

Consiglio Nazionale delle Ricerche: dimostrato il legame tra sviluppo cerebrale e comportamenti antisociali

Uno studio internazionale condotto in collaborazione da Università degli Studi di Roma 'Tor Vergata' e Cnr, pubblicato sul *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, sottolinea l'importanza dello sviluppo cerebrale nel disturbo della condotta sociale attraverso una mappa delle anomalie nell'intero cervello degli adolescenti affetti da tale disturbo.

Roma, 16 giugno 2016 - Il cervello degli adolescenti con gravi comportamenti antisociali è molto differente dal punto di vista anatomico rispetto a quello degli adolescenti che non mostrano tali comportamenti. A dimostrarlo, una nuova ricerca internazionale condotta in collaborazione da l'Università degli Studi di Roma 'Tor Vergata' e il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR).

Nello studio 'Mapping the structural organization of the brain in conduct disorder: replication of findings in two independent samples' delle Università di Cambridge e Southampton, pubblicato sulla rivista internazionale *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, gli scienziati italiani e inglesi hanno utilizzato metodiche di risonanza magnetica per visualizzare la struttura cerebrale di adolescenti maschi con diagnosi di disturbo della condotta sociale, un grave problema neuropsichiatrico caratterizzato da estrema aggressività, uso ripetuto di armi e droghe e comportamenti menzogneri e fraudolenti.

“Nello specifico, abbiamo studiato lo sviluppo coordinato di numerose regioni del cervello, prendendo in riferimento in particolare lo spessore della corteccia cerebrale”, dice Luca Passamonti dell'Istituto di bioimmagini e fisiologia molecolare del CNR (Ibfm-Cnr), attualmente in forza all'Università di Cambridge. “L'idea alla base dello studio è che le regioni cerebrali che si sviluppano in modo simile abbiano spessori corticali di livello comparabile. Studi precedenti, nostri e di altri gruppi di ricerca, avevano già dimostrato che l'amigdala degli adolescenti con gravi disturbi della condotta sociale presenta anomalie rispetto a quella di soggetti di pari età che non dimostrano tali comportamenti. Tuttavia, ritenevamo troppo semplicistico ricondurre problematiche della condotta così complesse ad anomalie in una singola regione cerebrale, ancorché importante come l'amigdala, e infatti i nostri ultimi dati hanno chiaramente mostrato che il disturbo della condotta sociale coinvolge moltissime regioni del cervello che presentano cambiamenti anatomici di natura complessa e sfaccettata”.

Lo studio è stato promosso e finanziato dal Wellcome Trust e Medical Research Council nel Regno Unito. I ricercatori hanno reclutato 58 adolescenti maschi con disturbo della condotta sociale (33 partecipanti nella forma che emerge nella fanciullezza, 25 nella forma che compare durante la fase adolescenziale) e 25 individui non affetti da malattie neuropsichiatriche, di età compresa tra 16 e 21 anni. I ricercatori hanno trovato che le persone con il disturbo del primo tipo, rispetto ai soggetti di controllo, mostravano un elevato numero di correlazioni nella corteccia cerebrale che potrebbe dipendere da anomalie dello sviluppo, cioè da una ridotta perdita di spessore della corteccia che normalmente si osserva con gli anni. I giovani con disturbo che emerge durante l'adolescenza presentavano un minor numero di tali correlazioni e questo potrebbe riflettere uno specifico problema di sviluppo, ad esempio l'incapacità di selezionare le connessioni simpatiche più forti e durature.

I risultati ottenuti sono stati replicati e confermati in un altro campione di 37 individui con disturbo e 32 individui di controllo, tutti maschi di età tra 13 e 18 anni, reclutato all'Università di Southampton. “Le differenze che abbiamo riscontrato dimostrano che gran parte del cervello è coinvolto in questa

malattia neuropsichiatrica - commenta Graeme Fairchild del Dipartimento di psicologia dell'Università di Southampton -. Il disturbo della condotta sociale è un reale problema cerebrale e non, come alcuni ancora sostengono, semplicemente una forma di esagerata ribellione alle regole della società. I risultati dimostrano anche che ci sono differenze cerebrali molto significative tra gli individui che sviluppano tale disturbo nella fanciullezza o durante l'adolescenza”.

“Non c'è stato mai alcun dubbio che malattie come l'Alzheimer siano dipendenti da gravi disturbi del cervello soprattutto perché le metodiche di risonanza magnetica ci hanno sempre permesso di visualizzare tali danni, anche nei singoli pazienti”, aggiunge Nicola Toschi, docente in fisica applicata all'Università di Roma 'Tor Vergata'. “Tuttavia, prima del nostro studio, non eravamo stati mai in grado di visualizzare in modo chiaro le diffuse anomalie anatomiche che sono presenti nel cervello degli adolescenti con il disturbo della condotta sociale”.

Rimane ancora da stabilire la combinazione di fattori genetici ed ambientali che possa portare alle anomalie cerebrali osservate. I ricercatori confidano che i risultati ottenuti possano portare allo sviluppo di marcatori oggettivi che consentano di monitorare in modo preciso l'andamento dei disturbi della condotta sociale e soprattutto l'efficacia dei trattamenti disponibili.

“Ora che siamo capaci di produrre una mappa delle anomalie nell'intero cervello degli adolescenti con disturbo della condotta sociale potremmo, in un futuro non troppo lontano, vedere se le terapie disponibili siano capaci di influenzare la maturazione del cervello e di ridurre tali comportamenti”, conclude Ian Goodyer del Dipartimento di psichiatria dell'Università di Cambridge.