matematica), i deficit a carico del funzionamento percettivo-motorio possono esercitare un'influenza indiretta sul rendimento osservato nei diversi domini.

Nonostante gli sforzi tesi a migliorare il funzionamento motorio fine o percettivo di uno studente, spesso si incontrano casi in cui i deficit sono così pronunciati da richiedere specifici accorgimenti. In genere, soluzioni utili sono rappresentate dal ridurre la quantità di lavoro scritto richiesta all'alunno (ad es., riducendo al minimo i compiti di copiatura, fornendo un note-taker o una seconda serie di appunti), concedere del tempo aggiuntivo per il completamento di compiti di natura percettivo-motoria e diminuire la quantità di informazioni di natura visiva riportate su una pagina in modo che lo studente non sia sopraffatto dal compito.

### **Cluster di Conoscenza lessicale (Gc-VL)**

Il cluster di Conoscenza lessicale (Gc-VL) è composto da due subtest – *Vocabolario* e *Ragionamento con le parole* – che richiedono rispettivamente allo studente di fornire la definizione

di una serie di termini e di dimostrare la sua abilità a ragionare con le parole. Un alunno con punti di debolezza nei compiti costituenti questo cluster può sperimentare difficoltà scolastiche considerevoli nei domini che implicano abilità linguistiche di tipo ricettivo (ad es., comprensione della lettura/dell'ascolto) ed espressivo (ad es., espressione scritta/orale). Se è vero che un vocabolario limitato e/o una scarsa capacità di ragionare con le parole possono essere imputati ad una varietà di deficit a carico dell'elaborazione cognitiva (ad es., span di memoria, recupero a lungo termine, sviluppo linguistico), un'altra possibile spiegazione per la presenza di debolezze in quest'area è rappresentata dalla scarsa esposizione.

In generale, gli interventi di recupero dovrebbero incentrarsi su attività come i giochi con le parole (ad es., l'impiccato, scarabeo, cruciverba), l'uso del dizionario, il completamento di frasi comprensivo di una rubrica delle parole e l'utilizzo di materiali commerciali volti a favorire lo sviluppo della conoscenza delle parole. Uno studente con difficoltà in quest'area dovrebbe anche essere coinvolto in attività che insegnino i prefissi ed i suffissi. È anche utile proporre all'alunno esercizi di scrittura originale e riesaminare insieme il suo lavoro considerando le parole alternative (ad es., sinonimi) o i termini descrittivi (ad es., aggettivi) ai quali si può ricorrere per accrescere la qualità complessiva dei suoi scritti. In caso di studenti molto giovani o con limitazioni significative, risulta generalmente proficuo etichettare gli oggetti o le figure a questi corrispondenti. Il bambino potrebbe beneficiare dell'uso di un dizionario illustrato in classe. Infine, si rivela utile anche l'insegnamento diretto del vocabolario attraverso materiali quali i cartelloni dimostrativi. La presentazione di vocaboli relativi ad un'area o ad un argomento di elevato interesse per l'alunno può risultare particolarmente motivante; ad es., se un hobby del bambino è quello di giocare a baseball, chi lavora con lui può insegnargli parole come arbitro, campo, stadio e così via. Per affrontare le difficoltà di percezione o comprensione della relazione tra due o più oggetti o concetti, è importante proporre attività che diano rilievo alla classificazione e alla generalizzazione. Infine, l'alunno potrebbe divertirsi a scrivere la fine di storie lasciate incomplete e/o a partecipare ad un gioco di storie concatenate, in cui ciascuna storia viene *costruita* da un gruppo di studenti sulla base di poche informazioni alla volta.

### **Cluster di Informazione generale (Gc-K0)**

Il cluster di Informazione generale (Gc-K0) è composto da due compiti di conoscenza generale – *Informazione* e *Comprensione* – che richiedono allo studente di rispondere rispettivamente

a dei quesiti relativi ad informazioni fattuali e conoscenze di base (ad es., in quale continente si trova l'India?) e a delle domande che riflettono un livello di coscienza sociale e ambientale appropriato all'età (ad es., cosa faresti se vedessi qualcuno con la macchina bloccata sul ciglio della strada?). Un alunno che presenta difficoltà in questo cluster clinico può possedere una conoscenza limitata di informazioni fattuali o avere problemi ad applicare tale conoscenza nelle situazioni di vita quotidiana. In ambito educativo, gli studenti con deficit di informazione generale possono incontrare particolari difficoltà nelle materie di tipo contenutistico (ad es., studi sociali, scienze). Quando un alunno manca di una solida base di conoscenza generale (ad es., la conoscenza delle quattro stagioni), può risultargli difficile imparare degli argomenti che richiedono un tal tipo di informazioni (ad es., relativi al clima o a modelli di migrazione).

Dal punto di vista dell'intervento, può essere utile fornire all'alunno degli schemi organizzativi che riportano i punti fondamentali del materiale da trattare, poiché ciò può favorire l'attivazione delle conoscenze o la costruzione di un livello superficiale di informazione attraverso il quale filtrare nuovi dati ed informazioni. Analogamente, potrebbe risultare vantaggioso per lo studente l'apprendimento di strategie di anteprima del testo, da poter utilizzare in modo indipendente. Altri interventi di natura didattica potrebbero vedere il bambino coinvolto in attività che gli permettano di esprimere tutto ciò che sa a riguardo di un particolare argomento o concetto (ad es., attività di pre-writing strutturate sul formato "cosa sappiamo versus cosa vogliamo imparare"), in modo che le persone che lavorano con lui possano comprendere quale aspetto della sua conoscenza sia carente o lacunoso. Conoscere l'attuale livello di conoscenze dello studente è particolarmente importante, poiché consente all'insegnante di organizzare i materiali e le attività in modo che l'alunno si riconosca almeno in parte capace (in quanto in grado di contribuire in modo indipendente con le proprie conoscenze ad una situazione di apprendimento) e perché può ridurre notevolmente

la necessità di un insegnamento e di un ripasso intensivo del materiale relativo a ciascuna materia (ad es., se rispetto ad uno specifico argomento lo studente presenta una solida base di conoscenza, si può omettere il ripasso del materiale ad esso relativo).

### **Cluster di Memoria a lungo termine (Gc-LTM)**

Il cluster di Memoria a lungo termine (Gc-LTM) è composto da due compiti tratti da entrambi i cluster Gc-VL e Gc-K0 – uno che valuta la conoscenza di definizioni di parole (*Vocabolario*) e l'altro che offre una misura del bagaglio di informazioni di base possedute dall'individuo (*Informazione*). Agli studenti che mostrano punti di debolezza nei compiti costituenti questo cluster può risultare difficile dimostrare le proprie conoscenze a causa di problemi di recupero in memoria e possono anche trovarsi in difficoltà nelle situazioni caratterizzate da un intervallo di tempo considerevole (ad es., settimane) tra il nuovo apprendimento e la successiva richiesta di richiamare alla mente l'informazione. Quest'ultima difficoltà può essere collegata ad una scarsa possibilità di codificare in maniera completa l'informazione da apprendere.

Dalla prospettiva dell'intervento, può risultare utile sia ricorrere a formati alternativi di test scolastici (ad es., basati sul riconoscimento piuttosto che sul richiamo di informazioni) che insegnare all'alunno ad utilizzare degli espedienti (ad es., strategie mnemoniche e parole chiave) come sistemi di innesco o di segnalazione in grado di favorire l'accesso all'informazione.

Oltre a questi suggerimenti, si dovrebbero considerare delle modifiche didattiche incentrate su fattori legati all'insegnamento. Ad esempio, gli insegnanti potrebbero far bene a modificare il ritmo di presentazione delle informazioni da apprendere (ad es., presentare le informazioni con un passo più lento, in modo da garantire allo studente il tempo sufficiente per elaborare gli stimoli in ingresso). Potrebbero anche connettere in modo esplicito le informazioni apprese in precedenza con i concetti appena presentati. Infine, gli insegnanti potrebbero verificare periodicamente la comprensione dell'alunno, così che qualsiasi problema venga prontamente chiarito e che il bambino si concentri sull'informazione in entrata piuttosto che sul tentativo di comprendere le informazioni presentate in precedenza da lui percepite come poco chiare.

Rispetto all'intervento correttivo, sarebbe bene che le persone che lavorano con uno studente che presenta un punto di debolezza nei compiti compresi in questo cluster utilizzassero

metodi in grado di garantire un'esposizione sia diretta (ad es., esperienziale) che indiretta (ad es., una lezione) a vaste aree di conoscenza (Nicholson et al., 2006). L'impiego della tecnologia (ad es., programmi televisivi educativi) come mezzo di esposizione a nuove informazioni può motivare lo studente a coinvolgersi attivamente nel proprio processo di apprendimento, aumentando così la sua attenzione e possibilità di codificare l'informazione. Poiché il cluster clinico Gc-LTM comprende un compito di conoscenza di parole (*Vocabolario*), è importante includere tra gli interventi delle attività focalizzate sulla costruzione

di tale conoscenza. È bene ricordare che, durante l'acquisizione di nuove parole e lo sviluppo del lessico, in classe l'alunno può aver bisogno di determinati supporti (ad es., rubrica delle parole, utilizzo del dizionario dei sinonimi e contrari e/o del vocabolario, feedback sul lavoro scritto).

### **Cluster di Memoria a breve termine (Gsm-WM)**

Il cluster di Memoria a breve termine (Gsm-WM) è identico al cluster dell'IML della WISC-IV ed è quindi composto da due compiti – *Memoria di cifre* e *Riordinamento di lettere e numeri* – che valutano entrambi l'abilità dello studente a mantenere le informazioni nella coscienza immediata e a manipolarle o trasformarle in qualche modo. Ad un alunno con problemi in questo cluster può risultare difficile trattenere le informazioni in mente abbastanza a lungo da poterle utilizzare (ad es., trascrivere su un block-notes la definizione di nuove parole che l'insegnante sta presentando oralmente) e può anche fornire una prestazione chiaramente differente in compiti che richiedono informazioni note o sovra-apprese rispetto a quelli che chiamano in causa informazioni apprese da poco (ad es., compiti di scrittura su argomenti familiari versus non familiari).

In generale, esistono delle specifiche raccomandazioni didattiche che possono risultare utili nel caso di un soggetto con deficit di memoria a breve termine. In primo luogo, può esser d'aiuto fornire brevi istruzioni, una alla volta, ed integrare quelle più lunghe con indicazioni messe per iscritto. In secondo luogo, riportare sulla lavagna le informazioni importanti o i punti chiave durante la lezione favorisce spesso una riduzione del carico cognitivo sulla memoria uditiva dello studente. È importante ripetere più volte le informazioni ed incoraggiare un ripasso ed una ripetizione frequenti del materiale appreso recentemente. Poiché talvolta il deficit di memoria si ripercuote sull'attenzione divisa, è bene ridurre al minimo il numero dei compiti che richiedono un tal tipo di attenzione (ad es., annotare degli appunti mentre si ascolta una lezione) o concedere del tempo in più per lo svolgimento di compiti specifici, come copiare dalla lavagna. Anche il ricorso all'anteprima del testo prima di un compito di lettura o all'analisi di brani prima dell'introduzione di un nuovo concetto costituisce un aspetto importante dell'insegnamento rivolto ad un bambino che presenta un punto di debolezza nella memoria a breve termine.

### **Cluster di Ragionamento fluido verbale (Gf-verbal)**

Il cluster di Ragionamento fluido verbale (*Gf-verbal*) è composto da due compiti – *Somiglianze* e *Ragionamento con le parole* – che richiedono allo studente di ragionare sulle parole e di identificare la relazione concettuale astratta presente tra una coppia di termini. Un alunno con problemi in questo tipo di compiti può non essere in grado di ragionare bene sulla conoscenza verbale (ad es., parole o concetti astratti). Pertanto, uno studente con punti di debolezza nel ragionamento fluido verbale può aver bisogno di usare specifici ausili che rendano più concreto il processo di ragionamento (ad es., elenchi di domande guidate). Egli può inoltre trarre beneficio da compiti basati su informazioni sovra-apprese piuttosto che da quelli che gli richiedono di ragionare su informazioni apprese da poco. In generale, qualsiasi intervento correttivo dovrebbe essere adattato al livello di funzionamento attuale dell'alunno e procedere di conseguenza. Ad esempio, nel tentativo di aiutare uno studente con un punto di debolezza normativo significativo in questo cluster ad individuare le caratteristiche astratte degli oggetti (ad es., somiglianze nella forma o nelle dimensioni), è preferibile impiegare del materiale di manipolazione (ad es., oggetti fisici) piuttosto che utilizzare degli stimoli astratti (ad es., parole). Con studenti di giovane età o con deficit importanti, è possibile ricorrere inizialmente a materiali manipolativi o ad oggetti concreti (ad es., disegni), per poi passare eventualmente a stimoli più pertinenti dal punto di vista scolastico (ad es., frasi, parole, descrizioni orali). Le attività linguistiche incentrate sull'identificazione e sulla successiva produzione di sinonimi e contrari o di parole appartenenti alla stessa categoria (ad es., aggettivi, sostantivi) forniscono all'alunno delle opportunità per ragionare su informazioni di natura verbale.

Se il proporre allo studente attività che affrontino le sue aree di debolezza è importante per offrirgli l'opportunità di esercitarsi rispetto ad abilità specifiche (ad es., operare astrazioni su informazioni verbali), è anche vero che tali attività possono avere pure un valore diagnostico. Le persone che lavorano con l'alunno hanno infatti la possibilità di *vedere* dove ha luogo l'interruzione del ragionamento. È possibile che il ragionamento sia ostacolato da alcune lacune presenti nella conoscenza delle parole, oppure che il bambino non abbia imparato ad applicare alcun tipo di organizzazione all'analisi delle somiglianze e delle differenze o alla generazione di astrazioni. Nel primo caso l'intervento dovrebbe comprendere esercizi di *word building* (costruzione di parole), mentre nel secondo si dovrebbero fornire strategie dirette o indicazioni di tipo procedurale.

Nicholson e colleghi (2006) propongono una varietà di attività alle quali poter ricorrere con soggetti che presentano difficoltà nelle prove della WISC-IV di *Ragionamento con le parole* e di *Somiglianze*, entrambe comprese nel cluster *Gf-verbal*. Tra i loro suggerimenti rientrano attività quali: a) compiti di accoppiamento di figure, nei quali viene presentata

allo studente una coppia di figure e gli si richiede di individuare le somiglianze e/o le differenze;

b) compiti di classificazione di figure, nei quali l'alunno deve ordinare una serie di figure all'interno di categorie o gruppi prestabiliti; c) compiti orali di inserimento di parole mancanti (*cloze*), nei quali il bambino deve ragionare su informazioni verbali per giungere ad una risposta (ad es., "A è la prima e Z è l'ultima \_\_\_\_\_ dell'alfabeto"); d) compiti orali di inserimento di parole mancanti (*cloze*), nei quali il soggetto deve utilizzare le informazioni tratte dall'inizio e dalla fine di un paragrafo per riconoscere l'informazione mancante nella parte centrale; e) esercizi incentrati sull'uso del dizionario, nei quali lo studente ricerca le voci corrispondenti a parole dal suono simile e/o utilizza un dizionario dei sinonimi per individuare dei termini equivalenti in compiti di scrittura; f) giochi come "I Spy" (oggetti nascosti), "Clue" (Cluedo) o altri che richiedono al bambino di prestare ascolto ad una serie di indizi prima di identificare un oggetto o di arrivare a dare la risposta ad una domanda. Ulteriori suggerimenti per l'intervento educativo e i supporti didattici

La scheda di riferimento rapido F-1 riporta una serie di suggerimenti rispetto alle strategie educative e ai supporti didattici da utilizzare per affrontare gli specifici punti di debolezza emersi dall'esame dei dati relativi ai cluster clinici; alcuni di questi suggerimenti sono stati già presentati precedentemente, mentre altri rappresentano delle raccomandazioni aggiuntive. La presente scheda non costituisce un elenco esaustivo, ma offre, piuttosto, un campione di strategie ed indicazioni cui i professionisti possono far riferimento nella fase iniziale di pianificazione dell'intervento.

### Scheda di riferimento rapido F-1

Memoria a lungo termine e Memoria a breve termine

- Aggiungere istruzioni scritte a quelle orali.
- Ripetere e ripassare frequentemente.
- Ridurre il numero di indicazioni date in una sola volta.
- Utilizzare strategie (ad es., di scrematura, di scansione, di anteprima del testo) volte ad aumentare la familiarità dello studente col materiale, in modo da ridurre al minimo la richiesta di memoria a breve termine.
- Mantenere il contatto visivo con lo studente mentre gli si forniscono le istruzioni orali.
- Ridurre al minimo gli stimoli uditivi e visivi non pertinenti per diminuire la richiesta concorrente di attenzione.
- Registrare le lunghe sequenze di informazioni in modo che lo studente abbia il tempo di ripeterle e la possibilità di codificarle nella memoria a lungo termine.
- Chiedere allo studente di ripetere e/o parafrasare le istruzioni per favorire la codifica e l'immagazzinamento delle informazioni.
- Concedere allo studente del tempo in più per rispondere alle domande e svolgere i compiti.
- Fornire suggerimenti o indizi per facilitare il recupero delle informazioni da parte dello studente.
- Ricorrere a prove di riconoscimento nel formato a scelta multipla, vero-falso o di corrispondenza per ridurre al minimo la richiesta di richiamo libero delle informazioni.
- Favorire la codifica e il recupero delle informazioni attraverso tecniche di associazione visiva e di immagini mentali.
- Incoraggiare il ricorso a strategie mnemoniche che facilitino l'immagazzinamento e il recupero delle informazioni (ad es., usare l'acronimo HOMES per ricordare i Grandi Laghi: Huron, Ontario, Michigan, Eerie e Superior).
- Consentire l'utilizzo di specifici sussidi (ad es., le tabelline) durante lo svolgimento dei compiti.

### Ragionamento fluido/Ragionamento fluido non verbale

- Esternare il processo di ragionamento spiegando ad alta voce le strategie e i passaggi.
- Fornire un elenco di domande guidate relative ai passaggi procedurali ricorrenti (ad es., come affrontare un problema verbale, come rispondere ad una domanda di tipo inferenziale sullo stato emotivo di un personaggio di una storia).
- Insegnare concetti astratti attraverso esempi concreti e materiali manipolativi/modelli.
- In caso di studenti con difficoltà in matematica, consultare i siti web che propongono attività di recupero, fogli di esercizi e suggerimenti per venire loro incontro in classe.
- Proporre attività che incoraggino lo studente ad attivare le conoscenze già acquisite, operare previsioni e controllare il significato durante i compiti di apprendimento.



- Proporre attività pratiche ed esperienziali che destino l'interesse dello studente e lo coinvolgano attivamente nel suo processo di apprendimento.
- Valutare ed attivare le conoscenze già acquisite dallo studente prima di presentargli concetti o compiti nuovi.
- Insegnare procedure e concetti in modo concreto ed intensivo (con frequenti ripetizioni), ricorrendo a materiali manipolativi e sussidi visivi (ad es., figure, diagrammi).
- Esternare il processo di ragionamento esprimendo a parole la relazione tra specifici concetti e procedure. Aiutare lo studente a collegare le informazioni apprese prima di passare ad introdurne di nuove.
- Utilizzare strategie di antepresa e schemi organizzativi per favorire la comprensione del materiale da parte dello studente, in modo da aumentare le sue possibilità di riuscita nel ragionare con tali informazioni.
- Offrire esempi, fare da modello e fornire definizioni mentre si introduce del materiale concettuale nuovo su cui lo studente dovrà applicare le proprie abilità di ragionamento.
- Rivedere i concetti già spiegati, esaminando la loro importanza e la relazione tra i concetti presentati da poco e le informazioni precedentemente apprese.

### **Elaborazione cognitiva**

- Prolungare i tempi.
- Diminuire il numero di esercizi da completare e di domande alle quali rispondere, ridurre la lunghezza dei compiti di lettura e di scrittura, e così via.
- Considerare un tempo d'attesa quando si richiedono informazioni da uno studente con un deficit di velocità di elaborazione.
- Utilizzare le strategie riportate nella precedente sezione sulla Memoria a breve termine.
- Prestare attenzione all'orario della giornata nell'assegnare compiti che richiedono una rapida elaborazione mentale (ad es., l'ultima parte del giorno o la mattina presto, quando le proprie risorse cognitive possono risultare limitate e/o esaurite, non sono l'ideale).
- Offrire frequenti opportunità di esercitarsi per aiutare gli studenti a sviluppare una certa automaticità in specifiche aree di abilità di base (ad es., nei calcoli matematici di base, nell'ortografia).

### **Conoscenza lessicale, Informazione generale e Ragionamento fluido verbale**

- In caso di studenti con difficoltà relative alla conoscenza di parole e al bagaglio di conoscenza generale, consultare i siti web che propongono strategie volte alla costruzione del vocabolario e delle conoscenze generali;
- Offrire modelli di ragionamento su informazioni di tipo verbale (ad es., nell'individuare le somiglianze tra degli oggetti basandosi su caratteristiche fisiche, un insegnante potrebbe dire: "Abbiamo i disegni di una biglia, di un pallone da basket e di una moneta da dieci centesimi... così abbiamo un oggetto piccolo, un oggetto grande e un oggetto piccolo... allora i due disegni che si assomigliano di più sono...?").
- Assicurarsi che lo studente comprenda le parole e/o i concetti su cui gli si richiede di ragionare.
- Ampliare il vocabolario del bambino attraverso attività che accrescano la conoscenza dei sinonimi.
- Proporre esercizi che comportano analogie di tipo verbale e spiegare in modo esplicito e diretto la relazione tra le parole prima di chiedere al soggetto di risolvere autonomamente dei compiti di analogie.

### **Esame dei limiti**

Oltre alla somministrazione dei cluster clinici della WISC-IV per giungere ad una più chiara comprensione del livello di funzionamento di uno studente lungo specifici domini cognitivi, i professionisti dovrebbero effettuare un esame dei limiti per ottenere ulteriori informazioni utili sul funzionamento dell'individuo, così da facilitare la selezione delle strategie educative e dei supporti didattici.

Le procedure di esame dei limiti possono assistere il professionista nella verifica di specifiche ipotesi (ad es., è un problema di recupero ad incidere sull'abilità dello studente a definire le parole?) o nella valutazione dell'eventuale utilità di particolari soluzioni (ad es., questo studente trae vantaggio dalla riduzione delle richieste motorie nei compiti?).

Nel caso dei cluster clinici che comprendono compiti di natura verbale (ad es., Conoscenza lessicale, Informazione generale, Memoria a lungo termine, Ragionamento fluido verbale), i professionisti hanno la possibilità di valutare gli errori e di risomministrare un campione di item ai quali il soggetto ha risposto non correttamente utilizzando un formato

di risposta a scelta multipla. Basandosi su ulteriori analisi, possono quindi determinare se lo studente sembra rispondere al formato alternativo (cioè a scelta multipla). Se dai dati emerge che la prestazione dell'alunno risulta in parte imputabile al formato del compito, è possibile impiegare questa informazione nelle raccomandazioni per l'intervento (ad es., utilizzare ogniqualvolta sia possibile formati di risposta a scelta multipla piuttosto che a risposta aperta in compiti di natura verbale).

La conoscenza dell'influenza esercitata dal formato del test sulla prestazione ad esso fornita è anche rilevante ai fini dello sviluppo di suggerimenti didattici, principalmente perché offre informazioni sull'abilità dello studente a rispondere a delle domande in classe in assenza di suggerimenti o indizi esterni (Holdnack e Weiss, 2006). Infatti, se l'alunno non è in grado di fornire la definizione di una parola target a meno che non gli vengano presentate delle opzioni a scelta multipla, è improbabile che sarà capace di richiamare spontaneamente alla mente delle informazioni note senza ricevere suggerimenti nel contesto della classe. Di conseguenza, i suoi insegnanti avranno probabilmente bisogno di fornirgli aiuto quando gli richiedono di rispondere a domande relative ad informazioni nuove o apprese da poco, modificando le istruzioni (ad es., fornendo parte di una risposta, facendo riferimento a conoscenze acquisite in precedenza).

Durante l'esame dei limiti, in aggiunta al formato a scelta multipla, è possibile utilizzare anche quello vero-falso. Ad esempio, nel caso in cui lo studente abbia mostrato una prestazione

di basso livello nel subtest di *Somiglianze*, il professionista può selezionare alcune risposte sbagliate e presentarle nuovamente nel formato "Vero" o "Falso", per accertarsi del bagaglio di conoscenze fattuali su cui il bambino ha la possibilità di ragionare. Ad esempio, se l'alunno non sa dire in cosa siano simili una banana ed un'arancia, l'esaminatore può dirgli: "Dimmi se le seguenti affermazioni sono vere o false: a) La banana e l'arancia hanno la stessa forma; b) La banana e l'arancia hanno lo stesso colore; c) La banana e l'arancia sono entrambi frutti". Se lo studente risponde correttamente che la terza opzione costituisce l'unica affermazione vera, l'esaminatore ha elementi per supporre che sia una difficoltà di ragionamento, piuttosto che una conoscenza inadeguata, ad incidere sull'espressione dell'abilità di ragionamento. Cosa ancora più importante, questa informazione consente al professionista di focalizzare l'intervento sullo sviluppo di abilità di ragionamento, invece che sulla proposta di attività volte ad aumentare il bagaglio di informazioni fattuali o di conoscenza verbale dell'alunno (ad es., esercizi di vocabolario).

Anche gli item dei cluster clinici di natura visiva (cluster di Elaborazione visiva e cluster di Ragionamento fluido non verbale) possono essere modificati e rappresentati nel formato a scelta multipla, possono proporre prove che coinvolgono maggiormente l'apprendimento (in cui il processo di ragionamento e l'approccio al compito sono resi più evidenti) o possono essere presentati variando il tempo limite (ad es., concedendo un tempo maggiore negli item risomministrati). Generalmente, i formati di presentazione alternativi e le variazioni del tempo limite aiutano il professionista a sviluppare soluzioni relative ai tempi richiesti (ad es., necessità di un tempo maggiore per eseguire i compiti) e/o a modifiche che tengano conto di eventuali difficoltà motorie fini (ad es., l'utilizzo di un'impugnatura per matita per migliorare la velocità e/o la qualità della scrittura; Holdnack e Weiss, 2006).

È possibile modificare gli item del cluster clinico della memoria di lavoro per includere l'uso di stimoli visivi in aggiunta a quelli uditivi, per permettere allo studente di osservare direttamente gli item stimolo e/o di eseguire i calcoli con carta e matita (ad es., negli item del *Ragionamento aritmetico*) e/o per alterare completamente gli stimoli degli item in modo da ridurre il carico sulla memoria di lavoro dell'alunno (ad es., usare come stimoli lettere che formano parole intere: g-a-t-t-o). Nel complesso, la variazione degli stimoli e del formato dei test della memoria di lavoro consente al professionista di determinare se i deficit di memoria siano generali o specifici (ad es., deficit della memoria di lavoro versus deficit dello span di memoria), se il tipo di stimolo impiegato incida sulla memoria (ad es., numeri versus lettere), se la prestazione dello studente risenta della natura mentale del compito (ad es., eseguire calcoli matematici senza vedere il problema) e/o se alle difficoltà di memoria

rilevate (ad es., incapacità a risolvere i problemi di *Ragionamento aritmetico* che richiedono di raggruppare degli elementi) contribuisca un deficit a carico delle abilità scolastiche (ad es., difficoltà in aritmetica). Questo tipo di informazioni si ripercuote in modo abbastanza ovvio sulla pianificazione dell'intervento. In primo luogo, se l'alunno mostra difficoltà nella memoria di lavoro a fronte di uno span di memoria relativamente intatto, l'insegnante può aver cura di offrirgli le istruzioni per singoli passi, fornendo solo poche informazioni alla volta. In secondo luogo, se la natura mentale del compito appare influire sul rendimento dell'alunno, questi andrebbe invitato ad utilizzare carta e matita ogniqualvolta sia possibile. Infine, se la scarsa prestazione nella memoria di lavoro sembra in parte imputabile a difficoltà in matematica, l'intervento dovrebbe essere volto ad affrontare il deficit delle abilità scolastiche e/o ad aumentare l'automaticità dello studente nelle operazioni di base e nei problemi matematici.

L'ultimo cluster al quale è possibile applicare le procedure di esame dei limiti è quello della Velocità di elaborazione. C'è una modifica molto utile cui il professionista può decidere di ricorrere: una prova di copiatura in cui al soggetto vengono nuovamente somministrati gli item del *Cifrario* utilizzando solo i simboli o solo i numeri, così che non vi sia la necessità di associarli. Attuando questa modifica, il professionista ha la possibilità di ricavare informazioni

più dirette sulla velocità di copiatura dello studente (Holdnack e Weiss, 2006). Una prestazione inadeguata in questo compito potrebbe suggerire l'interferenza di un'abilità di livello inferiore (ad es., il funzionamento motorio fine) sulla manifestazione, da parte del bambino, di un'abilità di livello superiore intatta (ad es., scansione e monitoraggio visivi). Il professionista potrebbe perciò raccomandare una riduzione delle richieste motorie nei compiti basati sul lavoro in classe e/o la concessione di tempo supplementare o la fornitura di altri tipi di sostegno (ad es., il ricorso ad una persona che scriva al posto del bambino o a schemi di appunti guidati) nei compiti di scrittura.

È importante tener conto del fatto che le procedure di esame dei limiti sopra descritte richiedono all'esaminatore di effettuare le modifiche in modo indipendente e di selezionare gli item sulla base di una precedente analisi degli errori.