

APPRENDIMENTI: QUANTO CONTA LA DOMINANZA LATERALE di Piero Crispiani¹

Avrà un peso?

Se ne parla da sempre, lo scrivono gli autori più autorevoli in ambito neurologico, neuropsicologico, pedagogico, motorio, ecc., eppure quanti si occupano di apprendimento e di problemi nell'apprendimento non ne fanno cenno, o lo fanno raramente disimpegnandosene subito.

Sulla dislessia si invocano teorie incredibili (non vedono le lettere, le vedono ma pensano ad altre, non associano il segno al suono... naturalmente espresse in forme più selezionate come la teoria fonologica e della ricodificazione, ecc.), poi si fanno fare esercitazioni o forme di lettura altrettanto "strane" (leggi lentamente, leggi lettere grandi, leggi ma non pronunciare finché non sei sicuro, leggi dopo che te l'ho letto io, ecc.).

Però sull'incidenza della dominanza laterale... tutto tace.

Vediamo: la lingua scritta procede da sinistra a destra (da noi), si va a capo da sinistra a destra (schema crociato), i mancini notoriamente procederebbero da destra a sinistra, alcuni alunni scrivono i numeri rovesciati, scrivono numeri invertendo l'ordine delle singole cifre (es. 142... 124), leggono o scrivono invertendo l'ordine delle lettere (il...li, tra...tar...).

I mancini hanno quasi sempre una brutta calligrafia e spesso impiegano più tempo ad imparare a leggere, a volte sono lenti, altre volte leggono intuitivamente, ecc.

Su tutto questo, la direzione laterale avrà un peso?

La lateralità e dominanza

E' vero che a questo proposito le concezioni non sono proprio collimanti e, non di rado, si utilizzano parole non perfettamente convergenti dalle quali, tuttavia, è possibile ricavarne alcune conferme concettuali, che sono da leggere in modo integrato: *lateralità, dominanza laterale, lateralizzazione, dislateralità, mancinismo*.

Lateralità – L'uomo, pochi mammiferi superiori (scimmie, es. lemuri del Madagascar), forse altri animali (es. la quaglia) presentano una condizione neurologica caratterizzata da almeno due fenomeni.

A. La *specializzazione* di zone del cervello maggiormente responsabili di determinate funzioni e la differenziazione funzionale dei due emisferi con conseguente scissione del controllo nervoso sui due emicorpi. Si tratta di aspetti dell'asimmetria tra gli emisferi del SNC:

B. Il *sistema crociato* quale privilegiata corrispondenza di un emisfero all'emicorpo opposto (controlaterale). Si tratta di condizioni tendenziali, che si manifestano con molte eccezioni o diversità. Per effetto di ciò, l'uomo tende ad esprimere il movimento e la percezione (visiva ed uditiva) lateralmente e secondo una direzione crociata, da destra a sinistra o viceversa, quindi cammina incrociando arti superiori ed inferiori, incrocia la direzione del braccio con la testa, compie azioni crociate (da un lato all'altro, es. nell'uso di strumenti, nel lancio della palla, ecc.). La condizione di lateralità, che costituisce un *dato neurologico e prassico*, da non confondere con il *dato gnosico* (conoscenza della destra e sinistra), si congiunge con quella della *dominanza laterale*. Vedi *ambidestrità, discalculia, disgrafia, dislateralità, dislessia disprassia, disturbi di apprendimento, dominanza laterale, funzioni esecutive, Jack, lateralizzazione, mancinismo, SNC*.

Dominanza laterale – L'uomo, pochi mammiferi superiori (scimmie, es. lemuri del Madagascar), forse altri animali (es. la quaglia) presentano una condizione neurologica caratterizzata dalla *lateralità* (specializzazione + sistema crociato) e, con essa, dalla parziale *dominanza laterale*. Essa corrisponde alla dominanza di un emisfero corticale sull'altro, il che dà luogo ad alcuni fenomeni:

- a. migliore specializzazione emisferica;
- b. migliori scambi neuronali tra gli emisferi;
- c. migliore efficienza del sistema crociato;

¹ Università di Macerata, Pedagogista clinico, Direttore scientifico del CID www.centroitalianodislessia.it

- d. migliore abilità e primato dell'arto controlaterale rispetto all'opposto;
- e. migliore direzionalità dell'agire umano nello spazio (orizzontale, verticale, obliquo);
- f. migliore esecuzione degli schemi motori e percettivi crociati.

Dunque la dominanza laterale, presente in tutti gli individui, anche in gravi cerebrolesi, costituisce un fattore rilevante nei processi neurologici inter ed intra-emisferici e, pertanto di tutte le prestazioni umane che richiedono un alto scambio nei circuiti neuronali inter-emisferici, come nella motricità globale e rapida, nel linguaggio, nella letto-scrittura, ecc. La condizione di dominanza laterale, che costituisce un *dato neurologico e prassico*, da non confondere con il *dato gnosico* (conoscenza della destra e sinistra), si congiunge con quella della *lateraltà*. Dominanza e lateraltà costituiscono un unico fenomeno di natura neurobiologica, pertanto si tratta di una *dominanza cerebrale*¹. L'assetto della dominanza laterale contribuisce alle funzioni esecutive umane, all'orientamento nello spazio e nel tempo, ai coordinamenti percettivi, motori, linguistici, ecc., e costituisce una condizione essenziale nelle prestazioni del leggere, disegnare, scrivere, calcolare, incolonnare, ecc.

La dominanza laterale si rileva in carico ai seguenti arti: braccia-mani, gamba-piede, occhio ed orecchio e può manifestarsi in forma certa o incerta (D = destro certo, S = sinistro certo, d = destro incerto, s = sinistro incerto)

Si osservano i seguenti stati della lateraltà:

1. destra;
2. sinistra;
3. crociata naturale (arti superiori controlaterale agli arti inferiori);
4. mista naturale (destra o sinistra a seconda delle azioni, es. mangiare con la destra e scrivere con la sinistra);
5. ambidestra naturale (stesse tendenza ed abilità ad usare i due arti);
6. contrariata (raramente destra contrariata);
7. con interferenze;
8. destra orientata a sinistra (raramente sinistra orientata a destra);
9. in ritardo fisiologico.

La dominanza laterale è condizione genetica, che può subire contrariamenti, e si determina lungo un processo detto *lateralizzazione*. Vedi *ambidestrisimo, discalculia, disgrafia, dislateralità, dislessia, disprassia, disturbi di apprendimento, funzioni esecutive, Jack, lateraltà, lateralizzazione, mancinismo, SNC*.

Lateralizzazione – Processo neurobiologico di affermazione e stabilizzazione della lateraltà cerebrale e corporea che si profila molto precocemente (per Gesell fin dalla nascita, come rivela il riflesso tonico del collo, per altri a quattro mesi, per Delacato a 2 anni, per altri a 4/5 anni o a 6/7²) ma si stabilizza normalmente attorno ai 5 anni e si conclude attorno ai 12 anni.

Costituisce una forma di adattamento che rende più efficienti le nazioni umane³, dunque un processo che continua e che darà luogo a riadattamenti prassici spontanei o intenzionali (Le Boulch)⁴. Vedi *ambidestrisimo, discalculia, disgrafia, dislateralità, dislessia, disprassia, disturbi di apprendimento, dominanza laterale, funzioni esecutive, Jack, lateraltà, mancinismo, SNC*.

Mancinismo – Condizione della dominanza laterale corporea sinistra per lo più corrispondente alla dominanza cerebrale dell'emisfero destro. Pur in un'alta varianza di situazioni, il mancinismo comporta possibili tipicità in ordine a funzioni esecutive quali la motricità, il linguaggio, l'inseguimento percettivo e, in generale, i coordinamenti senso-motori e l'orientamento spazio-temporale. Si possono pertanto distinguere le seguenti categorie:

¹ Gescwind N., *Le basi anatomiche della differenziazione degli emisferi*", in Denes F.-Umiltà C., *I due cervelli*, Il Mulino, Bologna 1978, p. 17.

² Boscaini F., *Lo sviluppo psicomotorio*, Libreria Ed. Universitaria, Verona 1987, p. 75.

³ Fiorini G.-Coretti S.-Bocchi S., *Corpo libero due. Movimento e salute, marietti, 2006, p.*

⁴ Le Boulch J., *Lo sviluppo psicomotorio dalla nascita a sei anni*, Armando, Roma 1984, p. 113.

1. **Mancinismo puro ad alta fluidità verbale**, connotato da dominanza sinistra a tutti gli arti (mano, occhio, piede, orecchio), senza esitazioni né interferenze, alta abilità delle funzioni esecutive ed alta fluidità verbale.
2. **Mancinismo puro a bassa fluidità verbale**, connotato da dominanza sinistra a tutti gli arti (mano, occhio, piede, orecchio), senza esitazioni né interferenze, alta abilità delle funzioni esecutive ma a bassa fluidità verbale.
3. **Manicinisimo parziale**, connotato da dominanza tendenzialmente sinistra ma con possibili forme miste, o interferenze o orientamenti da destra a sinistra, non perfetta abilità delle funzioni esecutive ed ad alta o bassa fluidità verbale.
4. **Manicinisimo disprassico**, connotato da dominanza tendenzialmente sinistra ma con possibili forme miste, o interferenze o orientamenti da destra a sinistra, presenza di disprassie diffuse ed a bassa fluidità verbale. Vedi *ambidestrisimo, discalculia, disgrafia, dislateralità, dislessia, disprassia, disturbi di apprendimento, dominanza laterale, funzioni esecutive, Jack, lateralità, lateralizzazione, SNC*.

Dislateralità – Condizione di mancata, ritardata o anomala dominanza laterale, o del processo della lateralizzazione, e si manifesta come:

- a. dominanza contrariata (raramente destra contrariata);
- b. dominanza con interferenze;
- c. dominanza destra orientata a sinistra (raramente sinistra orientata a destra);
- d. dominanza in ritardo fisiologico.

La condizione dislaterale si profila parzialmente intorno ai 3 anni ma può riconoscersi dopo i 5 anni in corrispondenza dell'andamento del processo di *lateralizzazione*. La dislateralità costituisce un essenziale fattore dei disturbi delle funzioni esecutive umane, tra cui la motricità, la percezione, il linguaggio, gli apprendimenti, ecc., essa rende difficile il coordinamento nello spazio e nel tempo (es. il movimento nella linea dei numeri, le numerazioni, il calcolo orale, ecc.) e, in particolare, i lavori percettivi o grafo-motori o lettori direzionati in orizzontale, da sinistra a destra e gli schemi crociati (es. l'a-capo, l'incolonnamento, il prestito e riporto, ecc.) ed è costitutiva dei disturbi specifici di apprendimento. Vedi *ambidestrisimo, discalculia, disgrafia, dislessia, disprassia, disturbi di apprendimento, dominanza laterale, funzioni esecutive, Jack, lateralità, lateralizzazione, mancinismo, SNC*.

Prove

Chi ha in classe alunni con scarso rendimento ma normale dotazione intellettuale, escludendo altre cause di difficoltà (disturbi psichici, mancata scolarizzazione, disturbi della simbolizzazione, scarso della lingua italiana, ecc.), può cercare di valutare l'assetto della dominanza attraverso semplici osservazioni su comportamenti motori di mano, piede, occhio ed orecchio, prove per altro da fare in situazioni fluide, o rapide, ad esempio in palestra. Direi che il *naturale alleato* della scuola efficiente dovrebbe essere l'esperto del comportamento umano e, in questo caso, particolarmente il Pedagogista o il Docente di motricità, allorché questi si dedichino alla osservazione delle funzioni motorie e psicomotorie. Esse, infatti, sono predittive della qualità di molte altre prestazioni scolastiche, principalmente linguistiche, grafo-motorie e matematiche..

Interessante è infatti considerare quali prestazioni scolastiche sono direttamente connesse alla dominanza laterale dell'allievo e, pertanto, quanti problemi di apprendimento possono farsi risalire alla lateralità. Va inoltre tenuto conto, ovvero è bene sapere (come gli specialisti dovrebbero sapere), che il soggetto con disturbi della dominanza laterale, incontrano alcune difficoltà:

- nel lavoro da sinistra a destra (andrebbero da destra a sinistra);
- nella chiusura dei cerchi (chiuderebbero, o chiudono, in senso orario);
- negli schemi crociati (movimenti da destra a sinistra e da sinistra a destra);
- nell'orientamento nello spazio e nel tempo;
- nel movimento abile in orizzontale nella linea dei numeri;

- nel seguire sequenze numeriche (es. nelle numerazioni, nel calcolo orale, nelle espressioni, ecc.).
- eccetera

Vediamo i principali “luoghi” di difficoltà:

1. la lettura, poiché la lingua scritta procede da sinistra a destra e va a capo da sinistra a destra, si legge dalla pagina sinistra alla destra ma si gira pagina da destra a sinistra;
2. la scrittura., per gli stessi motivi, ma anche perché, ad esempio, i cerchi si possono chiudere in senso antiorario (per i destri) ed orario (per i sinistri), e poi perché per “attaccare” i grafemi occorre poter procedere fluidamente da sinistra a destra, per non dire di gruppi grafemici che sono crociati, es, *sc*, *S-a* (in corsivo), ecc.
3. la scrittura dei numeri, i quali sono orientati in un senso e, se di più cifre, procedono da sinistra a destra;
4. le numerazioni, perché si muovono nel tempo e nello spazio
5. l’incollamento perché si muove nello spazio e si scrivono i numeri da sinistra a destra;
6. il calcolo nelle operazioni, le quali si scrivono da sinistra a destra ma si operano da destra a sinistra (salvo la divisione);
7. il prestito e il riporto, perché si spostano verso sinistra o verso destra, ecc.

Potremmo continuare a lungo, con le tabelline, le espressioni, le equazioni, i riassunti, le coniugazioni dei verbi, ecc.

Ma ora ci pare utile porre un interrogativo.

Se, la dislessia è un problema di codificazione, ricodificazione, fonologico e cose di questa natura, come molti sostengono, come mai il dislessico ha **sempre** disturbi matematici, di calcolo, di incolonnamento, nei dettati motori e grafici, ecc., che con la codificazione hanno poco a che fare? Perché il dislessico si perde nel calcolo orale o nella motricità rapida?

Perché la dislessia, quindi disgrafia e discalculia, costituisce un disturbo neuro-motorio, non neuro-linguistico e, con più pertinenza, si mostra come una **disprassia sequenziale**.

I DSA, infatti, sono disturbi **relativamente pervasivi**.

BIBLIOGRAFIA

Boscaini F., *Lo sviluppo psicomotorio*, Libreria Ed. Universitaria, Verona 1987.

Crispiani P.-Giacconi C., *La sindrome di Jack*, Junior, Bergamo 2008.

Fiorini G.-Coretti S.-Bocchi S., *Corpo libero due. Movimento e salute*, Marietti, 2006.

Geswind N., “Le basi anatomiche della differenziazione degli emisferi”, in Denes F.-Umiltà C., *I due cervelli*, Il Mulino, Bologna 1978, p. 17.

Hécaen H.-De Ajuriaguerra J., *Les gauchers, prévalence manuelle ed dominance cérébrale*, PUF, Paris 1963.

Le Boulch J., *Lo sviluppo psicomotorio dalla nascita a sei anni*, Armando, Roma 1984.

Pizzo F., *Lateraltà come affermazione del sé*

Sasso G., *Psicoanalisi e neuroscienze*, Astrolabio, Roma 2005.