

Padova, 16 marzo 2021

AUTISMO E PERCEZIONE DEI VOLTI UMANI DA UNA META-ANALISI SUGLI STUDI DI NEUROIMAGING L'AMIGDALA RISULTA MENO ATTIVA NEGLI ADULTI

Pubblicato sul «Journal of Child Psychology and Psychiatry» lo studio del team del Professor Claudio Gentili del Dipartimento di Psicologia Generale dell'Università degli Studi di Padova

Dalle pionieristiche ricerche di Frith e Baron-Cohen, che hanno sviluppato un test sulla percezione dello sguardo nei soggetti autistici, la percezione dei volti negli individui affetti da spettro autistico è sempre stata di interesse centrale. Le disfunzioni nella elaborazione dei volti umani non è solo utile per progredire in nuove conoscenze in questo campo, ma ha profonde implicazioni terapeutiche e riabilitative.

Una meta-analisi sugli studi di neuroimaging, come la risonanza magnetica funzionale che permette di visualizzare in vivo l'attività cerebrale, pubblicata con il titolo *“Brain activity during facial processing in autism spectrum disorder: an activation likelihood estimation (ALE) meta-analysis of neuroimaging studies”* sul «Journal of Child Psychology and Psychiatry», la più prestigiosa rivista di psicologia evolutiva, dal team del Professor Claudio Gentili del Dipartimento di Psicologia Generale dell'Università degli Studi di Padova fa il punto sulle basi biologiche di questo fenomeno.

«Da quando le metodiche di esplorazione funzionale in vivo del cervello, hanno permesso di valutare in tempo reale l'attività cerebrale, la nostra capacità di comprendere funzioni e disfunzioni cerebrali si è arricchita enormemente e gli studi di ogni tipo sulla percezione dei volti umani anche in soggetti con disturbo dello spettro autistico sono aumentati enormemente. Il rischio è di avere tanti, forse troppi, studi scientifici, tutti simili, ma con risultati non sempre sovrapponibili - **dice Claudio Gentili**, docente di psicologia clinica del **Dipartimento di Psicologia Generale dell'Università degli Studi di Padova** e autore della ricerca pubblicata -. Abbiamo deciso di provare a mettere un po' di ordine conducendo una ricerca sistematica di tutti gli studi che hanno utilizzato volti umani per studiare l'attività cerebrale in individui con disturbo dello spettro autistico».



Claudio Gentili

Dallo studio pubblicato è emerso che durante i compiti di percezione dei volti (visione passiva, identificazione, riconoscimento del genere e altro) la disfunzione che resiste nella meta-analisi è nella amigdala il piccolo complesso di neuroni collocato nella profondità dei lobi temporali e responsabile di una ampia parte dell'elaborazione e reazione delle nostre emozioni. Nella meta-analisi delle ricerche studiate emerge che essa risulta meno attiva negli individui con autismo.

«La disfunzione dell'amigdala, da quel che è emerso, è risultata essere un'alterazione abbastanza coerente e riproducibile nella maggior parte degli studi presi in considerazione. Ciò significa che l'alterazione dei centri di elaborazione emozionale in questi individui possa essere centrale, apparentemente più di quella dei centri

cerebrali deputati alla percezione del volto come ad esempio il giro fusiforme responsabile dell'identificazione percettiva del volto, ovvero, per dirla come Oliver Sacks, quella regione cerebrale che non “confonde la propria moglie per un cappello” - **spiega Claudio Gentili** -. Non solo, questo risultato sembra “specifico” negli studi che hanno come campione individui adulti. Se consideriamo infatti il sottogruppo di studi che include bambini o adolescenti questa evidenza scompare ed è un apparente paradosso. Infatti, in letteratura molti studi mostrano differenze significative tra adolescenti e bambini autistici da un lato e corrispondenti con sviluppo tipico dall'altro e le alterazioni della percezione dei volti sono clinicamente documentabili. Quando invece si raggruppano per un confronto diversi studi, come abbiamo fatto nella nostra pubblicazione, nessuna differenza di attività cerebrale risulta significativa. Dal nostro lavoro - **conclude Gentili** - emerge che potrebbe essere utile concentrare i prossimi studi su questo aspetto non secondario».

Ma abbiamo veramente bisogno di più studi?

«Da un punto di vista dell'analisi possiamo affermare che gli studi ci sono e sono notevolmente aumentati negli ultimi anni. Il nostro team di ricerca ha selezionato 35 lavori sul tema: altre meta-analisi sullo stesso argomento, nel corso del quinquennio precedente, ne potevano contare meno della metà. Segno questo che ricerche e interesse sul tema si sono moltiplicati in pochi anni. Uno dei problemi - **commenta Ioana Alina Cristea**, ricercatrice dell'Università di Pavia ed esperta di meta-ricerca che ha fatto parte del team di Gentili - è quello della vera disponibilità di dati “grezzi”: nella meta-analisi ci basiamo sulle coordinate dei lavori pubblicati, ovvero su aree che ciascun lavoro descrive come significative. Per semplificare, usiamo dati molto elaborati, se avessimo invece i “dati grezzi” ovvero le immagini cerebrali originali derivate dalle singole ricerche potremmo includere molti più studi. Ad esempio la nostra pubblicazione avrebbe potuto accogliere almeno altri 40 lavori. Il mettere a disposizione tutti i dati di una ricerca è una delle battaglie più importanti del movimento Open Science. Il gruppo del professore Gentili si occupa da diversi anni di meta-analisi sia sulla efficacia degli interventi in psicologia che di neuroimaging: sebbene - **conclude Cristea** - si stia parlando di due tecniche molto differenti, nel campo della meta-analisi il principio comune consiste nel sistematizzare il sapere che si va rapidamente accumulando. Se le meta-analisi sugli interventi in psicologia sono spesso destinate a cambiare la pratica clinica, la speranza del nostro team di ricerca è che anche questa emergente metodica di meta-analisi in neuroimaging possa cambiare e migliorare il modo di fare ricerca in questo ambito».

Link all'articolo: <https://acamh.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jcpp.13412>

Titolo: “*Brain activity during facial processing in autism spectrum disorder: an activation likelihood estimation (ALE) meta-analysis of neuroimaging studies*” - «Journal of Child Psychology and Psychiatry» 2021

Autori: Cristiano Costa, Ioana Alina Cristea, Elisa Dal Bò, Caterina Melloni e Claudio Gentili*