



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA**

**Dipartimento di Psicologia Generale**

**Corso di Laurea Magistrale in Psicologia  
Cognitiva Applicata**

**Tesi di Laurea Magistrale**

# **L'empatia a scuola**

**Studio sulle scelte di vita fatto in collaborazione con  
"Informagiovani" del Comune di Cento**

## **Empathy at school**

**Study on the choices of life carried out in collaboration with  
"Informagiovani" of the Cento Council**

***Relatore***  
**Prof. Sanavio Ezio**

***Laureando:* Alessandro Balboni**

***Matricola:* 1129728**

**Anno Accademico 2016-2017**

## Tesi: “L'empatia a scuola”

|                                      |        |
|--------------------------------------|--------|
| Introduzione.....                    | Pag.2  |
| Capitolo 1                           |        |
| 1.1 Definire l'empatia.....          | Pag.3  |
| 1.2 Le radici dell'empatia.....      | Pag.5  |
| 1.3 Come si sviluppa.....            | Pag.8  |
| 1.4 Neuroni specchio ed empatia..... | Pag.12 |
| 1.5 Genere ed empatia.....           | Pag.16 |
| 1.6 Neurologia dell'empatia.....     | Pag.19 |
| 1.7 Test per misurare l'empatia..... | Pag.24 |
| Capitolo 2                           |        |
| 2.1 Introduzione allo studio.....    | Pag.27 |
| 2.2 Il metodo.....                   | Pag.28 |
| 2.3 Risultati.....                   | Pag.31 |
| 2.4 Discussione.....                 | Pag.42 |
| 2.5 Conclusione.....                 | Pag.48 |
| Riferimenti bibliografici.....       | Pag.50 |
| Appendice.....                       | Pag.57 |

# L'empatia a scuola

## Studio sulle scelte di vita fatto in collaborazione con il Servizio “Informagiovani” del Comune di Cento

### Introduzione

Sebbene il termine compassione abbia una lunga tradizione, il concetto di empatia viene utilizzato da poco più di un secolo. Simon Baron-Cohen, psicologo, docente di Psicopatologia dello sviluppo presso il dipartimento di Psicologia sperimentale e Psichiatria dell'Università di Cambridge, che ha dedicato trent'anni della propria carriera allo studio dell'empatia, la definisce come *la nostra capacità di identificare ciò che qualcun altro sta pensando o provando, e di rispondere a quei pensieri e sentimenti con un'emozione corrispondente. Nell'empatia ci sono almeno due fasi: il riconoscimento e la risposta.* (Baron-Cohen, p.14, 2011).

Non basta, perciò, riuscire ad immedesimarsi nei panni di un'altra persona e riconoscere quello che sta provando, per essere definiti empatici; bisogna anche avere la capacità di rispondere in modo corrispondente a quelle emozioni, stati d'animo, sensazioni. Si potrebbe, ad esempio, notare dall'espressione che la nostra vicina di casa fatica a salire le scale con le borse cariche di spesa, e restare senza fare niente per aiutarla.

In questo studio si è utilizzato un questionario, il “QE quoziente di empatia” realizzato da Baron-Cohen, per indagare il grado di empatia tra studenti delle classi quinte superiori del Comune di Cento. L'ipotesi del progetto è che vi sia una differente distribuzione di empatia nelle classi a seconda dell'indirizzo di studi intrapreso, cioè che la scelta del percorso che viene adottata sia influenzata dal grado di empatia posseduto. Si è somministrato il questionario ad un totale di 270 soggetti, suddivisi in due macro aree definite “Umanistica” e “Tecnica”, e si è proceduto ad analizzare statisticamente i dati per testare l'ipotesi dello studio.

# Capitolo 1

## 1.1 Definire l'empatia

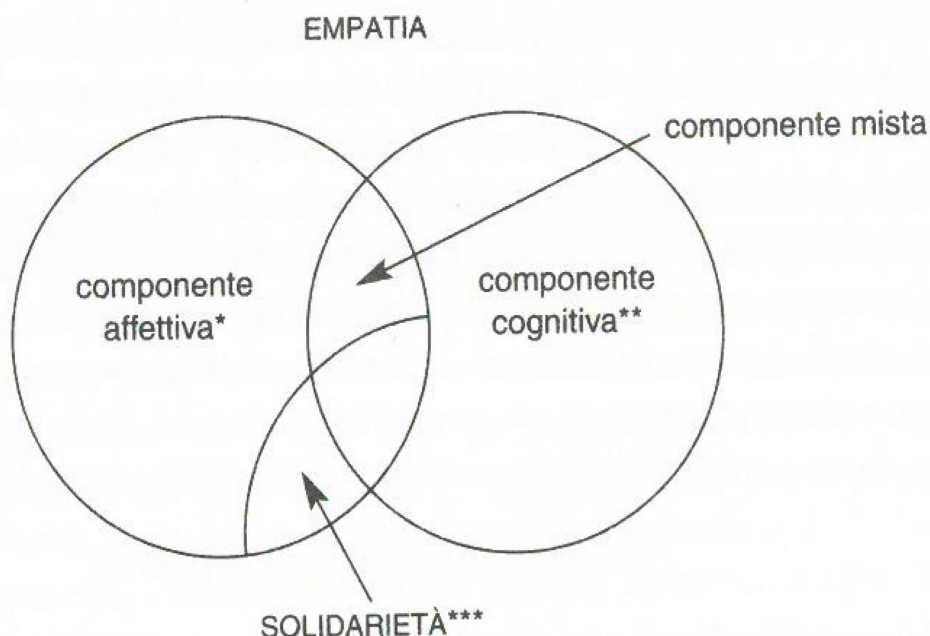
L'empatia è senza dubbio un'importante abilità, che ci permette di sintonizzarci su quello che un'altra persona sente o che potrebbe pensare. “L'empatia ci permette di capire le intenzioni degli altri, predire il loro comportamento e provare un'emozione innescata dalle loro emozioni. In breve, l'empatia ci permette di interagire efficacemente nel mondo sociale. E' anche la “colla” del mondo sociale, che ci guida ad aiutare gli altri e a fermarci dal ferirli”. (Baron-Cohen, Sally Wheelwright, 2004). Sebbene il termine “compassione” abbia una lunga tradizione, il termine “empatia” venne utilizzato solo dall'inizio del secolo scorso. La parola empatia fu inventata da E.B. Titchener come una traduzione della parola tedesca “Einfühlung”. “Questo significato è leggermente diverso da quello con il quale la parola greca *empathia*, “sentire dentro”, venne originariamente introdotta nell'inglese: si trattava di un termine inizialmente usato dai teorici dell'estetica per indicare la capacità di percepire l'esperienza soggettiva altrui. Secondo la teoria di Titchener, l'empatia scaturiva da una sorta di imitazione fisica della sofferenza altrui, che poi evocava gli stessi sentimenti anche nell'imitatore. Egli cercava una parola che fosse distinta da *simpatia*, la benevola compassione che si può provare per la sofferenza altrui ma che non comporta alcuna condivisione.” (Daniel Goleman, *Intelligenza emotiva* pg 127). Nonostante l'ovvia importanza dell'empatia, è un concetto difficile da definire. Baron-Cohen distingue la natura dell'empatia in due componenti principali, la prima delle quali è quella cognitiva, che consente di comprendere i sentimenti degli altri e di mettersi nei loro panni. *Gli psicologi dell'età evolutiva hanno spiegato che chi è dotato di empatia cognitiva utilizza una “teoria della mente” o sa “leggere la mente”. Possedere la componente cognitiva dell'empatia significa, accantonare l'ottica che si ha al momento, attribuire all'altro uno stato mentale (chiamato a volte “atteggiamento”) e, in base all'esperienza personale, dedurre il probabile contenuto*

*di quello stato mentale. La componente cognitiva consente, inoltre, di prevedere il comportamento o lo stato mentale degli altri (Baron-Cohen, 2004).*

La ToM (Teoria della mente) perciò riguarda concetti fondamentali della psicologia del senso comune, come: credere, pensare o far finta, che vengono acquisiti molto presto nello sviluppo tipico e svolgono un ruolo centrale nella spiegazione, nell'interpretazione e nell'anticipazione di azioni e reazioni emotive. Se si immagina di vedere qualcuno che, posto di fronte ad una scrivania, ne apre i vari cassetti, solleva tutte le carte che vi sono sopra, poi si guarda attorno insoddisfatto, e infine lascia la stanza di gran fretta, non ci vuole molto impegno a leggere tutti i suoi movimenti all'interno di uno schema psicologico in cui si attribuisce alla persona una serie di stati mentali quali l'intenzione di trovare qualcosa e la convinzione che, forse, questo oggetto sia sulla scrivania. (Surian L. Autismo. Uno stile cognitivo, un disturbo dello sviluppo, una finestra sulla mente umana. Bologna. Il Mulino.)

*La seconda componente dell'empatia è quella affettiva, che consiste nel reagire in maniera emotivamente adeguata allo stato psichico dell'interlocutore. La solidarietà, una delle possibili risposte empatiche, comporta al tempo stesso la partecipazione al dolore dell'altro e il desiderio di alleviare la sua sofferenza. Si può anche non avere un comportamento consolatorio, ma è essenziale provare il desiderio di confortare l'interlocutore. La solidarietà è forse la forma di empatia più facilmente riconoscibile. Si prova un senso di solidarietà quando d'inverno, passando accanto a un senzatetto, si avverte il desiderio di aiutarlo a uscire da quella condizione. Magari non facciamo niente; magari pensiamo che un nostro intervento sarebbe inutile, visto che nel medesimo quartiere vivono molti altri senzatetto e che sarebbe umanamente impossibile aiutarli tutti; magari passiamo oltre: ma la nostra reazione resta solidale, in quanto vorremmo tanto alleviare la sofferenza di quell'uomo. Esistono altre risposte empatiche che sono diverse sotto il profilo emozionale, ma ugualmente adeguate. Provare invece odio per lui, o gioia e soddisfazione per le sue pene, significa avere una reazione non empatica, non in sintonia con i suoi sentimenti (Baron-Cohen, 2004).*

Figura 1. Modello di empatia (Baron-Cohen, 2003)



\* Consente di reagire in maniera adeguata dinanzi ai sentimenti di un altro.

\*\* Consente di capire e/o prevedere pensieri e sentimenti di un altro.

\*\*\* Consente di provare l'impulso di alleviare le sofferenze di un altro che soffre.

## 1.2 Le radici dell'empatia

La capacità dell'uomo di leggere le emozioni è stata sicuramente un'abilità che ne ha garantito la sopravvivenza, nel momento in cui ha iniziato a riunirsi in gruppi e poi in società. Le emozioni possono, in molte situazioni, segnalare le intenzioni buone o cattive delle altre persone. Se per esempio incontriamo un uomo visibilmente arrabbiato con un bastone in mano, possiamo innanzitutto starne alla larga, e poi prevedere che cercherà di colpire chi ha provocato la sua furia. Il modo attraverso cui gli esseri umani riescono a capire le emozioni degli altri passa attraverso differenti modi, uno di questi è l'elaborazione cognitiva e logica dell'emozione altrui. Se, per esempio, vediamo una persona commossa, possiamo immaginare il sentimento che quella persona sta provando attraverso una deduzione razionale. Oppure lo stato

d'animo di una persona può essere direttamente “sentito” dall'osservatore, in questo caso chi osserva prova la stessa emozione della persona osservata.

L'empatia, e prima la compassione, sono temi ampiamente studiati dalla filosofia e dalle scienze sociali. Solo recentemente, però, è stato dimostrato sperimentalmente che l'osservazione di un'emozione in un'altra persona può determinare, in chi la osserva, l'attivazione della stessa regione corticale che è attiva quando l'osservatore prova quella emozione. (Rizzolatti G., Vozza L., Nella mente degli altri, 2008, Bologna, Zanichelli).

Disgusto e dolore sono emozioni che sappiamo riconoscere in modo diretto negli altri. *“Quando vediamo qualcuno colpito dal dolore e abbiamo l'impressione di sentire anche noi quella stessa sensazione, che cosa succede al nostro cervello? In un esperimento di fMRI alcuni volontari hanno dapprima ricevuto uno stimolo doloroso prodotto da un elettrodo che tenevano tra le mani; quindi hanno osservato la mano del proprio partner, presente nella stessa stanza, che teneva lo stesso elettrodo e, apparentemente riceveva la medesima stimolazione. Entrambe le esperienze, il dolore diretto e quello osservato, hanno attivato nei volontari le stesse regioni della corteccia, fra cui l'insula anteriore e il cingolo rostrale. In base ad alcune ricerche preliminari, sembra che anche emozioni sociali, come l'imbarazzo o l'umiliazione, provochino simili attivazioni, e l'umiliazione sembra attivare le stesse regioni corticali che si attivano in caso di dolore fisico.*

*Noi umani siamo quindi in grado di sentire sensazioni ed emozioni altrui attraverso un meccanismo specchio che è capace di ritrovare e attivare una sorta di stampo emotivo nella nostra corteccia cerebrale”* (Rizzolatti G., Vozza L., Nella mente degli altri, pp 66-67, 2008, Bologna, Zanichelli).

Come abbiamo visto questa capacità, che ci consente di capire come si sente un altro essere umano, entra in gioco nella vita di tutti i giorni, in moltissime situazioni: da quelle tipiche della vita professionale (pensiamo ad un commerciale che deve “sintonizzarsi” sui clienti, o a un dipendente che deve interpretare l'umore del suo

capo), a quelle della vita relazionale (rapporti figli-genitori, tra amici, marito e moglie).

Raramente le emozioni dell'individuo vengono verbalizzate; molto più spesso esse sono espresse attraverso altri segni. La chiave per comprendere i sentimenti altrui sta nella capacità di leggere i messaggi che viaggiano su canali di comunicazione non verbale, quali ad esempio: il tono di voce, i gesti, l'espressione del volto.

Robert Rosenthal, uno psicologo di Harvard, è probabilmente l'autore delle ricerche più estese sulla capacità umana di leggere questi messaggi non verbali. Rosenthal ha messo a punto un test per saggiare l'empatia, il Pons (Profile of Nonverbal Sensitivity, profilo della sensibilità non verbale).

Questo test è stato somministrato a più di settemila persone negli Stati Uniti e in altri diciotto paesi. La capacità di leggere i sentimenti altrui da indizi non verbali comportava diversi vantaggi, fra i quali una maggiore adeguatezza emotiva, simpatia, estroversione, migliori rapporti con l'altro sesso e sensibilità. In generale, le donne sono più brave degli uomini, in questo tipo di empatia. E' stato riscontrato in questa serie di studi che empatia e QI hanno solo correlazioni casuali, vi è perciò indipendenza tra il grado di empatia posseduta e l'intelligenza accademica. E' stata infatti somministrata una versione del Pons adattata a 1.011 bambini, ed è risultato che i soggetti con attitudine a leggere i sentimenti espressi in modo non verbale, erano fra i più amati dai loro compagni e allo stesso tempo quelli emotivamente più stabili. Questi soggetti avevano inoltre un rendimento scolastico migliore, anche se in media i loro Qi non erano più alti di quelli di bambini meno abili nella lettura dei messaggi non verbali (Daniel Goleman, Intelligenza emotiva pg 125).

*Se è vero che la normale modalità di espressione della mente razionale è la parola, quella delle emozioni è di natura non verbale. Quando le parole di un individuo non sono in armonia con quanto egli comunica con il tono della voce, i gesti o altri canali non verbali, la verità va ricercata nel come quell'individuo sta comunicando, non tanto in ciò che dice. Una regola empirica usata nella ricerca sulla comunicazione è che il 90 per cento o più di un messaggio emotivo viene comunicato attraverso canali non verbali. E tali messaggi – l'ansia che traspare dal tono di voce,*



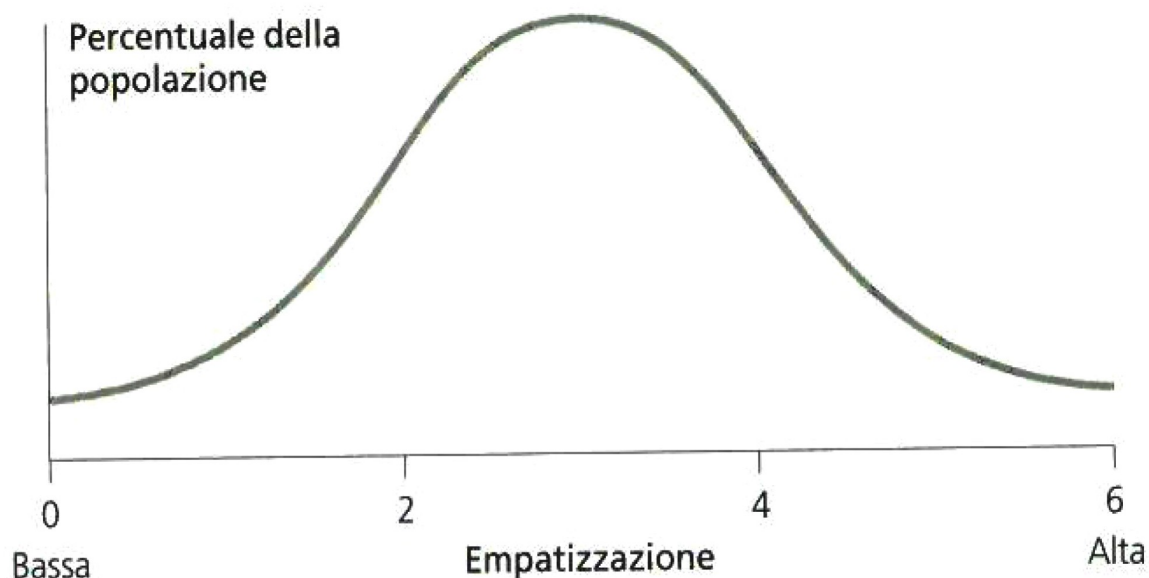
*l'irritazione tradita dalla rapidità di un gesto – sono quasi sempre recepiti in modo inconscio, senza prestare particolare attenzione alla natura del messaggio stesso, ma semplicemente ricevendolo e rispondendogli. Le capacità che ci consentono di fare ciò in modo più o meno efficace vengono, in massima parte, apprese in modo implicito. (Daniel Goleman, Intelligenza emotiva pg 126).*

### **1.3 Come si sviluppa l'empatia**

Simon Baron-Cohen, nel suo saggio “La scienza del male”, sostiene che per riuscire a capire il perché le persone commettano certe azioni non è sufficiente riferirsi alla nozione di male, perché sarebbe arbitrario e non misurabile sperimentalmente; si può invece fare riferimento al grado di erosione empatica. *L'erosione empatica può svilupparsi a causa di emozioni corrosive, come il portare risentimento, il desiderio di vendetta, l'odio cieco o anche il desiderio di proteggere. In teoria queste sono emozioni transitorie e l'erosione dell'empatia reversibile. Ma l'erosione empatica può essere il risultato di caratteristiche psicologiche più stabili (Baron Cohen, 2011, pg. 5, La scienza del male).*

Baron-Cohen, nel suo saggio, propone che l'empatia non sia semplicemente accesa o spenta, ma che somigli di più al dispositivo variatore di luce. Questo assunto ci porta a dire che l'empatia sarebbe distribuita in modo variabile nella popolazione, su uno spettro che va da valori bassi a valori medi, fino a raggiungere valori alti. In una prospettiva quantitativa, potendo utilizzare strumenti di misurazione e assegnare un punteggio di empatia a tutti, si avrebbe una curva a campana o distribuzione normale.

Figura 2. La curva a campana dell'empatia



*Dalla figura si può osservare che alcune persone hanno un alto livello di empatia, altre medio e altre ancora, basso. Ciò che intendo sostenere è che alcune persone ricadono nella parte bassa della dimensione empatica in un modo potenzialmente permanente, e che alcune di esse (ma non tutte) sono persone che potremmo chiamare “malvagie” o crudeli. Ossia non sono particolarmente empatiche e non lo saranno mai. Altri possono trovarsi nella parte bassa della curva dell'empatia a causa della loro situazione contingente. In altri termini avevano capacità empatica e l'hanno persa, ma per breve tempo (Baron Cohen, 2011, pg 17, La scienza del male). Baron-Cohen distingue le persone che hanno grado zero di empatia in positive e negative. Nella categoria 'zero positivo' mette per esempio la sindrome di Asperger, nella quale la condizione di mancanza di empatia è associata ad un cervello che elabora le informazioni in modi che possono portare ad un talento, e li porta ad essere paradossalmente supermoralisti invece che immorali. La categoria zero negativo comprende invece borderline, psicopatici e narcisisti che non hanno nulla di positivo*

di cui vantarsi, visto che sono inequivocabilmente cattivi verso chi soffre e chi li circonda.

Una delle prime teorie di psicologia infantile sullo sviluppo borderline è stata la teoria delle relazioni oggettuali, secondo la quale se i genitori non rispettano i bisogni del figlio, ne abusano o lo trascurano, il bambino diventerà borderline. Un modo di testare la teoria delle relazioni oggettuali è quello di prendere in esame dei chiari casi di abuso fisico sui minori, per esempio: percosse, abuso sessuale o trascuratezza (quando cioè si riscontra che i bambini vengono lasciati soli per periodi insolitamente lunghi). Se si considerano e si seguono i bambini che hanno avuto esperienze del genere, si raccolgono molte prove di collegamento con il rischio di diventare borderline da adulti (Gunderson, Kerr, Englund, 1980; Frank, Paris, 1981). All'interno delle famiglie di bambini che poi, crescendo, diventano borderline, sono comuni l'incesto, la violenza e l'alcoolismo. Ovviamente il legame tra abuso sui minori e il tipo borderline non è totale: non tutti coloro che hanno subito abusi finiscono per diventare borderline, e non tutti coloro che sono borderline hanno subito abusi. Infatti l'80% di quelli che hanno una storia di abusi sessuali non sono borderline (Ogata, Silk, Goodrich et al., 1990; Paris, Zweig-Frank, Guzder, 1994). Tuttavia il legame è forte. Tra il 40 e il 70% dei borderline racconta di avere subito abusi sessuali (Gunderson, Kerr, Englund, 1980). C'è dunque abbondanza di prove che i traumi nel periodo iniziale dello sviluppo causino una perdita di empatia secondo le modalità tipicamente borderline. Un nuovo approccio per studiare il cervello delle persone abusate è quello di eseguire delle scansioni cerebrali. Queste persone mostrano anomalie nel circuito dell'empatia, come per esempio un'amigdala più piccola. Questo vale anche per le donne vittime di abusi sessuali, che poi nella corteccia mediale temporale sinistra, mostrano una sostanza grigia ridotta rispetto alle donne che non hanno subito abusi. Un ippocampo di volume ridotto si riscontra anche in persone che abbiano vissuto un trauma e sviluppato un disturbo post-traumatico da stress (Brambilla, Soloff, Sala et al., 2004; Driessen, Herrmann, Stahl et al., 2000; Rusch, van Elst, Ludaescher et al., 2003; van Elst Hesslinger, Thiel et al., 2003; Soloff, Fabio, Kelly et al., 2005; Fertuck, Jekal, Song et al., 2009). Una possibile

interpretazione di questi studi è che le esperienze negative precoci di abuso e abbandono cambino il modo in cui il cervello si sviluppa.

John Bowlby, psicoanalista e psichiatra infantile ha studiato il rifiuto dei genitori ed ha sviluppato la teoria sull'attaccamento, che ha esplorato le conseguenze negative del rifiuto e quelle positive dell'affetto. Secondo Bowlby, il bambino utilizza chi si prende cura di lui come una “base sicura” da cui partire ad esplorare il mondo, sentendo che quando si allontana dal genitore può però tornare da lui o da lei per un “rifornimento affettivo”. Dando rassicurazione, approvazione e una sensazione di sicurezza, l'affetto di chi se ne prende cura aiuta il bambino a gestire la propria ansia e a sviluppare la fiducia in sé stesso e nella sicurezza del rapporto. *Secondo Bowlby un profondo rapporto di fiducia con una o comunque con un ridottissimo numero di figure di riferimento è di vitale importanza. Questi rapporti sicuri promuovono sia lo sviluppo sociale (popolarità a scuola, buone abilità sociali, capacità di scambio e condivisione) sia lo sviluppo del linguaggio (comunicazione migliore). Ancor più, i bambini con un affetto saldo sviluppano in seguito un'empatia e una “teoria della mente” (la capacità di inferire con accuratezza il pensiero degli altri) migliori* (Baron-Cohen, pg 61, La scienza del male).

Questa teoria predice anche effetti al di fuori del più specifico ambito dello sviluppo sociale, nel senso che i piccoli cresciuti con un affetto sicuro avranno anche un maggiore successo scolastico, probabilmente perché colmato di emozioni positive, il bambino sviluppa quel senso di fiducia e autostima che dà il coraggio di esplorare nuovi apprendimenti e non abbattersi di fronte agli insuccessi. E' anche possibile che l'attaccamento sicuro renda il bambino più capace di “leggere” la mente, propria e altrui, e di riflettere su ciò che sa e non sa e, di conseguenza di imparare a imparare (Baron-Cohen, pg 61, La scienza del male).

Gli psicologi dello sviluppo hanno scoperto che i bambini molto piccoli provano sentimenti di sofferenza empatica prima di rendersi pienamente conto della propria esistenza come entità separata dalle altre. Anche a pochi mesi dalla nascita, i bambini reagiscono al turbamento altrui come ad un turbamento proprio, ad esempio

piangendo alla vista delle lacrime di un altro bambino. A circa un anno, in una situazione analoga, cominciano a rendersi conto che la sofferenza non appartiene a loro ma a qualcun altro, sebbene sembrino ancora confusi sul da farsi. In una ricerca condotta da Martin L. Hoffman alla New York University, ad esempio, un bambino di un anno portò la propria madre da un amichetto che piangeva affinché lo confortasse, ignorando la madre del bambino che si trovava anch'essa nella stanza. Questa confusione si osserva anche quando, intorno a un anno di età, i bambini imitano la sofferenza altrui, forse per meglio comprendere ciò che l'altro sta provando; ad esempio, se una bambina si fa male alle dita, un'altra bimbetta di un anno potrebbe mettersi a mano in bocca per vedere se fa male anche a lei.

A un certo punto del loro sviluppo i bambini cominciano a differire gli uni dagli altri per la loro sensibilità verso i turbamenti emotivi altrui; alcuni ne sono acutamente consapevoli, altri sembrano desintonizzarsi.

Una serie di studi condotti da Marian Radke-Yarrow e Carolyn Zahn-Waxler al National Institute of Mental Health ha dimostrato che gran parte di differenza di empatia era legata al modo in cui i genitori riprendevano i propri figli. I bambini erano più empatici quando il rimprovero comprendeva un forte richiamo dell'attenzione sulla sofferenza e il disagio che il loro comportamento sbagliato aveva causato a qualcun altro. In altre parole quando essi dicevano : “Guarda come l'hai fatta soffrire”, invece di “E' stata una cattiveria”. Radke-Yarrow e Zahn-Waxler scoprirono inoltre che l'empatia dei bambini si forma osservando il modo in cui gli altri reagiscono alla sofferenza altrui; imitando ciò che vedono, i bambini sviluppano un repertorio di risorse empatiche, che usano soprattutto quando aiutano altre persone che stanno soffrendo. (Daniel Goleman, *Intelligenza emotiva* pg 127).

#### **1.4 Neuroni specchio ed empatia**

Quali sono i meccanismi che ci permettono di capire cosa sta facendo un'altra persona? Laila Craighero nel suo saggio *Neuroni specchio*, introduce l'argomento

presentando a titolo esplicativo il caso del telefilm americano Mork e Mindy andato in onda alla fine degli anni settanta che aveva come protagonista Robin Williams nei panni di un alieno arrivato sulla terra per studiare le abitudini dei terrestri. Mork ha strane abitudini, come mettersi i vestiti al contrario, bere con le dita e sedere a testa in giù. La domanda che viene posta nel saggio è: siamo in grado di capire cosa sta facendo Mork? Quali sono i meccanismi che ci permettono di capire cosa sta facendo un'altra persona? Nel caso di Mork, siamo sicuramente in grado di capire che ha la testa appoggiata sulla sedia e le gambe dirette verso il soffitto e se sappiamo che Mork è un alieno e che di solito gli alieni siedono in questo modo, siamo in grado di dire che è seduto. *Se si considera questa come evidenza del fatto che “capiamo” le azioni di Mork , siamo in accordo con con l'ipotesi tradizionale per cui le azioni eseguite dagli altri vengono riconosciute esattamente come qualsiasi altro stimolo visivo. Secondo questa idea la comprensione delle azioni si basa sull'analisi visiva dei diversi elementi che compongono un'azione, e la conoscenza di quello che sta avvenendo emerge improvvisamente non appena i diversi elementi sono stati assemblati a costituire un'immagine riconoscibile. Sulla base di un'analisi visiva, però, anche se siamo in grado di affermare che Mork è seduto, non abbiamo l'esperienza diretta di che cosa significhi essere rilassati stando “seduti” sulla testa, e la nostra affermazione deriva esclusivamente dall'interazione tra il contributo dato dalla corteccia temporale e la nostra conoscenza semantica relativa al comportamento degli alieni (Craighero, 2010).*

Per poter avere una reale comprensione dell'azione eseguita da un altro individuo abbiamo bisogno di condividere con quella persona lo stesso repertorio motorio associato al medesimo scopo. Inoltre, è assolutamente necessario che la visione dell'azione dell'altro evochi in noi la stessa sensazione che prova l'altro mentre esegue quell'azione. Alla fine degli anni ottanta, nel laboratorio di Giacomo Rizzolatti, all'Università di Parma, sono stati scoperti particolari neuroni nella corteccia motoria della scimmia che non si attivano ogni volta che un particolare muscolo viene mosso, ma solo quando quel particolare muscolo viene mosso per portare a termine un'azione particolare. Ad esempio si attivano solamente quando la scimmia muove quel

muscolo per afferrare qualcosa e non quando lo muove per grattarsi. E' chiaro che le caratteristiche di questi neuroni difficilmente possono essere spiegate se il sistema motorio, viene considerato esclusivamente come la via che porta ai singoli muscoli i comandi motori decisi dalla corteccia. Un'altra tipologia di neuroni, chiamati canonici, sempre presenti nella corteccia motoria della scimmia, si attivano quando l'animale afferra in un modo particolare un oggetto, ma anche quando semplicemente osserva quell'oggetto. Questo significa che ogni volta che si osserva un oggetto afferrabile, il nostro sistema motorio riproduce internamente e in modo automatico l'azione di afferrare quell'oggetto (Craighero, 2010).

L'espressione delle emozioni è uno dei modi che abbiamo per comunicare, ed il movimento è indispensabile. Prima Darwin poi, Paul Ekman hanno proposto che la mimica delle emozioni sia un comportamento che ha radici biologiche e che quindi non abbia bisogno di essere appreso per essere compreso o eseguito. Sembra che questa ipotesi sia supportata da esperimenti eseguiti su neonati di 36 mesi. Risulta necessario utilizzare un trucco per verificare se discriminano uno stimolo dall'altro. Il trucco si basa sul fatto che i neonati non vogliono annoiarsi, per cui, non appena hanno percepito lo stimolo per un tempo da loro considerato sufficiente, distolgono lo sguardo. Riportano lo sguardo su quello stimolo solamente se quest'ultimo per loro risulta cambiato. In questo modo è possibile capire quali cambiamenti dello stimolo vengono percepiti dai neonati e, quindi, se uno stimolo risulta diverso da un'altro. *Durante l'esperimento una persona si poneva davanti al neonato facendo la faccia felice, oppure triste, oppure sorpresa. Non appena il neonato distoglieva lo sguardo, la persona cambiava espressione. Tutti i neonati ritornavano sulla faccia non appena l'espressione cambiava, dimostrando di distinguere le tre emozioni presentate. Non solo: i neonati ogni volta imitavano l'espressione vista, tanto che una persona che osservava la faccia del neonato senza poter vedere quella della persona che serviva da stimolo, riusciva a indovinare ogni volta l'espressione proposta in quel momento. La tendenza ad imitare le espressioni è evidente anche negli adulti. In particolare, muscoli diversi si contraggono automaticamente mentre si osservano espressioni diverse. Questo è stato dimostrato registrando l'elettromiogramma di muscoli della*

*faccia durante l'osservazione di espressioni differenti. Il muscolo corrugatore delle sopracciglia, che si contrae quando si è corrucciati, è attivo mentre si guarda una faccia arrabbiata, mentre il muscolo zigomatico maggiore, che solleva le labbra durante il sorriso, è attivo quando si guarda una faccia sorridente. Si può affermare che la tendenza ad imitare le espressioni viste è un effetto automatico, indipendente dalla volontà della persona, in quanto i muscoli si attivano immediatamente (con un ritardo di solo mezzo secondo) e si attivano anche se alla persona viene chiesto di restare ferma immobile inibendo qualsiasi movimento (Craighero, p.110, 2010).*

Anche quando guardiamo qualcuno che prova un'emozione c'è questa tendenza irrefrenabile, e agisce anche se siamo noi stessi a provare un'emozione o se semplicemente la immaginiamo. Questo meccanismo funziona anche al contrario: se per esempio si atteggia la faccia a pianto, molto facilmente si può essere assaliti da pensieri tristi e, viceversa, se ci sentiamo depressi ma ci sforziamo di sorridere possiamo sentirci un po' meglio. Questi discorsi sull'imitazione automatica dell'espressione facciale dell'altro e la correlata condivisione dell'emozione che l'ha provocata ci riportano alla questione della comprensione delle azioni degli altri. Per capire fino in fondo se è vero che anche per la comprensione delle emozioni, così come per la comprensione delle azioni il sistema motorio è indispensabile, è necessario impedire alla faccia dell'osservatore di imitare l'espressione vista e verificare se questa limitazione ha conseguenze sull'abilità di riconoscimento dell'espressione dell'altro. *A questo scopo un gruppo francese ha chiesto ai soggetti di identificare quando una faccia cambiava lentamente espressione passando da felice a triste e viceversa. Durante il compito metà soggetti erano liberi di muovere i propri muscoli facciali, mentre a metà soggetti questo veniva impedito. I risultati hanno mostrato che chi non poteva muovere la faccia riconosceva più tardi degli altri il cambiamento di espressione, supportando l'ipotesi che la mimica facciale abbia un ruolo centrale nel riconoscimento delle espressioni facciali. Successivamente, un gruppo americano guidato da Vilayanur Ramachandran ha dimostrato che il contributo del sistema motorio è specifico: bloccando muscoli specifici si interferisce solamente sulla percezione di emozioni che richiedono*



*l'intervento di quei muscoli e non con la percezione di altre emozioni. Tuttavia sembra che il contributo dei muscoli della faccia non sia limitato al riconoscimento delle espressioni facciali dell'altro, ma che abbia un ruolo centrale anche nella percezione delle proprie emozioni. Risulta emblematico il caso delle persone alle quali viene iniettata la tossina botulinica per appianare le rughe del volto. L'effetto della tossina consiste nel bloccare la capacità dei muscoli di contrarsi, permettendo così di cancellare le “rughe di espressione” ma, contemporaneamente, impedisce a questi muscoli di partecipare alle diverse espressioni facciali. Non solo è esperienza comune l'imbarazzo di non riuscire a capire fino in fondo se queste persone sono felici di incontrarci o meno, ma è stato dimostrato che in loro vi è una diminuzione dell'intensità dell'esperienza emotiva. In particolare, l'iniezione della tossina nei muscoli corrugatori del sopracciglio porta a impiegare più tempo nella lettura di frasi che esprimono rabbia o tristezza, come se tali emozioni venissero più difficilmente evocate (Craighero, p.114, 2010).*

Quindi, l'uomo è un animale programmato per la socialità, e forse non costituiremmo le nostre relazioni empatiche e interpersonali senza queste cellule nervose chiamate neuroni specchio. In un saggio afferma Rizzolatti “nasciamo con un meccanismo che fondamentalmente ci predispone a fare parte di una società, e quindi ad avere empatia verso gli altri. Poi interviene la cultura.” e continua “a me non dispiace sapere che nasciamo con un atteggiamento positivo verso gli altri” “veniamo al mondo con delle predisposizioni fondamentalmente positive verso gli altri, ma poi deve essere la società a modularle” (Rizzolatti, G., Gnoli, A., 2016).

## **1.5 Genere ed empatia**

Baron-Cohen nel suo saggio “Questione di cervello. La differenza essenziale tra uomini e donne” intende dimostrare attraverso un'analisi ben documentata, che il cervello femminile è programmato per l'empatia mentre il cervello maschile è programmato per la comprensione ed elaborazione di sistemi. L'autore ci tiene a

specificare che queste differenze sono comunque differenze medie perché può benissimo esistere una donna più votata alla sistematizzazione rispetto a moltissimi uomini come può esistere un uomo più empatico di moltissime donne. In pratica possiamo aspettarci da una donna che sia molto empatica e poco sistematica ma per esserne certi dobbiamo comunque verificare le sue attitudini (Baron-Cohen, 2004). Il test per la valutazione del quoziente di empatia e di sistematizzazione, è stato costruito come strumento per testare la teoria E-S (Empatizzazione-Sistematizzazione) (Baron-Cohen et al., 2003; Baron-Cohen & Wheelwright, 2004). È un questionario self-report, costituito da 120 item (60 inerenti l'empatia e 60 inerenti la sistematizzazione) riguardanti esempi che possono verificarsi nella vita quotidiana e che richiedono lo sviluppo di queste abilità. Al soggetto viene richiesto di rispondere a ciascuna affermazione indicando la sua preferenza tra quattro alternative di risposta V vero, aV abbastanza vero, aF abbastanza falso, F falso. Baron-Cohen descrive tre tipi cerebrali: *“1. Soggetti nei quali l'empatia è più accentuata (cioè più sviluppata) della sistematizzazione. Per brevità, diremo che  $E > S$ , ossia che E è maggiore di S. Definisco questo un cervello femminile o di tipo E; 2. Soggetti nei quali la sistematizzazione è più accentuata dell'empatia. Per brevità, diremo che  $S > E$ . Definisco questo un cervello maschile o di tipo S; 3. Soggetti nei quali la sistematizzazione e l'empatia sono entrambe spiccate. Per brevità diremo che  $S = E$ . Definisco questo un cervello equilibrato o di tipo EQ”* (Baron-Cohen, pg. 9, 2004). I risultati di queste osservazioni, hanno portato l'autore a pensare che esistano nel cervello “empatie tipo”, più comuni tra le donne, e “sistemi tipo”, più diffusi tra gli uomini. Ma naturalmente le differenze non stanno tutte qui. Tutto ciò può scaturire soprattutto da cause biologiche, più che culturali, e dimostra come ogni tipo di cervello contribuisca in vari modi a formare ciò che noi intendiamo per intelligenza. Sicuramente non tutti gli uomini hanno un cervello tipicamente maschile, così come non tutte le donne ne possiedono uno tipicamente femminile. Esistono donne che hanno migliore capacità di sistematizzazione e sono eccellenti scienziati, ingegneri, architetti, avvocati, e uomini più empatici che si dimostrano ottimi psicologi, insegnanti, terapeuti, esperti in risorse umane. Certo un organo

cerebrale assolutamente equilibrato sembra essere molto raro perché alcune ipotesi sostengono che più si diventa sistematici, meno si è empatici e viceversa. Baron-Cohen afferma che le donne nella popolazione generale, in media hanno una più forte unità di empatia, e maschi nella popolazione generale, in media hanno una più forte unità per sistematizzare. Le persone con le condizioni dello spettro autistico hanno una bassa empatia ma hanno un quoziente di sistematizzazione superiore. Secondo Baron-Cohen (2004), l'empatia è la capacità di individuare emozioni e pensieri di un'altra persona e di rispondere ad esse con un'emozione del caso. L'empatia permette di sintonizzarsi in maniera naturale e spontanea con qualsiasi pensiero e sentimento altrui. Essere empatici non significa reagire a un numero limitato di emozioni, come il dolore o la tristezza; significa leggere il clima emotivo che si stabilisce tra le persone, mettersi facilmente nei panni degli altri, essere così sensibili da comprendere a fondo il loro stato d'animo e interagire con loro senza ferirli né offenderli. Il soggetto empatico capisce subito se nel suo interlocutore si è verificato un cambiamento di umore, quale potrebbe esserne la causa e che cosa servirebbe a rasserenarlo o incupirlo ulteriormente. Egli reagisce al mutato stato d'animo dell'altro in maniera intuitiva, mostrando sollecitudine, comprensione, solidarietà, incoraggiamento o qualunque sentimento sia adatto alla circostanza. La sistematizzazione è la tendenza ad analizzare, vagliare ed elaborare sistemi. "Chi sistematizza capisce in maniera intuitiva il funzionamento delle cose e deduce le regole fondamentali di un sistema per poter comprendere e predire il suo comportamento o per inventarne uno nuovo". Come l'empatia è in grado di gestire le centinaia di emozioni umane, la sistematizzazione può gestire un numero enorme di sistemi ma sicuramente, è inadeguata a comprendere il mutare dei sentimenti. Il quoziente empatico (QE) ci permette di rilevare come le persone si sentono, la cura e la sensibilità nei confronti degli altri, mentre il quoziente di sistematizzazione come funzionano le cose o quali sono le regole di base sotto il controllo di un sistema. Per alcuni individui, l'empatia è più forte della sistematizzazione (cervello di tipo E o cervello femminile), per altri la sistematizzazione è più forte dell'empatia (cervello di tipo S o cervello maschile) mentre per altri individui entrambi i quozienti sono

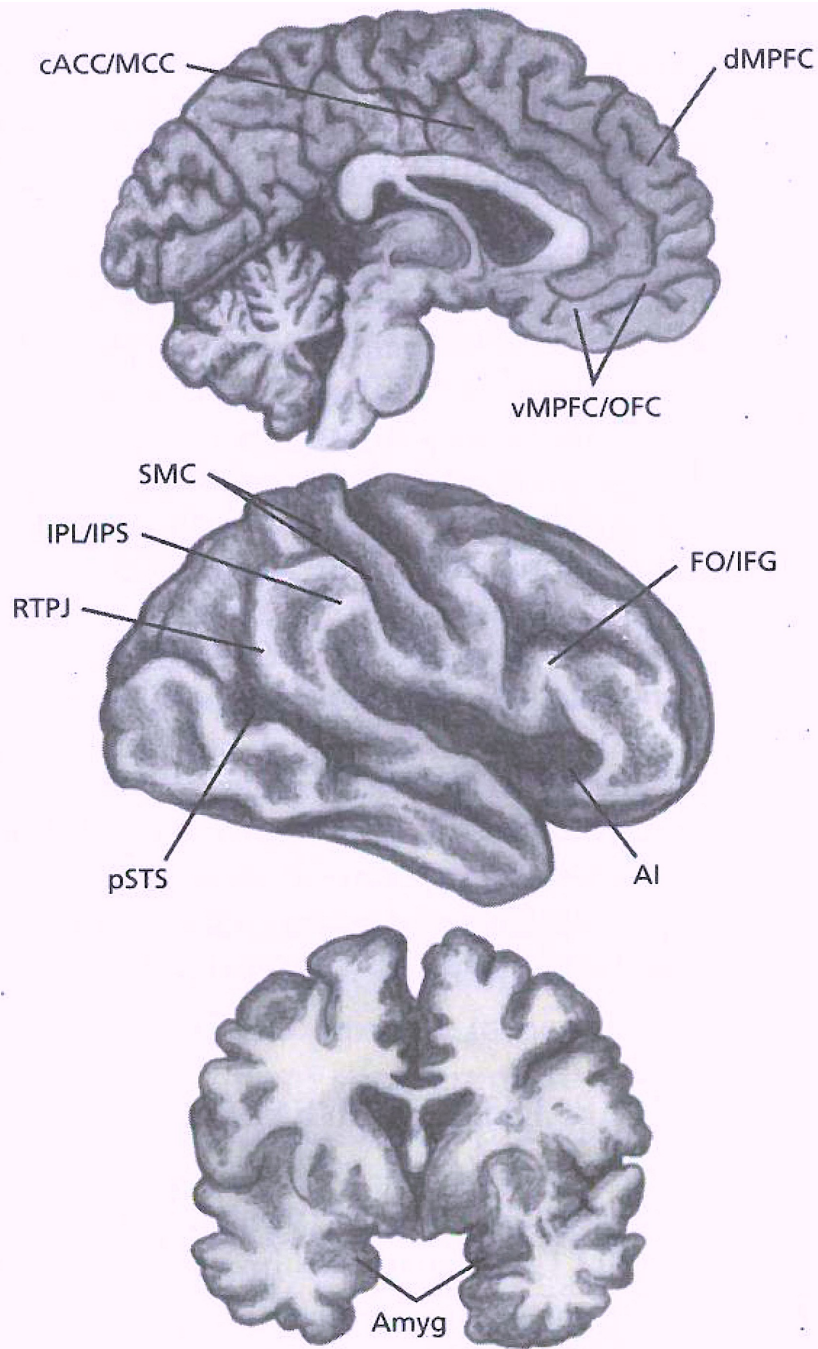
bilanciati (cervello bilanciato o cervello di tipo B). Secondo le teorie dell'autore, un'interazione di fattori biologici e culturali spiegherebbe perché le persone di sesso femminile sono in media più empatiche dei maschi e viceversa. Differenze psicologiche tra i sessi possono essere rilevate attraverso la verifica delle regioni cerebrali che presiedono all'empatia e alla sistematizzazione. Tra le regioni che costituirebbero il cervello sociale vi è l'amigdala (lesioni a quest'area conducono una perdita dell'empatia), la corteccia orbito-frontale e quella mediale frontale, soprattutto nell'emisfero sinistro, il solco temporale superiore. Quando cerchiamo di entrare nella mente di qualcuno per intuire le sue intenzioni e il suo stato d'animo, si illuminano, cioè presentano un maggior flusso sanguigno le connessioni che vanno dal solco temporale superiore all'amigdala. Altra struttura encefalica importante è il corpo calloso in quanto da alcune indagini risulta che nelle donne la sua sezione posteriore sia più ampia.

## **1.6 Neurologia dell'empatia**

Che cosa permette che vi sia una diversa espressione dell'empatia? In che modo è possibile che gli individui abbiano differenti livelli di empatia? Con ogni probabilità ciò dipende dal funzionamento di un meccanismo che ne regola l'espressione. Sembra infatti che un particolare circuito cerebrale sia responsabile della differente espressione dell'empatia negli individui.

*Grazie alla risonanza magnetica funzionale, fMRI, i neuroscienziati stanno tracciando un quadro chiaro delle aree cerebrali che hanno un ruolo centrale quando si entra in empatia. Essi concordano sul fatto che nell'empatia non è coinvolto l'intero cervello, ma una decina di regioni del cervello fra loro interconnesse (altre potrebbero, però, essere in attesa di essere scoperte) (Frith, Frith, 2003).*

Figura 3. Le aree cerebrali coinvolte nel circuito dell'empatia (Copyright Mike Lombardo).



AI Insula anteriore  
 Amyg Amigdala  
 cACC Porzione caudale della corteccia cingolata anteriore  
 dMPFC/vMPFC Corteccia mediale prefrontale dorsale/ventrale  
 FO Opercolo frontale  
 IFG Giro frontale inferiore  
 IPL Lobulo parietale inferiore

IPS Solco parietale inferiore  
 MCC Corteccia cingolata mediale  
 OFC Corteccia orbitofrontale  
 pSTS Solco temporale superiore posteriore  
 RTPJ Giunzione temporoparietale destra  
 SMC Corteccia somatosensoriale

## La corteccia mediale prefrontale

La corteccia mediale prefrontale (*medial prefrontal cortex*, MPFC) può essere suddivisa in una parte dorsale (dorso-medial prefrontal cortex, dMPFC) e una parte ventrale (ventro-medial prefrontal cortex, vMPFC).

La dMPFC è coinvolta nella rappresentazione dei pensieri e dei sentimenti degli altri (Amodio, Frith, 2006; Coricelli, Nagel, 2009).

La vMPFC invece è utilizzata quando si pensa alla propria mente più che a quella di qualcun altro, potrebbe perciò avere un ruolo chiave nella consapevolezza di sé (Mitchell, Macrae, Banaji, 2006; Lombardo, Chakrabarti, Bullmore et. al., 2010b).

## La corteccia orbitofrontale

La corteccia orbitofrontale (*orbito-frontal cortex*, OFC) si attiva se si osserva per esempio un ago entrare in una mano, indicando che è coinvolta nel valutare se qualcosa è doloroso o no (Lamm, Nusbaum, Meltzoff et. al., 2007).

## L'opercolo frontale

L'opercolo frontale (*frontal operculum*, FO), è principalmente implicato nell'espressione del linguaggio, ma è importante per il circuito dell'empatia perché si attiva nella scimmia quando osserva un'altra scimmia che cerca di raggiungere un oggetto. Sembra perciò essere coinvolta nella codifica delle intenzioni e degli obiettivi degli altri (Kumar, Waiter, Ahearn et.al., 2008).

## Il giro frontale inferiore

L'opercolo frontale è collocato al di sopra di un'area più ampia chiamata giro frontale inferiore (*inferior frontal gyrus*, IFG). Un danno a questa regione può provocare difficoltà nel riconoscimento delle emozioni (Shamay-Tsoory, Ahron-Peretz, Perry,

2009). In studi di risonanza magnetica, questa area si attiva mentre si guardano facce che esprimono emozioni, e quanto più si è empatici, tanto più è attivo l'IFG.

#### La corteccia cingolata anteriore e l'insula anteriore

La corteccia cingolata anteriore (*caudal anterior cingulate cortex*, cACC), a volte chiamata corteccia cingolata mediale (*middle cingulate cortex*, MCC), si attiva non solo quando proviamo dolore, ma anche quando si sta osservando il dolore altrui (Hutchison, Davis, Lonzano et.al., 1999).

L'insula anteriore (*anterior insula*, AI), ha un ruolo negli aspetti corporei della consapevolezza di sé, e si attiva sia che il dolore sia provato in prima persona, sia che sia provato dalla persona amata (Singer, Seymour, O'Doherty et. al., 2004).

#### La giunzione temporoparietale

La giunzione temporoparietale destra (*right temporo-parietal junction*, RTPJ) ha un ruolo chiave nel giudicare le intenzioni e le credenze di qualcun altro (Saxe, Kanwisher, 2003). Si tratta dell'aspetto più importante per l'elemento di riconoscimento dell'empatia, ciò che viene chiamata “teoria della mente”. La ToM (teoria della mente), viene usata quando cerchiamo di immaginare i pensieri di qualcun altro.

#### Il solco temporale superiore

Il solco temporale superiore (*posterior superior temporal sulcus*, pSTS) è stato posto in relazione con l'empatia, da quando ricerche sugli animali hanno rivelato che le cellule dell'STS rispondono quando l'animale sta monitorando la direzione di uno sguardo altrui. Inoltre danni all'STS possono compromettere la capacità di una persona di giudicare la direzione verso cui qualcun altro sta guardando (Campbell, Heywood, Cowey et. al., 1990).

## La corteccia somatosensoriale

La corteccia somatosensoriale è coinvolta non soltanto nella codifica di un'esperienza tattile, ma anche nella semplice osservazione di altri che vengono toccati (Keysers, Kaas, Gazzola, 2010; Keysers, Wicker, Gazzola et. al., 2004; Ebisch, Perrucci, Ferretti et. al., 2008).

La corteccia somatosensoriale viene attivata anche quando osserviamo un ago che punge la mano di qualcun altro. Ciò indica che quando ci identifichiamo con il disagio di qualcun altro lo facciamo in un modo molto sensoriale. Non c'è da stupirsi che sussultiamo involontariamente quando vediamo qualcun altro farsi male (Baron-Cohen, 2011, p. 61, La scienza del male).

## Il lobulo parietale inferiore

Il lobulo parietale inferiore (*inferior parietal lobule*, IPL) è collegato sia con l'opercolo frontale che con il giro frontale inferiore e fanno tutti parte del sistema dei neuroni specchio. I neuroni specchio, come visto nel paragrafo 1.4, sono quelle parti del cervello che si attivano sia quando si esegue un'azione, sia quando si osserva qualcun altro che esegue quella stessa azione. Il sistema dei neuroni specchio è coinvolto nella *mimica*, come quando accade per esempio che qualcuno sbadigliando, ci fa sbadigliare.

## L'amigdala

L'amigdala è il cosiddetto “cervello emotivo”, ed è coinvolta nell'apprendimento emotivo e nella regolazione delle emozioni (Lee, Siegle, 2009; Wagner, Davidson, Hughes et. al., 2008).

*Sono proprio queste dieci regioni a permetterci di parlare di un circuito dell'empatia nel cervello. E come un circuito, questi dieci centri non sono collegati in modo*



*semplice e lineare, ma attraverso una molteplice serie di connessioni. La constatazione che l'attività di queste regioni varia nei diversi individui in base allo specifico livello di empatia della persona ci riconduce all'idea che l'empatia vari come un dispositivo di modulazione, e ci offre un modo diretto per spiegare perché alcune abbiano poca o nessuna empatia (Baron-Cohen, 2011, p.36).*

## **1.7 Test per misurare l'empatia**

Ci sono diversi strumenti in circolazione per misurare l'empatia.

Per esempio il *Chapin Social Insight Test* (Chapin, 1942), ai soggetti vengono presentati ipotetici scenari, e devono decidere il più efficace corso d'azione tra quattro opzioni. Sebbene sia considerato una misura dell'empatia, probabilmente decidere il corso d'azione implica una parte di regole sociali e di convenzioni culturali (Baron-Cohen, Wheelwright, 2004).

Un'altro strumento può essere il test di predizione sociale, che identifica l'empatia come la capacità della persona di fare una stima di ciò che gli altri provano in termini di emozioni e pensieri (Dyiamond, 1949). Un gruppo di soggetti viene lasciato libero di interagire tra di loro. Ognuno di essi poi stima quanto gli altri hanno votato il soggetto. Questo intende misurare quanto accuratamente una persona, può prevedere come vede sé stesso un'altra persona.

E' stato fatto notare che è possibile raggiungere alti livelli di accuratezza in questo test senza che questa rifletta empatia. Se per esempio tutti gli individui usassero i punti medi sulla scala, questo porterebbe ad una apparente precisione (Cronbach, 1955).

Uno strumento più largamente usato è l' E.M., Empathy Scale (Hogan, 1969). Il formato è il self-report, gli item sono 64 suddivisi in 4 sottoscale.

Le sottoscale sono: autoconsapevolezza (*self-consciousness*), buon carattere (*even-temperedness*), anticonformismo (*nonconformity*), sensibilità (*sensitivity*).

La scala di Hogan è stata costruita sulla base della descrizione che giudici esperti danno del “soggetto empatico”. Gli item sono poi stati scelti con molta cura da alcuni noti questionari di personalità. Il test, tuttavia, è stato criticato perché mostra una scarsa coerenza interna. Questo può essere dovuto ad un certo grado di multidimensionalità nella costruzione della variabile (Johnson, Cheek e Smither, 1983). In più se si guardano i singoli fattori, appare chiaro che questa scala non dà una pura misura dell'empatia. Sicuramente si tratta di una scala piuttosto vecchia, costruita in un periodo in cui gli strumenti statistici di controllo a disposizione erano molto scarsi.

Il Questionnaire Measure of Emotional Empathy (QMEE), cerca di valutare l'empatia come la tendenza a reagire emotivamente alle esperienze affettive degli altri, sia positive che negative (Mehrabian & Epstein, 1972). Il formato è self-report, composto da 7 sottoscale per un totale di 33 item. Le sottoscale teoriche proposte dagli autori sono risultate altamente correlate tra loro, per cui gli autori stessi hanno suggerito di utilizzare un punteggio singolo e di considerare il test come unidimensionale. Gli autori suggeriscono che questo singolo costrutto potrebbe essere un'attivazione emozionale legata all'ambiente in generale, piuttosto che un'emozione delle persone in particolare (Mehrabian, Young & Sato, 1988). Le femmine ottengono in genere punteggi nettamente più alti rispetto ai maschi; nello studio originale di Mehrabian e Epstein il punteggio al questionario è risultato correlato all'aggressività e alla tendenza all'aiuto in una situazione di laboratorio.

Un altro questionario è l'Interpersonal Reactivity Index (IRI) (Davis, 1980) il formato è sempre self-report (adolescenti-adulti), la lunghezza: 28 item, 4 sottoscale. Gli item sono stati selezionati con l'analisi fattoriale e costituiscono 4 sottoscale sostanzialmente indipendenti: fantasia-empatia (*fantasy-empathy*; identificazione con personaggi di cinema, teatro, letteratura), perspective taking (adottare il punto di vista altrui), preoccupazione empatica (*empathic concern*; compassione e preoccupazione verso persone che vivono esperienze spiacevoli), disagio personale (*personal distress*; ansia e disagio causati dall'assistere a esperienze spiacevoli di altre persone; incapacità di coping e distanziamento). È uno dei questionari più utilizzati nella

ricerca sulla responsività empatica e mostra buone caratteristiche psicometriche di stabilità e coerenza interna. Thornton e Thornton (1995) hanno aggiunto all'IRI una serie di item presi dal test I7 di Eysenck et al. (1985); all'analisi fattoriale, hanno evidenziato un quinto fattore costituito da alcuni dei nuovi item. Il nuovo fattore è simile per contenuto alla preoccupazione empatica, ma è più legato all'esperienza del "contagio emotivo" e della condivisione di emozioni, mentre la preoccupazione empatica prevede la comparsa di un'emozione diversa da quella del target (compassione). Gli autori suggeriscono di utilizzare lo strumento composito, per mettere in luce 5 aspetti dell'empatia piuttosto che 4.

## Capitolo 2

### 2.1 Introduzione allo studio

In questo secondo capitolo verranno definiti in modo dettagliato gli scopi, le metodologie e le procedure utilizzate nella ricerca empirica che si è svolta.

Il primo scopo della ricerca è verificare se esistano differenze statisticamente significative che caratterizzano soggetti che prendono direzioni scolastiche differenti.

Lo strumento utilizzato è il QE e il costrutto misurato è l'empatia.

In un articolo del 2007 Jac Billington, Baron-Cohen, Sally Wheelwright (*Cognitive style predicts entry into physical sciences and humanities: Questionnaire and performance tests of empathy and systemizing*) presentano uno studio a cui questo progetto si collega, nel quale vengono analizzati dati relativi a studenti universitari per testare l'ipotesi se ad una categorizzazione per tipi psicologici empatici o sistematizzatori, teoria E-S, indipendente dal genere, corrisponda un profilo tipico che guida i soggetti nelle discipline che li legano al tipo cognitivo assegnato. Per esempio un soggetto definito sistematizzatore ( $S > E$ ), indipendentemente dal genere, si cimenterà maggiormente in attività che hanno a che fare con la “tendenza ad analizzare, vagliare ed elaborare sistemi”(Baron-Cohen pag. 5 *Questione di cervello*). Anche in questa ricerca si proverà a rilevare se esista uno stile cognitivo che ci guida nelle scelte di vita (scolastiche, universitarie, lavorative), che sia determinato dal grado di empatia posseduto.

Verrà poi analizzata la parte relativa alla tipologia di lavoro che gli studenti “sognano di fare da grandi” per testare la corrispondenza tra le scelte fatte fino a quel momento e le scelte future che si intendono intraprendere, sempre in relazione al grado di empatia posseduto.

## 2.2 Il metodo

### 2.2.1 I partecipanti

Il campione è rappresentato da 270 studenti di classi quinte superiori del comune di Cento, che sono stati categorizzati nel gruppo Tecnico o Umanistico a seconda della scuola frequentata. Sono stati inclusi all'interno del gruppo Tecnico studenti degli indirizzi di: elettrotecnica, informatica, ragioneria, meccanica e scienze.

Nel gruppo Umanistico: linguistico e scienze umane.

Percentuale di partecipanti per scuola e genere

| Scuola     | Genere  | N   | %    |
|------------|---------|-----|------|
| Tecnico    | Femmine | 60  | 40   |
|            | Maschi  | 90  | 60   |
|            | Totale  | 150 |      |
| Umanistico | Femmine | 87  | 72,5 |
|            | Maschi  | 33  | 27,5 |
|            | Totale  | 120 |      |
| Totale     | Femmine | 147 | 54   |
|            | Maschi  | 123 | 46   |

### **2.2.2 Procedura e compiti**

Il questionario QE è stato somministrato direttamente in classe, durante le ore di un progetto di orientamento post-diploma svolto dall'Informagiovani, un servizio del Comune di Cento che si occupa di informare i giovani sulle opportunità lavorative, formative e universitarie dopo il conseguimento della maturità. Prima di iniziare la compilazione, agli studenti è stato chiarito che non ci sarebbero state risposte giuste o sbagliate e che i dati sarebbero stati analizzati in forma anonima, spronandoli a rispondere in modo spontaneo e sincero.

### **2.2.3 Lo strumento**

Il questionario QE ideato da Sally Wheelwright, Bonnie Auyeung, Carry Allison e Simon Baron-Cohen, è una scala progettata in modo da avere domande relative a ciascuna delle due componenti principale dell'empatia, il riconoscimento e la risposta. Riesce a distinguere la persone che hanno difficoltà empatiche da quelle che non le hanno (Baron-Cohen, Wheelwright , 2004). La versione per adulti del QE si basa sull'autovalutazione, funziona bene per grandi campioni di persone e produce una curva a campana dell'empatia di cui si è parlato nell'introduzione. *Basarsi sull'autovalutazione potrebbe costituire un problema, dal momento che una persona potrebbe credere di essere molto più empatica di quanto non sia realmente. Questo perché una persona dotata di scarsa empatia è spesso l'ultima persona a rendersi conto di essere poco empatica. E' abbastanza facile che perdendo l'empatia si possa anche perdere la consapevolezza di avere una bassa empatia. Questo perché è insita nella natura stessa dell'empatia la capacità di sdoppiare l'attenzione. Questo sdoppiamento mentale può essere utilizzato non solo per pensare al modo in cui si sentono gli altri, ma anche per pensare a come si può venire percepiti dagli altri. Una persona dotata di un'empatia davvero bassa è come se non possedesse lo strumento necessario a guardarsi dentro, come se le mancasse un periscopio*

*capovolto che permetta una visione di sé. Le preoccupazioni sul fatto che alcune persone potrebbero non compilare con accuratezza il test QE, però, non sono probabilmente molto importanti perché quando si hanno grandi campioni di dati, le imprecisioni occasionali si elidono.* (Baron-Cohen, La scienza del male pg 19). Il QE ci permette dunque di misurare chi ha un'empatia bassa, media o alta.

E' stato utilizzato il QE nella sua forma ridotta da 40 item, la forma completa ne prevede 60. In questa versione, mancano praticamente i 20 item filler-distrattori per renderla ancora più diretta e veloce. Approssimativamente metà degli item sono stati impostati per ottenere una risposta “disaccordo” e l'altra metà per ottenerne una “d'accordo”, e sono state poi randomizzate in modo da evitare bias nelle risposte.

Per lo scoring bisogna segnare 2 punti per ciascuna delle seguenti affermazioni se è stato indicato “Completamente d'accordo”, e un punto se è stato indicato “Abbastanza d'accordo”: 1, 3, 11, 13, 14, 15, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40. Segnate due punti per ciascuna delle seguenti affermazioni se è stato indicato “Completamente in disaccordo” e un punto se è stato indicato “Abbastanza in disaccordo”: 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 16, 17, 18, 19, 20, 25, 30, 31, 32, 33. Sommando tutti i punti ottenuti si avrà il QE totale.

Per interpretare il quoziente di empatia sono poi state formate cinque classi interpretative suddividendo il punteggio in percentili:  $\leq 27$  molto basso, 28-36 basso, 37-43 medio, 44-53 sopra la media,  $\geq 54$  super empatico.

Oltre ai 40 item del QE sono stati aggiunti il genere da specificare, ed altri tre item. L'item 41 è stato aggiunto per verificare il grado di soddisfazione esperito per il percorso di studi scelto, mentre l'item 42 indaga il perché dell'eventuale insoddisfazione. Si è pensato di inserire queste ulteriori domande perché spesso il percorso di studi delle scuole superiori è costellato di studenti che hanno fatto delle scelte influenzati dai genitori, amici e perciò ci interessava avere la possibilità di indagare statisticamente se ci fossero state differenze “pulendo” il dataset dai dati degli studenti insoddisfatti del proprio percorso.

L'item 43 è stato aggiunto per chiedere agli studenti che genere di lavoro avrebbero voluto fare “da grandi”, questo per verificare se ci fosse correlazione tra empatia- scelta scolastica- aspirazione lavorativa. Sono state infatti suddivise le professioni in macro-aree per poterle analizzare.

## 2.3 Risultati

L'affidabilità del Test QE è stata indagata tramite l'Alpha di Cronbach ed è complessivamente di 0,76 sui 40 item. L'item 23 che aveva una correlazione negativa si è scoperto avere un errore nell'indicazione dello scoring dovuto probabilmente ad un refuso di traduzione.

L'analisi statistica dei dati conferma che vi è una differenza statisticamente significativa tra il quoziente di empatia degli studenti dell'Umanistico rispetto a quelli del Tecnico, è stato utilizzato il Test T con campioni indipendenti. Gradi di libertà e il p-value:  $t(268)=2.79$   $p=.006$

Tab. 1. Test t con campioni indipendenti

| <b>t</b> | <b>gl</b> | <b>Significatività a due code</b> |
|----------|-----------|-----------------------------------|
| 2,791    | 268       | ,006                              |

Tab. 2. Medie e deviazioni standard di QE per indirizzo Umanistico M= 41.12 DS=9.13 e Tecnico M=38.24 DS=38.24

| <b>Tipo scuola</b> | <b>N soggetti</b> | <b>Media</b> | <b>Deviazione standard</b> |
|--------------------|-------------------|--------------|----------------------------|
| Tecnico            | 150               | 38,24        | 7,804                      |
| Umanistico         | 120               | 41,12        | 9,125                      |



Tab. 3. Le femmine presentano in media un QE pari a 41,59 mentre i maschi 37,04.  
Media m = 37,04 DS= 8,03 media f= 41,59 DS= 8,39

| <b>M/F</b> | <b>N</b> | <b>Media</b> | <b>Deviazione standard</b> |
|------------|----------|--------------|----------------------------|
| m          | 123      | 37,04        | 8,030                      |
| f          | 147      | 41,59        | 8,392                      |

Tab. 4. Risulta una differenza statisticamente significativa con un Test T per campioni indipendenti. Vi è perciò una sostanziale differenza nell'espressione dell'empatia tra i due sessi come ipotizzato.

$t(268)=4,52$   $p= .001$

| <b>t</b> | <b>gl</b> | <b>Significatività a due code</b> |
|----------|-----------|-----------------------------------|
| 4,52     | 268       | ,000                              |

Se si utilizzano i percentili per suddividere il campione si ottengono cinque classi,  $\leq 27$  molto basso (1), 28-36 basso (2), 37-43 medio (3), 44-53 empatico sopra la media (4),  $\geq 54$  super empatico (5).

Analizzando i dati così ottenuti e incrociandoli con il tipo di scuola si ottiene una differenza statistica  $\chi^2(4)= 9.64$   $p = .047$

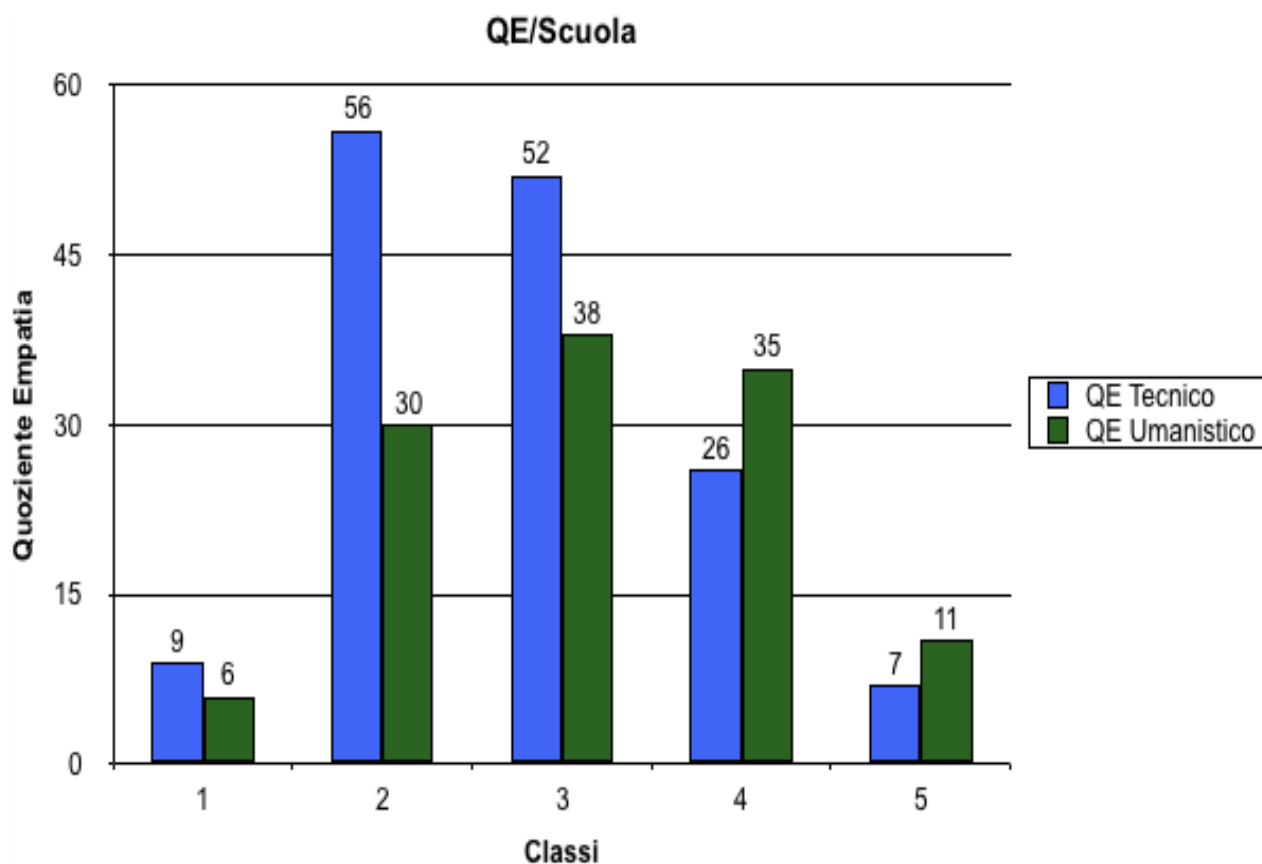
Tab. 5. Classi di empatia incrociate con il tipo di scuola

| <b>Classi</b> | N° studenti    |                   | <b>Totale</b> |
|---------------|----------------|-------------------|---------------|
|               | <b>Tecnico</b> | <b>Umanistico</b> |               |
| 1             | 9              | 6                 | 15            |
| 2             | 56             | 30                | 86            |
| 3             | 52             | 38                | 90            |
| 4             | 26             | 35                | 61            |
| 5             | 7              | 11                | 18            |
| <b>Totale</b> | 150            | 120               | 270           |

Tab. 6. Classi di empatia incrociate con il tipo scuola in percentuali

| Classi          | % studenti |            | Totale |
|-----------------|------------|------------|--------|
|                 | Tecnico    | Umanistico |        |
| 1               | 6.00       | 5.00       | 5.56   |
| 2               | 37.33      | 25.00      | 31.85  |
| 3               | 34.67      | 31.67      | 33.33  |
| 4               | 17.33      | 29.17      | 22.59  |
| 5               | 4.67       | 9.17       | 6.67   |
| <b>Totale %</b> | 100.00     | 100.00     | 100.00 |

Grafico n.1 a barre che illustra le cinque classi incrociate con il tipo scuola



Mentre se si incrociano le classi con il genere si ottiene  $\chi^2(4)=20.44$   $p < .001$

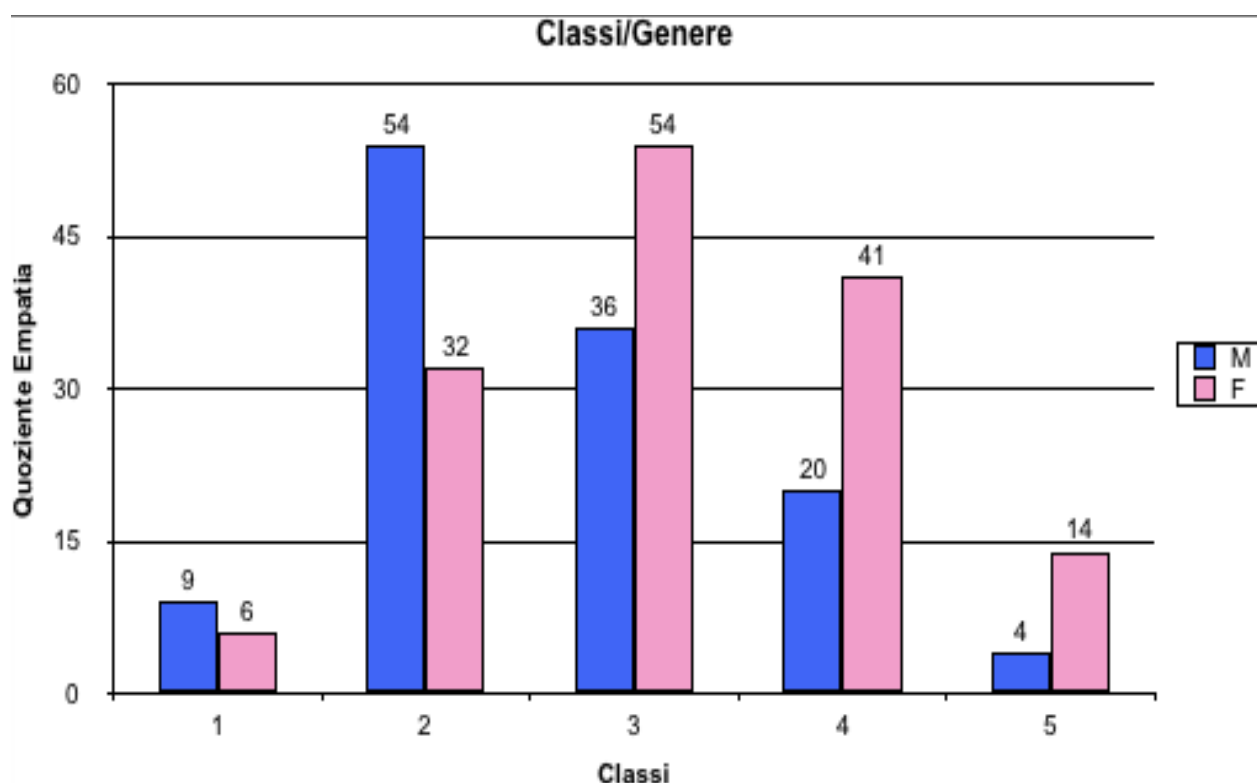
Tab. 7. Classi di empatia incrociate con il genere

| <b>Classi</b> | N° studenti |          | <b>Totale</b> |
|---------------|-------------|----------|---------------|
|               | <b>M</b>    | <b>F</b> |               |
| 1             | 9           | 6        | 15            |
| 2             | 54          | 32       | 86            |
| 3             | 36          | 54       | 89            |
| 4             | 20          | 41       | 61            |
| 5             | 4           | 14       | 18            |
| <b>Totale</b> | 123         | 147      | 270           |

Tab. 8. Classi di empatia incrociate con il genere in percentuali

| <b>Classi</b>   | <b>M</b> | <b>F</b> | <b>Totale</b> |
|-----------------|----------|----------|---------------|
| 1               | 7.32     | 4.11     | 5.58          |
| 2               | 43.90    | 21.92    | 31.97         |
| 3               | 29.27    | 36.30    | 33.09         |
| 4               | 16.26    | 28.08    | 22.68         |
| 5               | 3.25     | 9.59     | 22.68         |
| <b>Totale %</b> | 100.00   | 100.00   | 100.00        |

Grafico n.2 a barre delle cinque classi incrociate con il genere

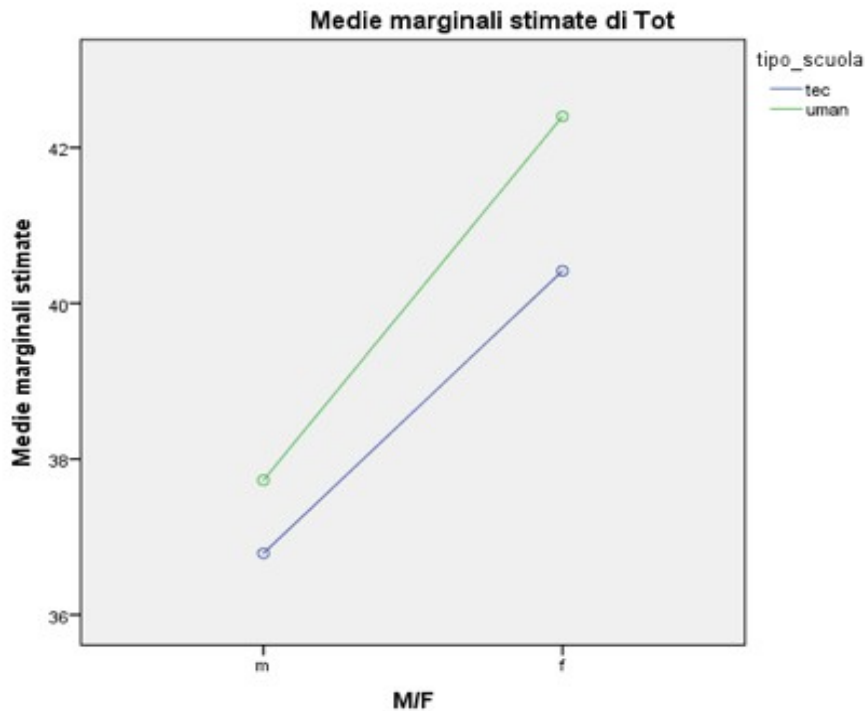


Nell'analisi dell'Anova 2x2 (genereXindirizzo) sul campione intero, risulta significativo solo il genere  $F(1,266)=14.65$   $p<.001$ , non l'indirizzo  $F(1,266)=1.82$   $p=.179$  e neppure l'interazione  $F(1,266)=0.23$   $p=.630$

Tab. 9. Anova 2x2 (genereXindirizzo) con tutti i 270 soggetti

|                   | gl       | Media quadratica | F             | Significatività |
|-------------------|----------|------------------|---------------|-----------------|
| <b>M/F</b>        | <b>1</b> | <b>990,823</b>   | <b>14,653</b> | <b>,000</b>     |
| Tipo scuola       | 1        | 122,887          | 1,817         | ,179            |
| M/F * tipo scuola | 1        | 15,763           | ,233          | ,630            |

Grafico n.3 relativo alle medie di empatia con genere e tipo scuola

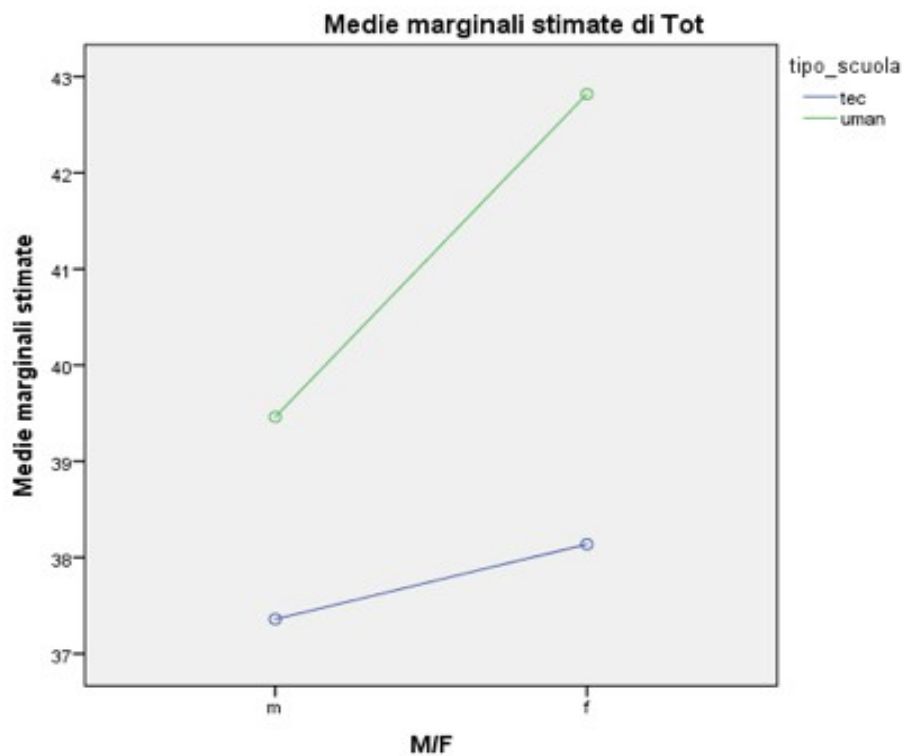


I risultati dell'Anova 2x2 cambiano però se si selezionano solo i soggetti soddisfatti della scuola scelta. Nel questionario infatti è stato aggiunto l'item 41 per indagare la soddisfazione personale sul proprio percorso di studi. Se nell'analisi statistica il dataset viene filtrato tenendo conto solo dei soggetti soddisfatti della propria scelta, il campione si riduce a 131 soggetti e l'effetto "tipo scuola" diventa più significativo del "genere". Risulta significativo solo l'indirizzo  $F(1,127)= 4.05$   $p= .046$ , non il genere  $F(1,127)=1.51$   $p= .222$  e neppure l'interazione  $F(1,127)= 0.59$   $p= .446$

Tab. 10. Anova 2x2 (genereXindirizzo) con i 131 soggetti “soddisfatti della propria scelta”

|                    | gl       | Media quadratica | F            | Significatività |
|--------------------|----------|------------------|--------------|-----------------|
| M/F                | 1        | 109,001          | 1,505        | ,222            |
| <b>Tipo scuola</b> | <b>1</b> | <b>293,105</b>   | <b>4,046</b> | <b>,046</b>     |
| M/F * tipo scuola  | 1        | 42,369           | ,585         | ,446            |

Grafico n.4 relativo alle medie di empatia con genere e tipo scuola



Al fine di controllare simultaneamente per genere e tipo scuola, è stata svolta una analisi di regressione multipla riassunta nella seguente tabella. La variabile dipendente è rappresentata dal punteggio di empatia ottenuto da ogni studente sulla base della compilazione del questionario, mentre le variabili indipendenti sono il genere e il tipo di scuola. Per quanto riguarda questa seconda variabile, abbiamo deciso in questo caso di considerare separatamente il gli istituti umanistici (umanistico: scienze umane), gli istituti tecnici (tecnico: elettrotecnica, ragioneria, ecc) e il liceo scientifico e linguistico (altri licei).

Tab. 16. Regressione lineare

|                       | Coef.        | Std. Err. | t     | P>t          | 95%Conf. Interval |
|-----------------------|--------------|-----------|-------|--------------|-------------------|
| Genere (rif.:maschi)  | <b>4.10</b>  | 1.04      | 3.95  | <b>0.000</b> | 2.06              |
| Scuola (rif. Tecnico) |              |           |       |              |                   |
| Umanistico            | <b>3.23</b>  | 1.33      | 2.43  | <b>0.016</b> | 0.61              |
| Linguistico           | <b>0.68</b>  | 1.18      | 0.57  | <b>0.566</b> | -1.64             |
| Costante              | <b>32.27</b> | 1.62      | 19.92 | <b>0.000</b> | 29.08             |

In particolare, a parità di scuola, le ragazze hanno mediamente un punteggio di empatia di 4 punti più alto dei maschi. Per quanto riguarda il tipo di scuola, gli studenti che hanno scelto un liceo umanistico hanno mediamente 3,2 punti di empatia in più rispetto a coloro che hanno scelto un istituto tecnico, a parità di genere

Anche l'item 43 “Che lavoro ti piacerebbe fare da grande” ha delineato alcune differenze statisticamente rilevanti.

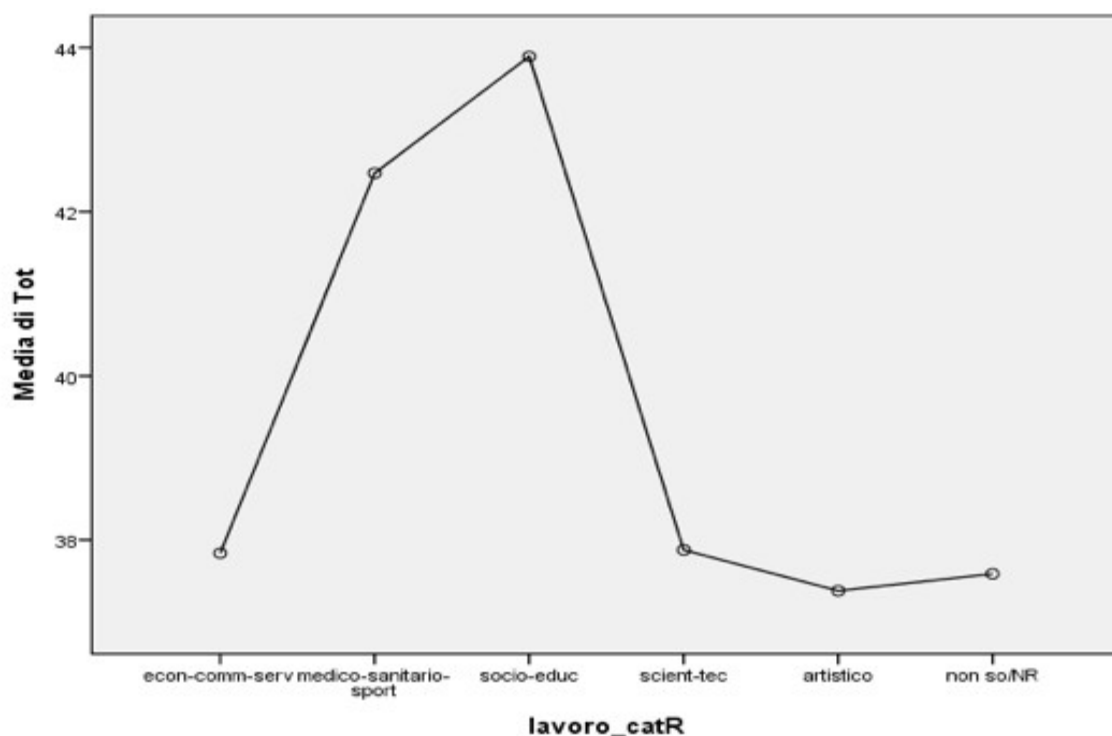
I vari lavori sono stati raggruppati entro otto categorie per poterli analizzare statisticamente: 1 Economico-Commerciale-Servizi, 2 Medico-Sanitario-Sportivo, 3 Ambito Sociale-Educativo, 4 Ambito Scientifico-Tecnico, 5 Giuridico, 6 Artistico, 7 Militare-Difesa, 8 Altro.

Tab. 11. Media di empatia dei lavori

|                           | N   | Media | Deviazione std. | Errore std. | 95% di intervallo di confidenza per la media |                  | Minimo | Massimo |
|---------------------------|-----|-------|-----------------|-------------|--|------------------|--------|---------|
|                           |     |       |                 |             | Limite inferiore                             | Limite superiore |        |         |
| <b>Econo-Commer-Serv</b>  | 68  | 37,84 | 8,446           | 1,024       | 35,79  | 39,88            | 15     | 64      |
| <b>Medico-Sanit-Sport</b> | 51  | 42,47 | 9,902           | 1,387       | 39,69  | 45,26            | 24     | 64      |
| <b>Sociale-Educativo</b>  | 28  | 43,89 | 8,337           | 1,576       | 40,66  | 47,13            | 20     | 58      |
| <b>Scienti-Tecnico</b>    | 33  | 37,88 | 9,171           | 1,596       | 34,63  | 41,13            | 19     | 57      |
| <b>Giuridico</b>          | 7   | 41,86 | 7,712           | 3,130       | 35,69  | 48,02            | 31     | 56      |
| <b>Artistico</b>          | 21  | 37,38 | 6,644           | 1,450       | 34,36  | 40,41            | 25     | 54      |
| <b>Militare-Difesa</b>    | 7   | 42,57 | 6,079           | 3,130       | 36,41  | 48,73            | 37     | 50      |
| <b>non so/NR/altro</b>    | 55  | 37,59 | 6,591           | 0,972       | 35,63  | 39,54            | 27     | 53      |
| <b>Totale</b>             | 270 | 39,52 | 8,522           | 0,553       | 38,31  | 40,49            | 15     | 64      |



Grafico n.5 della media di empatia dei lavori



E' stato utilizzato il test Chi-quadrato per valutare le differenze in base al genere e all'indirizzo di scuola.

Il lavoro desiderato si distribuisce in modo diverso tra maschi e femmine

Chi-quadrato=38.58  $p < .001$

Tab. 12. Test chi-quadrato lavoro-genere

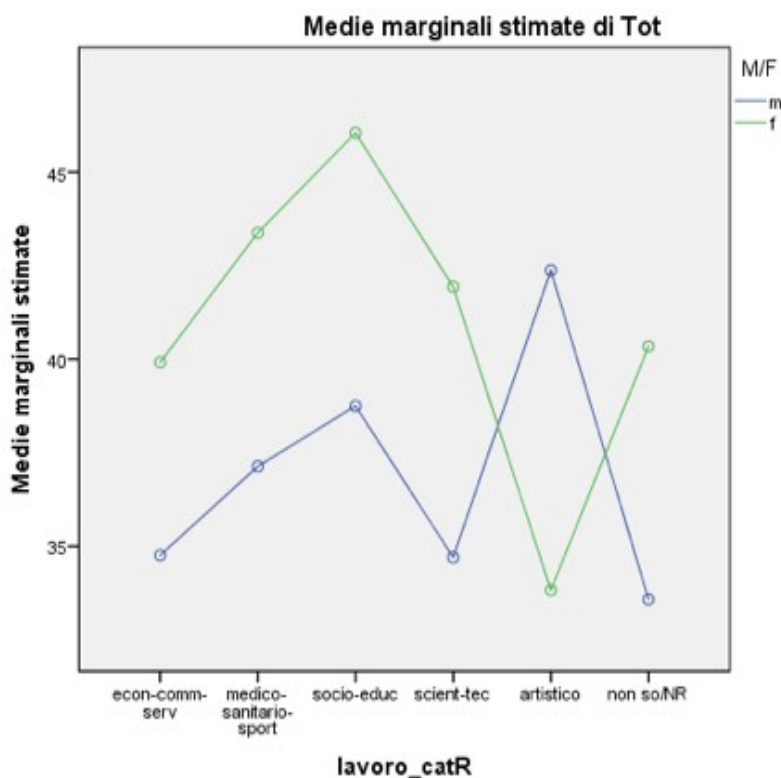
|                            | Valore        | gl       | Significatività<br>asintotica (bilaterale) |
|----------------------------|---------------|----------|--|
| Chi-quadrato di<br>PEARSON | <b>38,584</b> | <b>8</b> | <b>,000</b>                                |

In particolare sono maggiori le frequenze dei maschi per “Scientifico-Tecnico” e “Militare” e quelle delle femmine per “Medico-Sanitario-Sport”, “Socio-Educativo”, “Giuridico”.

Tab. 13. Frequenze di genere suddivise per tipo di lavoro

|                                      | <b>M</b><br>N° soggetti | <b>F</b><br>N° soggetti | <b>Totale</b> |
|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------|
| <b>Economico-Commerciale-Servizi</b> | 33                      | 35                      | 68            |
|                                      | 48,5%                   | 51,5%                   | 100%          |
| <b>Medico-Sanitario-Sport</b>        | 13                      | 38                      | 51            |
|                                      | 25,5%                   | <b>74,5%</b>            | 100%          |
| <b>Socio-Educativo</b>               | 5                       | 23                      | 28            |
|                                      | 17,9%                   | <b>82,1%</b>            | 100%          |
| <b>Scientifico-Tecnico</b>           | 25                      | 8                       | 33            |
|                                      | <b>75,8%</b>            | 24,2%                   | 100%          |
| <b>Giuridico</b>                     | 2                       | 5                       | 7             |
|                                      | 28,6%                   | <b>71,4%</b>            | 100%          |
| <b>Artistico</b>                     | 10                      | 11                      | 21            |
|                                      | 47,6%                   | 52,4%                   | 100%          |
| <b>Militare-Difesa</b>               | 6                       | 1                       | 7             |
|                                      | <b>85,7%</b>            | 14,3%                   | 100%          |
| <b>Altro</b>                         | 7                       | 2                       | 9             |
|                                      | 77,8                    | 22,2                    | 100%          |
| <b>Non so/NR</b>                     | 22                      | 24                      | 46            |
|                                      | 47,8%                   | 52,2%                   | 100%          |
| <b>Totale</b>                        | 123                     | 147                     | 270           |
|                                      | 45,6%                   | 54,4%                   | 100%          |

Grafico n.6 relativo alla distribuzione lavoro-genere



Il lavoro desiderato si distribuisce in modo diverso tra i due indirizzi di scuola

Chi-quadrato=51.24  $p < .001$

Tab 14. Chi-quadrato lavoro-tipo di scuola

|                            | Valore        | gl       | Significatività<br>asintotica (bilaterale) |
|----------------------------|---------------|----------|--|
| Chi-quadrato di<br>Pearson | <b>51,236</b> | <b>8</b> | <b>,000</b>                                |

In particolare sono maggiori le frequenze del tecnico per “Economico-Commerciale-Servizi” e “Scientifico-Tecnico” e quelle dell’umanistico per “Medico-Sanitario-Sport”, “Socio-Educativo”, “Giuridico”.

Tab. 15. Frequenza tipo di scuola suddivisa per tipo di lavoro

|                                      | <b>Tecnico</b><br>N° soggetti | <b>Umanistico</b><br>N° soggetti | <b>Totale</b> |
|--------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|---------------|
| <b>Economico-Commerciale-Servizi</b> | 50                            | 18                               | 68            |
|                                      | <b>73,5%</b>                  | 26,5%                            | 100%          |
| <b>Medico-Sanitario-Sport</b>        | 18                            | 33                               | 51            |
|                                      | 35,3%                         | <b>64,7%</b>                     | 100%          |
| <b>Socio-Educativo</b>               | 6                             | 22                               | 28            |
|                                      | 21,4%                         | <b>78,6%</b>                     | 100%          |
| <b>Scientifico-Tecnico</b>           | 28                            | 5                                | 33            |
|                                      | <b>84,8%</b>                  | 15,2%                            | 100%          |
| <b>Giuridico</b>                     | 1                             | 6                                | 7             |
|                                      | 14,3%                         | <b>85,7%</b>                     | 100%          |
| <b>Artistico</b>                     | 11                            | 10                               | 21            |
|                                      | 52,4%                         | 47,6%                            | 100%          |
| <b>Militare-Difesa</b>               | 4                             | 3                                | 7             |
|                                      | 57,1%                         | 47,6%                            | 100%          |
| <b>Altro</b>                         | 8                             | 1                                | 9             |
|                                      | 88,9%                         | 11,1%                            | 100%          |
| <b>Non so/NR</b>                     | 24                            | 22                               | 46            |
|                                      | 52,2%                         | 47,8%                            | 100%          |
| <b>Totale</b>                        | 150                           | 120                              | 270           |
|                                      | 55,6%                         | 44,4%                            | 100           |

## 2.4 Discussione

L'ipotesi iniziale dello studio è stata ampiamente confermata. L'analisi statistica dei dati ci dice che vi è una differenza statisticamente significativa tra il quoziente di empatia degli studenti dell'Umanistico rispetto a quelli del Tecnico dato dal Test T con campioni indipendenti. Test t gradi di libertà e p-value:  $t(268)=2.79$   $p=.006$

Medie e deviazioni standard di QE per indirizzo umanistico  $M=41.12$   $DS=9.13$  e tecnico  $M=38.24$   $DS=38.24$

Si può perciò sostenere che gli studenti dei due orientamenti possiedono distinte capacità empatiche: quelli dell'Umanistico possiedono mediamente maggiori capacità nel riconoscere e interpretare gli stati d'animo altrui, mentre quelli del Tecnico, si suppone abbiano maggiori capacità sistematizzatrici, cioè più bravi a capire e predire il funzionamento dei sistemi.

Lo studio di Baron-Cohen citato all'inizio del capitolo “*Cognitive style predicts entry into physical sciences and humanities: Questionnaire and performance tests of empathy and systemizing*” ( Jac Billington, Baron-Cohen, Sally Wheelright 2007) a cui ci siamo ispirati per questo studio, dimostra che c'è uno stile cognitivo (Teoria E-S) (vedi par.1.5 Genere ed empatia) che caratterizza gli studenti che frequentano l'università e che ha maggiore capacità predittiva del genere nel definire le scelte degli studenti.

In questo studio abbiamo utilizzato i percentili per suddividere il campione in cinque classi,  $\leq 27$  molto basso, 28-36 basso, 37-43 medio, 44-53 empatico sopra la media, super empatico  $\geq 54$ .

I due grafici seguenti mostrano la distribuzione degli studenti per classe di QE e tipo di scuola (grafico a sinistra) e per genere (grafico a destra).

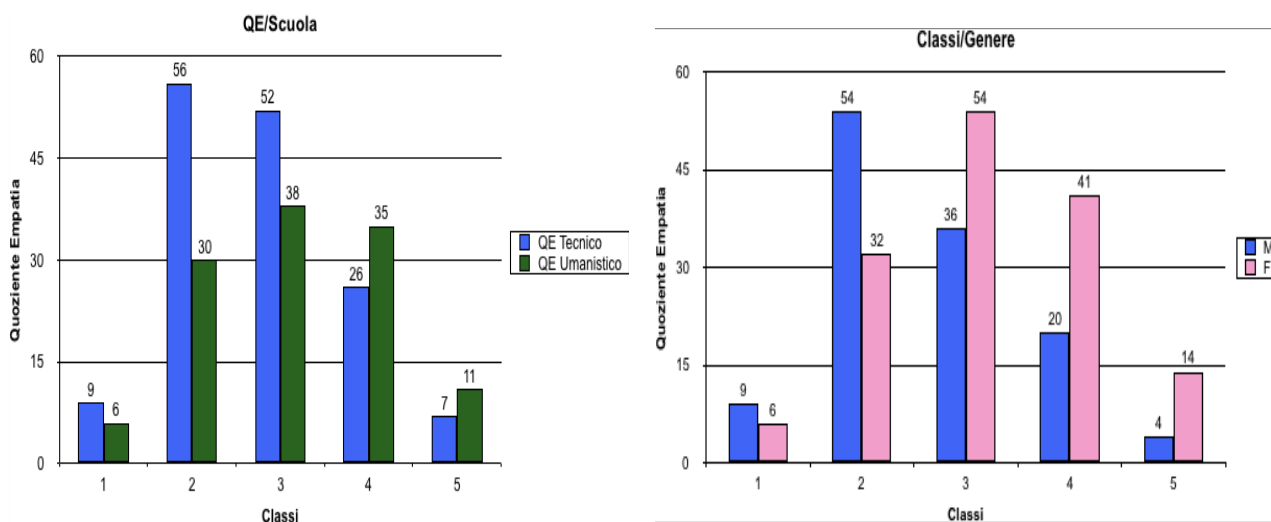
Considerando il grafico per il tipo di scuola, si nota come gli studenti degli istituti tecnici siano tendenzialmente classificati nelle classi di QE medio basse, mentre quelli degli istituti umanistici sono più dei loro colleghi tecnici nelle classi di QE

medio alto. La differenza è ancora più evidente considerando il genere degli studenti: le ragazze sono in proporzione maggiore classificate nelle classi di QE medio alto rispetto ai ragazzi.

Il test del Chi-Quadro effettuato sulle due distribuzioni congiunte risulta essere significativo  $\chi^2(4) = 9.64$   $p = .047$

Ma se si utilizza il genere si ottiene un effetto ancora più forte, il che fa pensare che sia il genere più che l'indirizzo ad essere indicativo  $\chi^2(4) = 20.4431$   $Pr = 0.000$

Nei due grafici appare chiara la distinzione sia per “tipo scuola” che per “genere” ma la seconda, come dicevamo, è più importante.

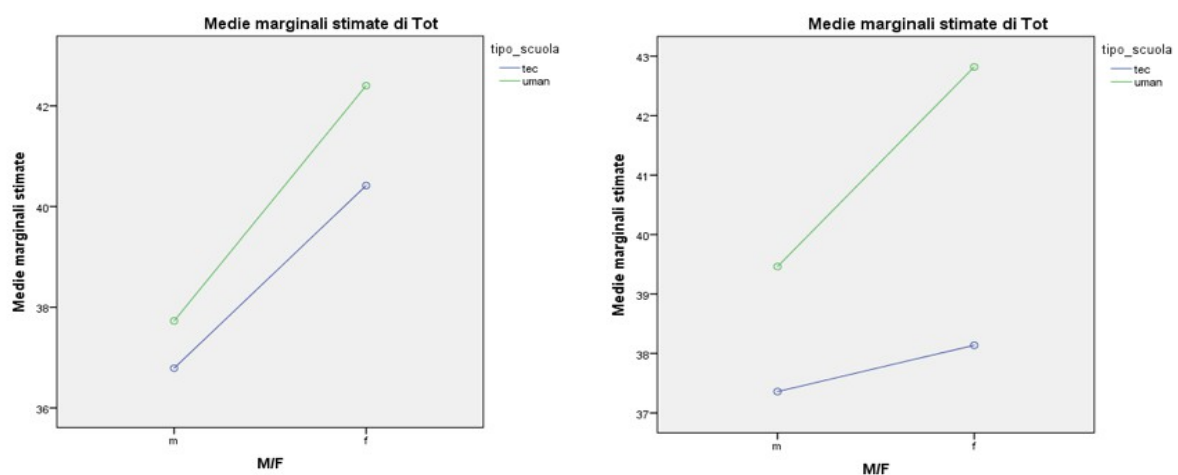


La differenza nell'effetto tra questo studio e quello di Baron-Cohen potrebbe essere data dalla maggiore eterogeneità che si ha nelle scuole superiori rispetto all'università. E' infatti indubbio che dal punto di vista della scelta, vi sono differenze enormi che devono essere prese in considerazione. Mi spiego meglio: per quanto riguarda la scelta, a tredici anni è sicuramente più facile incappare in errori di giudizio dati dalle pressioni esercitate dai genitori, o dalle scelte degli amici che possono influenzare in modo significativo le decisioni sulla scuola da frequentare. Si suppone invece che la scelta dell'università sia fatta in una fase della vita in cui si è più autonomi dal giudizio degli altri e più consapevoli delle proprie convinzioni. Nel

QE somministrato si è infatti pensato di aggiungere un item che tenesse conto di questo possibile bias. L'item 41 “Se potessi tornare indietro, sceglierei la stessa scuola che sto frequentando”, è stato inserito per potere analizzare i dati tenendo conto anche di quanti si sentivano di avere sbagliato indirizzo di studi.

Se nell'analisi statistica viene filtrato il campione, tenendo conto solo dei soggetti soddisfatti della propria scelta, il campione si riduce a 131 soggetti e l'effetto “tipo scuola” diventa più significativo del “genere” cui risulta significativo solo l'indirizzo  $F(1,127)=4.05$   $p=.046$ , non il genere  $F(1,127)=1.51$   $p=.222$  e neppure l'interazione  $F(1,127)=0.59$   $p=.446$

I due grafici, mostrano prima e dopo il filtro per i soggetti soddisfatti della propria scelta.



Se perciò nel calcolo totale teniamo conto di tutti i soggetti, l'effetto principale è dato dal genere, c'è cioè una differenza statistica nella distribuzione di empatia ma è direttamente riconducibile al fatto che le donne hanno in media un grado maggiore di empatia. Se teniamo però solo conto dei soggetti che sono soddisfatti della propria scelta scolastica, allora il tipo di scuola diventa più importante del genere, evidenziando che vi è un “tipo psicologico” più empatico che sceglie l'indirizzo umanistico e uno meno empatico, che sceglie una via più tecnica.

L'analisi precedente mostra quindi diversi livelli di empatia sulla base del corso di studi frequentato. Tuttavia, non consente di capire eventuali effetti confondenti dovuti al genere, in quanto nell'analisi univariata viene considerata una sola variabile alla volta (genere o tipo di scuola). Al fine di controllare simultaneamente per entrambi questi fattori, è quindi stata svolta una analisi di regressione multipla. La variabile dipendente è rappresentata dal punteggio di empatia ottenuto da ogni studente sulla base della compilazione del questionario, mentre le variabili indipendenti sono il genere e il tipo di scuola. Per quanto riguarda questa seconda variabile, abbiamo deciso in questo caso di considerare separatamente gli istituti umanistici (umanistico: scienze umane), gli istituti tecnici (tecnico: elettrotecnica, informatico, meccanica e ragioneria) e il liceo scientifico e linguistico (altri licei). Questa scelta ci consente di tenere maggiormente sotto controllo l'eterogeneità in termini di indirizzi di studi presente nelle scuole considerate. Una differenza che può essere rilevata tra le scuole è infatti che la scelta universitaria è sicuramente più uniforme, da un punto di vista didattico, e specialistico dell'offerta delle scuole superiori. Quando si sceglie l'università si è sicuri per esempio, che se si farà ingegneria tutto il programma sarà integrato e coerente con le materie tecniche più importanti. Alle superiori invece c'è sicuramente un nucleo comune ai vari indirizzi, più "generalista", oltre alle specificità caratterizzanti i diversi corsi di studi. In questo studio sono stati accorpate nelle due macro aree – umanistico e tecnico – anche scuole che possono attirare studenti non propriamente tecnici e non propriamente umanistici.

I risultati della regressione sono sintetizzati nella tabella n.16

Si può notare come sia il genere che il tipo di scuola (in particolare contrapponendo umanistico e tecnico) siano fattori significativamente associati al livello di empatia.

In particolare, a parità di scuola, le ragazze hanno mediamente un punteggio di empatia di 4 punti più alto dei maschi. Per quanto riguarda il tipo di scuola, gli studenti che hanno scelto un liceo umanistico hanno mediamente 3,2 punti di empatia in più rispetto a coloro che hanno scelto un istituto tecnico, a parità di genere. Gli studenti dei licei scientifici e linguistici (che presentano caratteristiche simili, per materie studiate, sia agli istituti tecnici che ai licei classici) hanno mediamente 0,68



punti in più di empatia rispetto agli studenti degli istituti tecnici, che tuttavia non rappresenta una differenza statisticamente significativa.

Chiaramente, per trarre conclusioni definitive occorrerebbe controllare la regressione per ulteriori potenziali confondenti, tuttavia questi risultati confermano e supportano le analisi precedenti.

L'elaborazione statistica dell'item 43 “Quale lavoro ti piacerebbe fare da grande”, ha dato risultati in linea con quanto presupposto nello studio.

Ci si aspettava di trovare infatti che a studenti con bassa empatia, interessasse intraprendere lavori più tecnici, nei quali l'interazione e le relazioni non fossero indispensabili, mentre a studenti con alta empatia interessasse di più lavorare a contatto con gli altri, in lavori relazionali, magari orientati all'aiuto.

I lavori (vedi tab.11) che sono stati raggruppati nell'area Economico-Commerciale-Servizi hanno un'empatia media di  $M=37,84$  dev. Std.= 8,45 Soggetti=68 quelli dell'ambito Scientifico-Tecnico  $M=37,88$  dev.std.=9,17 Soggetti=33 che è molto vicina alla classe di bassa empatia (28-36).

Invece l'ambito Medico-Sanitario-Sport  $M=42,47$  dev.std.=9,902 Soggetti=51 e quello Sociale-Educativo  $M=43,89$  dev.std.=8,337 Soggetti=28 sono più vicini alla classe di empatia sopra la media (44-53).

Risulta chiara una differente espressione dell'empatia, a seconda della tipologia di lavoro che si vorrebbe fare.

Anche il lavoro desiderato si distribuisce in modo diverso tra maschi e femmine  
Chi-quadrato=38.58  $p<.001$

In particolare sono maggiori le frequenze dei maschi per “Scientifico-Tecnico” e “Militare” e quelle delle femmine per “Medico-Sanitario-Sport”, “Socio-Educativo”, “Giuridico”. Nel grafico n.6 relativo alla distribuzione lavoro-genere risulta evidente questa differente distribuzione. L'unico dato che può sembrare atipico è rappresentato dalla media empatica del settore artistico che risulta particolarmente bassa  $M=37,38$ . In particolare le femmine che vorrebbero lavorare nell'ambito artistico hanno un

picco verso il basso  $M=34,82$ , mentre i maschi dello stesso ambito ottengono punteggi molto superiori  $M=40,20$ . I soggetti in questa categoria sono solo 21, perciò questa bizzarria potrebbe essere solo data, dal basso numero di aspiranti artisti.

## **2.5 Conclusione**

Questo studio ha confermato che vi è una differente distribuzione di empatia negli alunni, le femmine in media più dei maschi e chi frequenta gli istituti ad orientamento umanistico in media più di chi frequenta gli istituti tecnici. Baron-Cohen suggerisce che a fronte di questa conferma, si dovrebbe utilizzare uno stile didattico che sia in linea con il differente stile cognitivo, posseduto da chi frequenta i due differenti tipi di orientamento.

Perciò visto che in media i bambini hanno più probabilità di essere dei Sistemizzatori (Tipo S) e le bambine più Empatiche (Tipo E) si potrebbero ritagliare stili didattici appropriati per la tipologia cognitiva.

Non so se la didattica italiana sarà mai in grado di operare distinzioni così sartoriali sulla popolazione studentesca. Sarebbe probabilmente molto interessante vedere se bimbi o bimbe con bassa empatia, incoraggiati da uno stile didattico più vicino al loro “tipo cognitivo” potessero essere aiutati a sviluppare una maggiore capacità comunicativa ed interpretativa verso gli altri. E di contro se bimbe e bimbi con alta empatia potessero essere istruite a meglio comprendere i sistemi e di conseguenza ad interessarsi anche a materie come matematica o fisica.

Forse un buon punto di partenza potrebbe essere quello di utilizzare strumenti come il QE nelle classi, per sensibilizzare gli studenti e aiutarli a conoscersi meglio per poter prendere decisioni più in linea con il proprio modo di essere. Nel nostro studio su un campione di 270 studenti solo 131 tornerebbero a scegliere la scuola che stanno frequentando. Sicuramente su questa quota incidono molti fattori, ma probabilmente

una maggiore consapevolezza li avrebbe aiutati a scegliere con più accuratezza la propria strada. Meno sbagli lungo il percorso possono significare studenti più felici e produttivi e domani lavoratori più soddisfatti e formati per dare il meglio nel proprio ambito.

## Riferimenti bibliografici

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

Baron-Cohen, S. (2003), *Questione di cervello. La differenza essenziale tra uomini e donne*. Tr. it. Mondadori, Milano 2004.

Baron-Cohen, S. (2011) *La scienza del male. L'empatia e le origini della crudeltà*. Tr.it. Raffaello Cortina Editore. Milano 2012

Baron-Cohen, S., Wheelwright, S. (2004), "The empathy quotient (EQ): an investigation of adults with Asperger syndrome or high functioning autism, and normal sex differences". In *Journal of Autism and developmental Disorders*, 34, pp. 163-165.

Billington, J., Baron-Cohen, S., Wheelwright, S. (2007), "Cognitive style predicts entry into physical sciences and humanities: Questionnaire and performance tests of empathy and systemizing". In *Learning and Individual Differences*, 17, pp. 260-268.

Campbell, R., Heywood, C., Cowey, A., Regard, M., Landis, T. (1990), "Sensitivity to eye gaze in prosopagnosic patients and monkeys with superior temporal sulcus ablation". In *Neuropsychologia*, 28, pp.1123-1142.

Chapin, F.S. (1942). Preliminary standardization of a social insight scale. *American Sociological Review*, 7, 214-225.

Coricelli, G., Nagel, R., (2009), “Neural correlates of depth of strategic reasoning in medial prefrontal cortex”. In *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 106, pp. 9163-9168

Craighero, L. (2010) *Neuroni specchio. Vedere è fare*. Il Mulino, Milano

Cronbach , L. J. (1955). Processes affecting scores on understanding of others and assuming “similarity”. *Psychological Bulletin*, 52, 177-193.

Daniel Goleman (1996) *Intelligenza emotiva*. R.C.S. Libri e grandi opere S.p.A., Milano

Davis, M. H., (1980). A multidimensional approach to individual differences in empathy. *JSAS Catalog of Selected Documents in Psychology*, 10, 85.

Diamond , R.F. (1949). A scale for the measurement of empathic ability. *Journal of Consulting Psychology*, 13, 127-133.

Eysenck, S.G.B, Pearson, P.R., Easting, G e Allsopp, J. (1985). Age norms for impulsiveness, venturesomeness, and empathy in adults. *Personality and individual differences*, 6, pp. 613- 620.

Frith, U., Frith, C., (2003), “Development and neurophysiology of mentalizing”. In *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 358, pp. 459-473.

Hogan, R. (1969). Development of an empathy scale. *Journal of Consulting and Clinical Psychology.*, 33, 1299-1312.

Hutchison, W.D., Davis, K.D., Lozano, A.M., Tasker, R.R., Dostrovsky, J.O. (1999), "Pain related neurons in the human cingulate cortex". In *Nature Neuroscience*, 2, pp. 403-405. In *Brain*, 132, pp. 617-627.

Johnson, J.A., Cheek, J.M., & Smither, R. (1983). The structure of empathy. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 1299-1312.

Keysers, C., Kaas, J.H., Gazzola, V. (2010), "Somatosensation in social perception". In *Nature Reviews Neuroscience*, 11, pp. 417-428.

Keysers, C., Wicker, B., Gazzola, V., Anton, J.L., Fogassi, L., Gallese, V. (2004), "A touching sight: SII/PV activation during the observation and experience of touch". In *Neuron*, 42, pp.335-346.

Kumar, P., Waiter, G., Ahearn, T., Milders, M., Reid, I., Steele, J.D., (2008), "Frontal operculum temporal difference signals and social motor response learning". In *Human Brain Mapping*, 30, pp. 1421-1430.

Lamm, C., Nusbaum, H.C., Meltzoff, A.N., Decety, J. (2007), "What are you feeling? Using functional magnetic resonance imaging to assess the modulation of sensory and affective responses during empathy for pain". In *Public Library of Science One*, 2, p. e1292.

Lee, K.H., Siegle, G.J. (2009), "Common and distinct brain networks underlying explicit emotional evaluation: A meta-analytic study". In *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, pubblicato on line il 6 marzo.

Lombardo, M.V., Chakrabarti, B., Bullmore, E.T., Wheelwright, S.J., Sadek, S.A., Suckling, J., Baron-Cohen, S. (2010b), "Shared neural circuits for mentalizing about the self and others". In *Journal of Cognitive Neuroscience*, 22, pp.1623-1635.

Mehrabian, A., & Epstein, N. (1972). A measure of emotional empathy. *Journal of Personality*, 40, 525-543.

Mehrabian, A., Young, A. L., & Sato, S. (1988). Emotional empathy and associated individual differences. *Current Psychology: Research and Reviews*, 7, 221-240.

Mitchell, J.P., Macrae, C.N., Banaji, M.R. (2006), “Dissociable medial prefrontal contributions to judgments of similar and dissimilar others”. In *Neuron*, 50, pp. 655-663.

Rizzolatti G., Vozza L., *Nella mente degli altri*, 2008, Bologna, Zanichelli

Rizzolatti, G., Gnoli, A. (2016), “In te mi specchio. Per una scienza dell'empatia” p.,108, Rizzoli, Milano.

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

Shamay-Tsoory, S.G., Aharon-Peretz, J., Perry, D. (2009), “Two systems for empathy: a double dissociation between emotional and cognitive empathy in inferior frontal gyrus *versus* ventromedial prefrontal lesions”.

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”. In *Science*, 303, pp.1157-1167.

Surian L. *Autismo. Uno stile cognitivo, un disturbo dello sviluppo, una finestra sulla mente umana*. Bologna. Il Mulino.

Thornton, S. e Thornton, D. (1995). Facets of empathy. *Personality and individual differences*, 19, pp. 765-767.

Wagner, T.D., Davidson, M.L., Hughes, B.L., Lindquist, M.A., Ochsner, K.N. (2008), “Prefrontal-subcortical pathways mediating successful emotion regulation”. In *Neuron*, 59, pp.1037-1050.



## **Ringraziamenti**

Voglio ringraziare Erika Bergamini del servizio Informagiovani del comune di Cento, per l'aiuto in ogni fase dello studio, e per ogni aspetto informatico; Elena Pirani per la parte statistica. La nonna Amneris Maccaferri per avere creduto e investito nel progetto Università. Grazie mille!





## **Appendice**



# IL QUOZIENTE DI EMPATIA



Di seguito è riportato un elenco di affermazioni. Per ognuna devi indicare **quanto sei d'accordo o in disaccordo** con essa. Non ci sono risposte giuste o sbagliate, né domande trabocchetto.

SONO:  MASCHIO  FEMMINA

|    |   | Completamente d'accordo | Abbastanza d'accordo | Abbastanza in disaccordo | Completamente in disaccordo |
|----|---|-------------------------|----------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 1  | Capisco con facilità se qualcuno vuole partecipare a una conversazione  |                         |                      |                          |                             |
| 2  | Trovo difficile spiegare ad altri cose che io comprendo facilmente, se non le capiscono la prima volta          |                         |                      |                          |                             |
| 3  | Prendermi cura degli altri mi fa davvero piacere  |                         |                      |                          |                             |
| 4  | Ho difficoltà a capire come comportarmi in mezzo alla gente   |                         |                      |                          |                             |
| 5  | Spesso mi dicono che insisto troppo nel sostenere il mio punto di vista in una discussione                      |                         |                      |                          |                             |
| 6  | Non mi preoccupa molto essere in ritardo a un appuntamento con un amico   |                         |                      |                          |                             |
| 7  | Amicizie e relazioni sono troppo difficili da curare, per questo me ne tengo lontano.                           |                         |                      |                          |                             |
| 8  | Spesso trovo difficile distinguere le buone dalle cattive maniere   |                         |                      |                          |                             |
| 9  | In una conversazione tendo a concentrarmi sui miei pensieri più che su ciò che può pensare il mio interlocutore |                         |                      |                          |                             |
| 10 | Da bambino mi divertivo a tagliare i vermi e a vedere che cosa succedeva  |                         |                      |                          |                             |
| 11 | Capisco subito se qualcuno dice una cosa ma ne intende un'altra   |                         |                      |                          |                             |
| 12 | Mi è difficile capire perché le persone si offendono tanto per alcune cose                                      |                         |                      |                          |                             |
| 13 | Trovo facile mettermi nei panni di un altro   |                         |                      |                          |                             |
| 14 | Sono bravo a predire i sentimenti degli altri   |                         |                      |                          |                             |
| 15 | Capisco subito se in un gruppo di persone, qualcuno si sente in imbarazzo o a disagio                           |                         |                      |                          |                             |
| 16 | Se dico qualcosa per cui qualcuno si offende, è un problema suo, non mio  |                         |                      |                          |                             |
| 17 | Se qualcuno mi chiede se mi piace il suo taglio di capelli, dico la verità, anche se non mi piace               |                         |                      |                          |                             |
| 18 | Non sempre capisco perché qualcuno potrebbe offendersi per una osservazione                                     |                         |                      |                          |                             |
| 19 | Veder piangere qualcuno non mi turba realmente  |                         |                      |                          |                             |
| 20 | Sono molto diretto e alcuni mi dicono che sono scortese, anche se non è mia intenzione                          |                         |                      |                          |                             |
| 21 | Non mi sento confuso dalle situazioni sociali   |                         |                      |                          |                             |
| 22 | Spesso gli altri mi dicono che sono bravo a capire come si sentono e cosa pensano                               |                         |                      |                          |                             |

|    |  | Completamente d'accordo | Abbastanza d'accordo | Abbastanza in disaccordo | Completamente in disaccordo |
|----|--|-------------------------|----------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 23 | Con le persone tendo a parlare delle loro esperienze più che delle mie   |                         |                      |                          |                             |
| 24 | Mi turba vedere un animale soffrire  |                         |                      |                          |                             |
| 25 | Sono capace di prendere decisioni senza essere influenzato dai sentimenti delle altre persone  |                         |                      |                          |                             |
| 26 | Capisco facilmente se qualcuno è interessato o annoiato da ciò che sto dicendo   |                         |                      |                          |                             |
| 27 | Sono turbato quando nei notiziari televisivi vedo persone che soffrono   |                         |                      |                          |                             |
| 28 | Gli amici solitamente mi parlano dei loro problemi perché dicono che li capisco bene   |                         |                      |                          |                             |
| 29 | Sento se la mia presenza è inopportuna anche se non me lo si dice  |                         |                      |                          |                             |
| 30 | A volte mi dicono che vado troppo in là quando scherzo   |                         |                      |                          |                             |
| 31 | Gli altri mi dicono spesso che sono insensibile, anche se non capisco perché   |                         |                      |                          |                             |
| 32 | Se vedo un estraneo in un gruppo, penso che stia a lui fare uno sforzo per inserirsi   |                         |                      |                          |                             |
| 33 | Solitamente non vengo coinvolto emotivamente da un film  |                         |                      |                          |                             |
| 34 | Riesco a capire rapidamente e intuitivamente come uno si sente   |                         |                      |                          |                             |
| 35 | Mi è facile capire di cosa vorrebbe parlare un'altra persona   |                         |                      |                          |                             |
| 36 | Capisco se qualcuno sta mascherando le proprie vere emozioni   |                         |                      |                          |                             |
| 37 | Non sto a riflettere sulle regole nelle situazioni sociali   |                         |                      |                          |                             |
| 38 | Sono bravo a predire quello che uno farà   |                         |                      |                          |                             |
| 39 | Ho la tendenza a essere emotivamente coinvolto dai problemi di un amico  |                         |                      |                          |                             |
| 40 | Solitamente so apprezzare il punto di vista di un'altra persona, anche se non lo condivido.  |                         |                      |                          |                             |
| 41 | Se potessi tornare indietro, sceglierei la stessa scuola che sto frequentando.   |                         |                      |                          |                             |
| 42 | Se hai risposto negativamente, puoi dirci qual è il motivo principale?<br><input type="checkbox"/> Influenza dei genitori nella scelta<br><input type="checkbox"/> Compagni di classe<br><input type="checkbox"/> Insegnanti<br><input type="checkbox"/> Indirizzo scelto<br><input type="checkbox"/> Altro: _____ |                         |                      |                          |                             |
| 43 | Quale lavoro ti piacerebbe fare "da grande"?<br>_____  |                         |                      |                          |                             |

*grazie*