

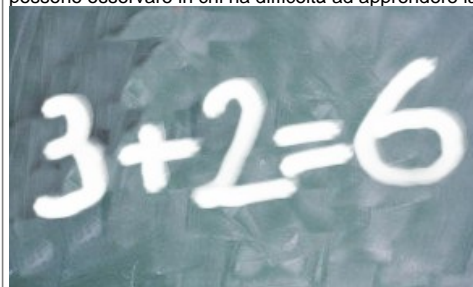
Articolo tratto dal numero Almanacco inverno de <http://www.lascuolapossibile.it>

I conti non tornano...

... quando la matematica diventa un problema!

Approfondimenti - di Castaldo Esterina

Chissà quante volte è capitato a ciascuno di noi di trovarsi alle prese con somme e sottrazioni che non ci convincono; conti che ripetiamo svariate volte; scadenze che ricontrolliamo più volte; numeri di telefono che cerchiamo di memorizzare utilizzando le tecniche più semplici; tabelline che ogni tanto si confondono. Tutti questi "problemi" si possono osservare in chi ha difficoltà ad apprendere la matematica: **il bambino discalcolico**.



I discalcolici non sono bravi ad eseguire le operazioni a mente, non sono capaci di controllare il risultato perché sono alle prese con i calcoli che eseguono con molta fatica, non sanno fare le moltiplicazioni a mente, non sanno leggere o scrivere il numero corretto.

Ma cosa si intende per discalculia?

La discalculia è la difficoltà ad eseguire compiti numerici ed aritmetici di base. Insieme alla Dislessia, alla Disortografia e alla Disgrafia **si inserisce tra i disturbi specifici dell'apprendimento (DSA)**. Fino a qualche anno fa prendevano tutti il nome di dislessia, cioè si tendeva a classificare come dislessia tutto il quadro del disturbo, ma questo non è corretto perché esistono bambini con un grave disturbo di lettura ma non di scrittura o di calcolo e anche viceversa.

Il disturbo di lettura e della scrittura non si diagnostica fino alla fine della seconda elementare mentre la discalculia **non si può diagnosticare prima della fine della terza**. Questa differenza va individuata nel fatto che mentre per la lettura e scrittura in seconda elementare i concetti base sono stati già acquisiti, invece per la matematica non è così perché è

solo in terza che arrivano le cose più difficili come i numeri più grandi, le operazioni complesse e le tabelline (anche se negli ultimi anni alcuni insegnanti anticipano il programma di terza).

Negli ultimi quindici anni si è visto che la percentuale di bambini che vanno male in aritmetica è aumentata: **6 bambini su 100 sono discalcolici**. A questo si deve aggiungere il luogo comune secondo il quale un bambino che va male nei calcoli è poco intelligente, perché socialmente è riconosciuto il ruolo di molta intelligenza a chi eccelle in matematica.

In un bambino che non legge e né scrive si riconosce il fatto che ha un problema ma non si attribuisce un problema di poca intelligenza; mentre un bambino che in terza elementare non sa fare $2+2$ fa pensare decisamente ad un deficit intellettuale.

Questo avviene anche con un bambino che non riesce ad imparare le tabelline o che sbaglia il segno facendo diventare un'addizione una sottrazione.

La letteratura a riguardo della discalculia è ancora molto scarsa in quanto **solo negli ultimi vent'anni si è posta maggiore attenzione a questo disturbo**.

Si sa per certo che ci sono delle competenze innate; nel senso che noi nasciamo con un cervello predisposto ad apprezzare le numerosità, ovviamente appena nati non siamo ancora in grado di assegnare ad ogni oggetto un numero ma siamo in grado di capire numerosità diverse. A confermare questa tesi sono stati fatti degli studi che hanno coinvolto bambini piccolissimi, nati da pochi giorni, che sono stati posizionati in braccio a delle persone familiari e davanti a loro vennero presentati dei cartelli con varie numerosità (da 1 a 5). Se il cartellone successivo al primo presentava la stessa numerosità il bambino distoglieva lo sguardo perché la riconosceva come la stessa di prima. Viceversa se la numerosità si modificava il bambino guardava con più attenzione o ciucciava con più intensità. **Quindi tutto il mondo scientifico è d'accordo nell'affermare che noi siamo dalla nascita predisposti ad apprendere le numerosità**; per cui le nostre competenze matematiche hanno sicuramente radici biologiche. È importante sapere questo perché anche se abbiamo una predisposizione che ci consente di distinguere le varie numerosità, **le abilità numeriche e di calcolo** (a differenza della lettura e della scrittura che sono competenze che si sviluppano anche grazie all'esposizione) **vanno insegnate**.

Ed ecco il perché non si può dire che chi ha difficoltà in matematica è meno intelligente degli altri perché in una fase iniziale tutti riusciamo ad imparare a leggere e a scrivere numeri a due cifre, ad eseguire semplici somme a mente e addizioni in colonna; ma quando entrano in gioco meccanismi più complessi iniziano i problemi (i riporti, le moltiplicazioni, le divisioni, i numeri a più cifre, ecc.).

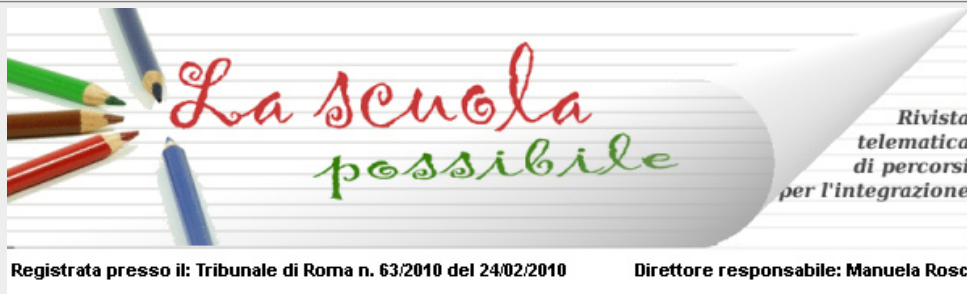
Come si può far fronte a questi problemi?

Utilizzando oltre che alla terapia riabilitativa anche degli strumenti compensativi! Essi permettono al bambino di ridurre la sua disabilità favorendo anche la comprensione di quello che sta facendo. Infatti, anche se spesso gli insegnanti si mostrano un po' restii a consentirne l'uso, considerandoli solo delle scorciatoie per eseguire il calcolo, questi favoriscono l'elaborazione cognitiva del compito e facilitano il superamento della rigidità operativa che caratterizza le prime fasi di apprendimento del bambino con discalculia. Il loro utilizzo deve essere molto allenato affinché possa assolvere alla funzione di compensare le debolezze.

I più comuni **strumenti compensativi** sono:

- 1. la tavola additiva e sottrattiva:** permette di avere il risultato di somme e sottrazioni di diversi ordini di grandezza. È utile perché implica la capacità di leggere i numeri correttamente e anche a più cifre.
- 2. la tavola pitagorica:** permette di recuperare il risultato delle moltiplicazioni.
- 3. la calcolatrice:** permette il recupero del risultato di qualsiasi calcolo. È utile perché implica la capacità di digitare i numeri correttamente ma anche di utilizzare i segni delle operazioni.
- 4. le dita:** spesso i bambini, già dalla seconda elementare, vengono inibiti all'uso delle dita per contare. Da alcuni studi si è visto che l'area dei numeri e l'area della velocità delle mani sembrano essere molto vicine tra di loro e quindi le dita sono fondamentali per l'uomo. È importante, quindi, utilizzare le dita per le operazioni che sono possibili.

Alessandro, di 8 anni e 6 mesi, frequenta la terza elementare e presenta un problema di dislessia. È un bambino molto timido, parla poco in classe, non socializza molto con i coetanei perché si vergogna del suo problema. Viste le sue difficoltà di apprendimento della lettura viene seguito già dalla fine della seconda elementare presso un centro di riabilitazione. Grazie alla terapia riesce a controllare meglio quest'abilità, ma giunto in terza, bastano poche settimane perché appaiano i suoi problemi nell'apprendimento anche del calcolo. Gli insegnanti e i genitori riferiscono che all'inizio non mostrava nessun tipo di problema con i numeri, anzi ha imparato a leggere e scrivere i numeri semplici, anche se era molto lento, riusciva a fare semplici somme a mente e addizioni in colonna ma non con i riporti. È a questo punto che conosco Alessandro! Facendo la valutazione ho notato che aveva difficoltà in tutte le competenze aritmetiche. Non riusciva a contare indietro (da 100 a 1) impiegando molto tempo e soprattutto commettendo tantissimi errori (saltava le decine, invertiva la sequenza, ometteva dei numeri). Le cose non miglioravano nemmeno nella ripetizione dove erano frequenti errori di tipo lessicale (cioè sostituzione delle cifre). Per quanto riguarda il calcolo non ricordava nessuna tabellina, i compiti che richiedevano i calcoli a mente sono stati quasi tutti falliti e non riusciva nemmeno a contare con le mani. Non si poneva il problema di verificare l'attendibilità del risultato anzi riteneva accettabile che "60-46 fosse uguale a 90". Viste queste difficoltà ho proposto alla famiglia di iniziare un training riabilitativo di 3 mesi dalla frequenza bisettimanale. Ho scelto di iniziare a lavorare non solo sul versante aritmetico ma anche su quello umano; ho cercato di instaurare un rapporto con lui professionale sì ma anche di complicità facendomi raccontare della sua classe, dei suoi compagni, delle sue maestre, quale era il suo hobby e che cose gli piacesse fare durante il tempo libero. Da queste informazioni ho gettato le basi per la terapia. A lui piace molto il calcio e allora insieme facevamo le formazioni, gli schemi di gioco, aggiornavamo la classifica, facevamo la stima di chi avesse più probabilità di vincere lo scudetto o di retrocedere in serie B, chi durante la giornata calcistica faceva più punti, più gol e più falli... tutto questo utilizzando i numeri!!! Associavo momenti di duro e intenso lavoro con esercizi classici con questi che lui considerava, all'inizio, giochi ma che poi ha ben capito che di gioco non si trattasse! Quando la terapia si è conclusa Alessandro aveva raggiunto una discreta abilità nel contare indietro. Ha acquisito una buona capacità nei compiti che richiedevano di individuare rapidamente fra due numeri quale fosse il più grande. Ha imparato ad usare con molta destrezza le tavole additive e sottrattive e nelle moltiplicazioni va decisamente meglio.



Registrata presso il: Tribunale di Roma n. 63/2010 del 24/02/2010

Direttore responsabile: Manuela Rosci

Aiutare il bambino con discalculia è possibile, spesso ci si può anche divertire come è successo a me con Alessandro. L'importante è capire che il percorso richiede impegno e allenamento costante; ottenere risultati non è facile, ma è utile sottolineare i piccoli e quotidiani progressi in modo tale da alimentare la fiducia in se stessi.

Esterina Castaldo, logopedista - Roma