

INTERVISTA SUL MANCINISMO
20 MARZO 2006

Dario Salmaso
Primo Ricercatore

CNR - ISTC
Istituto di Scienze e tecnologie della Cognizione
Via Anghinoni 10, 35121 Padova
tel 049-8274417 * email: dario.salmaso@istc.cnr.it *

Domande:

D1: Perché alcune persone sono mancine?

R1.

Benchè non vi sia ancora una risposta definitiva a questo interrogativo, sembra tuttavia certo che non dipende da fattori culturali, ma biologici. La maggioranza della popolazione umana usa preferenzialmente la mano destra e solo un ristretto numero la sinistra. Questa asimmetria si ritrova in ogni epoca storica considerata, in ogni posizione geografica e in ogni sviluppo culturale. Non è nota una società in cui il mancinismo sia la norma.

D2: Le cause del mancinismo possono essere attribuite a fattori genetici? E nel caso, in che misura?

R2.

La maggiore prevalenza destra si trova anche tra i neonati, il che fa pensare che abbia una componente ereditaria. Il meccanismo di trasmissione genetica potrebbe essere costituito dalla presenza di 2 forme diverse dello stesso gene, uno responsabile della comparsa della preferenza destra e uno che la lascerebbe invece al caso. Tale meccanismo potrebbe spiegare perchè 2 genitori mancini hanno solo il 50% di probabilità di avere un figlio mancino. Ulteriori conferme della trasmissione genetica provengono dalla maggiore concordanza riscontrata nei gemelli monozigoti anche quando essi siano stati separati alla nascita e abbiano quindi vissuto con genitori adottivi.

D3: Quali altre cause possono essere alla base del mancinismo?

R3.

Per comprendere la natura del mancinismo dobbiamo ricordare che il cervello umano è suddiviso in 2 emisferi cerebrali, sinistro e destro, che comunicano tra di loro principalmente attraverso il corpo calloso. Ogni emisfero si occupa prevalentemente della parte opposta del proprio corpo e del proprio spazio. Dunque la mano destra è sotto il controllo prevalente dell'emisfero sinistro e la sinistra sotto il controllo dell'emisfero destro. Se considerassimo solo questo principio potremmo prevedere una distribuzione equivalente delle preferenze destre e sinistre. Ma nel corso dell'evoluzione sono intervenuti dei fatti importanti che hanno alterato questa ipotetica simmetria.

D4: Quali?

R4

Nel corso dell'evoluzione umana il cervello umano ha dovuto aumentare le sue abilità nella percezione e nella produzione di attività manipolatorie fini, come ad es l'uso degli strumenti, dei gesti e del linguaggio. Queste abilità sono progressivamente incrementate in numero e in complessità fino a favorire un'organizzazione asimmetrica delle funzioni

cerebrali, con il linguaggio controllato prevalentemente dall'emisfero sinistro e le funzioni spaziali dall'emisfero destro. L'organizzazione asimmetrica delle funzioni cerebrali si applica a tutti gli individui, ma con particolare forza nei destrimani. Nei mancini questa organizzazione cerebrale è molto meno marcata e, in alcuni casi, addirittura rovesciata. A questa diversa organizzazione sono attribuibili deficit o supercapacità.

D5: Si può dire che nei mancini l'emisfero destro sia dominante?

R5

Certamente no. Come ho detto prima, l'organizzazione asimmetrica delle funzioni cerebrali, vale per tutti gli individui, ma mentre nei destrimani questa organizzazione è molto forte, nei mancini è molto meno marcata. Tra i destrimani si stima infatti che il 95% abbia una dominanza dell'emisfero sinistro per il linguaggio, mentre tra i mancini tale percentuale si riduce al 70% circa. Il restante numero di soggetti potrebbe avere per metà una rappresentazione bilaterale e per l'altra metà una localizzazione all'emisfero destro. La stessa argomentazione si può fare per le funzioni visuo-spaziali. In conclusione solo una piccolissima percentuale dei soggetti mancini, forse solo un 10-15%, ha realmente un'inversione della dominanza rispetto a quella riscontrata per i soggetti destrimani.

D6: E i luoghi comuni che vogliono i mancini abili in campo artistico è fondata?

R6

I mancini sono diventati una categoria di persone da studiare man mano che ad essi sono stati associati eccezionali abilità, per una loro elevata presenza in categorie particolari di persone come gli artisti o gli sportivi. Nelle mie ricerche ho effettivamente potuto rilevare questa maggiore frequenza stimabile in qualche punto percentuale. Ricordiamo che grandi geni del passato come Leonardo, Einstein o Beethoven erano mancini. La spiegazione di questo fenomeno non può, come abbiamo detto prima, essere attribuita ad una inversione dell'organizzazione cerebrale, ma piuttosto ad una diversa organizzazione del "cervello mancino".

D7: Quale?

R7

Lo sviluppo del cervello umano è sotto influenza degli ormoni prodotti dalle gonadi di ciascun sesso. In particolare il testosterone svolge un ruolo determinante nella differenziazione del cervello maschile da quello femminile e nello sviluppo dell'emisfero sinistro. Questo emisfero, che si sviluppa più tardi del destro, potrebbe essere particolarmente sensibile ad un eccesso di questo ormone durante lo sviluppo fetale. Tale eccesso avrebbe un effetto negativo nel normale sviluppo cerebrale determinando un vantaggio dell'emisfero destro soprattutto nei maschi. Poiché tale emisfero ha il prevalente controllo sulla mano sinistra si spiegherebbe il maggior numero di mancini tra i maschi e tra i soggetti con particolari abilità. A questo si assocerebbe anche il maggior numero di mancini tra gli individui con problemi nella lettura e scrittura. Sebbene questa ipotesi sia molto stimolante non si è ancora arrivati ad una sua completa verifica.

D8: Cosa significa essere mancini?

R8

Abbiamo continuato a parlare di mancini senza specificare di chi veramente stiamo parlando, perché in realtà ad una domanda semplice non corrisponde una semplice risposta. Potremmo rispondere che sono mancini coloro che usano preferenzialmente la mano sinistra, ma questo non ci aiuterebbe a capirne la natura e soprattutto perché la loro percentuale sia sostanzialmente stabile nel corso della storia umana. La percentuale di mancini è stimata essere inferiore al 10%, ma questa stima varia molto a seconda del metodo usato per la sua valutazione. Per la popolazione italiana questa stima si aggira intorno al 7%. Si ritiene che l'autovalutazione, la valutazione su attività come lo scrivere,

o solo su poche attività non consentano una misurazione accurata sia della preferenza individuale che quella di una popolazione. Infatti, anche se le mani sono solo 2, la preferenza generale varia di grado, così come per altre caratteristiche umane. Gli individui che si trovano agli estremi di questo continuo saranno considerati o mancini o destrimani, mentre gli altri vengono definiti ambidestri.

D9 Cosa significa essere ambidestri? Alcuni lo considerano una conseguenza di una lateralità non definita e possibile causa di disturbi della personalità o anche espressione di un 'fenotipo patologico'. Qual è il suo parere?

R9

Il mancino è spesso associato a caratteristiche negative. Tutte queste associazioni risentono di grossi problemi metodologici o nel numero di soggetti esaminati, o nella misurazione delle preferenze e quindi nella costituzione del gruppo di mancini, ambidestri e destri. I risultati che si ottengono possono variare considerevolmente da uno studio ad un altro. Attualmente non ci sono ragioni di ritenere che eventuali disturbi rilevati in soggetti ambidestri siano attribuibili ad una mancata lateralità.

D10 Uno studio ha rivelato che le donne mancine hanno un rischio doppio di sviluppare un tumore al seno prima dei 45 anni. Questa ricerca ha un fondamento? E se sì, perché?

R10

Come ho detto prima ricerche di questo tipo soffrono di seri problemi metodologici nella costituzione dei gruppi di studio e quindi nella successiva associazione tra un handicap e mancino. Spesso semplicemente ricostruendo i gruppi sulla base di altri criteri le associazioni scompaiono.

D11 Esiste una correlazione tra mancino e deficit?

R11

La relazione tra mancino e deficit nasce sostanzialmente da qualche tipo di alterazione nell'organizzazione cerebrale. Ma quest'ipotesi non può naturalmente spiegare perché invece dovrebbero esserci delle supercapacità. Vantaggi e svantaggi sembrano comunque oggi spiegabili sulla base di una diversa organizzazione del cervello mancino che comunque riguarda una piccola percentuale di questi individui. In questi e, solo in questi, è possibile che l'alterazione funzionale cerebrale si accompagni ad altri deficit, ma in percentuali molto minori di quelle ipotizzate e forse spiegabili solo dal caso.

D12 Parti difficili e nascite premature determinino il mancino.

R12

I 2 emisferi cerebrali hanno tempi di maturazione diversi ed è quindi possibile che difficoltà alla nascita possano compromettere in modo particolare il normale sviluppo del sinistro, favorendo una dominanza del destro. Le complicazioni perinatali sono state in varie occasioni oggetto di studio, fino a comprendere aspetti particolari come l'ordine di nascita; i maschi primogeniti sembrano avere maggiore probabilità di essere mancini. Per quest'ultimi sembra anche esserci una relazione con il mese di nascita, con un aumento della loro frequenza nei mesi autunnali. I mancini risulterebbero anche più sensibili alle variazioni stagionali e alle modificazioni umorali ad esse collegate.

D13 Esiste una diversa epidemiologia del mancino: Regno Unito, Australia e Canada: 1.5-2 persone su 10

R13

In Italia la percentuale di mancini risulta essere intorno al 7%. Questa percentuale sembra inferiore a quella riscontrata in alcuni paesi anglosassoni, tanto da sollevare l'ipotesi che le differenze siano dovute ad una diversa pressione culturale verso l'uso della mano

destra. Ma quando poi la preferenza viene misurata con criteri più omogenei le differenze si riducono e rientrano in limiti statistici noti, favorendo ancora una volta l'ipotesi biologica e non culturale circa la sua origine. Non si può comunque escludere che alcune differenze genetiche possano essere alla base di alcune variazioni tra popolazioni.

D14 E' vero che la lateralità non si sviluppa prima dei 2-3 anni?

R14

Lo sviluppo del cervello, con i meccanismi prima accennati, inizia già durante la vita fetale, prosegue nel neonato e nella fanciullezza per tempi molto più lunghi di quanto si stimasse. Le preferenze laterali si manifestano già nel neonato e all'età dei 18 mesi si possono riscontrare percentuali già molto vicine a quelle rilevate negli adulti. Errori educativi o costrizioni, come accadeva nel passato, non possono sostanzialmente modificare un fenomeno che ha natura biologica.

D Salmaso

20 marzo 2006