

Maschio o Femmina per la scienza pari sono

IL MODELLO delle differenze sessuali? È poco scientifico, sostiene la ricercatrice americana che sarà tra gli ospiti di Fest a Trieste. In altre parole, il cervello maschile e quello femminile funzionano pressoché allo stesso modo

■ di **Rebecca Young***

V

a di moda di questi tempi parlare di cervello maschile e di cervello femminile come se fossero due asciugamani separati su uno dei quali è scritto «lui» e sull'altro «lei». La cosa sembra divertire molto la gente (e la moda dovrebbe essere divertente, non vi pare?). Ma anche la scienza, quella buona, dovrebbe essere divertente e il modello attualmente popolare di differenze sessuali è noioso. Perché? Perché è superato, troppo semplice e, in ultima analisi, non troppo scientifico.

Gli esperimenti condotti su altri animali mostrano che gli ormoni durante lo sviluppo formano comportamenti sessuati. Si ritiene in genere che gli studi osservazionali condotti sugli esseri umani, per lo più individui affetti da rare malattie che influenzano la produzione o l'utilizzo degli ormoni, dimostrino che anche gli ormoni prenatali (quand'anche in maniera più impercettibile) influenzano comportamenti sessuati negli esseri umani. Ma i veri e propri esperimenti sul modo in cui l'esposizione ormonale prenatale influisce sullo sviluppo umano sono fuori discussione (in quanto non è possibile esporre di proposito il feto umano a diversi ambienti ormonali per vedere quanto accade).

Dal momento che gli scienziati non possono effettuare degli esperimenti, le nostre conoscenze sul modo in cui gli ormoni influenzano lo svilup-

po del cervello umano derivano da quasi-esperimenti. Gli esperimenti possono fornire forti evidenze sul rapporto causa-effetto anche a partire da un singolo studio, ma i quasi-esperimenti sono convincenti solo quando studi multipli, tra loro connessi in modi specifici, portano alle medesime conclusioni. Da oltre 10 anni seguo con attenzione la rete di quasi-esperimenti che dovrebbero dimostrare in che modo gli ormoni prenatali «organizzano» il cervello umano in maschile o femminile e sono giunta alla conclusione che l'organizzazione cerebrale deve essere riportata dal «fatto» dello sviluppo umano alla teoria.

Molti di questi studi sono già a prima vista scadenti – impiegano approcci statistici inaccettabili, si basano su pochissime persone, ignorano altre importanti variabili che potrebbero influire sullo sviluppo quanto o più degli ormoni e presentano altri comuni difetti. Ma anche gli studi ben condotti non mostrano tra loro quella coerenza che gli studi quasi-sperimentali debbono avere per giungere a conclusioni convincenti.

Uno dei principali problemi va individuato nel fatto che gli scienziati di norma procedono come se «mascolinità» e «femminilità» fossero concetti di comune buon senso e quindi di frequente impiegano definizioni e misure estremamente diverse da uno studio all'altro. Di conseguenza molti studi citati a sostegno della differenziazione sessuale del cervello umano in realtà non suffragano l'uno le conclusioni degli altri e, spesso, sono addirittura in contraddizione tra loro. Inoltre è particolarmente importante nella ricerca quasi-sperimentale essere certi che gli studi che utilizzano progetti diversi con diversi punti forti e deboli diano l'impressione di suffragarsi gli uni con gli altri. Ma nei diversi tipi di studi emergono evidenze contraddittorie per quanto attiene agli effetti ormonali sui tratti «maschili» o «femminili». Studi su soggetti con sindromi cliniche, ad esempio, indicano un diverso rapporto tra ormoni e rotazioni mentali rispetto agli studi condotti su soggetti non affetti da patologie cliniche (quali gli studi che mettono a raffronto la variazione delle abilità spaziali con la variazione degli ormoni misurati con l'amniocentesi).

Infine, la teoria è stata proposta come analogia dello sviluppo delle strutture riproduttive (dove fondate sono le evidenze secondo cui gli ormoni creano organi «di tipo maschile» e organi «di tipo femminile»). Ma è molto difficile studiare in maniera quasi-sperimentale lo sviluppo del cervello e del comportamento. In primo luogo, è

molto più elevata la variazione tra specie per quanto riguarda gli input ormonali necessari per le differenze comportamentali sessuali rispetto alle differenze genitali. In secondo luogo, i genitali sono simili tra i mammiferi, ma le strutture cerebrali e i comportamenti considerati «sessualmente dimorfici» differiscono da una specie all'altra. In terzo luogo, il cervello umano, a differenza dei genitali e del cervello di molti altri mammiferi, non può essere «classificato a seconda del sesso». Ciò vuol dire che i diversi cervelli non possono essere classificati, in maniera affidabile, in tipi maschili e femminili.

Provate ad immaginare uno scienziato che fotografi mille esseri umani nudi. Anche una persona senza una particolare esperienza potrebbe dividere le foto «maschili» da quelle «femminili» con una accuratezza prossima al 100%. Per il cervello è tutta un'altra faccenda. A dispetto del tanto strombazzato concetto di «cervello maschile» e «cervello femminile», la portata e la natura delle differenze sessuali nei cervelli umani sono quanto mai controverse, pur essendoci in questo campo una notevole tradizione di altisonanti ed esagerate affermazioni. Due secoli fa, Franz Josef Gall affermò che il cervello maschile e quello femminile erano talmente diversi che era in grado di individuare il sesso di un cervello immerso nell'acqua (del tutto errato). In tempi più recenti la neuropsichiatria Louanne Brizendine ha affermato che i «centri collegati al sesso del cervello maschile» sono come un traffico aereo internazionale mentre nel cervello femminile «sulla vicina pista di atterraggio atterrano piccoli aerei privati». La scienza dovrebbe essere divertente, ma non dovrebbe cadere nella pura fantasia come in questo caso - arrivando a sostenere che esistono «centri collegati al sesso» nel cervello umano. La realtà è anche i neuroscienziati più inclini alle distinzioni troverebbero difficile «distinguere per sesso» i cervelli umani in base alle loro strutture.

Che dire della funzione? Mentre, in media, i sessi differiscono per diversi parametri di comportamento, capacità cognitive e caratteristiche della personalità, nessuno di questi parametri è dicotomico quanto i genitali. Supponiamo di sottoporre ad un test di capacità verbale e di relazioni spaziali mille persone di cui si ignora il sesso. In media il punteggio delle donne è leggermente superiore a quello degli uomini per quanto riguarda le capacità verbali e leggermente inferiore per quanto riguarda le relazioni spaziali. Ma la differenza tra i gruppi sono minime e il punteggio quasi identico per gli uomini e per le donne. Se si tenta di capire se un determinato punteggio è stato ottenuto da un uomo o da una donna, la possibilità di riuscire ad indovinare è impercettibilmente superiore al puro e semplice caso. Se il campione fosse di 10.000 persone invece di 1.000, le probabilità di indovinare aumenterebbero del 60% circa - una differenza non particolarmente significativa per un qualcosa che dovrebbe segnalare una distinta capacità cognitiva «maschile» o «femminile». È quindi fuorviante parlare di modelli cognitivi «di tipo maschile» o «di tipo femminile» anche se è molto popolare farlo. Ci sono troppe sovrapposizioni tra i sessi e c'è troppa variazione di caratteristiche e di capacità all'interno di ciascun sesso, perché questa distinzione possa avere un qualche significato. Taluni potrebbero erroneamente interpretare il mio intervento come un attacco alla scienza, ma non è così. Quando critico la teoria scientifica dell'organizzazione cerebrale ormonale, non lo faccio perché considero questa vicenda minacciosa o scomoda o sgradevole. Lo faccio perché è assolutamente a-scientifica. E - almeno per me - straordinariamente noiosa. Va troppo d'accordo con la saggezza popolare e troppo poco con i dati della realtà.

**Bernard College
Columbia University, New York, NY
Traduzione di Carlo Antonio Biscotto*