

## La teoria di Vygotskij

### L'idea di genesi storico-sociale del pensiero.

Lev Semënovič Vygotskij, assieme a Aleksandr Romanovič Lurija e Alexei Nikolaevič Leont'ev, con la sua opera ha gettato le basi della **scuola storico-culturale russa**, tuttora operante, che si interessa dei processi cognitivi e li considera storici, legati alla vita concreta in una cultura e in un tempo.

A differenza di Piaget, secondo il quale l'intelligenza si autogenera, per Vygotskij lo sviluppo cognitivo dipende dal contesto storico-sociale: è una conseguenza del fatto di vivere in società. Abbiamo già ricordato questa tesi di fondo di Vygotskij, parlando di come l'età in cui i bambini superano le prove ideate da Piaget cambia a seconda dell'istruzione e dei contesti culturali (paragrafo 13, pag.\*\*).

### Come può l'esperienza sociale produrre lo sviluppo cognitivo?

Per Vygotskij il bambino come prima cosa entra in rapporto con gli altri e l'ambiente sociale. L'esperienza di relazione e comunicazione che fa produrre in lui la nascita della coscienza e del pensiero, delle attività psichiche superiori. Così il bambino compie un «salto qualitativo», staccandosi dal livello di vita biologica degli animali inferiori. Diviene un essere umano con ciò che ha di più tipico: l'intelligenza, la consapevolezza di sé e le esperienze dell'umanità, anche quelle remote, depositate nella sua mente. Il salto non segna per Vygotskij l'emergere di qualcosa di totalmente nuovo, perché la coscienza è solo un'altra organizzazione, più avanzata e funzionale, della vita di relazione biologica, del rapporto con l'ambiente basato sui riflessi e i meccanismi anatomico-fisiologici. Tra uomo e animale c'è salto, ma anche continuità di fondo. Una volta che le funzioni psichiche superiori sono comparse, il bambino continua nella sua storia di vita sociale e le capacità mentali di conseguenza si sviluppano sempre più. Secondo Vygotskij, il contesto storico-sociale non si limita a immettere nell'individuo contenuti, a trasmettergli conoscenze. Costruisce anche i meccanismi mentali. Come si può spiegare un fenomeno del genere?

### Dal rapporto con gli altri ai meccanismi mentali.

Nei rapporti sociali gli esseri umani utilizzano sistemi appositi. I più importanti sono i mezzi di comunicazione e il linguaggio. Il bambino è immerso nelle dinamiche sociali e in un primo



Lev Semënovič  
Vygotskij (1896-  
1934).

Laureato in giurisprudenza a Mosca, insegnò in scuola magistrale, si occupò di teatro e letteratura e dal 1924 si dedicò alla psicologia. In un decennio (fino alla morte intervenuta precocemente per tubercolosi) elaborò teorie di vasta portata, che spaziavano dalla psicologia dell'arte alla psicologia delle emozioni, la psicopedagogia, l'educazione dei portatori di handicap, la psicologia comparata, la psicopatologia, la linguistica. La sua opera principale è considerata *Myslenie i rec'* (*Pensiero e linguaggio*) del 1934, ma nel breve arco della sua vita ha scritto altri importanti testi.

tempo impara a usare gli strumenti della relazione interpersonale, acquista le funzioni «intersichiche». Successivamente gli strumenti relazionali vengono trasferiti all'interno e trasformati in meccanismi mentali. Da «intersichiche» diventano funzioni «intrasichiche». Ad esempio, il linguaggio, adoperato per parlare con gli altri, si fa voce interna e poi forma di pensiero. **L'interiorizzazione degli strumenti relazionali** costituisce per Vygotskij la legge fondamentale dello sviluppo, quella che permette di spiegare tutte le trasformazioni. Nella *Storia dello sviluppo delle funzioni psichiche superiori* Vygotskij la presenta così:

Potremmo formulare come segue la legge genetica generale dello sviluppo culturale: ogni funzione nel corso dello sviluppo culturale del bambino fa la sua apparizione due volte, su due piani diversi, prima su quello sociale, poi su quello psicologico, dapprima tra le persone, come categoria intersichica, poi all'interno del bambino, come categoria intrasichica. Ciò vale ugualmente sia per l'attenzione volontaria che per la memoria logica, che per la formazione dei concetti e lo sviluppo della volontà. Siamo nel pieno diritto di considerare questa assunzione come una vera e propria legge, ma si intende che il passaggio dall'esterno all'interno trasforma il processo stesso, ne muta struttura e funzioni.

Siccome i meccanismi mentali sono interiorizzazioni di funzioni relazionali, la loro origine non va cercata nell'evoluzione biologica, ma nella storia dell'umanità. L'uomo non è dotato di coscienza e pensiero perché nel cammino evolutivo della specie queste cose sono emerse e alla nascita l'individuo le eredita, ma perché la sua vita si inserisce in una storia culturale.

Potremmo ulteriormente dire che tutte le funzioni superiori non si sono venute costituendo nell'ambito della biologia, e neppure semplicemente nella storia della sola filogenesi, ma che il meccanismo che sta a loro fondamento è il calco di quello sociale.

Le tesi di Vygotskij diventano suggestive se pensiamo ai mezzi tecnologici di comunicazione. Ad esempio, la scrittura non viene fuori nell'evoluzione biologica, ma nella storia dell'umanità. Tuttavia introduce nella mente dei bambini certi processi cognitivi che nelle civiltà non alfabetizzate sono assenti.

### **E l'evoluzione biologica?**

Alla luce delle conoscenze attuali la teoria di Vygotskij appare chiaramente fragile. Il difetto maggiore è **aver sottovalutato il peso dell'evoluzione biologica**.

Negli anni '20 e '30 non era nata ancora l'etologia, la scienza che studia il comportamento degli animali con l'intento di spiegarne le radici biologico-evolutive. Nel dopoguerra l'etologia ha aperto orizzonti insospettati. Ha mostrato come i comportamenti e le capacità mentali cambiano da specie a specie salendo dai livelli più bassi ai più alti della scala zoologica e ha individuato il significato evolutivo e adattativo di ciascuna acquisizione. Ad esempio, sappiamo con certezza che alcune motivazioni, come la curiosità o il bisogno di mettere alla prova la propria capacità d'incidere sul mondo, hanno valore evolutivo e sono innate. Sappiamo che la coscienza ha vari livelli, che si ritrovano nelle specie più evolute del regno animale e nel bambino arrivano secondo un preciso calendario. Perciò, quando Vygotskij dice che lo sviluppo della volontà o della coscienza dipendono interamente dall'interiorizzazione della cultura, il lettore colto di oggi resta necessariamente perplesso.

L'idea che i sistemi di rappresentazione mentale derivino dall'interiorizzazione dei mezzi di comunicazione è fragile. I dati recenti indicano che il bambino lo possiede prestissimo, in parte già alla

nascita. Ad esempio, il neonato ha gli schemi necessari per interpretare aspetti della realtà, imitare movimenti, tenere lo sguardo reciproco, calcolare profondità e costanze percettive (paragrafi 4-9). Quando e dove ha fatto la necessaria esperienza di vita sociale? Inoltre, se ci sono strutture e processi variabili da una cultura all'altra, ne esistono di universali, che formano una piattaforma comune, evidentemente di origine biologico-evolutiva.

Proprio il linguaggio, che Vygotskij ha messo al centro della sua concezione della mente come interiorizzazione del mondo sociale, sicuramente non è un fenomeno esclusivamente culturale. In parte dipende dall'apprendimento, dallo sviluppo cognitivo e dall'ambiente, ma in parte è un'acquisizione biologica programmata evolutivamente. È per questo che, come vedremo più avanti (capitolo \*, pag. \*\*) i bambini di tutto il mondo, qualunque sia la loro lingua naturale, seguono determinate tappe e manifestano gli stessi comportamenti linguistici in precise età.

### **Eppure Vygotskij è attuale.**

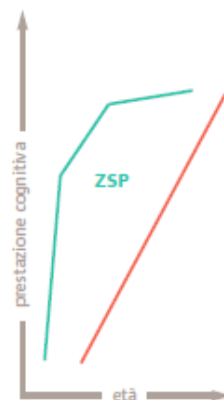
Come nel caso di Piaget, anche per Vygotskij possiamo dire che nelle sue idee c'è qualcosa di attuale, nonostante i limiti della teoria che ha elaborato.

Hanno il merito di ricordarci la **storicità dei processi cognitivi**, cioè che l'attività mentale si sviluppa e si esprime in contesti storico-sociali e non si può analizzare nel vuoto. Opportunamente riconsiderate, le sue idee sono in sintonia con le tendenze attuali della psicologia cognitiva, che va verso un approccio ecologico, cioè attento ai contesti storico-sociali in cui la mente opera. Sono in sintonia anche con la tendenza recente della psicologia dello sviluppo ad analizzare i complessi rapporti tra biografia, ciclo di vita e storia (capitolo 1, paragrafi 11-14).

L'attualità delle idee Vygotskij è legata anche ai risvolti pedagogici e di psicologia dell'educazione che hanno. Se partiamo dal presupposto che l'interazione con gli altri favorisce lo sviluppo cognitivo, il rapporto insegnante-alunno non si giustifica più solo in vista dell'istruzione, cioè per la mera trasmissione di conoscenze.

Diventa importante **l'esercizio della relazione e della comunicazione**. Badando a come si interagisce, si parla e si ascolta, l'insegnante può facilitare lo sviluppo del bambino. Inoltre, nella misura in cui lo sviluppo mentale dipende

dall'ambiente sociale e culturale, non è rigidamente predeterminato e può essere migliorato e anticipato. Si intravede più spazio educativo, importante per qualsiasi bambino, ma soprattutto per i bambini in difficoltà. Come abbiamo detto (paragrafo 13, pag. \*\*) Vygotskij chiama **zona di sviluppo prossimale (ZSP)** la distanza tra ciò che il bambino riesce a fare da solo e ciò che può ottenere sotto la guida di un educatore. Si tratta di un concetto di utilità pratica, specie nella programmazione didattica e pedagogica.



Il grafico aiuta a capire il concetto di zona di sviluppo prossimale. La retta rossa indica il miglioramento delle prestazioni mentali che il bambino ha da solo avanzando nell'età. Se viene a trovarsi in un contesto in cui può interagire con altri più avanti di lui che lo aiutano e con strumenti che lo stimolano e lo supportano, lo sviluppo cognitivo segue la linea verde. L'area tra la linea rossa e la verde è la zona di sviluppo prossimale.

## ALLARGARE LO SGUARDO

### Il pensiero matematico nell'infanzia

#### Imparare a contare.

I bambini **cominciano a contare verso i 2 anni**, nel senso che ripetono numeri nell'ordine corretto ("uno", "due", "tre", "quattro" ...), anche se a volte commettono errori, come saltare elementi della sequenza. Negli anni successivi **imparano a usare i numeri per contare quanti elementi fanno parte di un insieme** di caramelle, penne o altri oggetti. Anche qui però, fin verso i 5 anni, possono commettere errori, come contare due volte lo stesso oggetto o seguire rigidamente un ordine, come se non si rendessero conto che ai fini del conteggio l'ordine in cui quelle cose si contano è irrilevante.

Un problema da risolvere è **imparare a contare fino a numeri alti**. Come ricordare i nomi di tutti i numeri? Molte lingue, tra cui l'italiano, hanno sistemi mnemonici, che facilitano il ricordo. Noi diciamo ventuno, ventidue e così via (in inglese *twenty-one, twenty-two*, ecc. o in francese *vingt et un, vingt-deux*, ecc.) oppure trentuno, trentadue e così via (in inglese *thirty one, thirty two*, ecc. o in francese *trente et un, trente deux*, ecc.). Aggiungiamo numeri da 1 a 9 alle decine. Con questo espediente riusciamo a ricordare i numeri fino a 100 ricordando solo i primi 9 numeri e le decine.

Per andare oltre usiamo le moltiplicazioni. Duecento (two hundred, deux cent), ad esempio, sta per  $2 \times 100$ , duemila (two thousand, deux mille) per  $2 \times 1000$ . Ancora possiamo aggiungere a questi numeri altri numeri: duecentotre (two hundred and three, deux cent trois) sta per  $2 \times 100 + 3$ . I bambini come se la cavano?

In genere usano queste tecniche e arrivano a fare conteggi con numeri abbastanza alti tra i 5 e i 6 anni.



#### L'esperimento del negozio.

Riuscirà a combinare monete di valore diverso per pagare il conto?

Possiamo controllare fino a che punto i bambini hanno compreso che i nomi di certi numeri rimandano a operazioni come somme o moltiplicazioni con l'esperimento del negozio (Nunes e Schliemann, 1990; Krebs e altri 2003; Nunes e altri 2007). Siamo in un negozio di giocattoli, diciamo al bambino di sceglierne uno. Quando l'ha scelto gli diciamo quanto costa, ad esempio 12 euro. Ad alcuni abbiamo dato solo monete da 1 euro, ad altri una banconota da 10 euro e monete da un euro. I bambini che devono pagare usando la banconota fanno più fatica e diventano abili a combinare monete di valore diverso tra i 5 e i 7 anni.

### **Cardinalità, ordinalità, addizioni e sottrazioni**

Netta teoria degli insiemi per **cardinalità** si intende il fatto che un insieme ha una sua numerosità, è **rappresentato dal numero di elementi che ne fanno parte**, detto **numero cardinale**. Un insieme di 35 libri è rappresentato dal numero 35, a prescindere da come sono i libri o di che genere sono. Con **ordinalità** ci si riferisce al fatto che gli insieme **possono essere ordinati a seconda di quanto sono numerosi**. Un insieme di 35 libri è più grande di uno di 25 e più piccolo di uno di 45.

Gli insiemi poi cambiano se aggiungiamo o togliamo elementi, mentre restano gli stessi se aggiungiamo elementi che poi togliamo o viceversa. Detto più tecnicamente **la cardinalità è legata alle operazioni di addizione e sottrazione di elementi**. Possono sembrarci ovvietà, ma tutto questo richiede di avere certi concetti e una logica matematica. Quando i bambini afferrano queste proprietà degli insiemi?

I bambini mostrano di avere **una rudimentale nozione della cardinalità già durante il primo anno di vita**. In alcuni studi riescono a distinguere tra insiemi di diversa numerosità solo se sono piccoli, formati al più da 3-4 elementi (Starkey e Cooper, 1980; Strkey e altri, 1990; Fegeinson e altri 2002). In altri studi (Xu, 2003) invece determinante era il rapporto di grandezza tra i due insiemi: se uno era il doppio dell'altro, li distinguevano, mentre se era di poco più grande no. Questo anche confrontando insiemi con più di 4 elementi.

Notiamo che, se i piccoli nel primo anno distinguono insiemi con diverso numero di

elementi, evidentemente hanno una qualche percezione della cardinalità, della diversa numerosità che li caratterizza. Di qui non possiamo concludere però che si rendono conto che uno è più grande o più piccolo dell'altro, cioè che hanno idea dell'ordinalità. Occorrono prove mirate.

Le ricerche indicano che **nel primo anno c'è anche l'ordinalità**, per quanto anche questa rudimentale. Adoperando la tecnica dello sguardo preferenziale (paragrafo 6, pag. \*\*) Elizabeth Brannon (2002) ha visto che bambini di 9-11 mesi abituati a sequenze di insiemi crescenti mostravano rinnovato interesse per le sequenze decrescenti e quelli abituati alle decrescenti per le crescenti. Fegeinson e colleghi (2002) mettevano in due contenitori non trasparenti numeri diversi di crackers. I bambini di 10-12 mesi sceglievano sicuri quelli con più crackers. Tuttavia non erano abili a capire il di più e il di meno, se si superavano i 3 crackers (ad esempio, 5 in uno e 4 nell'altro).

Ci sono prove che i bambini **nel primo anno afferrano anche il legame tra cardinalità e operazioni di addizione e sottrazione**. In un famoso esperimento Karen Wynn (1992) metteva bambini di 5 mesi di fronte a trasformazioni impossibili di insiemi. Ad esempio, si vedevano due topolini. Poi venivano coperti da uno schermo e lo sperimentatore aggiungeva un topolino dietro lo schermo o ne tirava fuori uno dei due. I bambini restavano sorpresi quando, tolto lo schermo, i conti non quadravano. L'esperimento di Wynn è stato criticato, ma le ricerche recenti ne confermano i risultati.

Queste limitate abilità di operare con gli insiemi presenti già nel primo anno vanno migliorando negli anni successivi, fino a diventare abbastanza buone all'età della scuola. Ma come spiegare il fatto che compaiono così precocemente, seppure ancora grossolane? Sembra proprio che abbiamo sistemi innati che ci permettono di percepire grosso modo la numerosità, fare confronti e operare. A partire da questa base poi il pensiero matematico sugli insiemi si perfeziona grazie all'esperienza e all'apprendimento. Piaget (pag. \*\*) aveva colto che in questi apprendimenti è importante interagire col mondo circostante, manipolare oggetti e riflettere su ciò che accade, una tesi oggi ritenuta ancora valida.

### Imparare a misurare e confrontare.

Ci sembra facile misurare due oggetti o due insiemi e stabilire se sono uguali o diversi. In realtà farlo richiede un ragionamento logico: se  $A = C$  e  $B = C$ , allora  $A = B$  oppure se  $A = C$  e  $B \neq C$ , allora  $A \neq B$ . A è la prima cosa che misuriamo, B la seconda,  $\neq$  sta per "diverso da". Col ragionamento andiamo oltre le informazioni che abbiamo: partiamo da ciò che sappiamo della misura di ciascuno oggetto o insieme e traiamo conclusioni sul loro rapporto. Si dice che facciamo una **inferenza relazionale**.

Quando i bambini ci riescono? Piaget (pag. \*\*) ha ideato compiti per mettere alla prova la capacità dei bambini di fare inferenze relazionali nella misurazione degli insiemi. Sono compiti di scambio. Ho 4 monetine e scambio ciascuna monetina con una merendina. Se so fare inferenze relazionali, dovrei sapere che a scambio completato ho 4 merendine, senza bisogno di contarle.

Come è emerso anche da studi successivi i bambini ci arrivano verso i 5 anni. A 4 anni hanno bisogno di contare il nuovo insieme (Frydman e Bryant, 1988). In effetti però buona parte dei bambini di 4 anni è già in grado di fare l'inferenza, solo che non si fida. Se copriamo il nuovo insieme e chiediamo di provare a dire quanti elementi ci sono, circa la metà dà la risposta esatta. L'esperienza scolastica può anticipare lo sviluppo di questa abilità.

### La discalculia.

Col termine **discalculia** si indica una difficoltà nel pensiero matematico, che può andare dalla difficoltà a comprendere simboli o concetti matematici a quella di fare ragionamenti matematici o usare formule. Rientra nei **disturbi specifici dell'apprendimento o DSA**.

Come lascia intendere il termine, i DSA sono problemi circoscritti a determinate abilità (di pensiero matematico o di lettura o scrittura). Le capacità intellettive e di apprendimento nel loro complesso sono nella norma o sopra la norma. Perciò possiamo evitare ricadute negative sul successo scolastico e sulle condizioni psicologiche e sociali di queste persone, se solo riconosciamo questi disturbi e interveniamo con opportune azioni di supporto. In Italia si stima che i DSA riguardino il 3-5% dei bambini. La discalculia rappresenta il 3-4 % dei i DSA (la maggior parte

sono dislessie, difficoltà nella lettura). Questo significa che i bambini con discalculia sono 1- 2 su 1.000.

Conoscere i segni della discalculia in età prescolare è importante, perché (come accade in genere per i DSA) più presto interveniamo migliori sono i risultati che otteniamo. Un segno è la difficoltà a imparare a contare: il bambino comincia a contare più tardi, salta i numeri e stenta a metterli in ordine. Il bambino poi può far fatica con gli insiemi, con la cardinalità, l'ordinalità, le sottrazioni e addizioni. Ad esempio, se gli chiediamo 3 merendine, ci porta tutta la scatola, senza contare.

C'è un fatto interessante: la discalculia sembra dovuta a sofferenze prima della nascita o durante il parto o subito dopo la nascita, provocate ad esempio da un diabete materno o da un trauma durante il parto o esposizione a sostanze tossiche appena dopo. Questo sembra in accordo col fatto che abbiamo una predisposizione innata di tipo biologico al pensiero matematico. Verosimilmente certe sofferenze precoci provocano alterazioni cerebrali, che fanno funzionare meno bene sistemi di pensiero matematico, di cui siamo dotati per natura. Bisogna perciò compensare con l'esperienza e l'apprendimento e prima si comincia meglio è.



# Il disturbo da deficit di attenzione/iperattività (ADHD)

### Le funzioni esecutive.

Per avere prestazioni mentali non basta avere certe abilità, ma occorre anche gestire le attività mentali e i comportamenti. Nel capitolo lo abbiamo sottolineato più volte.

L'errore A non B è dovuto al fatto che il bambino di 8-12 mesi non blocca un comportamento routinario quando cambia la situazione, in modo simile a come fanno gli adulti distratti nei lapsus di azione (paragrafo 1, pag. \*\*).

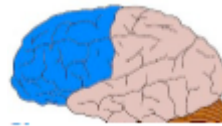
Certi comportamenti dei bambini tra i 2 e i 6 anni, che per Piaget testimoniano difetti cognitivi del periodo preoperatorio, sono in realtà dovuti alla difficoltà di controllare le proprie attività mentali. Ad esempio, il bambino non riesce a inibire la reazione di paura quando una persona indossa una maschera che incute timore (paragrafo 13, pag. \*\*). I camerieri anziani tendono ad avere prestazioni migliori dei giovani, perché organizzano mentalmente le attività (paragrafo 2, pag. \*\*).

In psicologia si parla di **funzioni esecutive o EF (executive functions)** per indicare la capacità di filtrare le informazioni, inibire risposte, raffigurarsi i compiti da svolgere, elaborare strategie mentali e piani di azione, evitare interferenze, essere pronti a cambiare impostazione (set-shifting) o a conservarla (set-maintenance) a seconda delle esigenze (Luria, 1973; Welsh e Pennington, 1988; Pennington e Ozonoff, 1996).

Tutte queste attività di gestione del lavoro della nostra mente sono guidate da un **sistema di supervisione dell'attenzione o SAS (Supervisory Attentional System)**, che orienta l'attenzione a seconda delle esigenze e assicura una distribuzione efficiente delle risorse mentali (Norman e Shallice, 1986).

Oggi sappiamo che nelle funzioni esecutive ha un ruolo chiave la **corteccia cerebrale dei lobi frontali** (Funahshi e Andreau, 2013). Abbiamo già

parlato dei lobi frontali a proposito della difficoltà di controllo dei bambini e del pruning sinaptico (paragrafo 13, pag. \*\*). Il ruolo della corteccia frontale nelle funzioni esecutive è ancora oggetto di studio. La questione è complessa, sia perché entrano in gioco più aspetti della sua struttura e del suo funzionamento, sia perché questa parte della corteccia gestisce le nostre attività mentali collaborando con altre parti del cervello.



La corteccia del lobo frontale è in blu

Arriviamo alla cosa che qui ci interessa. Funzioni esecutive difettose, in particolare un malfunzionamento del sistema di supervisione dell'attenzione, e alterazioni della corteccia dei lobi frontali sono alla base del **disturbo da deficit di attenzione/iperattività**, noto anche come **ADHD (attention deficit hyperactivity disorder)**.

### Come si manifesta il disturbo da deficit di attenzione/iperattività?

Chi soffre di questo disturbo stenta a concentrarsi, a inibire comportamenti e a pianificare attività. Per via della difficoltà a concentrarsi si distrae con facilità, sembra non ascoltare mentre gli si parla o va in confusione o appare sognante. Dato che stenta a inibire comportamenti, si muove o parla eccessivamente, non rispetta i turni di parola nelle conversazioni, è precipitoso, si lascia andare a comportamenti inappropriati nel contesto in cui è, come fare gesti al docente durante una lezione o alzarsi e girare per l'aula.

Soprattutto a causa della difficoltà a pianificare, chi soffre di deficit di attenzione/iperattività tende ad avere problemi nelle attività nuove, non di routine. Particolarmente impegnativo per loro è fare cose che richiedono di mettere assieme più compiti e svolgerli entro una scadenza. Queste

attività risultano impegnative, anche se abituali. Ad esempio, tipicamente il bambino non riesce a vestirsi e a radunare ciò che gli occorre, così da essere pronto per andare a scuola a una certa ora. Come dice Smadar Tsarfati (2016), svolgere compiti di vita quotidiana con funzioni esecutive carenti è un po' come viaggiare senza una mappa o un navigatore o suonare in una orchestra senza direttore.

Può esserci difficoltà a produrre un discorso o un testo organico o a parlare fluentemente. Non dobbiamo meravigliarci: per parlare senza continue interruzioni dobbiamo pianificare il discorso tenendo conto dei pensieri da esprimere e del contesto in cui parliamo. Ancora più complessa è la pianificazione di testi e discorsi organizzati, anche se tendiamo a considerarla scontata. Problemi ci sono anche in matematica. Capita che i bambini con questo disturbo vadano incontro a problemi relazionali e sociali. In famiglia i genitori a volte sono autoritari nei loro confronti, cercano di imporre duramente la disciplina. Pensano ingenuamente di educarli, mentre in effetti li stanno privando del conforto di cui hanno bisogno e stanno mettendoli più in difficoltà.

A scuola possono essere malvisti da insegnanti e compagni, specie se il disturbo non è riconosciuto e adeguatamente seguito. Capita che siano etichetti, sia a casa che a scuola, come "non impegnati", "assenti", "sognanti" o "irrequieti", "ribelli" o "aggressivi".

Possiamo intuire come mai abbiamo questi comportamenti, se pensiamo che c'è qualche difetto nelle funzioni esecutive, in particolare a livello di regia, nel sistema di supervisione dell'attenzione. Se qualcosa non funziona a questo livello, come possiamo far bene il lavoro di filtrare le informazioni, inibire attività e pianificarle?

Teniamo presente però che in realtà abbiamo una varietà di disturbi, in parte differenti, che vengono messi tutti sotto la voce "disturbo da deficit di attenzione/iperattività". Anche se ci sono tratti comuni, ognuno si manifesta in modo particolare e cambiano i meccanismi mentali e le alterazioni neurologiche che ci sono alla base. La ricerca sta cercando di individuare i diversi profili, di difetti delle funzioni esecutive e di alterazioni neurologiche (Bethan e altri, 2013; Chiang e altri, 2016), ma molta strada resta da fare.



Sembra sognante. Non segue la lezione? Non si impegna nell'attività scolastica?



Non si fanno questi gesti durante una lezione. Sarà indisciplinato?



Adesso esagera. Non è composto e minaccia pure. Sarà anche aggressivo?

Il disturbo da deficit di attenzione iperattività compare abitualmente in età prescolare. Di solito però viene riconosciuto quando il bambino va a scuola, anche perché le richieste del sistema scolastico fanno emergere i sintomi.

Nella preadolescenza e adolescenza il disturbo a volta si accentua. Col passaggio all'età adulta invece tende ad attenuarsi, al punto che in numero significativo di casi (il 50% o oltre) non si notano più le tipiche manifestazioni.

Si stima che in Italia il disturbo interessi circa il 3-4% dei bambini. In altri paesi le stime sono più alte: negli Stati Uniti o in Brasile siamo intorno al 6%. In altri sono più basse: ad esempio, in Australia e in Messico siamo all'1-2%. Comunque parliamo di un numero consistente di persone.

### E i DSA?

Il disturbo da deficit di attenzione/iperattività non si fa rientrare tra i DSA. Non siamo infatti in presenza di problemi in specifiche abilità legate all'apprendimento, di lettura, scrittura o pensiero matematico. Tuttavia c'è uno stretto rapporto tra i due tipi di disturbi, che nella pratica va tenuto presente.

Il deficit di attenzione/iperattività spesso tra le sue manifestazioni ha difficoltà di apprendimento. In parte sono legate ai problemi di pianificazione e gestione di discorsi, testi e calcoli matematici. In parte la cosa si spiega perché i due tipi di disturbi sono spesso associati. Si stima che le persone con disturbo da deficit di attenzione/iperattività hanno anche disturbi specifici dell'apprendimento nel 30-40% dei casi.

### Il test dei sei elementi.

Shallice e Burgess (1991), per valutare le prestazioni di persone che hanno funzioni esecutive difettose, hanno messo a punto una prova multitasking, chiamata **Six Elements Task** o **test dei sei elementi**. Ai soggetti si chiede di svolgere sei compiti diversi entro un tempo stabilito. Gli adolescenti con disturbo di deficit di attenzione iperattività riescono a svolgere meno compiti degli altri (Clark e altri, 2000).

Siklos e Kerns (2004) hanno elaborato una versione per bambini, con aspetti di gioco e compiti più semplici, come completare il puzzle di un dinosauro o scoprire l'errore in immagini sbagliate. I bambini con deficit di

attenzione/iperattività svolgono meno compiti entro il tempo stabilito e guardano meno spesso il cronometro per organizzarsi a seconda del tempo che rimane.

### Quali sono le cause del disturbo?

Sono varie e non ancora del tutto note. Sappiamo che all'origine possono esserci fattori ereditari. La ricerca sta cercando di chiarire quali variazioni genetiche si accompagnano a questo disturbo.

Tra le cause ci sono anche sofferenze durante la vita intrauterina o al parto o poco dopo la nascita, che provocano certe alterazioni a livello cerebrale. Possono essere dovute all'uso di alcol, droghe o fumo da parte della madre durante la gravidanza o a un parto prematuro o all'esposizione a sostanze tossiche ambientali dopo la nascita.

### Come intervenire?

Alcuni farmaci si sono dimostrati efficaci nel controllare le manifestazioni e migliorare alcune prestazioni. Non possono essere usati però prima di una certa età, né conviene prenderli di continuo. Di qualche utilità è anche l'intervento di psicologi o altri specialisti in grado di addestrare il bambino a gestire la mente. Sono stati ideati programmi informatici per addestrare i bambini attraverso computer (Tsarfati, 2016).

L'impiego di farmaci e il ricorso a specialisti è motivo di dibattito. C'è chi sostiene che, intervenendo così, si medicalizza una condizione, che non va presa come una malattia, ma solo come un particolare bisogno educativo. In effetti è ragionevole non trascurare gli interventi educativi e, anzi, sforzarsi di preferirli.

Rapportarsi adeguatamente a chi soffre del disturbo da deficit di attenzione/iperattività e costruirgli intorno un ambiente che gli facilita le attività e l'apprendimento dell'autogestione è sicuramente di grande aiuto. Occorre però fare in modo che genitori e altre persone con cui il bambino è a contatto siano opportunamente preparate. Vanno strutturati anche più flessibilmente i contesti istituzionali, di solito ancorati alle proprie regole e prassi e poco capaci di accogliere le diversità.



