

## INDICE DEL NEWSLETTER 3/2

Le ultime iniziative dell'AIDAI-ONLUS

Parametri per la valutazione diagnostica e il trattamento del DDAI: Parte III: Il trattamento  
*Federica Fini e Gian Marco Marzocchi*

Aspetti neuropsicologici del disturbo da deficit dell'attenzione-iperattività in età evolutiva  
*Fabbro Nerina e Bisiacchi Patrizia*

L'intervento educativo domiciliare con bambini DDAI:  
*Massimo Mangani*

Lettere di genitori

Verbale dell'assemblea dei soci ottobre 2000

## **Le ultime iniziative dell'AIDAI-ONLUS**

Con l'inizio del nuovo anno associativo l'AIDAI ha intrapreso nuove iniziative e varcato nuovi confini per la maggiore diffusione delle informazioni relative al Disturbo da Deficit di Attenzione/Iperattività. Come già abbiamo anticipato, è stata aperta una nuova sede a Ferrara (Via Aldighieri, 61, tel. 0532792061; fax 0532711238) dove ci sono gli spazi per svolgere attività clinica a favore di bambini con DDAI. All'interno della nuova sede abbiamo potenziato il servizio di help-line telefonica, che ci consente di aiutare quei genitori che ci chiedono informazioni sul DDAI, e abbiamo attivato due master di formazione post-laurea. Complessivamente ci sono 21 allievi che seguono i master di 72 ore ciascuno, sugli aspetti legati alla diagnosi e al trattamento del DDAI. Queste iniziative verranno ripetute anche durante gli anni successivi, per cui invitiamo tutti gli interessati ad inviarci la relativa domanda entro il 30 settembre 2001.

Uno degli strumenti utilizzati da tutto coloro che desiderano informazioni sul DDAI è la nostra pagina internet, che è rimasta immutata dalla scorsa estate. Abbiamo preso consapevolezza dell'esigenza di creare un nuovo sito, più ricco, dinamico e gradevole. Contemporaneamente a ciò, Carlo Gallucci (fratello dell'amico scomparso Franco) ha espresso il desiderio di realizzare un'iniziativa per mantenere viva la memoria di Franco. Ecco quindi che è nata l'idea di realizzare il nuovo sito internet dell'AIDAI. I grafici sono già al lavoro per realizzare al più presto questo progetto all'indirizzo [www.aidai.org](http://www.aidai.org).

Per quanto riguarda i prossimi convegni, siamo in contatto con la provincia di Padova per organizzare una giornata di studio in data 21 aprile, e abbiamo contattato l'Università Cattolica di Roma per organizzare la Giornata Nazionale durante il mese di settembre.

Abbiamo intenzione di concludere al più presto il progetto di mettere in contatto i genitori ed organizzare gruppi di auto-aiuto, sebbene ci sia il problema della forte dispersione dei soci nel territorio nazionale per cui per diverse regioni non siamo in grado di fare un gruppo ragionevole di persone che possano incontrarsi con un clinico preparato sul DDAI.

Infine abbiamo programmato l'attivazione di gruppi di formazione per genitori all'interno della sede di Ferrara e contiamo di iniziare almeno un corso prima dell'estate prossima.

Confidando di incrementare ulteriormente le iniziative dell'AIDAI porgo i miei migliori saluti a tutti i soci AIDAI.

Gian Marco Marzocchi

*Presidente dell'AIDAI-ONLUS*

## **Parametri per la valutazione diagnostica e il trattamento del DDAI**

### ***Parte III: Il trattamento***

*Tratto dall'American Journal of Child and Adolescent Psychiatry, 36 (10S), 85S- 121S*  
(a cura di Federica Fini e Gian Marco Marzocchi)

#### **Interventi Psicosociali**

##### Modificazione del comportamento

L'approccio comportamentale è caratterizzato da un dettagliato assessment delle risposte problematiche e delle condizioni ambientali che le elicitano e mantengono, delle strategie per produrre un cambiamento nell'ambiente circostante e quindi nel comportamento dei genitori; alla fine dell'intervento viene riproposto un assessment per valutare i successi del trattamento.

Durante un trattamento di tipo comportamentale, sia le contingenze ambientali positive, sia quelle negative che incrementano o decrementano la frequenza di alcuni comportamenti sono identificate e quindi modificate nel tentativo di far diminuire i comportamenti "problema" e far aumentare quelli di tipo adattivo. La "token economy" (tecnica a punti) utilizza punti, stelline, o gettoni che possono essere guadagnati dal paziente per i comportamenti desiderabili (e persi per i comportamenti problematici) e scambiati per un accumulo di rinforzi, come possono essere soldi, cibo, giocattoli, privilegi o tempo da dedicare a un'attività piacevole per il bambino. Il sistema a punti può essere usato con successo dai genitori, dagli insegnanti e dai clinici, sia lavorando con gruppi o individualmente.

A breve termine, gli interventi di tipo comportamentale riescono a ottenere risultati nei comportamenti, nelle abilità sociali, e nelle performance scolastiche, in specifici contesti (Ayllon & Rosenbaum, 1977; Dubey et al., 1983; Mash & Dalby, 1979), ma sono poco proficui nel ridurre la disattenzione, l'iperattività e l'impulsività (Abikoff & Gittelman, 1984).

Il bambino iperattivo ha bisogno sia di un insegnamento per sopperire ai deficit nelle abilità sociali e scolastiche sia di un controllo delle contingenze ambientali per indurlo a usare le abilità stesse (Pelham & Bender, 1982).

La debolezza più importante della terapia comportamentale è la difficoltà nel mantenere, nel tempo, il miglioramento ottenuto, e nel generalizzare i cambiamenti accorsi a situazioni che sono diverse da quella che si è creata all'interno del trattamento. La generalizzazione può essere massimizzata conducendo l'intervento in contesti in cui è richiesto un cambiamento del comportamento, in base al tempo e ai luoghi, facilitando il trasferimento a usare in modo naturale i rinforzi, diminuendo in modo graduale i rinforzi, in base ad un'apposita scheda (Stokes & Bear, 1977) e insegnando a genitori e insegnanti a evidenziare i comportamenti desiderati e a provvedere a modificare e controllare le contingenze.

Sfortunatamente è difficoltoso per genitori e insegnanti sostenere con costanza un simile programma di tipo comportamentale. Il massimo beneficio ottenibile da un programma comportamentale si ottiene grazie alla cooperazione tra la famiglia e la scuola, focalizzandosi su un ventaglio di comportamenti, provvedendo al contesto.

In generale, la modificazione del comportamento da sola è meno efficace della terapia farmacologica da sola; d'altro canto, però, alcuni studi hanno dimostrato che un piccolo beneficio si ottiene quando alla modificazione del comportamento è associato un intervento di tipo farmacologico (Klein & Abikoff, 1989).

##### Tecniche comportamentali a scuola

Le tecniche usate a scuola includono quelle a punti (token economy), ruoli all'interno della classe, l'attenzione a comportamenti positivi.

Un tale programma per bambini con problemi di attenzione e di condotta è stato effettivamente usato solo il controllo dell'insegnante su comportamenti off-task, dando al bambino un feedback ogni 30 min. (Pelham & Murphy, 1986). I rinforzi possono essere dispensati dagli stessi insegnanti

(riconoscimenti positivi, stelline, carte, o note di merito per i genitori) oppure dai genitori attraverso l'uso di un resoconto giornaliero dei punti ottenuti (Kelley & McCain, 1995).

L'uso di quaderni per compiti, da visionare e contrassegnare, serve per migliorare l'organizzazione e la compliance attraverso l'assegnazione di compiti.

Un'interessante caratteristica della modificazione del comportamento è la possibilità di un miglioramento dei bambini iperattivi e forse anche uno spostamento verso la media dei bambini della stessa classe. Questo è stato dimostrato da uno studio effettuato su una scuola (Loney et al., 1979).

### Parent Training

Il trattamento basato sulla modificazione del comportamento dei genitori, si fonda sulla teoria dell'apprendimento sociale, ed è stata sviluppata per genitori di bambini non cooperativi, oppositivi e aggressivi (Barkley, 1987; Forehand & McMahon, 1981; Patterson, 1975; Patterson & Forgatch, 1987). Il parent training è stato suggerito come una via per migliorare il funzionamento di bambini con DDAI insegnando ai genitori a riconoscere l'importanza delle relazioni con i coetanei, ad insegnare, in modo naturale e quando ve ne è il bisogno, le abilità sociali e di crescita, ad acquisire un ruolo attivo nell'organizzazione della vita sociale del bambino, e a facilitare l'accordo fra adulti nell'ambiente in cui il bambino si trova a vivere (insegnanti e altri educatori) (Cousins & Weiss, 1993).

Ai genitori viene insegnato a dare chiare istruzioni, a rinforzare positivamente i comportamenti accettabili, a ignorare alcuni comportamenti problematici, e a utilizzare in modo efficace le punizioni.

Una tecnica usata di frequente è il "time-out", così chiamata perché queste mette il bambino in una situazione di non stimolazione in cui non è possibile far ridurre il comportamento negativo e incrementare quello positivo attraverso un un rinforzo positivo.

Sebbene molti genitori trovino il trattamento comportamentale molto più difficile da sostenere rispetto a quello farmacologico (Firestone et al., 1981), altri possono preferire quello comportamentale alla farmacoterapia (Thurston, 1981).

Alcuni studi hanno mostrato risultati positivi del parent training, perlomeno nel breve termine (Anastopoulos et al., 1993; Barkley, 1987, 1990).

Il più efficace programma di parent training utilizza una combinazione di materiale scritto, di istruzioni verbali sulla teoria dell'apprendimento sociale e sulla gestione delle contingenza (circostanze) da parte di un clinico, e di prove comportamentali di specifiche abilità (Vio, Marzocchi, Offredi, 1999).

Le famiglie caratterizzate da un basso livello socio-economico, da casi di psicopatologie in famiglia, da conflitti all'interno della coppia, e dalla mancanza di un supporto sociale, richiedono un intervento forte rivolto ai problemi presenti all'interno del nucleo familiare. Per altre famiglie è sufficiente il supporto di materiale scritto (Long et al., 1993).

### Trattamento sulle abilità sociali

Questo tipo di intervento è compreso nel trattamento multimodale. La valutazione dell'efficacia del training sulle abilità sociali è stata ostacolata dall'eterogeneità dei pazienti con DDAI e dalla varietà nell'eziologia dei deficit nelle abilità sociali all'interno del gruppo. I problemi pratici a questo riguardo includono la necessità di provvedere ad un intervento specifico per i particolari deficit di ciascun paziente e l'incapacità dei pazienti nell'applicare le abilità da loro apprese (Conners et al., 1994).

L'esperienza clinica suggerisce che il trattamento individuale non è sempre vantaggioso, questo è dovuto alla mancanza di auto-osservazione presente nei pazienti con DDAI.

Quando il trattamento è condotto in gruppi, l'insieme di comportamenti problematici emerge in modo naturale e esso può essere modificato attraverso il modeling, la pratica, il feedback, e i rinforzi. L'uso di ambienti come la scuola, invece che la clinica o uno studio privato, può aumentare la generalizzabilità (Conners et al., 1994).

### Intervento Cognitivo-Comportamentale (ICC)

L'ICC o la terapia del problem-solving possono essere condotti sia individualmente sia in gruppo. Questo tipo di intervento combina l'insegnamento di strategie cognitive, per esempio le tappe del problem-solving e l'automonitoraggio, con tecniche di modificazione del comportamento, come per esempio i rinforzi, gli auto-rinforzi e il modeling.

L'ICC si è sviluppato nel tentativo di migliorare la generalizzazione e la durata delle tecniche di modificazione del comportamento. Sebbene studi sull'ICC con bambini aggressivi, impulsivi e iperattivi abbiano mostrato miglioramenti nell'impulsività a livello cognitivo, nei comportamenti sociali, e nell'utilizzo di strategie di gestione delle situazioni difficili (Douglas et al., 1976; Hinshaw et al., 1984a; Horn et al., 1983), i risultati successivi sono stati deludenti (Abikoff, 1991a) e non hanno dimostrato che la ICC migliori nei risultati quando è aggiunto un farmaco stimolante (Abikoff, 1985; Abikoff et al., 1988; Abikoff & Gittelman, 1985a, b).

I maggiori problemi risultano essere la difficoltà di generalizzazione a situazioni per le quali non c'è uno specifico trattamento e il fatto che i bambini non riescono a usare le strategie che hanno imparato, a meno che non vengano spinti a farlo. È possibile che una piccola percentuale di bambini o adolescenti con DDAI tragga beneficio dalla ICC. Un trattamento che includa anche un'automonitoraggio e un'autovalutazione risulta estremamente utile per il miglioramento dell'autocontrollo (Kendall and Braswell, 1993).

I bambini molto piccoli e quelli con scarse abilità di linguaggio sono con più probabilità quelli che traggono meno vantaggio dall'ICC (Abikoff & Hechtman, 1996).

Un modello intensivo di trattamento sulle abilità di problem solving sembra essere aggiuntivo e superiore rispetto alla terapia individuale centrata sulla relazione, nel migliorare il comportamento di bambini ospedalizzati e con problemi di condotta, molti dei quali hanno DDAI associato ad altri disordini da comportamento dirompente (Kazdin et al., 1989).

### **Farmacoterapia**

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 funzionali 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, ciascuno dei sintomi può non rispondere.

Alcuni genitori e pazienti (soprattutto gli adolescenti) mostrano resistenze all'uso di farmaci, e alcuni pazienti trovano inaccettabili gli effetti collaterali o la limitata efficacia. Un clinico attento bilancia i rischi del farmaco, quelli di una patologia non trattata, e punta sui benefici di un intervento farmacologico rispetto ad altri tipi di trattamento.

Il farmaco non va usato per migliorare i curricoli scolastici, la relazione studente – insegnante, o altre situazioni ambientali (Rapport, 1995). La più appropriata risposta a un problema di tipo comportamentale potrebbe essere semplicemente un cambio di posto all'interno della classe, o la modificazione dello stile di gestione della classe adottato dall'insegnante. Questo è il caso in cui ci si accorge che il disturbo è legato a una situazione classe particolare, o a un singolo insegnante che ha un certo approccio con il bambino, o, ancora, quando questi presenta difficoltà di apprendimento. Quando si tratta di casi lievi, l'educazione dei genitori e l'inserimento in una scuola appropriata sono spesso i primi passi che vengono fatti. Quando è presente un quadro severo di impulsività, di non collaborazione, o di aggressività, l'inizio di un trattamento farmacologico diventa più urgente, sebbene in Italia non sia facilmente reperibile il Metilfenidato, non essendo presente nella farmacia nazionale.

### Somministrazione del farmaco

Una fedele aderenza al regime che viene prescritto dal clinico richiede la cooperazione dei genitori, del paziente, del personale scolastico, e spesso altri sorveglianti.

I farmaci possono venir presi in modo non corretto oppure non essere affatto presi, e questo a causa di fattori legati alla famiglia come la mancanza di percezione dell'effettivo bisogno che il paziente ha del farmaco, la complessità delle modalità di somministrazione (Briant, 1978), e anche le stesse dinamiche che si sviluppano all'interno della famiglia. Sia fattori di sviluppo che psicopatologici possono rendere difficile al paziente la cooperazione. Anche quando si tratta di protocolli di somministrazione, monitorati in modo assiduo, la dimenticanza nel prendere la dose giornaliera e la conseguente discontinuità nella somministrazione del farmaco, da parte di un genitore è comune, anche quando il bambino risponde positivamente alla terapia farmacologica (Brown, 1987; Firestone, 1982).

In altri Paesi (non l'Italia), l'accresciuta attenzione dei media verso questo disturbo ha portato ad un uso, spesso, inappropriato del Ritalin (metilfenidato) e di conseguenza si sono incrementati anche gli atteggiamenti di resistenza di alcune famiglie e insegnanti verso la farmacoterapia.

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. Comunque, tanto un adolescente si avvicina all'età adulta, quanto uno sforzo potrebbe essere fatto per accompagnare il paziente verso una piena responsabilizzazione nella somministrazione del farmaco.

Alcuni bambini non possono o non vogliono inghiottire le pillole. Se necessario, un programma di modificazione del comportamento può essere effettuato per modellare il comportamento "inghiottire la pillola" (Pelco et al., 1987).

L'apparente tolleranza o i ridotti effetti del farmaco possono anche essere dovuti a una reazione per un cambiamento a casa o a scuola, oppure per un'attenuazione della risposta al placebo.

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 (Amirkan, 1982; Whalen & Henker, 1991b).

### Monitoraggio dell'efficacia del farmaco

Sono necessarie una serie di misure, utilizzando più di una fonte d'informazione, di settino, e di metodi per raccogliere i dati necessari per lo studio dell'efficacia del farmaco. Serve avere una baseline con dati scolastici, comportamentale e profitti scolastici (apprendimento) che evidenzino la situazione del bambino prima della somministrazione del farmaco (Fischer & Newby, 1991; Klein et al., 1994; Pelham & Hoza, 1987; Rapport et al., 1986). Il clinico deve lavorare con i genitori per l'adattamento del dosaggio e deve ottenere test annuali sulle performance scolastiche del bambino e anche deve avere da insegnanti frequenti rapporti. Una breve checklist (questionario), come la SDAI (Cornoldi et al., 1996) è uno strumento prezioso per raccogliere le impressioni degli insegnanti riguardo l'efficacia del farmaco. Una scheda agevole per la compilazione, è costituita da valutazioni settimanali per gli insegnanti e quindicinali per i genitori (cioè una scheda per i giorni da lunedì a venerdì e una per i week-end). Sono necessari i curricula scolastici e le valutazioni delle performance accademiche per monitorare i progressi dei soggetti in ambito scolastico (DuPaul et al., 1991; Stoner et al., 1994). Misurazioni della produttività e accuratezza, sempre a livello scolastico, effettuate in ambulatorio (Gadow & Swanson, 1985; Pelham, 1985) come calcolare il tempo di lettura e test matematici, possono essere particolarmente utili per valutare gli effetti della somministrazione del farmaco in quanto sono simili ai compiti che i bambini affrontano a scuola. Si sono sviluppati protocolli che utilizzano l'osservazione diretta e altre tecniche di rilevazione all'interno della scuola con l'intento di determinare la dose ottimale di farmaco per quei bambini con DDAI che hanno un QI nella norma e per quelli che presentano un ritardo mentale associato al DDAI (Gadow et al., 1991; Gadow et al., 1992b).

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, sospendendola 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.

### Bibliografia

**Abikoff H** (1985), Efficacy of cognitive training interventions in hyperactive children: a critical review. *Clin Psychol Rev* 5:479-512.

**Abikoff H** (1991a), Cognitive training in ADHD children: less to it than meets the eye. *J Learn Disabil* 24:205-209.

**Abikoff H, Ganeles D, Reiter G, Blum C, Foley C, Klein RG** (1988), Cognitive training in academically deficient ADDH boys receiving stimulant medication. *J Abnorm Child Psychol* 16:411-432.

**Abikoff H, Gittelman R** (1984), Does behavior therapy normalize the classroom behavior of hyperactive children? *Arch Gen Psychiatry* 41:449-454.

**Abikoff H, Gittelman R** (1985a), Hyperactive children treated with stimulants: is cognitive training a useful adjunct? *Arch Gen Psychiatry* 42:953-961.

**Abikoff H, Gittelman R** (1985b), The normalizing effects of methylphenidate on the classroom behavior of ADDH children. *J Abnorm Child Psychol* 13:33-44.

**Abikoff H, Hechtman L** (1996), Multimodal therapy and stimulants in the treatment of children with ADHD. In: *Psychosocial Treatment for Child and Adolescent Disorders: Empirically Based Approaches*, Jensen P, Hibbs ED, eds. Washington, DC: American Psychological Association, pp 501-546.

**Abramowitz AJ** (1994), Classroom interventions for disruptive behavior disorders. *Child Adolesc Psychiatr Clin North Am* 3:343-360.

**Abramowitz AJ, O'Leary SG** (1991), Behavioral interventions for the classroom: implications for students with ADHD. *Sch Psychol Rev* 20:220-234.

**Amirkhan** (1982), Expectancies and attributions for hyperactive and medicated hyperactive students. *J Abnorm Child Psychol* 10:265-276.

**Anastopoulos AD, Shelton TL, DuPaul GJ, Guevremont DC** (1993), Parent training for attention-deficit hyperactivity disorder: its impact on parent functioning. *J Abnorm Child Psychol* 21:581-596.

**Ayllon T, Rosenbaum MS** (1977), The behavioral treatment of disruption and hyperactivity in school settings. In: *Advances in Clinical Child Psychology*, Lahey BB, Kazdin AE, eds. New York: Plenum, pp 83-118.

**Barkley RA** (1987), *Defiant Children: A Clinician's Manual for Parent Training*. New York: Guilford.

**Barkley RA** (1987), *Defiant Children: A Clinician's Manual for Parent Training*. New York: Guilford.

**Barkley RA** (1990), *Attention Deficit Hyperactivity Disorder: A Handbook for Diagnosis and Treatment*. New York: Guilford.

**Barkley RA** (1990), *Attention Deficit Hyperactivity Disorder: A Handbook for Diagnosis and Treatment*. New York: Guilford.

**Blechman EA** (1981), Toward comprehensive behavioral family intervention: an algorithm for matching families and interventions. *Behav Modif* 5:221-236.

**Briant RH** (1978), An introduction to clinical pharmacology. In: *Pediatric Psychopharmacology: The Use of Behavior Modifying Drugs in Children*, Werry JS, ed. New York: Brunner/Mazel, pp 3-28.

**Brown RT, Borden KA, Wynne ME, Spunt AL, Clingerman SR** (1987), Compliance with pharmacological and cognitive treatments for attention deficit disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 26:521-526.

- Conners CK, Wells KC, Erhardt D et al.** (1994), Multimodality therapies: methodologic issues in research and practice. *Child Adolesc Psychiatr Clin North Am* 3:361-377.
- Cornoldi C, Gardinale M, Masi A, Pettenò L.** (1996). *Impulsività e autocontrollo*. Erickson, Trento.
- Cousins LS, Weiss G** (1993), Parent training and social skills training for children with attention-deficit hyperactivity disorder: how can they be combined for greater effectiveness? *Can J Psychiatry* 38:449-457.
- Dadds MR, Schwartz S, Sanders MR** (1987), Marital discord and treatment outcome in behavioral treatment of child conduct disorders. *J Consult Clin Psychol* 55:396-403.
- Douglas VI, Parry P, Marton P, Garson C** (1976), Assessment of a cognitive training program for hyperactive children. *J Abnorm Child Psychol* 4:389-410.
- Dubey DR, O'Leary SG, Kaufman KF** (1983), Training parents of hyperactive children in child management: a comparative outcome study. *J Abnorm Child Psychol* 11:229-246.
- DuPaul GJ, Rapport MD, Perriello LM** (1991), Teacher ratings of academic skills: the development of the Academic Performance Rating Scale. *Sch Psychol Rev* 20:284-300.
- Firestone P** (1982), Factors associated with children's adherence to stimulant medication. *Am J Orthopsychiatry* 52:447-457.
- Firestone P, Kelly MJ, Goodman JT, Davey J** (1981), Differential effects of parent training and stimulant medication with hyperactives: a progress report. *J Am Acad Child Psychiatry* 20:135-147.
- Fischer M, Newby RF** (1991), Assessment of stimulant response in ADHD children using a refined multimethod clinical protocol. *J Clin Child Psychol* 20:232-244.
- Forehand RL, McMahon RJ** (1981), *Helping the Noncompliant Child: A Clinician's Guide to Parent Training*. New York: Guilford.
- Gadow KD, Nolan EE, Paolicelli LM, Sprafkin J** (1991), A procedure for assessing the effects of methylphenidate on hyperactive children in public school settings. *J Clin Child Psychol* 20:268-276.
- Gadow KD, Nolan EE, Paolicelli LM, Sprafkin J** (1991), A procedure for assessing the effects of methylphenidate on hyperactive children in public school settings. *J Clin Child Psychol* 20:268-276.
- Gadow KD, Pomeroy JC, Nolan EE** (1992b), A procedure for monitoring stimulant medication in hyperactive mentally retarded school children. *J Child Adolesc Psychopharmacol* 2:131-143.
- Gadow KD, Sprafkin J, Nolan EE** (1996), *ADHD School Observation Code*. Stony Brook, NY: Checkmate Plus.
- Hechtman L** (1993), Aims and methodological problems in multimodal treatment studies. *Can J Psychiatry* 38:458-464.
- Hinshaw SP, Henker B, Whalen CK** (1984a), Self-control in hyperactive boys in anger-inducing situations: effects of cognitive-behavioral training and of methylphenidate. *J Abnorm Child Psychol* 12:55-77.
- Horn WF, Chatoor I, Conners CK** (1983), Additive effects of Dexedrine and self-control training: a multiple assessment. *Behav Modif* 7:383-402.
- Kazdin AE, Bass D, Siegel T, Thomas C** (1989), Cognitive-behavioral therapy and relationship therapy in the treatment of children referred for antisocial behavior. *J Consult Clin Psychol* 57:522-535.
- Kazdin AE, Esveldt-Dawson K, French NH, Unis AS** (1987), Problem-solving skills training and relationship therapy in the treatment of antisocial child behavior. *J Consult Clin Psychol* 55:76-85.
- Kelley ML, McCain AP** (1995), Promoting academic performance in inattentive children: the relative efficacy of school-home notes with and without response cost. *Behav Modif* 19:357-375.
- Kendall PC, Braswell L** (1993), *Cognitive-Behavioral Therapy for Impulsive Children*, 2nd ed. New York: Guilford.
- Klein RG, Abikoff H** (1989), The role of psychostimulants and psychosocial treatments in hyperkinesis. In: *Attention Deficit Disorder: Clinical and Basic Research*, Sagvolden T, Archer T, eds. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, pp 167-180.



- Klein RG, Abikoff H, Barkley RA et al.** (1994), Clinical trials in children and adolescents. In: *Clinical Evaluation of Psychotropic Drugs: Principles and Guidelines*, Prien RF, Robinson DS, eds. New York: Raven Press, pp 501-546.
- Loney J, Milich R** (1982), Hyperactivity, inattention, and aggression in clinical practice. *Adv Dev Behav Pediatr* 3:113-147.
- Loney J, Weissenburger FE, Woolson RF, Lichty EC** (1979), Comparing psychological and pharmacological treatments for hyperactive boys and their classmates. *J Abnorm Child Psychol* 7:133-143.
- Long N, Rickert VI, Ashcraft EW** (1993), Bibliotherapy as an adjunct to stimulant medication in the treatment of attention-deficit hyperactivity disorder. *J Pediatr Health Care* 7:82-88.
- Mash EJ, Dalby JT** (1979), Behavioral interventions in hyperactivity. In: *Hyperactivity in Children: Etiology, Measurement and Treatment Implications*, Trites RL, ed. Baltimore: University Park Press, pp 161-216.
- Patterson GR** (1975), *Families: Applications of Social Learning to Family Life*. Champaign, IL: Research Press.
- Patterson GR, Forgatch M** (1987), *Parents and Adolescents Living Together*. Eugene, OR: Castalia Publishing.
- Pelco LE, Kissel RC, Parrish JM, Miltenberger RG** (1987), Behavioral management of oral medication administration difficulties among children: a review of literature with case illustrations. *J Dev Behav Pediatr* 8:90-96.
- Pelham WE** (1985), The effects of stimulant drugs on learning and achievement in hyperactive and learning disabled children. In: *Psychological and Educational Perspectives on Learning Disabilities*, Torgesen JK, Wong B, eds. New York: Academic Press, pp 259-295.
- Pelham WE, Bender ME** (1982), Relationships in hyperactive children: description and treatment. *Adv Learn Behav Disabil* 1:365-436.
- Pelham WE, Murphy HA** (1986), Attention deficit and conduct disorders. In: *Pharmacological and Behavioral Treatment: An Integrative Approach*, Hersen M, ed. New York: Wiley, pp 108-148.
- Pelham WE, Sturges J, Hoza J et al.** (1987), The effects of sustained release 20 and 10 mg Ritalin b.i.d. on cognitive and social behavior in children with attention deficit disorder. *Pediatrics* 40:491-501.
- Piffner LJ, Barkley RA** (1990), Educational placement and classroom management. In: *Attention Deficit Hyperactivity Disorder: A Handbook for Diagnosis and Treatment*, Barkley RA, ed. New York: Guilford, pp 498-539.
- Rapport MD** (1995), Response to letter to the editor. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 34:1559.
- Rapport MD, Denney C, DuPaul G, Gardner MJ** (1994), Attention deficit disorder and methylphenidate: normalization rates, clinical effectiveness, and response prediction in 76 children. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 33:882-893.
- Stokes TF, Baer DM** (1977), An implicit technology of generalization. *J Appl Behav Anal* 10:349-367.
- Stoner G, Carey SP, Ikeda MJ, Shinn MR** (1994), The utility of curriculum-based measurement for evaluating the effects of methylphenidate on academic performance. *J Appl Behav Anal* 27:101-113.
- Thurston LP** (1981), Comparison of the effects of parent training and of Ritalin in treating hyperactive children. In: *Strategic Interventions for Hyperactive Children*, Gittelman M, ed. New York: ME Sharpe, pp 178-185.
- Vio C, Marzocchi GM, Offredi F.** (1999). *Il bambino con deficit di attenzione/iperrattività*. Erickson, Trento.
- Whalen CK, Henker B** (1991b), Social impact of stimulant treatment for hyperactive children. *J Learn Disabil* 24:231-241.

# ASPETTI NEUROPSICOLOGICI DEL DISTURBO DA DEFICIT DELL'ATTENZIONE-IPERATTIVITA' IN ETA' EVOLUTIVA

FABBRO NERINA\*, BISIACCHI PATRIZIA+

\* Servizio di Neuropsichiatria infantile, ASL n°4 "Medio Friuli" Udine  
+Dipartimento di Psicologia Generale, Università degli Studi di Padova

## RIASSUNTO

Il disturbo da deficit dell'attenzione con/senza iperattività (DDAI) è una sindrome oggi estremamente diffusa tra la popolazione infantile, causa di numerosi insuccessi scolastici, difficoltà relazionali e tensioni nell'ambito della famiglia. E' un disturbo evolutivo presente prima dei 5 anni, caratterizzato da un comportamento motorio definito come eccessivamente agitato o poco appropriato per raggiungere uno scopo. All'iperattività si associano inoltre un deficit dell'attenzione e impulsività che costituiscono una sorta di "triade" che identifica la sindrome.

Il presente lavoro si propone di approfondire gli aspetti neuropsicologici del disturbo mediante lo studio di un vasto campione di soggetti in età evolutiva. A trentaquattro bambini iperattivi di età compresa tra i cinque e gli undici anni è stata somministrata una batteria completa di test neuropsicologici al fine di studiarne il profilo cognitivo.

I minori esaminati presentano un'anamnesi negativa per patologie neurologiche, un normale livello intellettuale, assenza di disturbi meglio attribuibili ad un disturbo mentale e la presenza di un numero sufficiente di sintomi compatibili con la sindrome (DSM-IV).

I risultati hanno come era prevedibile evidenziato una più ridotta efficienza dell'attenzione selettiva e sostenuta, della memoria verbale a breve termine, un rallentamento della capacità di apprendimento. A causa della disattenzione gli iperattivi manifestano un'apparente maggiore rapidità d'analisi percettiva, che nasconde in realtà superficialità e fretolosità di esecuzione, oltre che difficoltà di pianificazione, scarsa sistematicità e sequenzialità sia nel pensiero che nelle attività pratiche.

## INTRODUZIONE

Considerando la maggior parte dei ricercatori che si sono occupati del Disturbo da Deficit di Attenzione/Iperattività (DDAI) in età evolutiva, si riscontra un consenso unanime nel ritenere la disattenzione, l'iperattività, l'impulsività gli aspetti comportamentali caratteristici del disturbo stesso. Tuttavia, nel tentativo di capire quali meccanismi sottostanti provochino questa condotta, la direzione maggiormente percorsa è stata la focalizzazione sui deficit nei meccanismi attentivi come nucleo del problema. Tutte le osservazioni comportamentali degli iperattivi hanno riportato la loro tendenza alla distraibilità, la cui spiegazione dagli studiosi è stata trovata in un disturbo dell'attenzione selettiva. Numerosi compiti sperimentali sono stati ideati dai ricercatori sull'argomento per cercare di valutare meglio l'aspetto selettivo dell'attenzione dell'iperattivo. La Prior (1991) riporta che questi bimbi non sembrano essere particolarmente distratti dall'informazione incidentale a danno dell'apprendimento di quella centrale. In uno studio con la misurazione dei tempi di reazione, Van der Meere e Sergeant (1988), invece, riportano una effettiva differenza tra il gruppo degli iperattivi e quello di controllo, nel senso di una maggiore lentezza e variabilità nel fornire le risposte dei primi; gli autori però non hanno imputato tale differenza ad un deficit attentivo. Considerando nell'insieme le ricerche si nota la impossibilità di concludere per la presenza di un deficit dell'attenzione selettiva nei bambini iperattivi, anche se l'esistenza di risultati contraddittori lascia completamente aperto il problema.

La capacità di mantenere la concentrazione su un compito per un periodo di tempo prolungato, cioè la funzionalità dell'attenzione sostenuta, è un'altra questione sulla quale si è dibattuta la ricerca dal momento in cui venne pubblicato, nel 1972, il lavoro della Douglas dal titolo "Fermati, guarda e ascolta: problemi di attenzione sostenuta e di controllo dell'impulso nei bambini iperattivi (citato da Prior, 1991) I risultati della rassegna considerata da Prior (1991) confermerebbero l'ipotesi secondo la quale gli iperattivi non possono mantenere l'attenzione nel corso di compiti monotoni e ripetitivi,

dimostrando inoltre difficoltà a controllare la tendenza a rispondere in modo impulsivo; sempre la Prior ritiene ragionevole concludere che non ci sono prove sufficienti per affermare la presenza di problemi nell'attenzione sostenuta, o comunque che questi non possono essere considerati di carattere assoluto in quanto, alla base di essi, è necessario considerare sia la probabile mancanza di auto-direzione e auto-controllo, sia il ruolo decisivo che le varie forme di controllo esterno vengono ad assumere. In altre ricerche più recenti (Sironi e Frinco, 1997), condotta nelle classi 3° e 5° elementari, gli autori, utilizzando il Matching Familiar Figures Test e i subtest Cifrario B e Labirinti della WISC-R, hanno riscontrato una minore capacità attentiva, sia sostenuta sia selettiva, dei bambini iperattivi rispetto ai coetanei. Questi risultati però non trovano conferma in altri lavori (Kupietz 1990; Van der Meere, Wekking e Sergeant, 1991; Leung e Connolly, 1994), tanto che Seidel e Joschko (1990) hanno attribuito la discrepanza dei risultati all'incoerenza nelle procedure metodologiche utilizzate. È interessante ricordare altre due ricerche, che pur avendo indagato la probabile esistenza di problemi attentivi nella sindrome iperattiva, hanno spostato il loro interesse verso quelle condizioni che spingono gli iperattivi a comportarsi in modo adeguato. Van der Meere et al. (1988) hanno riscontrato che, prevedendo delle brevi pause nel corso della somministrazione del compito, riuscivano a prevenire problemi di attenzione sostenuta. Sempre lo stesso autore (1995) ha trovato che la variabile presenza/assenza dello sperimentatore permetteva al soggetto di migliorare la sua prestazione attentiva.

La presenza nel DDAI di sintomi che si riscontrano nella Sindrome Frontale ha fatto nascere un punto di vista teorico e clinico che considera l'iperattività come una disfunzione del sistema cognitivo frontale; di conseguenza i disturbi attentivi, come pure i problemi nel controllo degli impulsi ed il fallimento nell'inibire le risposte a stimoli salienti potrebbe essere la conseguenza di una più generale difficoltà di integrazione. In una rassegna sugli studi degli ultimi venti anni circa la funzionalità frontale negli iperattivi, Barkley, Grodzinski e DuPaul (1992) hanno trovato che gran parte delle prove ritenute valide per valutare la presenza di disfunzioni frontali, in realtà non si sono rivelate tali quando somministrate a soggetti iperattivi; gli autori sottolineano che questi test derivano dalla letteratura sulla neuropsicologia degli adulti e che, al momento, non esiste una batteria specifica per l'età evolutiva, per lo studio dei processi mediati dal lobo frontale; evidenziano ancora le limitazioni metodologiche delle varie ricerche, che cercano di superare con un loro studio (Grodzinsky e Diamond 1992) metodologicamente accurato, dal quale emerge che gli iperattivi sono più scadenti sia nelle prove relative all'inibizione/impulsività, sia in quelle che richiedono la capacità di programmazione ed organizzazione, confermando così l'"ipotesi frontale" nell'iperattività. Mentre questi autori non hanno trovato discriminativi i test di Wisconsin e Trail Making A e B, risultati opposti sono stati riscontrati da Shue e Douglas (1992), che comunque giungono alla medesima conclusione, circa la conferma che il DDAI è la probabile conseguenza di una disfunzionalità frontale. A questo proposito la Douglas (Shue e Douglas, 1992; leung e Connolly, 1996) ha introdotto il costrutto teorico di "controllo autoregolatorio" (self-regulatory control).

Lo sviluppo dei lobi frontali è associato con un aumento di efficienza nell'integrazione delle informazioni e nella modulazione comportamentale (Shue e Douglas, 1992). In passato si riteneva che tale capacità integrativa, associata con la funzionalità della corteccia frontale, non si sviluppasse fino all'adolescenza. Recenti ricerche hanno invece riportato che, nella popolazione normale, si verifica un graduale sviluppo dei comportamenti associati ai lobi frontali, il quale comprende un lasso di tempo che va circa dal 6° al 12° anno e questo ha dato il via a numerosi studi sulle funzioni neuropsicologiche in età pre-scolare (Mariani e Barkley, 1997). Dato lo sviluppo lento e graduale della corteccia frontale e quindi dei vari processi cognitivi che vi fanno capo, non è facile capire se le difficoltà degli iperattivi sono dovute ad un ritardo maturazionale o ad un deficit permanente. Purtroppo non è possibile fornire una risposta certa in alcuna direzione, in quanto sono necessarie ricerche longitudinali che studino gli stessi soggetti per un tempo prolungato. Gli studi sul parallelismo tra DDAI e Sindrome Frontale hanno avuto il pregio di spostare l'attenzione da un deficit inibitorio o attentivo, per fare riferimento ai più complessi processi integrativi.

Relativamente all'efficienza dei processi di memoria negli iperattivi, la Douglas (Shue e Douglas, 1992) non fa riferimento agli studi che collocano la memoria lungo un continuum in base alle risorse attenzionali che richiede; per spiegare le difficoltà mnesiche dimostrate dagli iperattivi ella

fa riferimento ad un possibile deficit nel processo di autoregolazione, che può determinare: 1) fallimento nel sostenere l'elaborazione controllata nel tempo; 2) difficoltà nel mettere in atto strategie efficaci. Globalmente le ricerche concludono sostenendo che i processi cognitivi di memoria appaiono intatti nei soggetti iperattivi, mentre in loro è carente il controllo nell'impiego delle attività più adatte alle circostanze; in pratica non c'è un uso sostenuto di complesse strategie di memoria che implicano processi di ripetizione controllati e sofisticati, la cui efficacia dipende dall'integrità del sistema esecutivo.

Molto interesse tra i ricercatori desta la questione della comorbilità tra DDAI e Disturbi dell'Apprendimento (DA), associazione stimata circa attorno al 20% (Javorski, 1996). Le ipotesi formulate sono essenzialmente due: a) il Disordine A causa il Disordine B (o viceversa); b) un terzo fattore causa entrambi i disordini (eziologia comune). La prima ipotesi è quella maggiormente accreditata in letteratura, tanto che uno studio di Pennington (1993) ha dimostrato che i due singoli disordini rappresentano due distinte sindromi cliniche e che differenti domini cognitivi ne sono alla base. Lo stesso disegno sperimentale è stato ripetuto in altre ricerche, le quali hanno confermato che i problemi nell'acquisizione della lettura nei bambini diagnosticati anche come DDAI, erano dovute a disfunzionalità neurolinguistiche primarie e specifiche per quel disturbo DA. In altre parole anche se non si può escludere che DDAI e il DA possano contemporaneamente essere presenti in un medesimo soggetto, sta prendendo sempre più corpo la necessità di considerare la presenza di sintomi primari e secondari; in questo senso il tipico profilo del bambino iperattivo limita la sua capacità di apprendere e lo espone maggiormente all'ipotesi di insuccesso scolastico; da qui nasce però l'esigenza di scegliere subito il trattamento più adeguato, per il disturbo DDAI e non primariamente per il DA.

Alcune ricerche si sono anche interessate del possibile ruolo che alcuni fattori relazionali ed ambientali possono rivestire nella genesi o nella esacerbazione del disturbo. La Douglas (1984) ad esempio pur ritenendo di fondamentale importanza l'esistenza nell'individuo di predisposizioni costituzionali, ammette che fattori quali una disciplina non sistematica ed una vita familiare disorganizzata possono facilitare l'insorgenza di DDAI. Secondo altri studi (Narhi e Ahonen, 1995) il DDAI potrebbe essere il risultato di un'interazione tra la costituzionalità del bambino e le variabili ambientali alle quali il soggetto stesso tenta di adattarsi.

In conclusione, il tentativo di estrapolare, dall'insieme dei dati riportati in letteratura, la spiegazione più accreditata circa l'eziologia del DDAI ci porta a sostenere l'ipotesi dell'esistenza di una predisposizione biologica, che, associata ad una patogenesi multifattoriale interviene nel determinare il vero e principale problema cognitivo del Disturbo: il controllo regolatorio (Margheriti e Sabbadini, 1995; Sironi e Frinco, 1997) la cui sede anatomica è rappresentata dai lobi frontali. La disfunzionalità di tipo regolatorio determina negli iperattivi numerose difficoltà nei vari processi mentali di elaborazione delle informazioni.

Questo studio nasce primariamente da un interesse clinico, data la notevole incidenza del Disturbo da Deficit dell'Attenzione/Iperattività (DDAI) nella popolazione infantile. A questo proposito sorprende la mancanza di accordo nella letteratura riguardo all'attribuire al disturbo stesso una dignità di sindrome.

Il problema nasce proprio dalla debolezza implicita nella definizione stessa di DDAI, debolezza che si può attribuire fondamentalmente ai seguenti quattro punti (Bernabei, Romani, Levi, 1995): 1) manca una genesi causale del DDAI, specifica e discriminante rispetto ad altri disturbi; 2) la natura di tale condizione clinica viene ancora definita con estrema lentezza; 3) è presente una scarsa validità discriminativa dei sintomi cardine del disturbo, che facilmente possono prestarsi ad un'identificazione con quelli di altri quadri psicopatologici dell'infanzia; 4) vengono utilizzati criteri diagnostici aspecifici e scarsamente significativi, che impediscono l'uniformità diagnostica.

Lo scopo della presente ricerca può in parte essere riassunto dal contenuto esposto al punto 2), anche se il nostro interesse si rivolge principalmente ai possibili meccanismi sottostanti di tipo cognitivo e al loro ruolo nel determinare la sintomatologia tipica dell'iperattività. In altre parole si vuole dare un contributo alla comprensione degli aspetti cognitivi del DDAI.

Per concretizzare tale obiettivo, mediante la creazione di un gruppo sperimentale di soggetti iperattivi in età evolutiva, si intendono seguire due strade. La prima permette, utilizzando la somministrazione di una batteria di test neuropsicologici, di rilevare eventuali disturbi dei soggetti

DDAI nella normale acquisizione dei processi cognitivi. La seconda direzione ci porta a focalizzare l'interesse sull'efficienza delle abilità attentive dei soggetti DDAI, cercando in questo modo di comprendere se il DDAI è principalmente un problema di disattenzione (selettiva e/o sostenuta) o, invece, di auto-regolazione, riflettendo in questo caso una disfunzionalità di tipo frontale, offrendo così un contributo in più per risolvere questo dubbio che maggiormente contraddistingue la letteratura neuropsicologica sull'argomento.

## MATERIALI E METODI

### PARTECIPANTI

Da una popolazione più ampia sono stati selezionati quei bambini che afferivano al Servizio di Neuropsichiatria infantile per una consulenza e che presentavano un quadro clinico compatibile con una diagnosi di DDAI secondo i criteri dell'ICD-10 e DSM-IV.

Il gruppo - campione alla fine è risultato composto da 34 soggetti, di cui 30 maschi e 4 femmine, di età compresa tra 5 anni e 2/12 e 10 anni e 11/12 (età media pari a 8 anni e 3/12), suddivisi in gruppi distinti in base a quattro fasce d'età.

GRUPPO	N°	SESSO		ETA'
		M	F	
TOT - Età 4 - 12	34	30	4	99.1 (17.2)
1° - Età 4 - 5	2	2	0	65 (4.2)
2° - Età 6 - 7	14	14	0	87.2 (6.2)
3° - Età 8 - 9	13	9	4	106.8 (6.1)
4° - Età 10 - 12	5	5	0	126 (4.6)

Tab. 1: caratteristiche del campione per età espressa in mesi e per sesso.

Per la suddivisione dei soggetti secondo l'età ed il sesso si veda la tabella n° 1, che riporta l'età espressa in mesi e tra parentesi la deviazione standard.

La diagnosi, effettuata secondo le indicazioni del DSM-IV e ICD-10, con l'ausilio della Scala SDA-G (Cornoldi et al. 1999), ha permesso di rilevare che tutti i bambini del gruppo campione presentavano il Disturbo DDAI, con la seguente suddivisione in base al tipo:

- 3 casi con DDAI - Tipo Combinato, caratterizzato sia da disattenzione che da iperattività;
- 18 casi con DDAI - Tipo con Disattenzione Predominante;
- 13 casi con DDAI - Tipo con Iperattività-Impulsività Predominanti.

### MATERIALE

La valutazione neuropsicologica di tutto il gruppo-campione è stata realizzata mediante la somministrazione di una batteria sperimentale (Bisiacchi, Lonciari, Liguoro, 1997), composta da un insieme di singole prove utilizzate per le diverse funzioni cognitive, a cui sono state aggiunti quattro ulteriori test, specifici per le funzioni frontali. Di seguito viene fornita una breve descrizione della batteria così ottenuta:

1 - funzioni cognitive globali: Matrici Progressive Colore; nei casi dubbi, si è somministrata anche la Scala WISC-R;

2 - funzioni linguistiche:

- test di fluency categoriale: valuta la capacità di ricerca rapida di parole nel lessico interno, viene richiesto al soggetto di nominare in un minuto quante più voci conosce, fino ad un massimo di

10, per ciascuna delle categorie proposte: colori, frutta, città, animali; viene assegnato 1 punto per ogni risposta esatta, fino ad un massimo totale pari a 40;

- test di denominazione: misura la capacità del soggetto di denominare 10 figure di oggetti proposte; si assegna 1 punto per ogni risposta esatta fino ad un massimo di 10;
- test di comprensione semantica \_: misura la capacità comprendere il nome di una figura - bersaglio presentata insieme ad altri 4 distrattori; per ogni risposta corretta si assegna 1 punto fino ad un massimo di 8;
- test di comprensione sintattica \_: si valuta la comprensione sintattica di 12 frasi, lette dall'esaminatore, in base al loro abbinamento con la figura corretta (tra quattro mostrate); viene assegnato un punto per ogni risposta corretta, fino ad un massimo di 12;
- test di lettura: misura l'abilità di decodifica di 5 parole e di 5 non - parole; il punteggio è 1 per ogni risposta esatta, fino ad un massimo di 10;
- test di scrittura: si valuta l'abilità di scrittura di 5 parole e di 5 non - parole; il punteggio è 1 per la risposta corretta, fino ad un massimo di 10;
- test di fusione\_: questa prova, assieme a quella di segmentazione, misura i pre - requisiti linguistici del soggetto; si pronunciano a voce alta i singoli fonemi di una parola ed il soggetto deve identificare la parola intera; il punteggio per la prestazione corretta è 1, fino ad un massimo di 10;
- test di segmentazione\_: l'esaminatore pronuncia 10 parole ed il bambino deve identificare i fonemi costituenti; per ogni parola segmentata correttamente viene attribuito 1 punto, fino ad un massimo di 10.

### 3 – funzioni attentive:

- test di cancellazione di cifre: è una prova di ricerca visiva, per misurare l'attenzione selettiva; il soggetto, nel tempo di un minuto, deve ricercare all'interno di una matrice tre numeri stabiliti; il punteggio massimo è di 30 punti;
- test di cancellazione di quadratini (Toulouse)\_: misura l'attenzione selettiva con cui un soggetto trova all'interno di una matrice, gli stimoli identici al quadratino-target, nel tempo di 1 minuto; il punteggio massimo è di 13, equivalente al numero di stimoli da individuare;
- test delle campanelle: è una prova di ricerca visiva, che misura l'attenzione selettiva e sostenuta; vengono presentati al soggetto, uno all volta quattro fogli identici, in cui deve identificare in un tempo limitato tutte le campanelle mesolate tra diversi distrattori; lo stesso compito è ripetuto per tutti quattro i fogli; alla fine si contano gli stimoli identificati. In questa ricerca si sono considerati solo gli stimoli-bersaglio identificati alla 1° tavola (Camp 1°, misura dell'attenzione selettiva) e la somma di tutte le campanelle trovate nelle 4 matrici (Camp. 2°, misura dell'attenzione sostenuta).

### 4- funzioni mnesiche:

- test span di cifre diretto e inverso: misura la capacità di memoria a breve termine, servendosi di sequenze progressive di cifre che il soggetto deve memorizzare; per quanto riguarda il punteggio si fa riferimento alla serie più lunga di cifre per la quale sono state rievocate correttamente almeno due sequenze;
- test di Corsi: misura la capacità di span visuo-spaziale, data dalla ripetizione corretta di una sequenza spaziale progressivamente in aumento;
- test di apprendimento di una lista supra-span di parole e rievocazione differita \_: questa prova valuta la capacità di apprendimento del soggetto, sia mediante il numero di ripetizioni che sono necessarie per apprendere una lista composta da 10 parole ad alta frequenza d'uso, non correlate semanticamente, sia mediante il numero massimo di parole rievocate dopo 10' dall'ultima ripetizione; vengono lette al soggetto le parole e si chiede di ripeterle; sono previste 10 ripetizioni in tutto; le modalità di punteggio sono diverse a seconda dell'età del soggetto: - per i bambini dai 4 ai 6 anni si considera il numero di parole ricordate nell'ultima ripetizione; - per tutti gli altri si considera il numero di ripetizioni necessarie affinché vengano ricordate tutte le parole. Dopo 10' si chiede la ripetizione della lista e si assegna 1 punto ad ogni parola rievocata, per un massimo di 10.

### 5 – funzioni esecutive:

- Elithotorn's Perceptual Maze test: valuta la capacità di pianificazione spaziale. Il soggetto deve tracciare il percorso esatto, nel minor tempo possibile, collegando un numero dato di punti neri, nel rispetto delle tre regole date: 1) – ad ogni incrocio è possibile andare a destra o a sinistra, ma non tornare indietro; 2) - non è possibile tagliare le maglie della rete, ma bisogna restare sulle

righe; 3) - il percorso da tracciare è dato dal numero di punti neri precedentemente fissato. Il punteggio è: 2 se l'esecuzione è corretta in 1'; 1 se l'esecuzione è corretta in 2'; 0,5 se l'esecuzione è parziale; 0 se la risposta è errata o oltre il tempo massimo.

- Trail Making test A e B: questa prova misura la capacità di ricerca visiva, di successione visiva, la velocità percettivo-motoria, la capacità di compiere deviazioni concettuali alternate in modo efficiente. Il test si compone di due parti; nella parte A il compito del soggetto è di tracciare una linea che collega i numeri da 1 a 25; nella parte B la difficoltà aumenta perché il soggetto collegare alternativamente numeri (da 1 a 13) e lettere (da A a N); il punteggio è determinato dal tempo impiegato nel portare a termine le due prove;

- Modified Card Sorting Test (MCST, Nelson 1976): è una versione modificata e semplificata del classico Wisconsin Test ed ha la funzione di misurare le funzioni frontali; il materiale è composto dalle 4 carte-guida e da 2 set di 24 carte ciascuna (48), ognuna delle quali deve condividere un solo attributo con ciascuna delle 3 carte-guida e nessuno con la quarta. Al soggetto si chiede di disporre una alla volta tutte le carte sotto le carte guida, seguendo dei criteri che il soggetto deve scoprire, qualunque criterio venga scelto per primo, deve essere considerato corretto dall'esaminatore. Dopo le prime sei carte disposte correttamente l'esaminatore invita il bambino a cambiare regola; l'ordine dei criteri, scelto dal paziente, dovrà poi essere rispettato nelle prove successive, fino al termine delle carte. Il metodo di correzione si basa sul numero di categorie completate, sul numero di perseverazioni (cioè la tendenza a mantenere il medesimo criterio nonostante sia giudicato sbagliato) e su quello di errori commessi .

6 – Percezione:

- Street's completion test: permette di indagare eventuali disturbi della percezione visiva, consta di 14 figure complesse, che egli deve riconoscere; la risposta corretta merita 1 punto.

7 – Prassia costruttiva:

- disegno spontaneo: rileva l'eventuale presenza di prassia costruttiva; si chiede al soggetto di disegnare una casa, un orologio, una margherita; sono assegnati 2 punti per i disegni corretti; 1 punto se manca un particolare rilevante; 0 se l'oggetto non è riconoscibile;

- disegno su copia: si invita il soggetto a ricopiare le 10 figure geometriche presentate; vengono assegnati: 2 punti, se la copia è perfetta; 1 punto se è in parte difettosa; 0 punti quando non si riesce ad identificare la forma originaria.

8 – Comportamento:

- Scala per l'individuazione di comportamenti di disattenzione e di iperattività, adattamento italiano di una checklist americana, proposto da Cornoldi. La Scala comprende 3 distinte varianti, la prima per i genitori (SDA-G), la seconda per gli insegnanti (SDA-I), la terza per il bambino stesso (SDA-B). In questa ricerca è stata utilizzata essenzialmente la SDA-G .

Per la standardizzazione dei dati ottenuti dal campione di questa ricerca si è fatto riferimento a fonti distinte.

Per tutti i risultati dei test contenuti nella Batteria sperimentale originaria, si è fatto riferimento ai dati normativi (Bisiacchi, Lonciari, Liguoro) ottenuti dalla somministrazione a 167 bambini di età compresa tra i 4 e i 12 anni, testati singolarmente nelle scuole materne ed elementari di Padova, Trieste, Ancona.

I dati ottenuti al test di Corsi sono stati confrontati con i dati normativi forniti dal lavoro di Orsini et al. (1987); la standardizzazione dei risultati relativi al test delle Campanelle si è avvalsa delle ricerche di G. Stella.

## RISULTATI

Per renderli tra loro confrontabili, i punteggi grezzi sono stati trasformati in punteggi normalizzati (punti zeta, media 0, deviazione standard 1) ovvero sono stati confrontati con media e deviazione standard di una taratura preesistente. Per meglio evidenziare i risultati patologici è stato fissato per tutti i test il punteggio Z pari a - 2 (cioè 2 deviazioni standard al di sotto della media) come indice di prestazione deficitaria - patologica, nonostante sia stato considerato già indicativo di una performance "a rischio" un valore inferiore di -1. Per quanto riguarda il test di Corsi, non è

risultato significativo nel differenziare i soggetti iperattivi dai normali, per cui è stato eliminato dalla nostra analisi grafica.

Per i soggetti più piccoli certe prove sono state di così difficile presentazione che impedirne la somministrazione (prove di lettura, scrittura, fusione, segmentazione, span inverso, cancellazione di cifre, Elithorn's, Trail Making, MCST) ; alcuni soggetti hanno quindi un profilo incompleto.

Considerando ora l'andamento generale del gruppo sperimentale, cioè la risposta complessiva dei 34 soggetti ai singoli test (vedi tab. n°2 ), si è registrata una prestazione adeguata alla norma nelle distinte prove relative alla funzione linguistica, tranne per il test di Fusione che comunque rivela una caduta lievemente deficitaria ( $z = -1.1$ ). Anche per quanto riguarda le prove mnestiche, non si sono riscontrate performance decisamente patologiche; infatti l'unica prestazione al di fuori della normalità ha riguardato lo Span Inverso con il relativo punto  $z = -1.1$ . Le cadute maggiormente significative sono state osservate nelle prove cognitive che hanno richiesto la capacità attentiva (selettiva e sostenuta) e la pianificazione. Relativamente al primo aspetto, si è registrata una prestazione scadente nel test Cancellazione Cifre ( $z = -1.26$ ), una maggiormente negativa nel test delle Campanelle 1° ( $z = -1.53$ ) –entrambi rappresentanti l'attenzione selettiva- ed in infine la performance più a rischio di devianza è stata osservata nella seconda parte di quest'ultima prova (Campanelle 2°,  $z = -1.74$ ), che misura appunto l'attenzione sostenuta.

Considerando invece i risultati ottenuti dal campione sperimentale nelle prove volte a misurare l'abilità di pianificazione ed organizzazione, si è rilevato un andamento generale decisamente scarso. A parte il test di Elithorn , che i soggetti hanno svolto nella norma, differenze significative si sono riscontrate nei test Trial A, dove tutti i gruppi hanno totalizzato punteggi zeta medi patologici, e nel numero di categorie trovate al MCST.

Le prove di percezione visiva e visuo-costruttive non hanno registrato punteggi significativamente scadenti.

La riflessione sui risultati specifici di ogni singolo gruppo (tab. n°2) ha rilevato delle prestazioni non valutabili per quanto riguarda i 2 unici soggetti del 1° gruppo

Il 2° gruppo ha avuto una buona prestazione sia nelle prove linguistiche, ad eccezione del test di Fusione ( $z = -1.73$ ), sia in quelle mnemoniche dove l'unico risultato al limite della norma si è osservato nel compito di MBT/Apprendimento ( $z = -.97$ ). I compiti attentivi si sono invece rivelati cruciali per i soggetti appartenenti a questo gruppo, in particolare il test delle Campanelle, dove entrambi i valori sono stati significativamente devianti ( $z = -1.86$ ;  $z = -2.12$ ) e, al limite della norma, il test di cancellazione Cifre ( $z = -.97$ ). Il medesimo discorso vale per le prove di pianificazione: al Trial Making A e B riportano punteggi zeta medi patologici (Trail A =  $z = -2.15$ , Trail B =  $z = -1.87$ ); va inoltre evidenziato che alla prova B, 7 soggetti su 14 (50%) del gruppo –campione non sono stati in grado di affrontare il test (contro 3 su 16 del controllo – 19%) ; al MCST i risultati medi singoli risultano tutti patologici, anche se con gradazioni diverse di deficienza (categorie =  $z = -2.64$ , perseverazione =  $z = -1.06$ , errori  $z = 1.89$  ).

Non si sono registrate difficoltà nell'esecuzione delle prove di percezione visiva e visuo-costruttive. In questo gruppo 4 soggetti su 14 ha ottenuto un risultato patologicamente deficitario alle Matrici Progressive di Raven (disconfermato da un punteggio in norma alla Scala Wisc-R).

Il 3° gruppo nel complesso è stato quello che ha fornito le migliori prestazioni cognitive (tab. n°2). Infatti le prove linguistiche non hanno registrato prestazioni al di fuori della norma; i test di memoria hanno riportato una caduta lievemente deviante nello Span Inverso ( $z = -1.13$ ) ed una al limite della normalità nel test di MBT/Apprendimento ( $z = -.91$ ). Anche i compiti attentivi non hanno riportato risultati significativamente patologici, ma lievemente al di fuori dei valori di controllo (Cancellazione Cifre  $z = -1.1$ ; Campanelle 1°  $z = -1.3$ ; Campanelle 2°  $z = -1.3$ ); pure le prove di pianificazione non risultano gravemente compromesse : Trial A =  $z = -1.14$ , Trial B  $z = -0.37$ ; maggiormente discriminanti le prove del MCST, dove i singoli risultati evidenziano maggiori difficoltà : categorie  $z = -1.48$ , perseverazioni  $z = -1.78$ , errori  $z = -0.79$ .

Le prestazioni maggiormente deficitarie le ha fornite il gruppo 4° (tab. N° 2), non tanto nelle prove linguistiche, nelle quali il solo test di Fluenza ha riportato un valore decisamente negativo ( $z = -1.96$ ), come pure nei test di memoria, che comunque hanno raggiunto dei valori al di fuori della norma (Span diretto  $z = -1.2$ ; Span Inverso  $z = -1.8$ ), ma soprattutto nelle prove attentive, che hanno prodotto esiti pesantemente patologici. Infatti per il test di Cancellazione di Cifre il valore  $z$  è stato



pari a  $z = -2.9$ , per quello di Toulouse è stato di  $z = -1.97$ , per quello di Campanelle 1° è stato di  $z = -1.2$  e per quello di Campanelle 2° pari a  $z = -1.91$ . Anche le prove di pianificazione hanno prodotto risultati significativamente devianti: Trail A  $z = -5.18$ , Trail B  $z = -0.76$ ; Mcst: categorie  $z = -1.7$ , perseverazioni  $z = 1.06$ , errori  $z = 2.01$ .

Il test di Street ha fornito un risultato al limite dei valori normali ( $z = -1.5$ ). Questi risultati, così devianti rispetto agli altri gruppi, possono essere imputati alla scarsa numerosità di questo campione (solo 5 soggetti) ed alla particolare severità del loro disturbo DDAI.

	<b>Gruppo Totale</b>	<b>1° Gruppo</b>	<b>2° Gruppo</b>	<b>3° Gruppo</b>	<b>4° Gruppo</b>
<i>TEST</i>	<i>Punto Z</i>	<i>Punto Z</i>	<i>Punto Z</i>	<i>Punto Z</i>	<i>Punto Z</i>
Fluenza	-.74	.69	-.49	-.77	<b>-1.96</b>
Denominazione	.32	.31	.56	.17	.03
Comprensione Semantica	-.25	.53	-.18	-.64	.23
Comprensione Sintattica	.54	.16	.56	.64	.35
Fusione	-1.1	*	<b>-1.73</b>	.3	.62
Segmentazione	.4	*	.36	.55	.35
Lettura	.04	*	.02	.14	-.26
Scrittura	-.13	*	-.23	.08	-.55
SPAN avanti	-.37	-.68	-.09	-.32	<b>-1.18</b>
SPAN Indietro	<b>-1.1</b>	*	-.81	<b>-1.1</b>	<b>-1.78</b>
Memoria Breve Termine	-.73	1.4	-.97	-.91	-.36
Memoria Lungo Termine	-.13	1.3	-.21	-.11	-.69
Cancellaz. Cifre	<b>-1.26</b>	<b>-1.1</b>	-.97	<b>-1.07</b>	<b>-2.9</b>
Cancellazione quadretti	-.74	-.65	-.8	-.31	<b>-1.9</b>
Campanelle (selettiva)	<b>-1.53</b>	<b>-1.73</b>	-.86	<b>-1.29</b>	<b>-1.17</b>
Campanelle (sostenuta)	<b>-1.74</b>	<b>-1.69</b>	<b>-2.12</b>	<b>-1.28</b>	<b>-1.91</b>
ELITH (pianificazione)	-.33	*	.04	-.74	.16
TMT A (ricerca visiva e fless.)	<b>-1.42</b>	*	<b>-2.15</b>	<b>-1.14</b>	<b>-5.18</b>
TMT B (ricerca visiva e fless.)	-0.45	*	<b>-1.84</b>	-.37	-0.76
MCST (Criterio raggiunto)	<b>-2.06</b>	*	<b>-2.61</b>	<b>-1.48</b>	<b>-1.7</b>
MCST (Errori perseverativi)	<b>-1.58</b>	*	<b>-1.06</b>	<b>-1.78</b>	<b>-1.06</b>
MCST (Totale errori)	<b>-1.32</b>	*	<b>-1.89</b>	-.79	<b>-2.01</b>
STREET (Percezione)	-.88	.28	.76	-.99	1.1
Disegno Spontaneo	-.006	-.44	.54	.03	1.6
Disegno Copia	-.51	-.61	.81	-.73	.85
PM47	-.41	-.56	1.38	-.22	.64
ETA'	99.1	65	87.2	106.8	126

\* prova non eseguibile. In grassetto sono evidenziati i punteggi al di sotto di  $z = -1$   
Tab. n° 2 – punti z medi del gruppo totale e dei singoli gruppi

## DISCUSSIONE

I risultati complessivi ottenuti dal gruppo sperimentale ci hanno permesso principalmente di confermare le loro adeguate abilità linguistiche relativamente alle diverse variabili considerate (denominazione, comprensione semantica e sintattica, lettura, scrittura e segmentazione); le uniche prove significative in tale ambito sono state quelle di Fluenza e di Fusione. In relazione al 1° test, i risultati non devono sorprendere, infatti la prova di Fluenza verbale non valuta la semplice abilità linguistica (viene infatti utilizzata anche per la valutazione delle capacità frontali), ma ha lo scopo

di indagare la ricerca rapida di contenuti già appresi nel lessico interno (quindi l'accesso al sistema semantico) ed una sua scarsa performance, come in questo caso, può essere il segnale di problemi a livello della memoria semantica, della memoria di lavoro ed in un certo senso anche delle abilità attentive, che sono necessarie per una buona esecuzione. E' interessante notare come complessivamente il campione non ha dimostrato una prestazione gravemente scadente ( $z = -.75$ ), ma un'analisi gruppo per gruppo rivela una performance via via sempre più scarsa all'aumentare dell'età; il 4° gruppo infatti ha riportato un valore decisamente significativo ( $z = -1.96$ ).

Completamente diversa è la riflessione da farsi sul test di Fusione, che a parere nostro non deve essere considerato come cruciale per la sindrome iperattiva; è probabile che la scarsa prestazione sia dovuta a stanchezza e noia al compito. Stanchezza sia è notata anche nell'esecuzione di altre prove particolarmente lunghe e monotone, quali il test MBT/Apprendimento e le Matrici di Raven; le eventuali prestazioni scarse di alcuni soggetti a queste prove sono state attribuite più a deficit di attenzione sostenuta che ad effettivi deficit nella funzione considerata.

Già da queste osservazioni emerge la presenza di un evidente problema di tipo attentivo, che è stato poi confermato dalle prove specifiche attestanti la funzionalità di questo importante processo cognitivo. Si è infatti registrata una compromissione generale nei test di Cancellazione Cifre e Campanelle 1° (attenzione selettiva) e Campanelle 2° (attenzione sostenuta), con un andamento per gruppi simile a quello osservato per la prova di fluenza; c'è generalmente una prestazione peggiore relativamente al 4° Gruppo, il quale tra l'altro è stato l'unico a riportare un risultato decisamente deviante ( $z = -1.97$ ) al test Toulouse rispetto alle altre fasce d'età.

L'area della memoria risultata maggiormente compromessa ha riguardato la MBT; questa osservazione deriva dalla considerazione sia delle prestazioni al limite della norma, come già riferito, per il 2° ed il 3° gruppo al test di Apprendimento (che possono essere indice di una certa difficoltà, seppur lieve, ad usare elaborate strategie di metamemoria), sia quelle scarse al test di Span Diretto (solo per il 4° gruppo) ed infine di quelle al test di Span Inverso, risultate maggiormente devianti al crescere dell'età. Globalmente questi risultati rafforzano l'ipotesi di deficit attentivi significativi.

E' risultata invece integra la Memoria a Lungo Termine e la memoria visuo-spaziale (test di Corsi). Il secondo deficit evidente, dopo quello di attenzione, è emerso nelle prove "frontali"; i test maggiormente discriminativi sono risultati il Trail A e la misura del numero di categorie concluse al MCST, seguita dal numero di errori e perseverazioni compiute; i test di Elithorn ed il Trail B non si sono dimostrati adeguati per differenziare il gruppo campione da quello di controllo (questo dato deve essere letto alla luce della difficoltà che anche i soggetti normali trovano nell'affrontare questa prova, rendendo la differenza di prestazione meno eclatante). Questi risultati evidenziano una maggiore lentezza degli iperattivi nei compiti di pianificazione, una loro maggiore rigidità e difficoltà a sganciarsi da risposte oramai ritenute inadeguate per scoprire strategie nuove.

Infine, le prove di percezione e abilità visuo-costruttive hanno riportato prestazioni complessivamente buone, ad eccezione del test di Street che, limitatamente però al 4° gruppo, ha registrato delle performance al di sotto dei valori di controllo. L'interpretazione che si può dare a questi risultati non è relativa ad una difficoltà di percezione visiva (confermata in parte dai buoni risultati ottenuti alle prove visuo-costruttive), quanto ad una probabile distrazione determinata dai numerosi frammenti presenti nel foglio, la quale in questo modo impedisce al soggetto un'adeguata e ponderata analisi della situazione, ostacolando l'integrazione dei distinti elementi in un'unica figura.

In sintesi questi risultati dimostrano la reale ed effettiva presenza nel gruppo campione di deficit di attenzione selettiva e sostenuta, ai quali si aggiungono le compromissioni relative alla Memoria a Breve Termine, soprattutto quando la sua funzionalità è necessaria per lavorare all'interno di uno "spazio di lavoro", che richiede l'uso di strategie e di capacità attentive sostenute..

Si può notare come l'attenzione sostenuta, cioè quel processo cognitivo che riguarda la capacità di far durare l'attenzione nel tempo e quindi di modularla opportunamente ed autodirigerla, ha fatto un po' da filo conduttore per i diversi deficit riscontrati. La mancanza infatti di capacità di regolare il livello di concentrazione in maniera adeguata rispetto alle richieste del momento, ma anche la disfunzionalità dei processi inibitori che così non sono in grado di sostenere e dirigere il processo attentivo, impedendo che stimoli distraenti vadano ad interferire con l'attività del momento, o,

altrimenti rendendo impossibile passare da un pensiero o un'azione, divenuti ormai inadeguati, ad un'altra, sono plausibilmente responsabili delle prestazioni deficitarie dei 34 soggetti iperattivi di questa ricerca.

Ritroviamo a questo punto le ipotesi più stimolanti della letteratura, che interpretano le difficoltà degli iperattivi alla luce di un parallelismo con la sindrome del Lobo Frontale e definiscono il DDAI come un disturbo di tipo auto-regolatorio. Ci riferiamo ad esempio alla Douglas (Shue e Douglas, 1992), la quale ha dimostrato la possibile presenza di un deficit a livello del processo di "self-regulatory control" (che è rappresentato dall'organizzazione del processo di elaborazione delle informazioni, dalla mobilitazione e mantenimento dell'attenzione durante tutta la durata del processo di elaborazione e dell'inibizione delle risposte inappropriate) nei soggetti iperattivi.

I nostri dati tendono a confermare (e contemporaneamente ad essere confermati) questo punto di vista, per mezzo del quale è possibile rendere conto delle numerose e disomogenee difficoltà di performance manifestate dai soggetti, ma soprattutto di riconsiderare questi ultimi come coloro che possiedono le strategie e le conoscenze adeguate, ma faticano a metterle in pratica per incapacità a controllarsi; infatti la compromissione dell'autoregolazione causa sia delle difficoltà direttamente a livello dei processi attentivi, sia determina che questi ultimi contribuiscano ad ostacolare l'attivazione di strategie utili e una regolazione efficace degli stessi processi.

Due ulteriori conferme della letteratura derivano dai dati della presente ricerca. La prima è connessa all'essere riusciti a dimostrare che i soggetti iperattivi, effettivamente, tendono a produrre delle prestazioni più scarse durante la somministrazione di compiti lunghi e monotoni, in accordo con quella parte della teoria che ritiene necessario predisporre per questi individui situazioni ed ambienti stimolanti, ma non caotici, proprio per venire incontro ad una loro intrinseca difficoltà auto-regolatoria di tipo cognitivo, ma anche comportamentale e fisiologico (Prior, 1991). La seconda riguarda invece il dubbio relativo alla natura propria del DDAI e cioè se essa può essere fatta risalire ad un originario disturbo di Apprendimento, o se invece le due sindromi cliniche devono essere considerate distinte, in forza dei differenti domini cognitivi che ne sono alla base. Le risposte dei nostri soggetti ai test, hanno chiaramente dimostrato le loro adeguate capacità di apprendimento (è risultata intatta l'area linguistica e visuo-costruttiva) che rivelano così il buon funzionamento dei meccanismi specifici alla base di esso; tuttavia il riconoscimento dell'esistenza di un probabile disturbo regolatorio, facilmente tende a frenare un'adeguata crescita, l'integrazione dei processi di elaborazione cognitiva e la costruzione di efficaci strategie per la risoluzione di situazioni/problema (Cornoldi e coll. 1996). Non a caso infatti, la maggior parte dei 34 soggetti considerati si è scontrata con frequenti insuccessi scolastici di non facile gestione da parte della scuola, della famiglia, ma soprattutto da parte del bambino stesso e che comunque sono la diretta conseguenza di un disturbo di controllo, piuttosto che di una reale difficoltà di apprendimento. E' anche questa un'ulteriore conferma che i deficit manifestati dagli iperattivi non riflettono un disturbo cognitivo generalizzato, ma invece una disfunzionalità frontale, a carico quindi delle funzioni esecutive (Shue e Douglas 1992).

La suddivisione dei 34 soggetti in gruppi ci ha permesso di fare un confronto tra le diverse prestazioni da loro ottenute, analizzando il profilo neuropsicologico medio di ogni gruppo. Non è stato in ogni caso possibile in questa sede confermare l'ipotesi del ritardo maturazionale o quello della disfunzione permanente, riflettendo rispettivamente sui processi cognitivi al crescere dell'età oppure sulle disfunzionalità maladattive ormai consolidate in quanto questo genere di analisi necessita di programmi di ricerca longitudinali.

Un'altra osservazione da proporre sul nostro campione è relativo alla numerosità dei distinti gruppi, con una concentrazione maggiore dei soggetti tra i gruppi 2° e 3° (quindi tra i 6 e i 9 anni), confermando che la segnalazione del disturbo tende ad avvenire quando il soggetto entra a far parte dell'ambiente scolastico. Prevedibilmente quando il bambino è ancora piccolo, la famiglia è in grado di gestire una situazione che non ha ancora assunto le sue caratteristiche più estreme; l'entrata nella scuola si rivela invece cruciale e determinante per tutto quell'insieme di regole e comportamenti che impone al bambino, aggravando delle realtà di per sé già difficili che diventano sempre meno gestibili da parte dell'insegnante. E infatti anche per la maggior parte dei 34 soggetti la segnalazione al Servizio è avvenuta proprio su consiglio della scuola.

## CONCLUSIONI

I risultati complessivi ottenuti dal gruppo sperimentale di questa ricerca alla somministrazione della batteria neuropsicologica, hanno confermato che il DDAI non è solo un disordine comportamentale, ma comprende anche importanti deficit a carico di diversi processi neuropsicologici (attenzione selettiva e sostenuta, apprendimento, memoria a breve termine, memoria di lavoro, deficit di pianificazione, ).

Questi dati suggeriscono che la spiegazione delle difficoltà dei soggetti iperattivi, basata esclusivamente sui deficit di tipo attenzionale o inibitorio, non è sufficiente per rendere conto di tutte le prestazioni deficitarie degli stessi. E' così necessario fare riferimento ad una disfunzionalità/ritardo maturazionale di origine frontale, che va a compromettere le funzioni integrative.

In sintesi possiamo confermare l'esistenza di un disturbo auto-regolatorio nei soggetti ipercinetici, concetto questo che ci permette di rendere conto di tutte le loro disomogenee prestazioni deficitarie, ma anche di enfatizzare l'interdipendenza delle stesse.

E' naturalmente superfluo affermare che, benchè questa ricerca sia in grado di offrire un contributo in più alla chiarificazione della reale natura della condotta iperattiva, i suoi risultati sono certamente limitati da variabili di ordine metodologico, prima fra tutte la mancanza di una taratura valida di riferimento per test così importanti nell'indagine diagnostica di questa sindrome, quali il Wisconsin ed il Trail Making. Si aggiunge inoltre la grande importanza di uno studio longitudinale dei soggetti, per osservare l'evoluzione nel tempo del disturbo.

## BIBLIOGRAFIA

1. Barkley R.A., DuPaul G.J., Mc Murray M.B. (1990) "Comprehensive evaluation of Attention Deficit Disorder with and without Hyperactivity as defined by research criteria" *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, Vol. 58, N° 6, pp. 775-789.
2. Prior M: (1991), "L'iperattività", in *I disturbi dell'apprendimento*, (a cura di) C. Cornoldi, Il Mulino, Bologna.
3. Van der Meere J., Sergeant J. (1988), "Acquisition of attention skill in pervasively hiperactive children", *Journal of Child Psychology and PsYchiatry*, Vol. 36,N° 4, pp. 697-703.
4. Prior M, (1991) op. cit.
5. Sironi E., Frinco M. ( 1997), "Iperattività e disturbi dell'attenzione nella scuola elementare", *Psicologia e Scuola*, 83, pp. 10-19.
6. Kupietz S.S. ( 1990), "Sustained attention in normal and in Reading-Disabled yougsters with and without ADDH", *Journal of Abnormal Child Psychology*, Vol. 18, N° 4, pp. 357-372.
7. Van der Meere J., Wekking E., Sergeant J. (1991), "Sustained attention and pervasive Hyperactivity", *Journal of Child Psychology anf Psychiatry*, Vol. 32, N° 2, pp. 275-284.
8. Leung P.W.L., Connolly K.J. (1994), "Attentional Difficulties in Hyperactive and Conduct-disordered children: A processing deficit", *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, Vol. 35, N° 7, pp. 1229-1245.
9. Seidel W.T., Joschko M. (1990), "Evidence of difficulties in sustained attention in children with ADDH", *Journal of Abnormal Child Psychology*, Vol. 18, N° 2, pp. 217-229.
10. Van der Meere J., Shalev R., Borger N., Gross-Tsur V. (1995), "Sistained attention, activation and MPH in ADHD: A research note", *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, Vol. 36, N° 4, pp. 697-703.
11. G., DuPaul G.J. (1992), "Frontal Lobe funxtions in Attention Deficit Disorder with and without Hyperactivity: A review and research report", *Journal of Abnormal Child Psychology*, Vol. 20, N° 2, pp.162 –188.
12. Grodzinsky G.M., Diamond R. (1992), "Frontal Lobe functioning in boys with Attention Deficit Hyperactivity Disorder", *Developmental Neuropsychology*, 8(4), pp. 427-445.
13. Shue K., Douglas V.I. (1992), "Attention Deficit Hyperactivity Disorder and the Frontal Lobe Syndrome", *Brain and Cognition*, 20,pp. 104-124.

14. Leung P.W.L., Connolly K.J. (1996), "Distractibility in Hyperactive and Conduct-Disordered children", *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, Vol. 37, N° 3, pp. 305-312.
15. Shue K. (1992), *op.cit.*
16. Mariani M.A., Barkley R.A. (1997), "Neuropsychological and academic functioning in preschool boys with Attention Deficit Hyperactivity Disorder", *Developmental Neuropsychology*, 13(1), pp. 111-129
17. Shue k. (1992) (*op.cit.*)
18. Javorsky J. (1996), "An examination of youth with Attention Deficit/hyperactivity Disorder and language Learning Disabilities: A clinical study", *Journal of Learning Disabilities*, Vol. 29, N° 3, pp. 247-258.
19. Pennington B.F., Groisser D., Welsh M.C. (1993), "Contrasting cognitive deficits in Attention Deficit Hyperactivity Disorder versus Reading Disability", *Developmental Psychology*, Vol. 29, N° 3, pp. 511-523.
20. Douglas V.I., Benezra E. (1990) "Supraspan verbal memory in Attention Deficit Disorder with Hyperactivity, Normal and Reading-Disabled boys", *Journal of Abnormal Child Psychology*, Vol. 18, N° 6, pp. 617-638.
21. Narhi V., Ahonen T. (1995), "Reading Disabilities with or without Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Do attention problems make a difference?" *Developmental Neuropsychology*, 11 (3), pp. 337-349.
22. Margheriti M., Sabbadini G. (1995), "L'iperattività e i disturbi dell'attenzione", in *Manuale di neuropsicologia dell'età evolutiva*, ( a cura di ) G. Sabbadini, Zanichelli Bologna.
23. Sironi e. (1997). *Op.cit.*
24. Bernabei P., Romani M., Levi G., (1995), "ADHD: sintomo o sindrome?" *Psichiatria dell'Infanzia e dell'Adolescenza*, Vol. 62, pp. 359-366.
25. American Psychiatric Association (1987), *DSM-IV/ Manuale diagnostico e statistico dei disturbi mentali*, ed. it. A cura di V. Andreoli, G.B. Cassano e R. Rossi, Masson Milano.
26. Organizzazione Mondiale della Sanità (1992), *ICD-10/ Descrizioni cliniche e direttive diagnostiche. Sindromi e disturbi psichici e comportamentali*, ed. it. A cura di D. Kemali et al., Masson Milano.
27. Cornoldi C., Gardinale M., Masi A., Pettenò L. (1996), "Impulsività e autocontrollo", Erickson Trento.
28. Bisiacchi P.S., Lonciari I., Liguoro S., (1997), "Approccio neuropsicologico ai disturbi cognitivi in età evolutiva", Cedam Padova.
29. Nelson H. E. (1976) , "A modified card sorting test sensitive to frontal lobe deficits", *Cortex*, 12, pp. 313-324.
30. Orsini A., Grossi D., capitani E., Laiacona M., Papagno C., Vallar G., (1987), "verbal and Spatial immediate memory span: Normative data from 1355 adults and 1112 children", *The italian journal of Neurological Sciences*, 8, pp. 539-549.

## **L'intervento educativo domiciliare con bambini DDAI:**

*Massimo Mangani  
Educatore Professionale*

*FIRENZE*

Vorrei dedicare questo articolo a Franco Gallucci, impareggiabile amico e maestro, con il quale ho avuto il piacere di collaborare.

Nel trattamento multimodale dei bambini con Disturbo da Deficit d'Attenzione/Iperattività, può rivelarsi estremamente utile un intervento educativo domiciliare, svolto da un educatore professionale.

Questo tipo di intervento, affiancato ad un programma di "parent-training", può costituire un valido supporto per i genitori, e risulta estremamente utile come mezzo per fornire al bambino gli strumenti necessari per affrontare i compiti scolastici.

In particolare l'educatore dovrebbe assumere il ruolo di "modello positivo", non limitandosi a fare ripetizioni, ma mostrando operativamente al bambino come si agisce in determinate situazioni.

Per questo motivo è necessaria la figura di un professionista, con una buona formazione in materia di DDAI, che lavori in stretta collaborazione con le altre figure professionali che si occupano del bambino (neuropsichiatra, psicologo, insegnanti di scuola).

Molto importante è instaurare una buona relazione; fino dal primo incontro è necessario fare attenzione a non far sentire il bambino a disagio, trattandolo con superiorità o con eccessivo distacco.

Nella mia esperienza professionale, ho potuto constatare come una bella stretta di mano al momento delle presentazioni, sia l'approccio più apprezzato dai bambini (non solo da quelli iperattivi).

E' molto importante poi essere sinceri e leali, spiegando chiaramente il proprio ruolo, illustrando le attività che intendiamo proporre e come intendiamo strutturare il lavoro.

In tal modo non c'è il rischio che il bambino si senta ingannato, o che tenti di manipolare il rapporto a proprio vantaggio ("non mi avevi detto che avremmo fatto i compiti!").

Per questo motivo risulta essere molto utile stipulare insieme un vero e proprio contratto, messo per iscritto con pennarelli colorati e convalidato con timbrini o sigilli di pongo.

Affinché tale contratto risulti efficace è necessario:

- Selezionare un obiettivo (fare i compiti per il giorno dopo)
- Scrivere i comportamenti da evitare (non mi alzerò dalla sedia, non dondolerò...)
- Scegliere i rinforzi (alla fine di ogni problema giocherò a pallone)
- Firmare il contratto e metterlo in bella vista.

Anche se apparentemente tutto questo può sembrare un gioco, in realtà è molto utile per definire il piano di lavoro insieme al bambino e per costringerlo ad auto-valutare il proprio operato al termine di ogni incontro.

Fondamentale risulta anche la gestione del tempo di lavoro, infatti questo deve essere stabilito molto chiaramente e rispettato il più possibile.

Dato che inizialmente un bambino iperattivo non è in grado di sopportare lunghe sedute ininterrotte di lavoro, è necessario dividere il tempo in maniera da creare "momenti operativi" e "momenti ricreativi" che si alternano costantemente.

E' possibile partire da un rapporto di 5 minuti di riposo ogni 10 di compiti.

I tempi devono essere rispettati meticolosamente, per cui è importante avere a portata di mano un cronometro che risulti ben visibile sul tavolo.

Quando il bambino è in grado di lavorare per 10 minuti senza distrarsi, è il momento di aumentare il tempo operativo, portandolo a 15 minuti.

In base alla mia esperienza personale, risulta efficace aumentare i tempi di 5' in 5', mantenendo un rapporto matematico di 1 aumento del tempo ricreativo ogni 2 aumenti di quello operativo.

Possiamo dire di aver raggiunto ottimi risultati quando riusciamo ad arrivare ad un rapporto di 15' di riposo ogni 30' di lavoro.

È necessario tenere presente che per un bambino iperattivo, riuscire a stare seduto e fermo mezz'ora costituisce una grossa conquista, non priva di fatica, e per questo dovrebbe essere gratificata con un buon premio, da elargire immediatamente dopo i compiti (sicuramente efficace è anche un "bravo!!" espresso da tutta la famiglia).

È inoltre compito dell'educatore rendere più interessante possibile il tempo di lavoro, spiegando le materie teoriche in modo comprensibile e divertente, insegnando stratagemmi per memorizzare i concetti e risolvendo problemi con materiale pratico.

Strutturare un lavoro a partire dagli interessi e dai punti di forza del bambino, creando collegamenti con le materie scolastiche, è sicuramente un buon modo per catturarne l'attenzione e rendere il lavoro meno faticoso.

Vivacità, humor, teatralità, ironia ed "agganciamento visivo" sono altre armi vincenti per relazionarsi positivamente al bambino iperattivo, che deve costantemente essere incoraggiato e spronato per poter rendere al meglio e raggiungere buoni risultati.

Lettere di Genitori



## VERBALE DELL' ASSEMBLEA DEI SOCI

*Parma, 27 ottobre 2000*

Assemblea aperta alle ore 15.37, dal Presidente in carica Dott. Gian Marco Marzocchi

Ordine Del Giorno:

1. Bilancio 2000/2001
2. Nuove attività dell'AIDAI
3. Elezioni dei nuovi organi direttivi:
4. Elezioni dei nuovi organi direttivi:

### Bilancio 2000/2001:

Il Dott. Marzocchi illustra l'incremento degli introiti effettivo e previsto grazie all'apporto di 500 iscrizioni previste per l'anno 2001, 13 iscrizioni al Master Clinico, il rimborso spese per l'uso dei locali utilizzati per la diagnosi, 10 trattamenti da 12 sedute, per un totale di entrate che ammonta a £ 56.300.000. Le spese previste sono: rimborsi relatori Master, newsletter, internet, posta, rimborso spese Federica Fini, affitto locali, telefono, materiale Master, fotocopiatrice, lavagna luminosa, test, carta ed inchiostro, buste ed etichette, commercialista, per un totale di uscite di £ 54.200.000. Il disavanzo attivo quindi è equivalente a £ 2.100.000.

### Nuove attività dell'AIDAI:

Il Presidente illustra ai Soci le nuove attività intraprese dall'Associazione e quelle previste, quali: Il primo Master di perfezionamento " Diagnosi e terapia del Disturbo da Deficit di Attenzione/Iperattività ", iniziato in data 20 ottobre 2000 e che conta la presenza di 13 corsisti; Corsi di aggiornamento e formazione per insegnanti; Corsi di Parent Training, la creazione di un proprio sito internet, e l'apertura di un Centro Clinico a Ferrara, con il quale collaborerà la Dr.ssa Tiziana De Meo.

Si discute poi in quale forma debbano essere strutturati i futuri Convegni dell'AIDAI; le proposte sono le seguenti: accorpate il Congresso Scientifico con quello dell'AIRIPA 2001, e mantenere a sé stante il congresso di tipo divulgativo che interessa le famiglie e le scuole; il Dott. Dino Maschietto propone invece la seguente soluzione: mantenere un congresso annuale per le famiglie e le scuole, mentre quello scientifico renderlo biennale. Messe ai voti, risulta approvata la proposta del Dott. Maschietto.

Il Dott. Marzocchi comunica poi che il congresso per le famiglie e le scuole per l'anno 2001 è previsto a settembre a Roma e verrà così suddiviso: una seduta plenaria a scopo divulgativo comune ai genitori ed agli insegnanti, la giornata di studio sarà poi suddivisa creando due gruppi distinti, in base alla tipologia dei destinatari, la giornata sarà poi conclusa da una seduta plenaria di discussione.

Seguono poi le proposte in merito al luogo dove tenere il prossimo congresso scientifico del 2001: Padova, Bologna, Milano " La Cattolica ", Milano " Bicocca ".

### Elezioni dei nuovi organi direttivi:

Si prosegue con le elezioni di 3 membri del comitato scientifico, 2 del comitato scuole, 2 del comitato famiglie.

I candidati del comitato scientifico sono: Dott. Marzocchi, Prof. Cornoldi, Dott. Maschietto, Dott. Tucci; per il comitato scuole: Dott. Tucci, Dott. Poli, Dott. Molin; per le famiglie Sig.ra Sanavio e Sig. Gattolin.

Totale votanti : 11 soci

Si prosegue con lo spoglio e la lettura delle schede e i risultati sono i seguenti:

- Comitato scientifico: Marzocchi: 11 voti  
Maschietto: 11 voti  
Cornoldi: 10 voti  
Tucci: 1 voto

Eletti: Cornoldi, Marzocchi, Maschietto.

- Comitato scuole: Poli: 11 voti  
Tucci: 6 voti  
Molin: 5 voti

Eletti: Poli, Tucci

- Comitato famiglie: Sanavio: 11 voti  
Gattolin: 11 Voti

Eletti : Gattolin, Sanavio

Assemblea chiusa alle ore 16.11