

L'ITALIA COMPIE 150 ANNI, MEDICO E BAMBINO 30

Che storia lunga, che storia corta.

Il mondo si è messo a correre, e corre sempre più in fretta.

Centocinquant'anni fa non c'eravamo; sì c'eravamo, eravamo un mondo di poveri contadini affamati dalla legge sul macinato, di studenti che andavano a morire per un sogno, di bambinelli che i carabinieri andavano a prendere a casa per portarli a scuola con la forza, di intellettuali che scrivevano *I promessi sposi* o che andavano a vivere allo Spielberg le mie prigionie, di medici condotti che andavano a guadagnare poche lire a cavallo, nella neve, "una spronata, uno sfaglio", di operai impiccati perché avevano detto "Viva l'Italia", a Milano, a Brescia, di poeti, di calabresi che combattevano una guerra disperata e all'ultimo sangue contro i piemontesi invasori, di manovali senza lavoro, di compositori ventenni, di fratelli d'Italia che morivano sulle mura di Roma, di poveri fantaccini serrati a quadrato a Villafranca per essere trafitti dalle baionette di altrettanto poveri fantaccini austriaci, di picciotti quattordicenni che lavoravano nelle zolfatare per portare una lira a casa, di pastorelli infreddoliti, in Carso, come sul Sopramonte, o in Alta Valle, o sull'altipiano di Asiago, di emigranti che andavano in Austria a vendere cucchiari di legno. Non avant'ieri: ieri.

Italiani, brava gente. Ma ne abbiamo fatti, poi, di maestri, di prepotenze, di vigliaccate, in Calabria, in Somalia, in Eritrea, in Libia, in Abissinia, in Sud Tirolo, in Slovenia, e anche a casa nostra, solo sessant'anni fa, italiani contro italiani. Fratelli contro fratelli, come accade nelle famiglie. Come accadeva, nelle famiglie di una volta, quando il figlio unico era una rarità, e i fratelli si bastonavano. Siamo cresciuti? Siamo diventati quasi adulti? E come no? Chi vorrebbe non essere nato, non essere cresciuto, non aver fatto peccati di cui pentirsi? Da cui maturare? Per cui migliorare?

E noi pediatri, sessant'anni fa, cosa eravamo? Ignoranti sudditi culturali dei severi e pur benevolenti svizzeri, oppure autosufficienti cultori di pappe speciali e di dispepsie immaginarie, cattedratici e servi di cattedratici, sperimentatori "in corpore vili" (che era poi quello dei bambini, lasciati speranzosamente e disperatamente nelle nostre mani, coi genitori fuori della porta, a non disturbare).

Eravamo così: e anche il contrario di così. Nel 2000 eravamo il SSN migliore del Mondo (o il secondo). *Medico e Bambino* aveva già vent'anni; è nato nel 1982, ma già in piena "rivoluzione culturale", iniziata dieci anni prima. Trent'anni fa. Era servito ad alfabetizzare la pediatria italiana, lungo tutta la penisola. Ieri sorprendevo i nostri lettori raccontando vita morte e miracoli della tonsillite; oggi facciamo qualche fatica a trovare argomenti coi quali i pediatri non siano in familiarità, e a rileggere insieme, per conforto reciproco, quello che loro già sanno, oppure parlando del futuro.

Oggi non sappiamo bene come ci classificherebbe l'OMS tra i SSN del Mondo; ma non può essere neanche tanto male: in assoluto, siamo certamente meglio di dieci anni fa, del 2000; non ricoveriamo quasi più; la mortalità pediatrica si è quasi azzerata, un po' più al Nord che al Sud, ma anche il Sud ha raggiunto percentuali che vent'anni fa anche il Nord avrebbe considerato irraggiungibili; e se il Nord ha camminato, il Sud ha corso; e nessuno penserebbe più di chiudere i reparti alle visite, da tanto tempo che non ci ricordiamo più di quando li tenevamo chiusi, abbiamo abbattuto le mura del manicomi e le

classi differenziali, guariamo quasi il 90% dei tumori, usiamo i monoclonali, i "biologici", pubblichiamo in inglese, seguiamo la EBM, cooperiamo alla cooperazione internazionale, andiamo in Africa, ci sentiamo parte del mondo. Siamo parte del mondo.

Non siamo contenti: un buon segno, un ottimo segno.

Medico e Bambino

LA DISCALCULIA EVOLUTIVA

A introduzione di questo affascinante tema tracciamo una breve storia delle tappe che nel tempo hanno contrassegnato il progressivo evolversi dei riferimenti teorici e degli strumenti diagnostici di una struttura sanitaria che di "disturbi dei numeri" da molti anni si è sempre occupata con attenzione; pensiamo che un contributo dal mondo della clinica aiuti la comprensione di questo disturbo e completi quanto autorevolmente trattato nel lavoro di Lucangeli e Caviola pubblicato a pag. 229 di questo numero.

Prima di tutto ci fu Piaget. La capacità di elaborare e processare numeri e grandezze era concepita da Piaget come secondaria alla conquista di competenze simboliche e del linguaggio. Non era quindi necessario postulare una "facoltà di elaborare i numeri autonoma e specifica".

Venti anni fa, quando al San Paolo di Milano fu creato il nostro servizio, già era sufficientemente precisata la natura neuro-biologica della dislessia, per la lettura esisteva già una modellistica neuropsicologica, ed esisteva una strumentazione diagnostica condivisa già da un certo numero di strutture. Ma, nell'ambito dei numeri, somministravamo prove "distanti dai numeri": relative ai concetti di "invarianza", alle famose "tappe di sviluppo piagetiane" ecc.

Poi avvenne un cambiamento radicale di prospettiva. Approdammo a tutte le ricerche che provavano l'esistenza di un modulo numerico innato prelinguistico e presimbolico. Molti e replicati esperimenti mettevano in evidenza che bambini piccoli, anche neonati, sono in grado di discriminare la numerosità di piccoli insiemi di 1/2/3 elementi. Inoltre si dimostrava come le competenze del "number sense" servissero da "start up" per lo sviluppo della cognizione numerica successiva del bambino: enumerazione, conteggio, calcolo ecc.

Nei nostri protocolli comparvero i numeri! In campo matematico imparavamo a distinguere nettamente tra le capacità di *problem solving* e le capacità di enumerare all'indietro, leggere e scrivere i numeri, calcolare a mente, applicare gli algoritmi delle operazioni in colonna, immagazzinare le tabelline come fatti aritmetici: le prime direttamente legate all'efficienza cognitiva generale del soggetto, tutte le seconde attaccabili da un disturbo specifico dell'apprendimento (di origine neuro-biologica come gli altri DSA), definito discalculia evolutiva.

Nel 1998 la nostra UONPIA organizzò a Milano il primo congresso italiano sulla discalculia evolutiva cui parteciparono Stanislav Dehaene e Brian Butterworth, i due più autorevoli ricercatori europei. Il primo portava un contributo importante alla definizione della modellistica neuropsicologica. Il suo gruppo di ricerca a Parigi scopriva che alcune operazioni con i numeri legate alla grandezza da loro sottesa, come operazioni di stima, di giudizio di grandezza tra cifre, sono sostenute da

rappresentazioni non linguistiche e non simboliche, di natura analogica; si apriva la strada all'applicazione di prove in grado di indagare, anche in età di sviluppo e in età adulta, l'efficienza di quelle rappresentazioni non simboliche e non linguistiche che caratterizzano nel neonato il "number sense". Dehaene individuava anche le sedi neurali preposte a sostenere le principali operazioni con i numeri e sulla base di tali riscontri proponeva un modello oggi largamente condiviso e applicato, e di grande utilità in campo clinico.

Butterworth, i cui contributi sono largamente citati nel lavoro pubblicato, portava un livello di considerazioni che allora sembrarono restringere di molto i quadri di deficit definibili come discalculia evolutiva. Egli allora propose che solo la presenza di deficit nell'ambito delle rappresentazioni analogiche, quelle del "number sense", consentisse di definire un soggetto discalcolico. La rigidità di tali posizioni è oggi superata, ma è su di esse che si basano gli attuali criteri di classificazione dei diversi tipi di discalculia evolutiva, largamente descritti nel lavoro cui facciamo riferimento; si distingue tra una discalculia evolutiva profonda che ostacola l'accesso al "senso del numero", cioè alla grandezza che il numero rappresenta, e una discalculia definita procedurale che ostacola l'efficienza delle altre operazioni base nell'ambito dei numeri. Allora quali sintomi possono essere suggestivi di una discalculia evolutiva? A uno studente del corso di laurea in ingegneria che ci chiede una visita per aggiornare una vecchia diagnosi, insieme ad altre semplicissime operazioni a mente, chiediamo quanto fa $16-8$; risponde 8, ma solo dopo 4 secondi e dice: "Prima ho pensato che sarebbe venuto un numero pari, poi ho pensato che sarebbe venuto un numero a una cifra sola, poi ho pensato che $8+8$ fa 16". È uno splendido esempio di che cosa sia la discalculia evolutiva. È una difficoltà con i numeri, ben distinta dall'intelligenza matematica (lo studente frequenta ingegneria) e, nel maggior numero dei casi, quando non è "discalculia profonda", si connota come grande difficoltà nell'applicazione di procedure elementari normalmente automatizzate e preattentive fin dalla terza elementare, difficoltà che costringe a strategie complesse, e tempo e attenzione disperdenti; i discalcolici, nella maggior parte dei casi, non sbagliano, ma impiegano tempo e attenzione.

I nostri pazienti più piccoli in seconda elementare possono non riuscire a enumerare bene all'indietro da 20, a utilizzare le dita anche per quei calcoli a mente che prestissimo diventano fatti aritmetici (le operazioni dei numeri in coppia: $2+2$, $3+3$ ecc.), a far fatica a leggere e scrivere i numeri a due cifre; tutto ciò a fronte di competenze generali e di un funzionamento cognitivo perfettamente in norma; spesso questi disturbi all'interno del sistema dei numeri sono associati a disturbi della letto-scrittura, più facili da essere individuati. Che fare? Innanzi tutto ricorrere il più precocemente possibile

all'approfondimento diagnostico di un neuropsichiatra infantile o di uno psicologo esperto in DSA.

E poi? Trattamento o calcolatrice? Trattamento o protesi? Innanzi tutto la proposta riabilitativa deve essere specifica e differenziarsi da un tipo di intervento "di sostegno" come quello che può essere offerto a scuola; abbiamo a che fare con un disturbo congenito della struttura neuro-funzionale non con ritardi di apprendimento. Gli Autori del lavoro pubblicato fanno parte del gruppo di ricerca che maggiormente in Italia si occupa del trattamento della discalculia evolutiva e comprensibilmente ne enfatizzano il ruolo. Ci preme sottolineare quanto ugualmente importante, secondo noi, sia la scelta protesica. È esperienza quotidiana del clinico rilevare quanto spesso gli operatori sanitari, gli insegnanti e soprattutto i genitori vivano la calcolatrice come una "sconfitta", come è vissuta come sconfitta l'uso del computer per i disortografici o delle sintesi vocali per i dislessici. Sfugge una cosa importantissima: che lo strumento compensativo garantisce successo, che il successo è un motore indispensabile per l'apprendimento. Lo studente di ingegneria, alla giusta domanda dell'operatore, "cosa ci stesse a fare in quella facoltà", rispose che fin dalle elementari avevano diagnosticato la sua discalculia e che, usando la calcolatrice, si era sempre reso conto di essere efficiente nelle materie scientifiche.

Le posizioni di Butterworth fin da allora hanno stimolato molta attenzione alla possibilità di un elevato numero di falsi positivi. Gli Autori del lavoro cui facciamo riferimento chiedono molta e giusta attenzione a questo rischio, legato a una possibile confusione tra ritardo e disturbo. Si ritiene a ragione che tale rischio lo si corra prevalentemente all'interno del mondo della scuola, e che la modellistica neuropsicologica e la strumentazione diagnostica oggi a disposizione degli operatori sanitari consentano diagnosi corrette. Va detto anzi a voce altissima che per quanto riguarda in generale i DSA i dati epidemiologici che finalmente incominciamo ad avere a disposizione in Italia svelano invece l'esistenza di un immenso drammatico sommerso.

La legge di recente approvata dal Parlamento italiano che riconosce i soggetti dislessici, e ne stabilisce i diritti, indica alcuni strumenti utili all'individuazione precoce dei DSA (pag. 221). Ma, insieme al personale insegnante, il pediatra, sempre più preparato in questo campo e in grado di sospettare i DSA nei suoi pazienti, è sicuramente una figura professionale "strategica" per l'abbattimento di questo sommerso e per l'aiuto che le famiglie devono avere per una corretta comprensione della natura di tali disturbi.

Alessandro Albizzati, Enrico Profumo
Clinica di Neuropsichiatria dell'Infanzia e dell'Adolescenza
AO San Paolo, Milano