



ARTICOLO TRADOTTO DAL WCPRR

## L'EMPATIA COME PROCESSO CULTURALE: LE RICERCHE SULL'EMPATIA NELLE NEUROSCIENZE CULTURALI

Bobby K. Cheon<sup>1</sup>, Vani A. Mathur<sup>2</sup>, Joan Y. Chiao<sup>3</sup>

*WCPRR 2010 Summer: 32-42.* © 2010 WACP

ISSN: 2283-8961

### Abstract

In anni recenti, gli studi sui correlati neurali dell'empatia si sono dimostrati un'area di ricerca in crescente e rapido sviluppo nell'ambito delle neuroscienze. Questi studi hanno creato le basi per la comprensione dei processi neurobiologici che ci consentono di sentire e comprendere il dolore e la sofferenza degli altri. In questa sede ci soffermiamo sulle scoperte relative alle neuroscienze sociali e culturali per indagare come l'ambiente culturale possa dotare l'individuo di una disponibilità o di una chiusura nei confronti della percezione o cognizione sociale, plasmando così i processi che sottendono l'empatia. Esaminiamo nello specifico le dimensioni dell'empatia e i loro rispettivo substrato neurale, e come le esperienze culturali condivise o la percezione di reciproca somiglianza possano plasmare i processi che stanno alla base dell'empatia. Il nostro articolo esamina inoltre la ricerca emergente che si occupa di un possibile ruolo delle percezioni culturali del sé e della relazione con gli altri sui processi

---

Correspondence to: Bobby K. Cheon, MS, Department of Psychology Northwestern University  
Northwestern University, Department of Psychology, Swift Hall 102  
2029 Sheridan Road, Evanston, IL 60208

mailto: BobbyCheon2012@u.northwestern.edu

<sup>1</sup> Department of Psychology, Northwestern University

<sup>2</sup> Department of Psychology, Northwestern University

<sup>3</sup> Department of Psychology, Northwestern University, Northwestern University Interdepartmental Neuroscience Program

psicologici e neurali dell'empatia. Concludiamo suggerendo come delle riflessioni su di una neuroscienze culturali dell'empatia possano trovare applicazione nella pratica clinica.

*In recent years, explorations of the neural correlates of empathy have been a rapidly growing and exciting area of discovery in social neuroscience. These studies have provided the foundations for understanding the neurobiological processes that allow us to experience and understand the pain and suffering of others. Here we draw upon findings from social and cultural neuroscience to explore how affordances and constraints to social perception and cognition provided by the cultural environments may shape the processes that underlie empathy. Specifically, we examine the dimensions of empathy and their respective neural substrates, and how shared cultural experiences or perceived similarity may facilitate empathic processing at both the subjective and neurobiological levels. Our review also examines emerging research examining the potential role of cultural perceptions of the self and relations with others on the psychological and neural processes of empathy. We conclude by suggesting how insights from a cultural neuroscience of empathy may inform clinical practice.*

**Key words:** neuroscienze culturali, empatia, dolore, sofferenza, fMRI, somiglianza, gruppaltà, intergroup

## **Introduzione**

Come possiamo comprendere la sofferenza altrui? Come possiamo ridurre la sofferenza degli altri? Queste domande riguardano uno degli aspetti fondamentali dell'esperienza sociale umana, e sono stati affrontate da filosofi, medici, e poeti. Più di recente, la psicologia ha fornito delle riflessioni fondamentali e delle basi teoriche per la comprensione dei processi emozionali e cognitivi che si trovano alla base dell'empatia - la capacità di condividere l'esperienza, e di reagire a degli stati affettivi dell'altro. Con la rapida integrazione degli strumenti e delle metodologie afferenti l'ambito delle neuroscienze e della psicologia dell'ultimo decennio, un ricco corpus di conoscenze è emerso soprattutto per quanto riguarda le basi neurobiologiche all'origine dell'esperienza umana dell'empatia.

In questo articolo, il nostro obiettivo consiste nel presentare le scoperte più significative emerse dagli studi più recenti che riguardano i substrati neurali dell'empatia, come anche dagli studi riguardanti l'ambito emergente delle

neuroscienze culturali, così da fornire delle risposte alle domande che riguardano la comprensione della sofferenza altrui. La nostra prospettiva propone che il nostro modo di comprendere la sofferenza altrui dipenda in buona parte dalla nostra cultura d'appartenenza. In primo luogo la cultura può convogliare i processi percettivi, cognitivi ed emozionali attinenti l'empatia e i suoi rispettivi correlati neurali verso modalità culturalmente determinate di esprimere emozioni, dolore e sofferenza, in questo modo individui che condividono esperienze culturali simili possono condividere anche la sofferenza reciproca. Inoltre, le restrizioni e le concessioni culturalmente determinate che influenzano la percezione e l'interazione sociale e i significati culturali associati alle relazioni sociali possono plasmare il modo in cui percepiamo e interpretiamo la sofferenza altrui. Le modalità con le quali è possibile lenire la sofferenza altrui possono dipendere in gran parte dall'abilità di riconoscerla correttamente e risponderci - il prodotto di un processo sociale, percettivo e cognitivo mediato culturalmente.

### **Le dimensioni dell'empatia**

Sebbene le concettualizzazioni dell'empatia possano variare molto, questa è stata generalmente definita come l'abilità soggettiva di fare esperienza e condividere i sentimenti di un altro (Preston & de Waal, 2003). L'empatia non è un costrutto psicologico unitario. Piuttosto, è un processo integrato che include meccanismi sensomotori, che automaticamente si attivano alla percezione del dolore fisico, meccanismi affettivi, che permettono al soggetto di sentire e condividere le esperienze affettive soggettive del *target*, e i processi cognitivi che permettono al soggetto di comprendere lo stato emozionale e mentale del *target* (Avenanti *et al.*, 2010; Decety & Jackson, 2006; Decety & Jackson, 2004; Hein & Singer, 2008). Quindi i correlati neurali dell'empatia non consistono di un singolo substrato neuronale, ma piuttosto in una rete di strutture che supportano la percezione del dolore e la cognizione sociale. I correlati neurali dell'empatia che codificano l'esperienza soggettiva del dolore sono stati identificati come una rete di regioni inclusa la corteccia cingolata anteriore (ACC) e l'insula anteriore (AI), entrambe considerate parte del *pain matrix*. Sia l'ACC che l'AI mostrano una un'importante attivazione in risposta sia al dolore percepito che a quello inflitto ad un caro, suggerendo l'importanza di questa rete nel processare l'esperienza soggettiva del dolore affettivo (Singer *et al.*, 2004). Molti studi di neuroscienze sociali dell'empatia hanno mostrato l'attivazione del *pain matrix* in

risposta alla percezione del dolore altrui, come ad esempio l'espressione facciale che comunica dolore (Botvinick *et al.*, 2005), assistendo ad esempi di violenza fisica (Jackson *et al.*, 2005; Lamm *et al.*, 2007), o osservando dolore emotivo (Chiao *et al.*, 2009; Mathur *et al.*, 2010).

Mentre i correlati neuronali della componente affettiva dell'empatia permettono al soggetto di percepire quello che sta provando il *target*, i processi cognitivi alla base dell'empatia permettono al soggetto di comprendere cosa stia pensando e provando il *target*, e il contesto nel quale si inserisce il dolore del *target*. Attraverso processi quali la mentalizzazione, l'acquisizione di prospettive, e la teoria della mente, il soggetto ha la possibilità di ragionare e produrre interpretazioni riguardo agli stati emozionali e mentali del *target* sofferente. Questi processi cognitivi acquisiti con l'empatia sono rappresentati dall'attività all'interno della rete neurale della *social-cognition*, che consiste nella corteccia prefrontale mediale (MPFC), nella congiunzione temporo-parietale (TPJ), nel solco temporale superiore (STS), e nei poli temporali (Hein & Singer, 2008; Vollm *et al.*, 2006; Amodio & Frith, 2006; Frith & Frith, 2006; Saxe & Kanwisher, 2003; Decety & Lamm, 2007). Innescando questi processi e utilizzando la rete di strutture neurali ad essi associata, il soggetto è in grado di comprendere infine le emozioni, i desideri, le intenzioni, e i bisogni dell'altro.

Oltre a definire le differenti componenti dell'empatia per il dolore, l'empatia può essere suddivisa in base alla qualità del dolore che il soggetto e il *target* percepiscono. L'empatia può essere utilizzata per comprendere il dolore fisico in generale e il dolore causato dalle ferite, come ad esempio il viscerale disagio che proviamo quando vediamo un bambino che si brucia la mano sul fornello della cucina. Ma l'empatia può anche innescarsi in occasione di un dolore emotivo o un disagio psicologico altrui, come quando osserviamo l'angoscia di un bambino nel momento in cui viene allontanato da un genitore. Sebbene la maggior parte della ricerca nell'ambito delle neuroscienze dell'empatia per il dolore, abbiano preso in considerazione soprattutto il dolore fisico, sta emergendo una nuova area di ricerca che esamina i correlati neurali dell'empatia legati al dolore emotivo, da cui si evince che l'empatia per il dolore fisico e quella per il dolore emotivo abbiano dei substrati neurali in parte condivisi e in parte distinti tra loro.

Molti degli studi che hanno affrontato l'argomento dei correlati neurali del dolore emotivo hanno osservato una maggiore attivazione del *pain matrix*, come pure delle regioni coinvolte nella cognizione sociale del dolore che si attivano in presenza del

disagio altrui grazie all'empatia. Recenti studi di neuroimaging hanno misurato l'attività neurale in alcuni soggetti mentre osservavano scene di persone che esprimevano dolore e disagio emotivo nel contesto di un disastro naturale. Rispetto a scene più neutrali riguardanti altri soggetti, quelle scene emotivamente dolorose innescavano una maggiore attivazione della *pain matrix* (ACC e AI bilaterali) e di regioni collegate all'esperienza del dolore affettivo soggettivo (Chiao *et al.*, 2009; Mathur *et al.*, 2010). Questi studi forniscono dati che mostrano come osservare il dolore emotivo altrui produce un'attività neuronale simile a quella che si attiva nel percepire il proprio dolore fisico. Un altro studio (Vollm *et al.*, 2006) ha rivelato invece come il pensare a cosa potrebbe far stare male un'altra persona dal punto di vista emotivo porti ad una maggiore attivazione della corteccia cingolata anteriore e posteriore. Inoltre, gli autori hanno trovato anche che, sia nel caso di un compito che richieda empatia, che un compito collegato alla teoria della mente, vengano coinvolte regioni corticali che supportano le componenti cognitive dell'empatia, come l'MPFC, il TPJ bilaterale, e il polo temporale sinistro. Se consideriamo l'insieme di questi studi si evince che l'empatia del dolore sia fisico che psichico sia in grado di attivare il *pain matrix*, ma il dolore emotivo può richiedere anche un'attivazione delle regioni coinvolte nella teoria della mente e nella mentalizzazione. Mentre noi entriamo in risonanza con l'esperienza soggettiva della sofferenza emotiva e fisica del *target*, il dolore emotivo altrui può risultare uno stato più difficile da comprendere, a causa della qualità del dolore emotivo che è soggetto ad essere maggiormente dipendente dal contesto rispetto al dolore fisico, non ha stimoli di attivazione chiari (ad esempio la scottatura derivata dal toccare una stufa calda); inoltre gli stati mentali possono essere maggiormente complessi dal punto di vista qualitativo rispetto ad un'esperienza sensoriale viscerale di dolore fisico. I processi socio-cognitivi che stanno alla base dell'empatia hanno un ruolo di grande importanza nei meccanismi che sottendono l'empatia per il dolore emotivo, dal momento che una maggiore elaborazione di informazioni è necessaria per la comprensione dell'esperienza soggettiva altrui. Sebbene questa ipotesi sembri plausibile, è necessaria una ricerca futura che confronti direttamente i correlati neurali dell'empatia per il dolore fisico ed emotivo, con l'obiettivo di chiarire la distinzione di questi due aspetti del sentire empatico.

### **La regolazione culturale dell'empatia**

Le somiglianze tra due soggetti possono avere un'influenza importante sul grado di empatia provata nei confronti di un'altra persona (Davis, 1994; Batson *et al.*, 1995). Sebbene la somiglianza percepita non è un prerequisito necessario all'empatia, si ipotizza che possa facilitare la comprensione delle difficoltà dell'altro (Batson *et al.*, 2005). Oltre alla somiglianza percepita in base all'aspetto fisico o all'appartenenza ad un gruppo, un osservatore e un *target* possono anche condividere delle esperienze culturali comuni che facilitano la condivisione di esperienze affettive. L'acculturazione e la socializzazione possono influenzare i processi neurali e psicologici che supportano l'empatia, e questi processi culturali possono anche avere un effetto su come un soggetto manifesta i suoi stati affettivi e mentali sia nelle modalità verbali che non-verbali. Ad esempio le culture possiedono modelli differenti di come le esperienze emotive vadano valutate e interpretate (Mesquita & Ellsworth, 2001; Masuda *et al.*, 2008). Allo stesso modo i significati che si associano al dolore e al disagio emotivo, e le loro modalità e linguaggi espressivi possono anche variare a seconda della cultura (Zborowski, 1969; Kleinman *et al.*, 1994; Kirmayer, 1989; Ryder *et al.*, 2008). In questo modo, individui che condividono lo stesso ambiente culturale dovrebbero ritrovarsi nella qualità e nell'intensità di espressioni verbali e non-verbali di altri culturalmente simili, ciò permetterebbe di fornire la base per una più facile comprensione e una maggiore empatia nei confronti delle difficoltà di altri culturalmente simili. In questa sezione presentiamo dei dati presi dalle neuroscienze sociali e culturali che suggeriscono come la somiglianza culturale e le esperienze culturalmente condivise tra il soggetto e il *target* possano modulare la reattività empatica.

La decodifica percettiva delle emozioni dalle facce e la capacità di influenzamento che hanno questi stati emotivi, può variare in base a norme culturali condivise e stili di espressione dell'emozione tra il soggetto e il *target*. Sebbene le espressioni facciali legate alle emozioni siano in gran parte universali, ci possono essere delle sottili variazioni. Inoltre, questi dialetti stilistici legati all'espressione delle emozioni possono permettere al soggetto di decodificare più efficacemente le emozioni e i segnali affettivi di espressioni non verbali di *target* culturalmente simili, rispetto a quelli che provengano da un ambiente che utilizza dialetti e norme di espressione emotiva differenti. Elfenbein & Ambady (2002) sostengono tale teoria attraverso una meta-analisi che rileva come gli individui siano maggiormente in grado di riconoscere

le emozioni altrui all'interno della propria cultura. Questo lavoro è stato ampliato utilizzando dati neurobiologici da Chiao e colleghi (2008), i quali hanno scoperto che l'amigdala, una struttura che processa la paura e gli stimoli ad essa collegati, reagisce con maggior vigore in presenza di volti minacciosi in membri appartenenti allo stesso gruppo culturale. Sebbene il processamento di emozioni negative di un caro (come la paura) abbia un grande valore dal punto di vista adattativo in termini di apprendimento di possibili minacce, è possibile che l'attivazione neurale in risposta ad espressioni facciali altrui che ad esempio manifestano paura sia modulata da fattori prettamente culturali. In termini di nocicezione, osservare le espressioni facciali altrui che manifestano sofferenza è sufficiente per attivare il *pain matrix* nell'osservatore. (Botvinick *et al.*, 2005). Non si è ancora testata la specificità culturale nella reattività delle regioni del dolore in presenza di espressioni facciali che manifestano sofferenza, in assenza di una contestualizzazione specifica. Se i modelli e gli stili di espressioni facciali manifestanti dolore assumono diverse sfumature in base alla cultura di appartenenza, come pure fanno le emozioni, dovremmo osservare una modulazione del *pain matrix* simile in espressioni di dolore connotate culturalmente, dato il potenziale valore adattivo del percepire il disagio di un membro della propria cultura per ridurre la possibilità di farsi del male, la coordinazione sociale all'interno di gruppi cooperativi, e il graduale miglioramento genetico della selezione all'interno del gruppo (Hamilton, 1964; Wilson, 1988; de Waal, 2008).

I recenti dati ricavati da studi di neuroimaging suggeriscono come ci possa essere un'armonizzazione dei processi cognitivi alla base dell'empatia, come ad esempio la comprensione di uno stato mentale dell'altrui sofferenza. In uno studio di Adams e colleghi (2010), alcuni soggetti Americani e Giapponesi provavano a decodificare gli stati mentali ed emozionali di target Americani e Giapponesi, attraverso il *Reading the Minds in the Eyes Task* un misuratore di stati mentali che si serve di sottili espressioni che riguardano la zona oculare. Gli autori hanno osservato che i partecipanti non solo erano più accurati nel tentativo di indovinare gli stati mentali dagli occhi di altri culturalmente simili, ma anche che questi mostravano una maggiore attivazione del solco temporale superiore bilaterale, una regione coinvolta nella mentalizzazione e nel ragionamento sugli stati mentali altrui, nel tentativo di leggere gli occhi di altri culturalmente simili. Questa armonizzazione culturale di stati mentali e emotivi sembra estendersi al contesto sociale dell'empatia. Quando, nell'osservare il dolore di persone appartenenti al proprio gruppo rispetto a quelle di gruppi esterni, soggetti

Coreani e Americani caucasici hanno osservato scene di *target* che esprimevano dolore e disagio emotivo, i soggetti di entrambe le culture mostravano una maggiore attivazione della MPFC e della giunzione temporo-parietale bilateralmente, regioni associate con la mentalizzazione e con la *theory of mind processing* (Cheon *et al.*, 2009). La ricerca emergente sui correlati neurali dell'empatia nei contesti gruppali ha dimostrato che somiglianze razziali percepite tra se stessi e un *target* che riceve uno stimolo doloroso, può evocare una reattività selettiva nelle strutture neurali che supportano l'empatia. In uno studio di neuroimaging che compara soggetti Cinesi e Caucasici Xu, Zuo, Wang, & Han (2009), dimostrano che osservare un ago che punge la faccia di un membro del medesimo gruppo, stimola una maggiore reattività nei ACC e nel AI, rispetto allo stesso stimolo su un membro neutrale di un gruppo esterno. Avenanti, Sirigu, & Aglioti (2010) hanno utilizzato una stimolazione magnetica transcraniale (TMS) per esaminare come percezioni simili di stimoli dolorosi a cui venivano sottoposte le mani di soggetti Caucasici e Africani possano influenzare il grado di simulazione sensorimotoria tra i soggetti percepenti Caucasici e Africani. Mentre la TMS veniva applicata su una sezione dello scalpo corrispondente alla corteccia motoria, per stimolare fisicamente il primo muscolo intraosseo della mano, i soggetti osservavano un ago che pungeva lo stesso muscolo all'interno di mani della stessa razza o di razze diverse. Il risultato rivelava una maggiore inibizione nel sistema corticospinale dei partecipanti, deputato all'esperienza soggettiva del dolore, quando osservavano membri dello stesso gruppo. Inoltre, questa differenza nella reattività empatica tra mani del gruppo esterno e interno si legava a più alti livelli di *bias* razziali impliciti che favorivano il proprio gruppo di appartenenza. Infine, un altro recente studio di neuroimaging mostrava che per i soggetti Afroamericani e caucasici, l'empatia verso i membri del proprio gruppo veniva naturalmente distinta dall'empatia nei confronti dell'umanità in generale (Mathur *et al.*, 2010). Quando osservano le sofferenze emotive altrui, i soggetti afroamericani e caucasici attivavano l'ACC e l'AI bilaterale, anche se i soggetti afroamericani attivavano inoltre l'MPFC quando osservavano le sofferenze di membri del proprio gruppo etnico, suggerendo così che i processi neurocognitivi associati all'identificazione con l'altro, presuppongano una straordinaria motivazione empatica e altruistica per i membri del gruppo etnico del soggetto.

Questi studi forniscono dati simili con l'utilizzo di metodologie differenti tratte dalle neuroscienze, suggerendo che la somiglianza percepita tra se stessi e il *target*, faciliti

l'armonizzazione con e la percezione del dolore del *target*. Inoltre strumenti culturalmente condivisi per esprimere e interpretare le espressioni sociali del dolore possono fornire un'ulteriore base per la percezione di una somiglianza col *target*, influenzando l'accuratezza e l'efficacia con cui interpretiamo e in ultima istanza facciamo esperienza della sofferenza altrui.

### **Modulazione culturale dell'empatia**

Sebbene far parte di un gruppo o di una cultura condivisa con il *target* possa facilitare il processo empatico, la cultura può modulare direttamente il modo in cui noi proviamo empatia con il dolore altrui. L'ambiente culturale può modificare le strutture sociali, i significati, le credenze e le pratiche, fornendo delle restrizioni o opportunità sociali nello sviluppo di processi psicologici e nei comportamenti che rientrano nella sfera della percezione e interazione sociale. Inoltre mentre il soggetto si appropria di questi processi, attraverso l'apprendimento e la socializzazione, anche la corrispettiva architettura neurobiologica viene modificata da queste concessioni e restrizioni culturali (Chiao & Ambady, 2007). Il campo emergente delle neuroscienze culturali ha dimostrato come la cultura possa servire come potente elemento influenzante che non solo modifica i processi percettivi, cognitivi ed emozionali ma anche le loro rispettive basi neurali (Ambady & Bharucha, 2009; Chiao, 2009; Han & Northoff, 2008; Park & Gutchess, 2006). La cultura può influenzare dinamicamente i processi neurali e psicologici che ci permettono di comprendere e reagire alla sofferenza altrui, dal momento che differenti ambienti culturali forniscono differenti modelli di percepire e processare le esperienze altrui. In questa sezione, ci soffermiamo su come la neurobiologia dell'empatia possa essere influenzata dinamicamente dalla cultura.

La psicologia culturale ha rivelato come la cultura influenzi il funzionamento psicologico attraverso la creazione di un concetto del Sé come indipendente o interdipendente dagli altri a livello sociale (Markus & Kitayama, 1991; Triandis, 1989; Oyserman *et al.*, 2002). Le culture fondate su un forte senso della collettività, come le società dell'Asia orientale, possono promuovere, attraverso il sostegno di valori, norme e significati sociali, una visione del Sé come un'entità che si fonda su un'interconnessione relazionale e l'importanza di curare ed essere in connessione con i bisogni e le esperienze degli altri.

Al contrario, soprattutto le società individualiste, come ad esempio le società dell'Europa occidentale e del Nord America, possono sostenere una visione del Sé

come entità unica e indipendente, e premiando l'espressione di sé e la capacità di perseguire le proprie aspirazioni. Una delle conseguenze di queste differenze culturali, è una variazione culturalmente determinata delle pressioni e delle aspettative degli individui nella comprensione e gestione degli stati interni altrui (per es. prospettive, emozioni, credenze, desideri) rispetto ai propri nel corso dell'interazione sociale.

A causa della maggiore importanza data alla capacità di adattamento ai bisogni altrui, i membri di culture a stampo collettivistico rispetto a contesti culturali individualistici, possono attivare più velocemente i processi cognitivi che stanno alla base dell'empatia, come la mentalizzazione, la teoria della mente, e la *perspective-taking* per intraprendere le relazioni sociali. Per supportare questo dato, gli studi comportamentali in psicologia culturale, hanno rivelato che gli individui provenienti da culture dell'Asia orientale, a stampo collettivistico possono adottare prospettive altrui e comprendere il bagaglio intellettuale dell'altro durante un'interazione sociale rilevante più spontaneamente rispetto ai membri dei società occidentali individualistiche. Per esempio, quando si ricordano eventi sociali incentrati sul Sé posto al centro dell'attenzione, i partecipanti asiatici erano più portati a ricordare queste situazioni in terza persona (ad es. attraverso gli occhi degli altri presenti) rispetto ad una prospettiva in prima persona (per es. mentre percepivano o vivevano attivamente la situazione) (Cohen & Gunz, 2002). In un altro studio che comparava l'abilità di soggetti cinesi e americani nel portare a termine compiti, che presupponevano la cooperazione e la capacità di immedesimarsi nella prospettiva del partner, i cinesi adottavano spontaneamente la prospettiva dell'altro mentre gli americani non vi riuscivano allo stesso modo e facevano molti errori durante il percorso (Wu & Keysar, 2007). Questi dati suggeriscono che i membri appartenenti a culture che pongono in evidenza l'interdipendenza tra il Sé e l'altro, e promuovono la "other-orientedness", l'orientamento verso l'altro, durante le interazioni sociali, possono essere connesse in modo più profondo alle prospettive e agli stati mentali altrui. Ne deriva che l'empatia può essere un processo quasi automatico per i membri delle culture a stampo collettivistico rispetto a quelle individualiste.

Questa teoria è stata testata in un recente studio di neuroimaging riguardante l'influenza della cultura sulle modalità con cui i processi neurali alla base dell'empatia possono essere attivati. Cheon and colleagues (2009) hanno sottoposto dei soggetti coreani e caucasici-americani alla visione passiva di immagini di individui coreani e caucasici-americani in scene di disagio emotivo durante fMRI. I soggetti osservavano

passivamente le immagini senza alcuna istruzione specifica su come esprimere l'empatia che provavano nei confronti del *target*. I soggetti inoltre dovevano completare il Self-Construal Scale (Singelis, 1994).

La regressione tra aree cerebrali e scale psicometriche che valutano il grado di sintonia con le esperienze e sensazioni altrui (quindi le dimensione del primato del sé e dimensione della interdipendenza relazionale) (Hardin *et al.*, 2004) ha mostrato che vi era una correlazione positiva tra il grado di attenzione verso gli altri (*other-focusedness*) e la attivazione di aree corticale quali ACC e Insula Anteriore di destra. Inoltre, questi effetti erano particolarmente presenti tra i soggetti coreani, che mostravano attività nel *pain matrix* (ACC e AI bilaterale) e nell'MPFC quando osservavano il dolore emozionale altrui, mentre i caucasici-americani non mostravano livelli significativi di attività in regioni legate all'empatia in funzione del *other-focusedness*. Questi dati forniscono un iniziale supporto all'idea che alcuni aspetti di uno stile interdipendente di costruzione del Sé, possono giocare un ruolo di maggiore importanza nei contesti culturali collettivistici piuttosto che in quelli individualistici, nel determinare quanto velocemente o spontaneamente un individuo possa inserirsi o focalizzare delle esperienze interne altrui – influenzando così la reattività empatica. Un'altro aspetto culturale che può modulare i processi psicologici e neurobiologici dell'empatia, sono le credenze condivise e le pratiche che riguardano le gerarchie sociali. Sebbene l'ineguaglianza sia universale, un elemento importante per il quale le culture differiscono, è il modo in cui reagiscono all'ineguaglianza; le culture possono quindi differire in base al modo in cui valutano e accettano le norme e le pratiche che mantengono le gerarchie sociali, come anche al significato che attribuiscono alle gerarchie sociali e al potere (Hofstede, 1980; Freeman *et al.*, 2009; Zhong *et al.*, 2006). Ad un livello globale, gli atteggiamenti nei confronti dell'ineguaglianza e della gerarchia sociale possono riflettersi sulla distanza tra le posizioni di potere (Hofstede, 1980; 1983).

Ad un livello globale, gli atteggiamenti nei confronti dell'ineguaglianza e della gerarchia sociale, possono palesarsi nel livello di distanza tra le classi di potere (Hofstede, 1980; 1983). Mentre in alcune società, come ad esempio gli Stati Uniti e la Germania, si osserva una minore distanza tra le classi di potere e una preferenza nei confronti dell'eguaglianza, in altri paesi, come per esempio la Cina e le Filippine, si osserva una distanza maggiore tra le classi di potere e una maggiore tolleranza nei confronti dell'ineguaglianza. Da un punto di vista individuale, la preferenza di

gerarchie sociali sull'uguaglianza è rappresentato dal Social Dominance Orientation (SDO; Pratto *et al.*, 1994; Pratto *et al.*, 2006). L'SDO può modulare l'empatia, livelli più alti di SDO coincidono con una minore propensione ad un atteggiamento comunitario e sensibilità empatica per il benessere altrui (Pratto *et al.*, 1994). Per testare in che modo si possa modulare la reattività empatica ad un livello neurale, Chiao e colleghi (2009) hanno condotto uno studio di neuroimaging in cui i partecipanti osservavano immagini di individui che stavano vivendo una situazione di dolore emotivo. L'SDO è stato anche misurato attraverso lo scanning. Gli autori hanno rilevato che l'SDO modulava la reattività del *pain matrix* mentre i partecipanti osservavano il dolore in un contesto neutro. Nello specifico, negli individui che mostravano una preferenza per un sistema gerarchizzato, si osservava una reattività attenuata nel ACC e nell'AI sinistre; questo dato suggerisce la possibilità che le credenze possano influenzare l'esperienza affettiva soggettiva del dolore altrui. Dal momento che le culture variano per le credenze e i significati che esse attribuiscono alle gerarchie sociali, la attivazione neurale in regioni che codificano l'empatia può anche variare in funzione della cultura. È importante sottolineare che non si vuole suggerire che i membri di una cultura sono meno empatici di altri. Questi primi studi sul ruolo della cultura sul processo empatico, vogliono suggerirci che il modo in cui riusciamo a comprendere le sofferenze altrui può essere influenzato in gran parte dalle nostre esperienze culturali. Nello specifico, il modo in cui ci muoviamo all'interno del nostro ambiente culturale e il modo in cui percepiamo le nostre relazioni con gli altri gioca un ruolo significativo in come reagiamo al dolore altrui a livello psicologico e neurobiologico. Sebbene le ricerche in neuroscienze culturali sull'empatia siano agli albori, questi primi studi forniscono importanti indizi dell'importanza che il ruolo della cultura riveste nel processo empatico.

### **Neuroscienze culturali e empatia: utilizzo nella pratica clinica**

Dall'analisi del ruolo della cultura sui processi empatici, concludiamo che un ruolo fondamentale nel ridurre la sofferenza altrui sta nel essere capaci di riconoscere e interpretare in modo efficace le esperienze, emozioni e stati mentali della sofferenza e dolore altrui- un processo che può essere mediato dal retroterra culturale dell'osservatore e del *target*. In questo paragrafo esaminiamo come questo legame tra empatia e cultura possa influenzare il successo terapeutico nell'ambito clinico, un

contesto in cui la sensibilità e la comprensione del dolore dell'altro diviene un punto centrale della terapia.

I clinici si affidano quotidianamente a diagnosi soggettive del dolore, la sensibilità e la comprensione del dolore del paziente da parte dei clinici è un punto di partenza fondamentale nella terapia del dolore, sia fisico che psicologico. Ma quando i clinici e i pazienti non condividono lo stesso retroterra culturale o quando ci può essere una scarsa percezione delle similitudini, vi può essere un ridotto processo empatico. Inoltre i singoli individui non hanno la percezione di come il loro ambiente culturale possa influenzare la percezione e il comportamento sociale (Kitayama, 2002). In queste situazioni il processo empatico dei medici nei confronti della sofferenza altrui, può essere falsato da vari bias. Per esempio i dati raccolti da Xu *et al.* (2009) e Avenanti *et al.* (2010) dimostrano come si attivi una minore risonanza empatica nei pazienti di cultura ed etnia differente da quella del medico, che possono portare a sottostimare il dolore veramente percepito dal paziente. Molti studi hanno suggerito che il retroterra socio-demografico del paziente può portare ad un trattamento diverso nei confronti di condizioni collegate al dolore (Freeman & Payne, 2000; vanRyn & Burke, 2000). Inoltre la sensibilità del paziente al dolore può essere ulteriormente ridotta dall'influenza di credenze stereotipate riguardanti il paziente che possono sfuggire all'attenzione del medico (Avenanti *et al.*, 2010).

La valutazione culturale dell'empatia nei confronti di espressioni di dolore culturalmente rilevanti può anche modificare l'interfaccia medico-paziente. Nel caso medico e paziente provengano da uno stesso ambiente culturale, il medico è fornito di una maggiore capacità di interpretare e decodificare le espressioni non-verbali che rappresentano gli stati mentali ed emotivi del paziente, che grazie alla specificità culturale si attivano in regioni associate con il processing di stati emotivi e mentali (Chiao *et al.*, 2008; Adams *et al.*, 2010; Cheon *et al.*, 2009). Questo processo può essere ulteriormente complicato quando vi è la presenza di discrepanze culturali nel linguaggio e nelle espressioni di disagio che risultano familiari al paziente e al medico. Per esempio condividere un linguaggio comune può influenzare la corrispondenza tra le percezioni di dolore del medico e del paziente (Harrison *et al.*, 1996). La cultura può influenzare la misura in cui le persone somatizzano o psicologizzano le esperienze emozionali o psicologiche (Ryder *et al.*, 2008; Kirmayer, 1989; Tsai *et al.*, 2004) che possono rendere più difficile la sfida di empatizzare e comprendere la sofferenza

psicologica o emotiva di un paziente che non condivide con il medico le stesse espressioni culturali della sofferenza.

Ma la presenza di possibili bias derivanti dall'ambiente culturale o di una valutazione culturale del processo empatico poco riuscita, potrebbero non essere determinanti per l'outcome del percorso clinico subottimale. L'empatia e la comprensione delle difficoltà e della sofferenza altrui, è un processo dinamico, acquisibile e sviluppabile anche per *targets* che sono chiaramente distanti dal Sé (Marangoni *et al.*, 1995; Batson *et al.*, 1997). Nei contesti clinici, si è avanzata l'ipotesi che l'investimento e la connessione emotiva con i pazienti può produrre degli outcomes terapeutici migliori, come ad esempio una maggiore fiducia medico-paziente, un maggiore collaborazione del paziente nel trattamento, e la riduzione di conflitti tra paziente e medico (Halpern, 2003; Suchman *et al.*, 1997; Kim *et al.*, 2004; Halpern, 2007). Halpern (2007) suggerisce come l'empatia possa essere particolarmente importante in situazioni di conflitto tra medico e paziente, e outcomes terapeutici positivi possono mantenersi attraverso un'attenzione nei confronti dell'empatia indirizzata alle emozioni del paziente. Un componente fondamentale di questo processo è provare una costante curiosità nei confronti delle esperienze del paziente, che porti il clinico a mettere in atto tentativi di comprendere le prospettive e le preoccupazioni del paziente (Halpern, 2007; Davis & Kraus, 1997). Allo stesso modo alcune ricerche sul ruolo dell'empatia nelle relazioni gruppali hanno suggerito che l'empatia e l'interpretazione delle emozioni altrui gioca un ruolo fondamentale nello sviluppare comportamenti positivi, stimolare percezioni di similarità e infine motivare un atteggiamento accudente (Batson *et al.*, 1997; Stephan & Finlay, 1999; Cuddy *et al.*, 2006). Sebbene le esperienze culturali possano fornire le basi per una sensibilizzazione nei confronti del dolore di altre persone culturalmente simili, il processo empatico come investimento emotivo, curiosità, e acquisizione di prospettive può essere un potente strumento per i clinici per diminuire la distanza culturale con i loro pazienti.

## Conclusioni

Malgrado il ruolo fondamentale della sofferenza nell'esperienza umana, l'interpretazione e la risposta alla sofferenza sono un fenomeno determinato culturalmente. Per tale motivo i processi psicologici e neurali dedicati alla comprensione della propria sofferenza e di quella altrui sono anche legati ai diversi sistemi culturali, come la valutazione, l'espressione, il linguaggio, e i significati

coinvolti nell'esperienza della sofferenza. Conseguentemente qualsiasi sforzo a livello scientifico teso a comprendere i processi neurali e psicologici, che ci permettono di empatizzare con il dolore e la sofferenza altrui, sarà incompleto se non accompagnato da un'analisi del ruolo critico della cultura nelle nostre menti e nei nostri cervelli.

**BIBLIOGRAFIA**

Adams, R.B. Jr., Rule N.O., Franklin, R.G. Jr., Wang, E., Stevenson, M.T., Yoshikawa, S., Nomura, M., Sato, W., Kveraga, K., & Ambady, N. (2010). Cross-cultural reading the mind in the eyes: An fMRI investigation. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 22: 97-108.

Ambady, N, & Bharucha, J. (2009). Culture and the brain. *Current Directions in Psychological Science*, 18: 342-345.

Amodio, D.M., & Frith, C.D. (2006). Meeting of minds: the medial frontal cortex and social cognition. *Nature Reviews Neuroscience*, 7: 268-277.

Avenanti, A, Sirigu, A, & Aglioti, S.M. (2010). Racial Bias Reduces Empathic Sensorimotor Resonance with Other-Race Pain. *Current Biology*, 20: 1018-1022.

Batson, C.D., Turk, C.L., Shaw, L.L., Klein, T.R. (1995). Information function of empathic emotion: Learning that we value the other's welfare. *Journal of Personality and Social Psychology*, 68: 300-313, 1995

Batson, C.D., Sager, K., Garst, E., Kang, M., Rubchinsky, K., & Dawson, K. (1997). Is empathy-induced helping due to self-other merging? *Journal of Personality and Social Psychology*, 73: 495-509.

Batson, C.D., Lishner, D.A., Cook, J., & Sawyer, S. (2005). Similarity and nurturance: Two possible sources of empathy for strangers. *Basic and Applied Social Psychology*, 27: 15-25.

Botvinick, M., Jha, P.A., Bylsma, L.M., Fabian, S.A., Solomon, P.E., & Prkachin, K.M. (2005). Viewing facial expressions of pain engages cortical areas involved in the direct experience of pain. *Neuroimage*, 25: 312-319.

Cheon, B.K., Im, D., Harada, T., Mathur, V., Scimeca, J., Park, H., & Chiao, J.Y. (2009). *Culture and the neural basis of ingroup bias in empathy*. Presentation at the 2<sup>nd</sup> World Congress of Cultural Psychiatry, Norcia, Italy, 2009 Chiao JY. Cultural neuroscience: A once and future discipline. *Progress in Brain Research*, 178: 287-304.

Chiao, J.Y., & Ambady, N. (2007). *Cultural neuroscience: Parsing universality and diversity across levels of analysis*. In: Kitayama S, Cohen D (Eds). *The Handbook of Cultural Psychology*. New York, Guilford Press, pp 237-254.

Chiao, J.Y., Iidaka, T., Gordon, H.L., Nogawa, J., Bar, M., Aminoff, E., Sadato, N., & Ambady, N. (2008). Cultural specificity in amygdale response to fear faces. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 20: 2167-2174.

Chiao, J.Y., Mathur, V.A., Harada, T., & Lipke, T. (2009). Neural basis of preference for human social hierarchy versus egalitarianism. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1167: 174-181.

Cohen, D., & Gunz, A. (2002). As seen by the others: The self from the “outside in” and the “inside out” in the memories and emotional perceptions of Easterners and Westerners. *Psychological Science*, 13: 55-59.

Cuddy, A.J.C., Rock, M.S., & Norton, M.I. (2006). Aid in the aftermath of Hurricane Katrina: Inferences of secondary emotions and intergroup helping. *Group Processes & Intergroup Relations*, 10: 107-118.

Davis, M.H. (1994). *Empathy: A social psychological approach*. Madison (WI), Brown & Benchmark.

Davis, J.H., Kraus, L.A. (1997). *Personality and empathic accuracy*. In: Ickes W (Ed). *Empathic Accuracy*. New York, Guilford Press.

Decety, J., Jackson, P.L. (2004). The functional architecture of human empathy. *Behavioral and Cognitive Neuroscience Reviews*, 3: 71-100.

Decety, J., Jackson, PL. (2006). A social-neuroscience perspective on empathy. *Current Directions in Psychological Science*, 15: 54-58.

Decety, J., Lamm, C. (2007). The role of the right temporoparietal junction in social interaction: How low-level computational processes contribute to meta-cognition. *The Neuroscientist*, 13: 580-593.

De Waal, F.B.M. (2008). Putting the altruism back into altruism: The evolution of empathy. *Annual Reviews Psychology*, 59: 279-300.

Elfenbein, H.A., & Ambady, N. (2002). Is there an ingroup advantage in emotion recognition? *Psychological Bulletin*, 128: 243-249.

Freeman, H.P., & Payne, R. (2000) Racial injustice in health care. *The New England Journal of Medicine*, 342: 1045-1047.

Freeman, J.B., Rule, N.O., Adams, R.B. Jr., & Ambady, N. (2009). Culture shapes a mesolimbic response to signals of dominance and subordination that associates with behavior. *Neuroimage*, 47: 353-359.

Frith, C., & Frith, U. (2006). The neural basis of mentalizing. *Neuron*, 50: 531-534.

Halpern, J. (2003). What is clinical empathy? *Journal of general internal medicine*, 18: 670-674.

Halpern, J. (2007). Empathy and patient-physician conflicts. *Journal of General Internal Medicine*, 22: 696-700.

Hamilton, W.D. (1964). The genetical evolution of social behavior. *Journal of Theoretical Biology*, 7: 17-52.

Han, S., & Northoff, G. (2008). Culture-sensitive neural substrates of human cognition: A transcultural neuroimaging approach. *Nature Reviews Neuroscience*, 9: 646-654.

Hardin, E.E., Leong, F.T.L., & Bhagwat, A.A. (2004). Factor structure of the self-construal scale revisited. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 35: 327-345.

Harrison, A., Busabir, A., Al-Kaabi, A., & Al-Awadi, H. (1996). Does sharing a mother-tongue affect how closely patients and nurses agree when rating the patient's pain, worry and knowledge? *Journal of Advanced Nursing*, 24: 229-235.

Hein, G., & Singer, T. (2008). I feel how you feel but not always: The empathic brain and its modulation. *Current Opinion in Neurobiology*, 18: 153-158.

Hofstede, G. (1983). *Culture's consequences: International differences in work-related values*. Beverly Hills (CA), Sage, 1980 Hofstede G. The cultural relativity of organizational practices and theories. *Journal of International Business Studies*, 14:

75-89.

Jackson, P.L., Meltzoff, A.N., & Decety, J. (2005). How do we perceive the pain of others? A window into the neural processes involved in empathy. *Neuroimage*, 24: 771-779.

Kim, S.S., Kaplowitz, S., & Johnston, M.V. (2004). The effects of physician empathy on patient satisfaction and compliance. *Evaluation & the Health Professions*, 27: 237-251.

Kirmayer, L.J. (1989). Cultural variations in response to psychiatric disorders and emotional distress. *Social Science & Medicine*, 29: 327- 339.

Kitayama, S. (2002). Culture and basic psychological processes- Toward a system view of culture: Comment on Oyserman et al. (2002). *Psychological Bulletin*, 128: 89-96.

Kleinman, A., Brodwin, P.E., Good, B.J., & Good, M.J.D. (1994). *Pain as Human Experience*. Berkely (CA), University of California Press.

Lamm, C., Batson, C.D., & Decety, J. (2007). The neural substrate of human empathy: Effects of perspective-taking and cognitive appraisal. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 19: 42-58.

Marangoni, C, Garcia, S., Ickes, W., & Teng, G. (1995). Empathic accuracy in a clinically relevant setting. *Journal of Personality and Social Psychology*, 68: 5854-869.

Markus, H.R., & Kitayama, S. (1991). Culture and the self: Implications for cognition, emotion, and motivation. *Psychological Review*, 98: 224-253.

Masuda, T., Ellsworth, P.C., Mesquita, B., Leu, J., Tanida, S., & Veerdonk, E.V. (2008). Placing the face in context: Cultural differences in the perception of facial emotion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 94: 365-381.

Mathur, V.A., Harda, T., Lipke, T, & Chiao, J.Y. (2010). Neural basis of extraordinary empathy and altruistic motivation. *Neuroimage*, 51: 1468-1475.

Matsumoto, D., Takeuchi, S., Andayani, S., Kouznetsova, N., & Krupp, D. (1998). The contribution of individualism vs. collectivism to cross-national differences in display rules. *Asian Journal of Social Psychology*, 1: 147-165.

Matsumoto, D., Yoo, S.H., & Fontaine, J. (2008). Mapping expressive differences around the world: The relationship between emotional display rules and individualism versus collectivism. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 39: 55-74.

Mesquita, B., & Ellsworth, P.C. (2001). *The role of culture in appraisal*. In: Scherer KR, Schorr A, Johnstone T (Eds). *Appraisal Processes in Emotion: Theory, Methods, Research*. New York, Oxford University Press.

Oyserman, D., Coon, H.M., & Kemmelmeier, M. (2002). Rethinking individualism and collectivism: Evaluation of theoretical assumptions and meta-analyses. *Psychological Bulletin*, 128: 3-72.

Park, D., & Gutchess, A. (2006). The cognitive neuroscience of aging and culture. *Current Directions in Psychological Science*, 15: 105-108.

Pratto, F., Sidanius, J., Stallworth, L.M., & Malle, B.F. (1994). Social Dominance Orientation: A personality variable predicting social and political attitudes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67: 741-763.

Pratto, F., Sidanius, J., & Levin, S. (2006). Social dominance theory and the dynamics of intergroup relations: Taking stock and looking forward. *European Review of Social Psychology*, 17: 271-320.

Preston, S.D., & de Waal, F.B.M. (2003). Empathy: Its ultimate and proximate bases. *Behavioral and Brain Sciences*, 25: 1-20.

Ryder, A.G., Yang, J., Zhu, X., Yao, S., Yi, J., Heine, S.J., & Bagby, R.M. (2008). The cultural shaping of depression: Somatic symptoms in China, psychological symptoms in North America? *Journal of Abnormal Psychology*, 117: 300-313.

Saxe, R., & Kanwisher, N. (2003). People thinking about people: The role of the temporo-parietal junction in "theory of mind." *Neuroimage*, 19: 1835-1842.

Singelis, T.M. (1994). The measurement of independent and interdependent self-

construals. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 20: 580-591.

Singer, T., Seymour, B., O'Doherty, J., Kaube, H., Dolan, R.J., & Frith, C.D. (2004). Empathy for pain involves the affective but not sensory components of pain. *Science*, 303: 1157-1162.

Stephan, W.G., & Finlay, K. (1999). The role of empathy in improving intergroup relations. *Journal of Social Issues*, 55: 729-743.

Suchman, A.L., Markakis, K., Beckman, H.B., & Frankel, R. (1997). A model of empathic communication in the medical interview. *Journal of the American Medical Association*, 277: 678-682.

Triandis, H.C. (1989). The self and social behavior in differing cultural contexts. *Psychological Review*, 96: 506-520.

Tsai, J.L., Simeonova, D.L., & Wanatabem, J.T. (2004). Somatic and social: Chinese Americans talk about emotion. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 30: 1226-1238.

Van Ryn, M., & Burke, J. (2000). The effect of patient race and socio-economic status on physicians' perceptions of patients. *Social Science & Medicine*, 50: 813-828.

Vollm, B.A., Taylor, A.N.W., Richardson, P., Corcoran, R., Stirling, J., McKie, S., Deakin, J.F.W., & Elliott, R. (2006). Neuronal correlates of theory of mind and empathy: A functional magnetic resonance imaging study in a nonverbal task. *Neuroimage*, 29: 90-98.

Wilson, E.O. (2007). *On human nature*. Cambridge (MA), Harvard University Press, 1988  
Wu S, Keysar B. The effect of culture on perspective taking. *Psychological Science*, 18: 600-606.

Xu, X., Zuo, X., Wang, X., & Han, S. (2009). Do you feel my pain? Racial group membership modulates empathic neural responses. *The Journal of Neuroscience*, 29: 8525-8529.

Zborowski, M. (1969). *People in Pain*. New York, Jossey-Bass.

Zhong, C., Magee, J.C., Maddux, W.W., & Galinsky, A.D. (2006). *Power, culture, and action: Considerations in the expression and enactment of power in East Asian and Western societies*. In: Mannix EA, Neale MA, Chen Y (Eds). *Research on managing in teams and groups*. Greenwich (CT), Elsevier Science Press.