

# **ADHD o DDAI**

## **(Disturbo da deficit di Attenzione/ Iperattività)**

### **Definire il termine ATTENZIONE:**

L'attenzione implica la selezione di informazioni esterne, considerate utili (**attenzione selettiva**), che vengono poi analizzate ulteriormente e archiviate in memoria (**attenzione focalizzata**).

L'attenzione implica poi il mantenimento attivo dello sforzo per seguire uno stimolo costante e prolungato nel tempo, sia di tipo uditivo che visivo (**attenzione mantenuta**); infine l'attenzione include anche quei processi di adattamento psicologico necessari per passare da un compito all'altro (**spostamento dell'attenzione**) o per l'esecuzione contemporanea di due attività (**attenzione condivisa**).

Chi presenta un deficit attentivo può manifestare difficoltà a diversi livelli:

- selezione iniziale degli stimoli
- focalizzazione (concentrazione)
- mantenimento (stancarsi presto quando si svolge un compito ripetitivo)
- scarsa flessibilità (non riuscire a sintonizzare adeguatamente i propri processi mentali su un nuovo compito)
- condivisione (non riuscire a svolgere efficacemente due attività contemporanee).

Secondo quanto si ricava dai numerosi e recenti studi in materia fatti da Ian Robertson del Trinity College di Dublino, probabilmente **i bambini con DDAI presentano soprattutto difficoltà nel mantenere l'attenzione nel tempo e a passarla rapidamente da un compito all'altro**. Ma questo non è dovuto ad una carenza di risorse attentive quanto **all'incapacità di gestire adeguatamente l'attenzione secondo le richieste dell'ambiente (autocontrollo dell'attenzione)**.

Il **problema non sembra risiedere**, per questi bambini, nella selezione delle informazioni, nella focalizzazione dell'attenzione o nello svolgimento di due compiti contemporaneamente, ma piuttosto **nel mantenimento dell'attenzione per un periodo prolungato di tempo, ignorando eventuali stimoli esterni di disturbo**.

Essi manifestino le loro difficoltà soprattutto in situazioni scolastiche o sociali di vario tipo, e in particolare in quelle attività in cui è necessario prestare un sforzo mentale prolungato, un ascolto costante e una cura anche per i dettagli. Durante una mattinata scolastica i bambini con DDAI appaiono il più delle volte distratti nell'ascolto o addirittura sembra che non abbiano capito quanto gli è appena stato detto.

Passano frequentemente da un'attività all'altra senza riuscire ad organizzarne lo svolgimento e senza completarne alcuna; non portano a termine i compiti (spesso perdono anche il materiale necessario per svolgerli) non seguono le istruzioni degli adulti, e, in genere, non soddisfano le loro richieste.

### **Definire il termine IPERATTIVITA':**

Eccessivo e inadeguato livello di attività motoria che si manifesta con una continua irrequietezza. I bambini con DDAI muovono continuamente le mani o i piedi, non riescono a stare seduti tranquillamente, o stare fermi quando le circostanze sociali lo richiedono. Corrono e si arrampicano ovunque, e hanno difficoltà a dedicarsi in modo

tranquillo ad un gioco o ad un'attività prolungata, anche durante il tempo libero. Parlano eccessivamente e sono sempre in movimento, come se fossero guidati da una sorta di motorino.

**L'impulsività** viene definita come un'incapacità ad aspettare o ad inibire risposte o comportamenti che in quel momento risultano inadeguati.

Nei bambini con DDAI l'impulsività si manifesta

- con un'eccessiva impazienza
- con una difficoltà a controllare le proprie reazioni
- un'eccessiva con una grande fretteolosità nel rispondere alle domande dell'insegnante.
- è segno di impulsività anche la difficoltà ad aspettare il proprio turno e l'intromettersi inopportunaente tra le altre persone, quando stanno parlando tra di loro.

L'impulsività è dunque il contrario della riflessività, ed è **dovuta ad un deficit di inibizione**.

Secondo la teoria di Joel Nigg (dell'Università del Michigan, negli USA), i **processi inibitori** sono di tre tipi: **esecutivi, motivazionali ed automatici**.

**L'inibizione esecutiva** include una serie di attività psico-motorie che consentono all'individuo di controllare le informazioni interferenti e le risposte contrastanti e incompatibili.

**L'inibizione motivazionale** controlla una serie di comportamenti ed è modulata da fattori emotivi: piacere, paura, ansia, disgusto.

**L'inibizione automatica** controlla le risposte rapide, molto spesso eseguite in modo inconsapevole, al fine di ignorare le stimolazioni ambientali non importanti e selezionare solo quelle che riteniamo rilevanti rispetto al compito.

Secondo la proposta di Joel Nigg, i **bambini DDAI presentano difficoltà soprattutto a livello di inibizione esecutiva, proprio perchè hanno difficoltà a mantenere in memoria solo le informazioni pertinenti con il compito**, e faticano a scegliere la risposta adeguata quando vengo presentatesi trovano davanti a informazioni contrastanti.

18 comportamenti tipici (sintomi) di un bambino con DDAI: i primi nove riguardano le difficoltà di attenzione, i successivi sei riguardano l'iperattività e gli ultimi tre l'impulsività.

Diagnostical and Statistical Manual (IVth edition redatto dall'APA, l'Associazione degli Psichiatri Americani, e l'International Classification of Diseases-10, pubblicato dall'OMS, l'Organizzazione Mondiale per la Sanità.

### **Disattenzione**

1. spesso non riesce a prestare attenzione ai particolari o commette errori di distrazione nei compiti scolastici o in altre attività;
2. spesso ha difficoltà a mantenere l'attenzione sui compiti o sulle attività di gioco;
3. spesso sembra non ascoltare quando gli si parla direttamente;
4. spesso non segue le istruzioni e non porta a termine i compiti scolastici o i propri doveri, non a causa di un comportamento in opposizione alle regole sociali;
5. spesso ha difficoltà a organizzarsi nei compiti e nelle attività;
6. spesso evita ad impegnarsi in compiti che richiedono sforzo mentale prolungato (come compiti a scuola o a casa);
7. spesso perde gli oggetti necessari per i compiti e le attività quotidiane;
8. spesso è facilmente distratto da stimoli estranei;

9. spesso è sbadato nelle attività quotidiane.

### **Iperattività**

spesso muove con irrequietezza mani o piedi o si dimena sulla sedia;

spesso lascia il proprio posto in classe o in altre situazioni in cui ci si aspetta che resti seduto;

spesso scorrazza e salta dovunque in modo eccessivo in situazioni in cui è fuori luogo;

spesso ha difficoltà a giocare o a dedicarsi a divertimenti in modo tranquillo;

spesso si muove come se fosse guidato da un motorino;

spesso parla eccessivamente;

### **Impulsività**

7. spesso «spara» le risposte prima che le domande siano state completate;

8. spesso ha difficoltà ad attendere il proprio turno;

9. spesso interrompe gli altri o è invadente nei loro confronti (per esempio si intromette nelle conversazioni o nei giochi).

L'unica **differenza tra i due manuali** nell'elenco dei sintomi riguarda l'item «spesso parla eccessivamente», secondo l'APA è segno di iperattività, secondo l'OMS di impulsività.

I sintomi dei due manuali diagnostici non tengono conto dell'età; infatti il DDAI non è una sindrome che scompare con la pubertà ma circa il 50% dei piccoli pazienti continua a presentare le caratteristiche del disturbo anche durante l'adolescenza e l'adulto. Recentemente è stato sottolineato come la **sindrome abbia i caratteri della cronicità** e per questo motivo è necessario che gli enti interessati alla tutela della salute pubblica si attivino per fornire adeguati strumenti e supporti anche per gli adulti con DDAI. Ritornando all'analisi dei sintomi si nota che questi non sono applicabili ad un adolescente, e tanto meno ad adulto.

Ciò che rende comportamento un sintomo del DDAI è l'avverbio "spesso", cioè la frequenza con cui esso si manifesta quotidianamente.

Secondo quanto affermano entrambi i manuali, per poter formulare una diagnosi di DDAI è necessario che un insieme di sintomi (il numero cambia da manuale a manuale) si manifesti in almeno due contesti (di solito a casa e a scuola, o al lavoro), da almeno 6 mesi, e soprattutto che siano interferenti con la normale vita della persona. In altre parole, è necessario constatare che proprio a causa di quei comportamenti (sintomi) una persona abbia un rendimento scolastico, sociale e professionale non adeguato rispetto a quanto atteso in base all'età, all'intelligenza e alle condizioni socio-affettive.

Ciò che differenzia il DSM dall'ICD innanzitutto è il nome della sindrome: il nel DSM usa si utilizza il termine Disturbo da Deficit di Attenzione Iperattività (DDAI), mentre nell'ICD si utilizza la l'espressione Disturbo dell'Attività e dell'Attenzione. Inoltre per il primo manuale, il disturbo deve comparire prima dei 7 anni, mentre per l'ICD il secondo è necessario riscontrare i primi sintomi a 3 anni. Per l'ICD si ha una diagnosi se il paziente presenta almeno 6 sintomi di disattenzione, 3 di iperattività e uno di impulsività; inoltre se il clinico constata poi la compresenza di comportamenti aggressivi (riconducibili ad un Disturbo della Condotta o un Disturbo Oppositivo Provocatorio), allora in quel caso la diagnosi non è più DDAI ma Sindrome Ipercinetica della Condotta. **L'ICD tende infatti a non ammettere diagnosi associate (comorbidità) ma si cerca di individuare una specifica sindrome per ogni tipologia di paziente.** Il Nel DSM-IV invece è i canoni

sono meno restrittivo restrittivi dell'ICD-10 e si consente ammettere una diagnosi di DDAI anche solo se il paziente manifesta 6 sintomi di disattenzione o di iperattività-impulsività. Per tale motivo, il nel DSM-IV viene contemplata l'esistenza di tre sottotipi di DDAI: bambini solo con problemi attentivi (sottotipo disattento), solo con iperattività-impulsività (sottotipo iperattivo-impulsivo), o da con entrambi i disturbi (sottotipo combinato). Secondo quanto affermato nel DSM-IV, quindi, è possibile formulare diagnosi multiple: nel caso di un bambino che, oltre ai sintomi del DDAI, presenti anche quelli del Disturbo di Condotta, la diagnosi non sarà di Sindrome Ipercinetica della Condotta, come sostiene sostenuto nell'ICD-10, ma di DDAI associato a Disturbo di Condotta.

A seconda del manuale di riferimento, dunque, si formulano diagnosi diverse, e di conseguenze si rilevano dati differenti relativamente alla diffusione del disturbo: secondo il DSM-IV infatti i pazienti con DDAI sono circa il 5%, mentre secondo l'ICD-10 sono meno del 2%.

Occorre però precisare che se nel Nord America viene utilizzato quasi esclusivamente il DSM-IV, in Europa si tende ad usare l'ICD-10: questa prima importante differenziazione è la causa principale del fatto che in Europa il disturbo viene riconosciuto meno frequentemente (e da meno tempo) che nell'America del Nord.

### **Disturbi associati e secondari**

Oltre la metà dei bambini con DDAI manifestano anche altri sintomi che si possono strutturare in vere e proprie sindromi.

Distinguiamo anzitutto i disturbi associati da quelli secondari:

- i primi si manifestano in maniera concomitante con il DDAI e sono da esso indipendenti;
- i secondi sono una conseguenza del DDAI stesso.

Solo durante la valutazione diagnostica è possibile distinguere se un disturbo si presenta in associazione o secondariamente al DDAI, in base alla ricostruzione storica dell'esordio dei sintomi.

Tra i disturbi associati o secondari distinguiamo quattro tipi di sintomatologie e che riguardano:

- comportamenti aggressivi,
- difficoltà cognitive,
- problemi associati all'emotività e
- inerenti all'interazione sociale.

I bambini che presentano nei quali si manifesta un **eccesso di comportamenti aggressivi** molto spesso sono affetti da un **Disturbo Oppositivo Provocatorio (DOP)**. I bambini con DOP sono i cosiddetti "attaccabrighe"; coloro cioè che si propongono perlopiù con atteggiamenti di sfida, soprattutto nei confronti degli adulti, prendono in giro i coetanei, e utilizzano un linguaggio eccessivamente disinibito. Complessivamente in circa il 5% dei bambini sono rilevabili questi tipi di comportamento - che molto spesso sono **strettamente legati anche al contesto socio-culturale e al clima familiare in cui crescono**.

Se il bambino persevera in **comportamenti aggressivi o nell'infrazione delle regole sociali** talvolta possiamo trovarci di fronte ad un vero e proprio **Disturbo della Condotta (Dc)** che sfociare persino nell'uso di sostanze stupefacenti e nel commettere

infrazioni alle regole sociali (maneggiare armi, minacciare persone, commettere furti o violare la proprietà altrui).

Il 40% dei bambini DDAI presenta **difficoltà di apprendimento scolastico**, pur dimostrando abilità intellettive nella norma. Le ragioni di tale compresenza (DDAI e Disturbi di Apprendimento) sono di almeno tre tipi:

1. il bambino DDAI sviluppa difficoltà di apprendimento a causa dei suoi problemi di attenzione e di impulsività;
2. il bambino con disturbi di apprendimento diventa evitante e svogliato nello svolgere i compiti scolastici e manifesta comportamenti che simulano i sintomi del DDAI;
3. i sintomi del DDAI e del disturbo di apprendimento possono emergere contemporaneamente nello stesso bambino per ragioni indipendenti.

Nel caso in cui un bambino presenti sia i sintomi del DDAI che quelli di un **disturbo specifico di apprendimento** (dalla dislessia, ad altre disabilità), incontrerà difficoltà di tipo scolastico (e potrà incorrere in frequenti bocciature, se non addirittura in un precoce abbandono degli studi) in quanto non è in grado di leggere e scrivere in modo automatico, non riesce a controllare l'esecuzione di compiti complessi e a mantenere l'attenzione per periodi prolungati.

Per quanto riguarda la **sfera emotiva** i bambini DDAI possono sviluppare **disturbi di tipo depressivo o ansioso**. Secondo quanto raccomanda l'ICD-10 non è consigliato formulare una diagnosi di DDAI in associazione a disturbi depressivi o ansiosi, in quanto l'eziologia (la causa) dei disturbi è radicalmente diversa ed è molto improbabile che le due sindromi possano associarsi per effetto del caso. La depressione o l'ansia sono psicopatologie che si possono riscontrare molto più frequentemente in adulti che da piccoli sono stati diagnosticati con DDAI proprio perchè si rendono conto della propria inadeguatezza e dei propri fallimenti. Il futuro di questi pazienti ovviamente è contrassegnato da maggiori difficoltà di adattamento sociale e lavorativo.

I **problemi di autocontrollo comportamentale** si ripercuotono anche sulle relazioni interpersonali. Non sorprende quindi che i bambini con DDAI vengano più **spesso rifiutati** e siano i meno popolari tra i compagni. Gli insegnanti li valutano negativamente non solo dal punto di vista del profitto, ma soprattutto sotto l'aspetto comportamentale e del rispetto delle regole necessarie per una corretta convivenza.

Le loro **abilità sociali** appaiono notevolmente ridotte rispetto a quelle dei coetanei; le interazioni con i compagni sono difficili e spesso accompagnate da atteggiamenti aggressivi, verbali e non verbali, nel gioco come in contesti più strutturati. Molto spesso i bambini con DDAI, senza DOP o DC non esibiscono intenzionalmente comportamenti disturbanti, e sono sinceramente sorpresi degli esiti negativi che scaturiscono dalle loro azioni maldestre. Generalmente vengono **descritti dai loro compagni come non cooperativi in situazioni di gruppo, intrusivi e in alcuni casi aggressivi e provocatori**.

Russell Barkley ha condotto delle ricerche sociometriche per studiare le relazioni interpersonali tra i bambini DDAI e quelli di controllo. Le ricerche sociometriche solitamente utilizzano le cosiddette "griglie di Moreno" con le quali ciascun bambino può dare una valutazione dei propri compagni: sceglierebbero per giocare e quali eviterebbero. Barkley ha constatato che i bambini con iperattività ricevono più valutazioni negative rispetto agli altri compagni. Questi risultati confermano che i bambini DDAI in cui prevale la componente di iperattività sono, in generale, difficili da gestire, persino dai

coetanei, mentre quelli in cui prevale il disturbo dell'attenzione sono tendenzialmente ignorati perchè poco interattivi con i compagni.

### L'evoluzione del disturbo

L'età media di insorgenza del DDAI è compresa tra i 3 e i 4 anni.

Evoluzione del disturbo: esso si manifesta secondo tempi e modalità differenti da bambino a bambino secondo una serie di variabili ambientali, tra cui la qualità delle relazioni con i familiari, l'accettazione del bambino nel contesto scolastico, il suo profilo cognitivo generale (in particolare intellettuale), e la presenza di altri disturbi che, eventualmente, possono complicare complicarne il quadro patologico.

In coincidenza delle tappe fondamentali legate alla crescita del bambino, le problematiche del disturbo, nel suo insieme, si modificano e a volte si possono può aggravare: **l'ingresso nella scuola elementare (dove ci sono regole da rispettare e compiti da eseguire)**, la maggior complessità dei compiti scolastici, le nuove **richieste sociali durante la pre-adolescenza e adolescenza**, costituiscono una serie di nuove, enormi difficoltà da fronteggiare. Spesso i genitori riferiscono che i bambini con DDAI sono difficili sin dalla nascita: molto irritabili, inclini ad un pianto inconsolabile, facilmente frustrabili, con difficoltà di sonno e di alimentazione. Inoltre, l'impulsività e la bassa tolleranza ai rimproveri possono generare effetti negativi nell'interazione con la madre, innescando un circolo vizioso che porta può portare ad un'accentuazione dei sintomi. Durante gli anni della scuola elementare ha un comportamento poco maturo rispetto alla sua età cronologica.

Durante la preadolescenza, l'iperattività tende a diminuire ma può venire parzialmente sostituita da "un'agitazione interiorizzata" che si manifesta soprattutto con insofferenza, impazienza e continui cambi di attività o movimenti del corpo. In questa fase il comportamento incontrollato e la disattenzione ostacolano una facile normale acquisizione delle abilità sociali, indispensabili per un buon fair-play: I ragazzi con DDAI infatti, non a caso, dimostrano scarsa capacità di nel mantenere amicizie e nel risolvere i conflitti interpersonali.

Durante l'adolescenza, si osserva una lieve attenuazione dei sintomi, ma ciò non significa che il problema si risolva, perché si possono sviluppare altri disturbi, come depressione, ansia o condotta antisociale. Da una ricerca longitudinale condotta da Eric Taylor si è osservato che dei ragazzi diagnosticati con DDAI durante gli anni della scuola elementare circa il 60% di essi presentava ancora i sintomi del disturbo in età adolescenziale.

### Le cause del Disturbo

Secondo la ricerca scientifica americana, fino agli anni Settanta, il DDAI era considerato un disturbo del comportamento, senza evidenti compromissioni nella sfera cognitiva ed emotiva. In Italia invece l'interpretazione del problema subiva l'influenza delle teorie psicoanalitiche. Tramite una ricerca transculturale all'inizio degli anni Ottanta, Cesare Cornoldi (dell'università di Padova) e Daniel O'Leary (dell'università di New York) avevano riscontrato che, di fronte alla descrizione di un bambino con i sintomi di DDAI, **i clinici americani attribuivano una diagnosi di Disturbo comportamentale, mentre quelli italiani utilizzavano l'etichetta del Disturbo di personalità!** In altre parole gli americani osservavano delle irregolarità nel comportamento e non ne cercavano una spiegazione ulteriore; gli italiani, invece, cercavano nel comportamento una causa

legata a difficoltà (ad esempio un difficile rapporto con la madre), negando di fatto che il bambino potesse essere predisposto a sviluppare un DDAI.

Una svolta importante nella comprensione del DDAI è arrivata grazie agli studi di **Virginia Douglas** (McGee University, in Canada), secondo la quale il bambino con DDAI soffre principalmente di un deficit di **autoregolazione attentiva e comportamentale**. Da quel momento in poi, l'interesse dei ricercatori si è rivolto allo studio dei deficit cognitivi, con la conseguente riduzione delle indagini nei confronti degli aspetti comportamentali.

Gli studi sull'attenzione sono stati condotti in numerosi e prestigiosi laboratori universitari di tutto il mondo giungendo alla conclusione che il DDAI sia dovuto ad un **deficit di due dei tre circuiti attentivi: quello deputato al controllo delle risposte e quello che governa il mantenimento della vigilanza.; mentre quello che determina un efficace orientamento dell'attenzione sembra relativamente intatto**.

In base ai modelli della neuropsicologia cognitiva, il DDAI è stato interpretato come un **deficit a carico delle Funzioni Esecutive**. Questo concetto è stato inizialmente proposto da Tim Shallice (dell'University College di Londra e SISSA di Trieste) per descrivere una serie di abilità cognitive deputate al controllo e al monitoraggio di azioni complesse, nuove o incongruenti rispetto agli schemi di comportamento abitualmente applicati.

Dagli anni Novanta in poi sono stati condotti numerosi studi sulle Funzioni Esecutive, allo scopo di definirne le sottocomponenti e individuare i deficit dei bambini con DDAI. Bruce Pennington e Sally Ozonoff (dell'Università del Colorado) le hanno scomposte in 5 sottocomponenti:

- Pianificazione (definire i passi intermedi per il raggiungimento di un obiettivo),
- Fluenza verbale (un compito in cui viene chiesto di pronunciare velocemente parole che iniziano con una certa lettera),
- Memoria di Lavoro (la memoria che ci consente di conservare temporaneamente delle informazioni per l'esecuzione di attività quotidiane), Inibizione (capacità di interrompere l'esecuzione di un comportamento) e
- Set-shift (cambiamento dello schema di risposta abituale).

Secondo i due studiosi i bambini con DDAI soffrono principalmente di un problema al sistema che coordina e controlla le operazioni mentali e i comportamenti (le Funzioni esecutive appunto): numerosi studi riportano infatti deficit che coinvolgono i processi di pianificazione, il mantenimento in memoria delle informazioni importanti, la flessibilità cognitiva e la capacità di interrompere azioni scorrette. Meno compromesse risultano le abilità linguistiche coinvolte nella ricerca rapida di parole.

Sempre all'interno del dibattito sulla natura del deficit alle Funzioni esecutive, Russell Barkley (dell'Università di Worcester, negli USA) ha proposto un modello secondo il quale i bambini DDAI sono affetti principalmente da un deficit di inibizione dei comportamenti inappropriati: da cui deriverebbe una **compromissione a carico di quattro sistemi secondari: la memoria di lavoro per le informazioni verbali, e quella per le informazioni non verbali, il sistema che regola l'attivazione fisiologica, la vigilanza e le emozioni, e il sistema in grado di compiere analisi e sintesi degli eventi che viviamo in prima persona**.

Questa breve rassegna dei modelli neuropsicologici maggiormente accreditati, ci consente di concludere, citando i recenti risultati di Sonuga-Barke, che il DDAI sia

caratterizzato sia da una compromissione delle Funzioni Esecutive (in particolare il sistema di inibizione) che dei processi cognitivi legati alla motivazione.

Lo scopo di questo ambito della ricerca è di capire come l'individuo organizzi i propri pensieri e i propri comportamenti in vista del raggiungimento di obiettivi, e di indagare quindi, proprio quelle abilità che lo distinguono dagli altri primati.

Il soggetti con questo disturbo hanno difficoltà in quei compiti che richiedono l'uso di strategie cognitive complesse e rapidi cambiamenti di schemi comportamentali.

Il futuro della ricerca sul DDAI probabilmente sarà legato ai progressi delle neuroscienze cognitive che prevedono l'integrazione delle scoperte derivanti dalla neurobiologia (come funzionano e comunicano le cellule nervose), dalla neuroradiologia (attraverso la visualizzazione del funzionamento del cervello), dalla genetica molecolare (a cosa servono e come si trasmettono i geni) e dalla psicologia cognitiva (come si strutturano e funzionano i processi di pensiero).

### *Le basi biologiche del DDAI*

Il nostro cervello è composto da miliardi di cellule, i neuroni, che comunicano tra di loro attraverso dei contatti che si chiamano sinapsi: in una sinapsi due neuroni si scambiano delle sostanze, chiamate neurotrasmettitori; il metabolismo dei neurotrasmettitori e il funzionamento delle sinapsi determina la modalità di comunicazione tra neuroni. La facilità con cui le sinapsi si modificano è molto elevata. La plasticità delle sinapsi determina anche una modificazione del funzionamento e della struttura dei neuroni stessi. Il nostro cervello, infatti, si può modificare per una serie di ragioni, tra cui l'evoluzione spontanea, una patologia, un trattamento farmacologico, una serie di eventi esterni, o una serie di addestramenti specifici che hanno fatto sviluppare certe abilità.

La neuropsicologia ci consente di individuare quali aree del cervello sono deputate all'esecuzione di determinati comportamenti e processi cognitivi. Ad esempio, le aree anteriori della corteccia cerebrale (lobi prefrontali), sono responsabili del mantenimento della concentrazione, del controllo del comportamento e della pianificazione delle azioni (Funzioni esecutive). Dalle aree anteriori del cervello si diramano numerose fibre nervose che collegano la corteccia cerebrale ad altri organi sottocorticali, appartenenti al sistema limbico, i quali rivestono un'importante funzione nel controllo delle emozioni, della motivazione e della memoria. Infine, altri organi sottocorticali (i gangli della base) e il cervelletto sono coinvolti nell'esecuzione motoria delle risposte. Pertanto, il circuito specifico coinvolto nell'espressione del DDAI sembra partire dalla corteccia prefrontale, per poi scendere nel sistema limbico, passare per i gangli della base e arrivare fino al cervelletto.

Per studiare la funzionalità di questo circuito sono state utilizzate varie metodiche, tra cui la **Risonanza Magnetica (RMI)** per gli aspetti anatomici, la **Tomografia a Emissione di Positroni (PET)** e la **Risonanza Magnetica Funzionale (fRMI)** per l'attività biochimica dei neuroni, e l'**Elettroencefalogramma (EEG)** per l'attività elettrica delle cellule nervose.

Tutte queste indagini, se applicate per scopi clinico-diagnostici (cioè per accertare la presenza della patologia in un bambino) risulteranno negative: i bambini con DDAI non presentano evidenti segni clinici di carattere patologico. Con la strumentazione attualmente a disposizione, non è possibile fare una diagnosi di DDAI tramite esami medici di laboratorio.

Solo per scopi di ricerca e grazie all'uso di analisi molto raffinate (non applicabili nel contesto clinico) Xavier Castellanos ha riscontrato una **riduzione del volume del cervello di circa il 4% rispetto ai bambini di controllo**. In realtà questo risultato non spiega affatto un'eventuale ridotta funzionalità cerebrale.

Dal punto di vista dell'attività neuronale (tramite Risonanza Magnetica Funzionale e PET) secondo altri studi **nei gangli della base e nella corteccia prefrontale dei bambini con DDAI avviene un consumo di glucosio inferiore rispetto ai bambini di controllo di circa il 10%**. Infine gli studi che hanno utilizzato l'elettroencefalogramma (EEG) hanno confermato che nelle **regioni frontali del cervello si registrano meno onde rapide (Beta) e più onde lente (Teta), rispetto ai bambini di controllo**.

Come abbiamo accennato sopra, i neuroni comunicano tra di loro tramite sostanze biochimiche chiamate neurotrasmettitori. Normalmente, nelle aree frontali del cervello si riscontra una massiccia presenza di due neurotrasmettitori, la **dopamina** e la **norepinefrina**. **Il livello di dopamina e di norepinefrina nelle regioni cerebrali anteriori dei bambini con DDAI è inferiore rispetto a quello dei bambini senza problemi di attenzione e iperattività**. Questo fenomeno si verifica perchè molti neuroni dei bambini con DDAI catturano molto velocemente la dopamina e la norepinefrina che si trovano nello spazio inter-sinaptico, cioè tra un neurone e l'altro. Se infatti vengono loro somministrati dei farmaci che rallentano l'assorbimento di dopamina e norepinefrina da parte dei neuroni, si osserva una radicale riduzione dei sintomi di disattenzione e iperattività.

I farmaci solitamente utilizzati sono psicostimolanti (il più utilizzato è il metilfenidato) che innalzano il funzionamento di altri neuroni implicati nel controllo del riassorbimento della dopamina. In altre parole, gli psicostimolanti, aumentano l'efficienza della regolazione della dopamina nello spazio inter-sinaptico (tra un neurone e l'altro). Naturalmente il funzionamento è molto più complesso di quanto descritto sopra, ed è diverso da una regione all'altra del cervello, è però importante sapere che per ridurre l'iperattività e aumentare il livello di concentrazione dei bambini con DDAI non bisogna somministrare dei sedativi perchè non agiscono in modo specifico sui correlati neurobiologici coinvolti nel disturbo.

Ma com'è possibile che il cervello di bambini così carichi di energia abbia un livello di attività inferiore rispetto ai bambini di controllo? Le aree frontali, quando lavorano a pieno regime, sono in grado di porre adeguati freni inibitori al comportamento, consentendo di controllare l'impulsività, di pianificare le azioni e di mantenere la concentrazione per prolungati periodi di tempo. Pertanto, quando le aree frontali sono sottoattivate si registrano: disinibizione del comportamento, incapacità di ritardare le risposte impulsive e cadute attentive.

### **Il fattore ereditario**

Gli studi di genetica ci consentono di capire quanto un tratto di personalità o un disturbo psichico sia innato e quanto derivi dall'ambiente. Anche nel caso del DDAI sono in corso numerosi studi di genetica per capire quanto sia rilevante la componente innata nella genesi del disturbo.

Ad esempio, la genetica delle popolazioni studia le cause dei comportamenti confrontando gemelli omozigoti (identici) e gemelli dizigoti (diversi). Gli omozigoti, tra di loro, hanno lo stesso patrimonio genetico, pertanto ogni differenza di comportamento tra i

due gemelli è imputabile all'ambiente, condiviso e non condiviso. L'ambiente condiviso include quelle situazioni vissute da entrambi i gemelli (stile educativo dei genitori, livello socio-economico familiare, scuola frequentata, e così via), l'ambiente non condiviso riguarda tutte quelle situazioni specifiche vissute in modo diverso dai due gemelli (atteggiamenti particolari delle persone nei loro confronti, differenze nelle modalità educative dei genitori e degli insegnanti, ecc.). I gemelli dizigoti presentano somiglianze nel patrimonio genetico paragonabili a quelle di due fratelli (non gemelli). **Un gemello omozigote con DDAI ha circa l'80% di probabilità di avere un gemello con lo stesso disturbo; due gemelli dizigoti hanno una probabilità pari al 30% - 35%.** In questo caso, il fatto che due gemelli omozigoti presentino comportamenti con livelli di concordanza più elevati rispetto a quelli dei gemelli dizigoti è la prova del fatto che **all'eziologia del DDAI contribuiscano dei fattori genetici.** Se è vero che certi bambini nascono con la predisposizione genetica-neurobiologica a sviluppare il DDAI, è anche vero che le modalità con cui esso si esprime, permane durante la crescita e risulta invalidante per l'individuo, dipende ambientale del bambino (famiglia, scuola, coetanei). **Complessivamente gli studi di genetica delle popolazioni affermano che la causa del DDAI sia da imputare per il 70% (o oltre) a fattori di tipo genetico, mentre il restante 30% potrebbe derivare da cause di tipo ambientale.**

DDAI infatti è un disturbo multigenico (i geni coinvolti probabilmente sono diverse decine) ed esistono diverse forme dello stesso gene che si manifestano in interazione con altre forme di altri geni. Più semplicemente, lo stesso gene si manifesta in modo diverso in base alla presenza di altri geni: i geni sono in relazione tra di loro e si esprimono in modo interattivo.

Dopo diversi anni di lavoro, Steve Faraone (del Massachusetts Hospital di Boston), ha analizzato una serie di ricerche ed ha concluso che i geni di un recettore (DRD4) e del trasportatore (DAT1) della dopamina rappresentano effettivamente un fattore di rischio però non sono in grado di spiegare l'eziologia del DDAI.

### **Il ruolo dell'ambiente familiare**

Dalle osservazioni cliniche emerge che i **genitori dei bambini con DDAI siano particolarmente direttivi e impongano regole con maggiore impegno rispetto a quelli che non hanno figli DDAI.** A questo punto viene spontanea la domanda su quali siano le vere responsabilità dei genitori nell'insorgenza del disturbo e quanto invece sia il bambino a causare certi comportamenti nei genitori. Per tentare di dare una risposta al problema riportiamo cosa è stato sperimentato negli Stati Uniti: Barkley (dell'Università di Worcester) ha selezionato due campioni di bambini con DDAI ed entrambi sono stati sottoposti ad un trattamento farmacologico con il Metilfenidato (lo psicostimolante usato per il DDAI). In realtà solo uno dei due gruppi usufruiva del farmaco, all'altro veniva somministrato un placebo (un farmaco senza alcun principio attivo) senza esserne informato. Dopo qualche giorno dall'inizio della sperimentazione i bambini con DDAI, che avevano iniziato vera la terapia farmacologica, mostravano netti miglioramenti dal punto di vista della concentrazione e del comportamento. Le madri, dal canto loro, impartivano meno comandi, li rimproveravano meno frequentemente, ed avevano assunto un atteggiamento meno teso e diffidente nei loro confronti. Dal momento in cui era iniziata la terapia farmacologica anche il rapporto madre-figlio aveva registrato un

sensibile miglioramento. Lo stesso non si era verificato nelle famiglie dei bambini che avevano assunto il placebo i cui comportamenti erano rimasti sostanzialmente invariati. Da questi risultati possiamo dedurre che probabilmente gli atteggiamenti negativi dei genitori, in particolare quelli delle madri, sono probabilmente espressione del disagio dovuto ai comportamenti disorganizzati e disturbanti del figlio, e non ne siano la vera causa.

Secondo altri studiosi, come ad esempio Eric Taylor (dell'Istituto di Psichiatria di Londra), ritengono che sia più appropriata una visione bidirezionale del problema, in cui entrambi gli attori (genitori e figli) giocano un ruolo sia nel generare che nell'alimentarlo.

Anche una **vita familiare disorganizzata, priva di regole, o in cui i genitori accusano stress e problemi coniugali**, può far insorgere problemi di attenzione e iperattività (infatti il 20-30% dei casi con DDAI presentano un'eziologia di tipo ambientale). Solo una famiglia equilibrata e ben strutturata, è in grado infatti di fornire ai figli una crescita serena.

Regolarità nello stile di vita e coerenza nell'educazione costituiscono due elementi essenziali per la crescita di un bambino.

La predisposizione a sviluppare un DDAI non è una condizione patologica, una malattia che bisogna curare, ma è uno dei numerosi tratti del temperamento o della personalità che vengono ereditati dai genitori, come il peso, l'altezza, l'intelligenza, il colore degli occhi e dei capelli o le abilità di lettura. La capacità di regolare il proprio comportamento è quindi una dimensione temperamentale peculiare di ciascuna persona che la distingue dalle altre.

### **Elementi di rischio e segnali di insorgenza del disturbo**

Distinguere i fattori di rischio in tre momenti della vita del bambino: prima della nascita, durante la nascita e prima infanzia.

- **fattori di rischio prenatali** individuati finora riguardano: un elevato livello di ansia della madre durante la gravidanza, l'abuso di alcool e fumo da parte della madre, e infine la collocazione socio-economica della famiglia.
- **fattori di rischio perinatali finora** individuati sono: il basso peso del nascituro (inferiore ai 2,5 Kg.), un episodio di emorragia poco prima del parto e l'indice di Apgar (un valore compreso tra 1 e 10 che riassume la salute del neonato) nel primo minuto di vita.
- **fattori di rischio della prima infanzia** del bambino ne sono stati individuati alcuni che possono essere tenuti sotto controllo da parte dei genitori; tra questi rientrano anche ritardi nello sviluppo delle abilità di coordinazione motoria, basso peso corporeo e del capo durante la crescita, problemi di respirazione dopo la nascita, e ritardo nell'apprendimento del linguaggio.

Anche i bambini che, prima dei 24 mesi, sono eccessivamente attivi e irrequieti sono maggiormente a rischio di sviluppare il disturbo. Nella fascia di età tra i due e i tre anni i bambini da tenere monitorati sono quelli che si interessano ai giochi per un periodo molto breve, che vogliono continuamente cambiare attività e che reagiscono in modo sproporzionato alle stimolazioni dei genitori.

Durante l'età della scuola materna, i bambini a rischio sono quelli che manifestano problemi attentivi, di controllo emotivo, irritabilità, scatti d'ira, difficoltà di adattamento a nuove situazioni e irregolarità nell'alimentazione e nel sonno.

Quindi, con le dovute cautele propongo una descrizione dei **fattori di rischio**, elencati in ordine di potere predittivo, che favoriscono l'insorgenza del DDAI:

1. elevato livello di attività motoria e eccessive richieste di cura e attenzione del bambino prima dei 5 anni;
2. precedenti casi di DDAI in famiglia;
3. atteggiamento direttivo e critico dei genitori verso i comportamenti del figlio;
4. fumo, uso di alcool e problemi di salute della madre durante la gravidanza;
5. elevato numero di complicazioni mediche durante il periodo di gravidanza;
6. assenza di un genitore;
7. basso livello educativo-culturale della madre;
8. problemi di salute del bambino nei primi anni di vita e ritardo di sviluppo motorio e linguistico.

Contrapposti ai fattori di rischio voglio però anche tranquillizzare i genitori elencando qualche fattore che possiamo definire "protettivo" nel senso che allontana il rischio di prognosi negativa in caso di DDAI:

1. buon livello educativo – culturale della madre;
2. buona salute del bambino alla nascita (indice di Agpar);
3. buone capacità cognitive del bambino (in particolare linguistiche e intellettive);
4. stabilità delle relazioni familiari.

### **La valutazione diagnostica**

Numerosi sono i bambini che presentano difficoltà di concentrazione, soprattutto durante lo svolgimento di compiti scolastici, e di controllo del comportamento, ma non sono affetti da DDAI.

Da una ricerca condotta nelle scuole elementari della provincia di Ferrara, gli insegnanti hanno riportato che circa il 15% dei bambini presentava problematiche di attenzione o di iperattività. Fortunatamente solo una minima parte di questi soddisfa tutti i criteri per una diagnosi di DDAI: una parte di quelli non-DDAI presenta solamente disattenzione, iperattività o impulsività transitorie legati a fattori di sviluppo o a situazioni temporanee; altri invece presentano altri disturbi che includono disturbi dell'attenzione o del comportamento ma che possono insorgere per diverse problematiche psicologiche. Infatti anche il bambino con problemi di depressione (non semplicemente un pò triste o tendente alla tristezza e all'apatia) appare distratto e agitato; lo stesso vale per il bambino con problemi di ansia (soprattutto di tipo scolastico).

Esistono inoltre dei bambini con disturbi specifici dell'apprendimento (ad esempio i dislessici, che sono intelligenti, però hanno difficoltà di lettura e di scrittura) che, come conseguenza, manifestano problemi di attenzione e di comportamento. Anche in altri disturbi ben più gravi e cronici, come le psicosi infantili o l'autismo, i piccoli pazienti manifestano presentano difficoltà attentive e iperattività.

### **Il colloquio con i genitori, con il bambino e con gli insegnanti**

Malgrado il racconto dei genitori sia spesso il risultato di un'interpretazione e di un compromesso rispetto al loro stesso vissuto le informazioni raccolte dai familiari rappresentano il mezzo più ecologico per ottenere un quadro completo dei comportamenti del bambino.

La raccolta di informazioni dagli insegnanti è delicata e non priva di rischi. Delicata perché non è detto che tutti gli insegnanti condividano la stessa opinione sia rispetto alla frequenza dei comportamenti sintomatici sia rispetto alla valutazione di gravità del problema. Capita spesso che gli insegnanti, quando giungono al colloquio abbiano già tentato (con risultati più o meno soddisfacenti) di intervenire sui comportamenti problematici, o che abbia cercato di segnalare ai genitori le difficoltà provocate dal bambino.

È necessario tenere presente che molto spesso le relazioni tra insegnanti e genitori non sono ottimali, spesso per scambi reciprochi di responsabilità dei comportamenti inadeguati del bambino, pertanto il clinico deve porsi anche come mediatore, informato dei fatti e in grado di proporre percorsi rieducativi che coinvolgano scuola e famiglia. Le aree di indagine che devono essere esplorate riguardano sia gli aspetti accademici che quelli comportamentali. Le informazioni più importanti potrebbero essere le seguenti:

1. Il comportamento in ordine alle problematiche di iperattività/disattenzione del bambino ha subito particolari variazioni primi giorni (o anni) di scuola al momento attuale?
2. L'alunno riesce a rispettare le regole di comportamento della classe, per brevi momenti, solo nella prima parte della giornata, mai?
3. Il bambino presenta difficoltà di apprendimento scolastico, negli aspetti strumentali o in quelli di natura strategica?
4. Il bambino è in grado di seguire i ritmi della lezione, dipende dall'attività, dal fatto che l'argomento è nuovo, dal momento della giornata?
5. Il bambino è ordinato nella gestione del materiale scolastico, è in grado di portare a scuola il materiale necessario per le lezioni?
6. L'alunno svolge i compiti assegnati per casa e /o quelli assegnati a scuola?
7. L'alunno è autonomo nei lavori scolastici o necessita di costante guida e/o incoraggiamento dell'adulto?
8. Com'è il rapporto del bambino con gli adulti e i coetanei?

### **Gli strumenti a disposizione del clinico**

Esiste un'ampia gamma di strumenti per la valutazione del funzionamento mentale e la diagnosi di psicopatologie in età evolutiva. È possibile raccogliere questa serie di strumenti in almeno quattro insiemi: le interviste semi-strutturate, i questionari auto o etero-somministrati, le tecniche di osservazione comportamentale e i test cognitivi-neuropsicologici. Per quanto riguarda il DDAI, le indicazioni dei manuali diagnostici (DSM-IV e ICD-10) si focalizzano esclusivamente sulla constatazione di una serie di comportamenti manifestati dal bambino a scuola, a casa o durante le attività ricreative. Per questo motivo la diagnosi di DDAI viene redatta esclusivamente in base alle informazioni raccolte da insegnanti e genitori. Come accennato nel secondo capitolo, non esistono altri strumenti di uso medico, quali ad esempio prelievi ematici, EEG, Risonanza Magnetica, nè test psicologici in grado di accertare con sicurezza la presenza di un DDAI. Tutte le prove che vengono proposte o somministrate, che non siano interviste cliniche o questionari specifici per il DDAI, servono esclusivamente per approfondire il quadro clinico del bambino.

### **Interviste cliniche**

Le interviste cliniche semi-strutturate in lingua originale italiana non esistono, sebbene ne esistano alcune versioni tradotte da quelle originali anglosassoni. La stessa intervista dovrebbe essere somministrata separatamente ai genitori ed al bambino (da compie circa 11 anni), in quanto alcuni dati presenti in letteratura sottolineano una frequente discordanza tra le diverse fonti. Al termine delle interviste è il clinico che, sulla base della propria conoscenza del bambino, e dopo aver consultato eventualmente altre fonti, integra i dati raccolti e definisce lo spettro sintomatologico e la relativa diagnosi. Come già accennato le interviste semi-strutturate hanno il vantaggio di consentire un'indagine completa di tutte le possibili psicopatologie dell'età infantile (oltre al DDAI), tra cui Disturbi della Condotta, Disturbi dell'Umore (Depressione), vari Disturbi d'Ansia (tra cui Fobie, Ansia Generalizzata o Disturbo Ossessivo Compulsivo), Psicosi ad esordio infantile, Disturbo Pervasivo dello Sviluppo (spettro autistico), Disturbi Alimentari, Abuso di sostanze e Tic. D'altro lato le interviste semi-strutturate in alcuni casi risultano eccessive lunghe, per non dire imbarazzanti, se un bambino non presenta altre problematiche psichiche che giustifichino la necessità di fare una lunga serie di domande. Tra le interviste più utilizzate nei servizi clinici del nostro Paese ne ricordiamo alcune: la K-SADS (di Joan Kaufman dell'Università di Yale) che indaga soprattutto le problematiche di tipo emotivo; la PICS (di Russell Schachar dell'Università di Toronto) che contiene una sezione molto approfondita per la valutazione del DDAI; la DICA-R (di Wendy Reich dell'Università di Washington) che valuta in modo piuttosto omogeneo tutte le psicopatologie dell'infanzia e dell'adolescenza.

### **Questionari per la valutazione del comportamento**

Oltre alle interviste semi-strutturate, i questionari per la valutazione comportamentale rappresentano un elemento essenziale per l'indagine diagnostica del DDAI o di altri disturbi comportamentali. La quasi totalità degli operatori clinici, infatti, tende ad includere questo genere di strumenti all'interno di ordinari protocolli diagnostici proprio perchè ne esiste un'ampia gamma, arricchiti da dati normativi ottenuti su campioni di differenti culture. Sebbene i punteggi ottenuti dalla somministrazione dei questionari non siano la fotografia del disturbo, essi rappresentano comunque una misura "quantitativa" da cui ricavare lo scostamento del comportamento del bambino rispetto alla media della popolazione. Di ogni questionario di valutazione comportamentale ne solitamente esistono due o tre versioni parallele: per i genitori, per gli insegnanti e per il bambino. L'utilità di tali questionari sta anche nel ridotto ammontare di tempo con cui è possibile raccogliere numerose informazioni relative alle aree maggiormente problematiche del comportamento del bambino. Inoltre, numerosi questionari sono suddivisi per sub-scale che consentono di ottenere un profilo "quantitativo" dei comportamenti disturbanti. In Italia, per la valutazione del DDAI, i questionari maggiormente utilizzati sono le Scale SDAI – SDAG – SDAB (rispettivamente per insegnanti, genitori e bambini) messe a punto da Cesare Cornoldi dell'Università di Padova presentata in questo capitolo; le scale SCOD (per insegnanti e genitori) costruite dal sottoscritto; le Scale Conners (di Keith Conners dell'Università di Duke, negli USA) e la Child Behavior Checklist – CBCL di Thomas Achenbach (dell'Università del Vermont negli USA). Tutti i questionari citati contengono una valutazione su una scala a quattro punti: in cui il valutatore deve indicare la frequenza o la gravità di un certo

comportamento usando una gamma di punteggi che vanno da 0 a 4 punti (da “Mai – Per Nulla” fino a “Molto spesso – Completamente vero”)

Delineiamo ora brevemente le differenze tra i quattro set di questionari: le Scale SDA contengono esclusivamente i 18 sintomi del DDAI, come riportato nei manuali diagnostici, suddivisi nelle due subscale (Disattenzione e Iperattività-impulsività) per cui è possibile ottenere due distinte valutazioni. Le scale SCOD, oltre ai 18 sintomi del DDAI contengono anche gli 8 sintomi del Disturbo Oppositivo Provocatorio (DOP) e i 16 sintomi del Disturbo della Condotta (DC). Con le SCOD è possibile quindi ottenere 4 punteggi: Disattenzione, Iperattività-Impulsività, DOP e DC. Le SCOD sono state costruite perchè in circa il 40% dei casi di DDAI si presentano sintomi di DOP o di DC soprattutto in età pre-adolescenziale. Le Scale di Conners e le CBCL contengono circa un centinaio di item e consentono di ottenere informazioni su altri sintomi, che oltre a quelli del DDAI, molto spesso cruciali per formulare una seconda diagnosi (oltre a quella di DDAI) oppure ad escluderla.

### **Test neuropsicologici - cognitivi**

Lo psicologo può somministrare dei test cognitivi per indagare alcune funzioni neuropsicologiche: sia per delineare il profilo funzionale che per programmare un eventuale intervento riabilitativo.

Il lettore deve tenere presente che i test cognitivi più affidabili sono quelli che rispondono alle seguenti caratteristiche:

- ampia standardizzazione (il test è stato somministrato ad un campione numeroso e ben strutturato),
- buona attendibilità tra valutatori (due esaminatori dovrebbero ottenere gli stessi risultati con lo stesso test sullo stesso bambino) e test-retest (i risultati della seconda somministrazione di uno stesso test dovrebbero essere molto simili a quelli raccolti con la prima somministrazione),
- buona capacità discriminativa (capacità di discriminare i gruppi di pazienti in base ai punteggi ottenuti al test),
- agilità di somministrazione (il test deve richiedere materiale poco impegnativo, deve contenere istruzioni semplici e deve essere insegnabile facilmente ad altri psicologi),
- utilità per la pianificazione del trattamento (il test deve valutare aspetti fondamentali dei processi cognitivi che possono diventare oggetto di intervento mirato al miglioramento di altri ambiti comportamentali).

È indubbio che una valutazione cognitiva non può prescindere dalla somministrazione della Scala di Wechsler per bambini (WISC-R) che consente di ottenere un profilo cognitivo generale (abilità verbali e di performance visuo-spaziali). È necessario ricordare che all'interno della scala WISC-R è possibile estrarre la cosiddetta triade dell'attenzione che comprende i sub-test **Aritmetica, Cifrario e Memoria di Cifre**. Una prestazione deficitaria in questi tre sub-test non è diagnostica, ma potrebbe essere una conferma della presenza di un DDAI o di altre problematiche attentive o di ansia.

Dopo uno screening generale è opportuno **valutare le abilità di apprendimento scolastico**, in particolare la lettura strumentale e la comprensione del testo, l'ortografia e il calcolo aritmetico.

Oltre alla valutazione del profilo cognitivo generale e dell'apprendimento scolastico è opportuno procedere alla valutazione di altri processi cognitivi maggiormente deficitari nei bambini DDAI:

- l'attenzione sostenuta,
- l'uso di strategie,
- l'inibizione di risposte impulsive e
- i processi di soluzione dei problemi.

Per valutare l'**attenzione sostenuta** solitamente si usano compiti piuttosto lunghi (da 10 a 30 minuti) e ripetitivi che chiedono al soggetto di percepire degli stimoli (uditivi o visivi) e dare una certa risposta in corrispondenza di bersaglio predefinito (target). Questa tipologia di test viene denominata **Continuous Performance Test (CPT)** in cui gli stimoli possono venir presentati uditivamente (di solito si usano lettere o brevi parole) o visivamente, tramite presentazione al computer. Il bambino, alla comparsa del target (a volte si chiede al soggetto di rispondere in corrispondenza di una sequenza di due o tre stimoli) deve dare una segnale (alzare la mano, battere sul tavolo, premere un tasto del computer) per informare l'esaminatore che ha individuato il target. Gli errori possono essere di due tipi: omissioni e falsi positivi. Le omissioni si registrano quando il bambino non risponde in corrispondenza del target; i falsi positivi quando il soggetto fornisce una risposta malgrado non sia comparso il target. Nel primo caso, è probabile che l'errore sia dovuto ad un problema di controllo dell'attenzione (nei bambini DDAI le prestazioni sono molto variabili e non mostrano un declino progressivo durante l'esecuzione dei test). I falsi positivi invece potrebbero essere dovuti ad un problema nel controllo degli impulsi, perchè il bambino, in corrispondenza di un distrattore ha dato una risposta errata. Le versioni computerizzate di CPT consentono anche di ottenere i tempi di reazione, ovvero il numero di millisecondi che intercorrono tra la presentazione del target e la risposta del soggetto). Paradossalmente i bambini con DDAI, che presentano problemi di impulsività e solitamente danno risposte troppo rapide, hanno tempi di reazione più lunghi rispetto ai bambini di controllo.

Un altro test in grado di differenziare con sufficiente grado di precisione i bambini DDAI da quelli di controllo è il **Matching Familiar Figure Test (MFFT)** di cui esiste anche una versione italiana standardizzata dal gruppo di Cesare Cornoldi dell'Università di Padova. Il test è costituito di 20 item (con due fogli ciascuno, uno sopra l'altro) in cui viene presentata una figura - modello (sul foglio in alto) e altre 6 figure (in basso) di cui solo una è identica al modello, mentre le altre 5 contengono lievi differenze. Il compito del soggetto è di scegliere la figura identica al modello. Con questo test si ottengono due misure: il tempo di prima risposta e il numero di errori. Il tempo di prima risposta è determinata da due processi apparentemente contraddittori: il bambino è molto impulsivo per cui non compie un'analisi esaustiva degli stimoli e risponde, spesso in modo erroneo, troppo velocemente; oppure il bambino è particolarmente abile in questo tipo di compiti per cui in pochi secondi è in grado di fare un'analisi visiva degli stimoli e individuare i dettagli che rendere differenti le varie figure. Il secondo indice, il numero totale di errori, risulta più attendibile perchè un numero elevato è sicuramente indicativo del fatto che il bambino non è in grado di fare un'accurata esplorazione visiva degli stimoli utilizzando appropriate strategie di confronto tra le figure. Il test MFF viene usato spesso per la valutazione cognitiva del bambino con sospetto DDAI e ha dimostrato di essere in grado di discriminare abbastanza precisamente i soggetti con il disturbo dagli altri.

Tim Shallice (University College di Londra) ha ideato un test per valutare le abilità di pianificazione delle azioni, chiamato “**Torre di Londra**” ed assomiglia ad un normale giocattolo per bambini perchè è composto di tre pioli disposti in verticale e di lunghezza crescente (da 5 a 10 centimetri circa), appoggiati su un asse di legno; inoltre ci sono tre dischi colorati che vengono inseriti nei pioli: il più corto può contenere un disco solo, quello intermedio due, e quello più lungo tre. Al soggetto viene mostrato un cartoncino con la raffigurazione di una composizione da realizzare inserendo i dischi all’interno dei pioli, non potendo sollevare più di un disco alla volta e compiendo un numero predeterminato di mosse, che varia a seconda della complessità del compito. All’inizio di ogni item, l’esaminatore dispone i dischi all’interno dei pioli, nella cosiddetta posizione di partenza, consegna il cartoncino al soggetto e verifica se il soggetto esegue il compito, senza alzare più di un disco alla volta, nel numero massimo di mosse consentito (entro 60 secondi). Questo test “misura” la pianificazione delle azioni perchè il soggetto, prima di muovere i dischi, dovrebbe programmare i movimenti in sequenza per arrivare a comporre la configurazione finale. In realtà, oltre alla pianificazione, questo test misura anche la capacità di immaginazione (perchè i singoli passaggi devono essere solamente immaginati), la memoria di lavoro (perchè l’individuo deve mantenere in memoria gli spostamenti eseguiti e contemporaneamente generare quelli successivi per arrivare alla configurazione attesa). Come accennato nel secondo capitolo, la memoria di lavoro è quel sistema di processi cognitivi che consentono all’individuo di mantenere attive le informazioni necessarie a svolgere numerose operazioni mentali quotidiane.

Altre prove, solitamente utilizzate per la valutazione del DDAI, sono quelle che prevedono la presentazione di stimoli che elicitano due risposte alternative e incompatibile, una delle quali è stata automatizzata (e deve essere inibita) ed è più “spontanea” rispetto all’altra (che deve essere fornita). Questo fenomeno, chiamato **Stroop**, dal nome del suo scopritore nel 1935, viene solitamente osservato con la presentazione di nomi di colori, il cui colore dell’inchiostro non coincide con la scritta (ad esempio la parola “verde” viene scritta con l’inchiostro rosso). Il compito del soggetto è di denominare il colore dell’inchiostro. La lettura della parola “verde” è più veloce (perchè la lettura diventa un processo automatico) del recupero dell’etichetta lessicale, associata a quel tipo di colore (il rosso). I bambini impulsivi (senza disturbi di apprendimento della lettura, che non hanno ancora automatizzato il processo) commettono un maggior numero di errori e riportano più spesso cosa è stato scritto piuttosto che il colore dell’inchiostro.

### **L’osservazione del comportamento**

Lo scopo dell’osservazione è individuare ciò che realmente il bambino fa, quanto spesso lo fa e in quali situazioni. Il primo passo consiste quindi nel prendere in considerazione quei comportamenti la cui frequenza possa essere registrata e la cui durata possa essere misurata. A tal fine si procede **identificando alcune principali categorie comportamentali** e per ciascuna di esse viene indicato quali sono le specifiche azioni osservabili. Ogni categoria dovrebbe essere definita in modo da rendere possibile stabilire se ciò che il bambino fa rientra o meno in tale categoria. Se ad esempio consideriamo la **categoria “comportamento motorio”**, potremmo specificare che tale categoria include comportamenti quali alzarsi dal posto, restare in piedi quando è richiesto di star seduti, saltellare, girovagare, far oscillare la sedia, effettuare movimenti di disturbo. Se invece consideriamo la **categoria “rumori di disturbo”** potremmo includere comportamenti

quali battere la penna sul tavolo, tamburellare con le mani, battere i piedi, gettare i libri sul banco, muovere il banco rumorosamente. Il criterio di inclusione di un comportamento in una categoria può variare in funzione della situazione, così, ciò che in classe è considerato comportamento motorio durante la lezione di matematica, potrebbe essere considerato parte della normale attività durante la lezione di educazione artistica. L'annotazione dei comportamenti, se condotta in modo efficiente, non richiede molto tempo. Il modo più semplice per rilevare un comportamento consiste nell'annotare ogni volta che esso si verifica, ossia **registrare la frequenza** di tale comportamento. L'unico requisito per questo tipo di rilevazione è che il comportamento sia chiaramente definito in termini osservabili in modo da distinguere chiaramente quando si manifesta. Per rilevare comportamenti che si verificano ad alte frequenze o che sono difficili da osservare continuamente, può essere adottata un'osservazione per campionamento a tempo. In questo caso si tratta di effettuare l'osservazione solo in determinati periodi di tempo nel corso della giornata. Così potremmo decidere di osservare il bambino ogni quindici minuti e annotare se uno specifico comportamento è presente oppure no. Questo tipo di campionamento viene denominato a tempo *fisso*. Se i periodi di tempo tra un'osservazione e l'altra sono di diversa durata, si parla invece di campionamento a tempo *variabile*. Questo tipo di osservazione è particolarmente utile per comportamenti che non possono essere suddivisi in unità discrete (ad esempio, prestare attenzione, applicarsi a un compito ecc.).

Un'altra modalità di osservazione consiste nel dedicare alla rilevazione del comportamento vari intervalli di tempo nell'arco della giornata. L'estensione di ciascun periodo dipende dallo specifico comportamento oggetto di osservazione e dal contesto. Ad esempio, si potrebbe stabilire di osservare un dato comportamento per i primi cinque minuti di ogni ora, oppure per quindici minuti tre volte al giorno, oppure per mezz'ora ogni giorno. In alcuni casi, la durata è un dato particolarmente utile per quantificare l'entità di un particolare problema. Così, nel caso di attacchi di collera, potrebbe essere utile annotare la durata di ogni attacco, oppure, nel caso di un'elevata distraibilità potrebbe essere particolarmente importante rilevare la durata dell'attenzione durante lo svolgimento di una data attività.

### **Indici prognostici**

Le ricerche longitudinali condotte soprattutto negli Stati Uniti hanno dimostrato che il disturbo permane anche in età adolescenziale. In alcuni casi, il DDAI è un fattore di rischio per altre psicopatologie ben più serie e invalidanti del DDAI: Disturbo della Condotta, Abuso di sostanze stupefacenti, insorgenza di altre psicopatologie come Ansia o Depressione. Fortunatamente, è possibile avere delle indicazioni circa la prognosi del DDAI per cercare di prevedere quale sarà il futuro del bambino iperattivo al fine di attivare le necessarie strategie per ridurre, o almeno contenere i problemi.

I fattori prognostici sono almeno cinque:

1. Familiarità del disturbo.
2. Abilità cognitive di base.
3. Compresenza di altre diagnosi.
4. Ambiente familiare e scolastico: ordinato, prevedibile e tollerante.
5. Applicazione di interventi psico-educativi (con genitori, insegnanti e bambino).

## Le terapie per i bambini con DDAI

### Il trattamento multimodale

L'obiettivo di ogni intervento terapeutico, almeno nel caso del DDAI, non deve essere quello di far scomparire completamente i sintomi (perchè si tratta di comportamenti manifestati da tutti i bambini, anche se in misura meno persistente e invalidante) ma di sviluppare un adeguato benessere che dipende anche dalle relazioni con i genitori e con gli insegnanti. Un **trattamento che includa tutte le persone coinvolte nella vita del bambino** con DDAI è la risposta più efficace per contrastare le difficoltà innescate dal disturbo stesso. Intuitivamente perchè se il bambino manifesta i sintomi a casa e a scuola è opportuno lavorare direttamente con insegnanti e genitori; empiricamente perchè ormai sono stati pubblicati decine e decine di lavori scientifici che hanno dimostrato che il trattamento multimodale (che coinvolge bambino, scuola e famiglia) è quello che consente una maggiore riduzione dei sintomi ed un miglior inserimento sociale.

Nel 1992 l'Istituto Nazionale di Salute Mentale degli Stati Uniti stanziò diverse decine di milioni di dollari per finanziare uno studio che è diventato una pietra miliare nella terapia dei disturbi psichiatrici dell'infanzia. Si è costituito un gruppo coordinato da 6 università americane sparse su tutto il territorio nazionale, sono stati arruolati migliaia di operatori per implementare questo importante progetto terapeutico. Nel disegno sperimentale sono stati proposti **quattro tipi di trattamenti: terapia farmacologica, terapia comportamentale, combinazione di entrambi, e terapia dei pediatri di famiglia**. La terapia comportamentale includeva il parent training con i genitori (circa 30 incontri), la consulenza sistematica agli insegnanti e l'applicazione di tecniche comportamentali a scuola, il programma intensivo estivo di 8 settimane con i bambini. Per realizzare tale studio, 579 pazienti di età compresa tra i 7 e i 9 anni sono stati selezionati in quanto affetti da DDAI-sottotipo combinato (presentavano sia disattenzione che iperattività-impulsività), secondo i criteri del DSM-IV. I bambini potevano presentare anche altri disturbi (Ansia, Depressione, Disturbi di Condotta, Disturbi di Apprendimento Scolastico). Il trattamento intensivo è stato somministrato per 14 mesi. Sono state individuate 19 macro variabili in grado di fornire informazioni sul funzionamento del bambino in base ai test cognitivi e secondo la percezione di genitori e insegnanti. Dai primi risultati è emerso che **la terapia multimodale e quella farmacologica sono risultate più efficaci nel ridurre i sintomi del DDAI rispetto alla terapia comportamentale o a quella del pediatra di famiglia**.

Inoltre le famiglie con un livello socio economico più elevato traggono maggiori vantaggi dalla terapia multimodale rispetto a quella farmacologica. È necessario precisare inoltre che il 63% dei bambini che hanno usufruito del trattamento del pediatra di famiglia sono trattati con farmaci (per cui gli effetti positivi del protocollo terapeutico farmacologico di questo studio forse non è da imputare al farmaco in sé ma dalle modalità complessive con cui è stato gestito il trattamento). Infine bisogna sottolineare che i soggetti nel gruppo con terapia combinata assumevano circa il 20% in meno di farmaci.

Altri indici in grado di predire l'esito delle terapie sono state le percezioni dei genitori: nella misura in cui si sentivano in grado di far fronte agli eventi, e quindi percepire meno stress, i loro bambini con DDAI hanno dimostrato una riduzione significativa dei sintomi. Il messaggio emerso da questo importante studio del Gruppo MTA, esemplificativo di tutti gli studi sui training multimodali, conferma che la

combinazione di entrambi i fattori terapeutici (farmaco e training psicologici) sono la risposta più adeguata sia per ridurre la gravità dei sintomi del DDAI che per favorire nel bambino e negli educatori (genitori e insegnanti) adeguate abilità relazionali e di gestione delle situazioni complesse.

### La terapia farmacologica

Come già accennato, nei Paesi di area anglosassone il DDAI viene affrontato soprattutto (e in molti casi, solamente) con farmaci che stimolano l'attività cerebrale. Questo approccio sembra giustificato dai risultati scientifici apparsi in letteratura, secondo i quali circa il 70%-80% dei bambini con DDAI trattati con Metilfenidato, mostra una riduzione dei sintomi uguale o superiore al 50%. Il Metilfenidato è il principio attivo di un farmaco psicostimolante la cui molecola assomiglia molto a quella delle sostanze derivate dalle anfetamine. A differenza di queste ultime, il Metilfenidato non provoca assuefazione nè dipendenza. Gli effetti del Metilfenidato (nella versione a veloce rilascio) sono visibili dopo un'ora dall'ingestione del farmaco, ma svaniscono dopo 4 ore; pertanto la maggior parte dei ragazzini "trattati farmacologicamente" assumono una pillola al mattino e una a mezzogiorno (e a volte a metà pomeriggio se hanno impegni scolastici). Recentemente sono state messe a punto delle versioni a lento rilascio che hanno un'efficacia di oltre dodici ore e quindi permettono una sola assunzione giornaliera.

La scelta della farmacoterapia si basa sulla presenza di una effettiva diagnosi di DDAI e sul persistere di un insieme di sintomi che sono sufficientemente severi da causare difficoltà sia in ambito scolastico sia a casa, e in egual modo con i coetanei. Sebbene l'intervento farmacologico sia il più "potente" e il meglio documentato, alcuni sintomi si possono non ridurre.

I bambini e gli adolescenti mostrano di non essere sufficientemente responsabili per gestire da soli la somministrazione dei loro farmaci, dato che essi tendono ad essere impulsivi, disorganizzati e soprattutto di solito non amano l'idea di prendere un farmaco. Spesso essi eviteranno, "scorderanno" o rifiuteranno completamente il farmaco.

È necessario prestare molta attenzione per evitare i possibili effetti negativi del farmaco, per esempio le indirette conseguenze cognitive e sociali, tali da abbassare l'autostima e l'autoefficacia; l'attribuzione da parte del bambino, dei genitori e degli insegnanti sia degli effetti negativi che di quelli positivi avviene attraverso cause esterne, piuttosto che attraverso lo sforzo del bambino stesso; la stigmatizzazione da parte dei coetanei; la dipendenza di genitori e insegnanti dal farmaco anche quando sarebbe necessari fare dei cambiamenti nell'ambiente del bambino.

Se i sintomi non risultano essere severi al di fuori dell'ambiente scolastico, si può predisporre un programma di somministrazione del farmaco solamente durante il periodo scolastico, sospendendolo durante le vacanze estive. La durata del trattamento farmacologico è da determinarsi individualmente (di caso in caso) dal livello di responsività dei sintomi; il trattamento può essere necessario durante tutta l'adolescenza e nell'età adulta. Trattamento più efficace nella fascia pre-puberale, Maschietto ha affermato che il trattamento non deve superare i 2 anni.

Sono ancora molto carenti i dati in letteratura circa i benefici (o i rischi) che provoca il Metilfenidato (e gli altri farmaci usati nel trattamento del DDAI) nel lungo periodo. Lo

studio MTA è stato il primo a produrre dei risultati circa l'uso dei farmaci per un periodo superiore ai 12 mesi.

**Il Metilfenidato porta con sé anche degli effetti collaterali: l'attivazione del Sistema Nervoso Centrale determina un calo di appetito e di sonno, con una conseguente riduzione della crescita comparsa di tic e problemi legati al tono dell'umore.** Questi effetti collaterali si attenuano una volta ridotto il dosaggio e calibrati i momenti della giornata in cui devono essere somministrati i farmaci. Nel caso in cui il bambino presenti anche comportamenti aggressivi potrebbe essere più utile l'uso della Pemolina (attualmente non disponibile nel mercato italiano), che peraltro richiede più tempo rispetto al Metilfenidato prima di essere efficace. Altri farmaci utilizzati nel trattamento del DDAI sono gli antidepressivi, che solitamente vengono impiegati dopo aver verificato l'inefficacia del Metilfenidato.

Il farmaco può essere utile, a volte indispensabile, nei casi in cui la famiglia e la scuola si sentano impotenti nel gestire il bambino con DDAI, sentono davvero di aver tentato ogni soluzione, anche con l'aiuto di uno specialista, senza aver ottenuto risultati soddisfacenti. Il farmaco molto spesso viene utilizzato per "sbloccare" una situazione problematica; una volta ridotta la gravità dei sintomi è possibile intervenire con maggiore efficacia dal punto di vista psicoeducativo.

### **Coinvolgimento della scuola nella gestione degli alunni disattenti/iperattivi**

Intervento multifocale che coinvolga bambino, genitori e insegnanti.

Quello scolastico è uno degli ambiti in cui le difficoltà del bambino si manifestano in modo più evidente e con maggiore frequenza. Questi bambini sono una costante preoccupazione per gli insegnanti, costretti a pensare quali atteggiamenti adottare per contenere il loro comportamento.

Il diverso atteggiamento che gli insegnanti adottano con il bambino ha un forte impatto sulla modificazione del comportamento; uno dei predittori di un migliore esito del disturbo in età adolescenziale è il rapporto positivo tra insegnanti e alunno (Taylor 1996).

Alcuni accorgimenti che permettono agli insegnanti di ridurre la gravità delle manifestazioni del DDAI.

5 difficoltà fondamentali:

- 1) memorizzazione e studio
- 2) problem solving
- 3) pianificazione (es. produzione del testo scritto e orale)
- 4) lettura
- 5) inibizione delle informazioni irrilevanti

### **Prima di iniziare a lavorare:**

- Quando vengono spiegate le lezioni o vengono date istruzioni per eseguire dei compiti è importante che l'insegnante si accerti del livello di attenzione del bambino (spesso i bambini iperattivi sono fisicamente e mentalmente occupati a fare altro; roteare penne, guardare o chiamare i compagni).

**Contatto oculare** è una tecnica efficace per controllare l'attenzione del bambino.

- Le consegne devono contenere istruzioni semplici e brevi. Assicurarsi che il ragazzo abbia compreso le istruzioni relative ad un compito (es. far ripetere le consegne)
- Dato un testo di un problema di aritmetica o un testo che contenga istruzioni è opportuno aiutare il ragazzo a individuarne le parti importanti (es. sottolineare con colori diversi)

### L'organizzazione della classe:

- Controllare le forme di distrazione all'interno della classe (non far sedere il ragazzo vicino alla finestra, al cestino, alla porta, ad altri compagni rumorosi, ad oggetti interessanti come cartelloni o armadi). Non è indicato collocare l'allievo in una zona priva di stimolazioni in quanto operatività aumenta perché va alla ricerca di stimolazioni
- Disporre i banchi in modo che insegnante possa passare di frequente in mezzo ad essi

### Suggerimenti per la gestione delle lezioni:

- Accorciare tempi di lavoro (fare brevi e frequenti pause soprattutto in compiti noiosi e ripetitivi)
- Seguire l'ordine degli argomenti stabiliti all'inizio della mattinata
- Rendere le lezioni stimolanti e ricche di novità (es. la comprensione di un brano scritto viene migliorata stimolando e supportando attenzione con la presenza di alcune figure)
- Adottare un tono variato e vivace con un ritmo non monotono della voce
- Interagire frequentemente, verbalmente e fisicamente con gli allievi
- Fare in modo che gli alunni debbano rispondere frequentemente durante le lezioni, le domande devono rendere i bambini più attivi e motivati
- Utilizzare il gioco di ruolo per spiegare concetti storici e sociali in cui siano coinvolti vari personaggi
- Abituare il ragazzo impulsivo a controllare il lavoro svolto
- Alternare compiti attivi e passivi

### L'ordine:

- Stabilire attività programmate e "routinarie" in modo che il ragazzo debba prevedere quali comportamenti manifestare (**offrire info di ritorno** al bambino in quanto la capacità di valutare una situazione è legata alla presa di coscienza delle conseguenze che le azioni hanno; **instaurare delle routine** in quanto tutte le regolarità e le scadenze prestabilite forniscono una cornice di supporto nella comprensione di ciò che accade, avvenimenti che si ripetono aiutano il bambino a tener presenti gli impegni e a pianificare in modo adeguato gli avvenimenti).

**Routine:** ingresso in classe ad un'ora prefissata, inizio lezione, presentare attività previste per la giornata, pause concordate alla stessa ora, attività durante ricreazione stabilite a priori, dettatura di compiti ad un orario stabilito e non negli ultimi 5 minuti di lezione perché non rimane il tempo per verificare che le consegne siano state comprese.

- Definire con chiarezza i tempi necessari per svolgere le attività giornaliere (lo aiuta a

- orientarsi meglio nel tempo)
- Aiutare alunno iperattivi a gestire meglio il proprio materiale.  
Insegnante dovrebbe:
  - dimostrare che dà importanza all'organizzazione lasciando 5 minuti al giorno per ordinare il proprio materiale
  - mostrare alcune strategie per far fronte ai problemi di disorganizzazione
  - aiutarlo ad applicare (o inventare) strategie per tenere in ordine il proprio materiale
- utilizzare il diario per la comunicazione giornaliera con la famiglia per uno scambio produttivo di informazioni (senza che diventi un canale dedicato solo ai richiami)

### Cosa si può fare per gestire il comportamento:

- definire e mantenere chiare e semplici regole all'interno della classe (aiuta il bambino ad organizzare spazi e tempi). Le regole devono essere proposizioni positive e non divieti, non devono essere troppo vaghe, utilizzare simboli pittorici colorati
- rivedere e correggere le regole quando se ne riveli la necessità
- spiegare quali sono i comportamenti adeguati e quali quelli inappropriati
- far capire agli allievi impulsivi quali sono le conseguenze dei loro comportamenti (siano essi positivi o negativi)
- è più utile rinforzare e premiare comportamenti positivi che punire quelli negativi
- sottolineare comportamenti adeguati attraverso ampie ed evidenti gratificazioni
- cambiare i rinforzi quando questi perdono di efficacia
- non punire il ragazzo togliendo l'intervallo perché ha la necessità di scaricare la tensione e socializzare con i compagni
- individuare spazi appositamente costruiti all'interno della classe ai quali il ragazzo possa ricorrere nei momenti di stanchezza o di maggiore instabilità
- punizioni troppo severe, note scritte o sospensioni non modificano il comportamento del ragazzo
- Stabilire giornalmente o settimanalmente gli obiettivi da raggiungere
- Informare frequentemente il ragazzo su come sta lavorando e come si sta comportando rispetto agli obiettivi da raggiungere

### Altre cautele:

- Non creare situazioni di competizione con altri ragazzi durante lo svolgimento dei compiti
- Non focalizzarsi sul tempo di esecuzione dei compiti, ma cercare di valorizzare la qualità del lavoro svolto
- Utilizzare i punti forti del ragazzo (es. se mostra difficoltà fino-motorie ma ha buone abilità linguistiche, può essere utile favorire espressione orale)
- Enfatizzare i lati positivi del comportamento (creatività, affettuosità, estroversione)