

Doi: 10.23823/jps.v2i1.32

## La cognizione sociale in adolescenti con diagnosi di anoressia: uno studio sperimentale

Rosa Pepe\*

\*Università degli studi dell'Aquila

### Parole chiave

Cognizione sociale, anoressia, adolescenza, teoria della mente, empatia

### Keywords

Social cognition, anorexia, adolescence, theory of mind, empathy

### Riassunto

Questo articolo descrive uno studio sperimentale sulle principali componenti di Cognizione Sociale in ragazze adolescenti con diagnosi di anoressia nervosa. Sono state selezionate pertanto 10 ragazze affette da tale disturbo alimentare, di età compresa tra gli 11 e i 18 anni, dal U.O di neuropsichiatria infantile del policlinico S.Orsola-Malpighi di Bologna e confrontate con un gruppo di ragazze di pari età, genere e scolarità che non presentavano alcun disturbo. Ad entrambi i gruppi è stata somministrata una batteria di reattivi psicodiagnostici (EQ, BES; ToM). E' stato poi effettuato un Student's t-test per confrontare la prestazione dei due gruppi nelle misure di cognizione sociale.

I risultati mostrano come il gruppo sperimentale ha ottenuto punteggi significativamente più bassi relativamente alle componenti affettive dell'empatia, evidenziando così un disordine relativo allo sperimentare in prima persona il vissuto emotivo dell'altro, conservando, invece, la capacità di riconoscere le emozioni e di comprendere il punto di vista altrui.

### Abstract

This paper describes an experimental study investigating the main components of social cognition in anorexic teenagers. The Theory of Mind is considered the main component of the broadest construct of Social Cognition, which in turn goes to influence social behavior.

The adolescent travels for a long time through a very complex identity crisis, a sort of no man's land, to conquer his/her own inner space and his/her place in society. Female adolescent anorexia expresses the very close relationship between disturbances in eating behaviour and the difficulty to accept the sexed body.

Ten girls affected by "anorexia nervosa", aged between 11 and 18, were selected in the eating disorders child and adolescent neuropsychiatry unit, of the S. Orsola-Malpighi University Hospital in Bologna and compared with a control group of the same age, gender and education. Both groups were given a set of psychodiagnostic tools to assess the role of social cognition and empathy. A Student's t-test was conducted to compare the performance of the two groups in social cognition measurements. The results showed that experimental group scored significantly lower for the affective components of empathy, thus highlighting a disorder related to perception of the emotional experience of the

Pepe R.



Doi: 10.23823/jps.v2i1.32

other, while retaining the ability to recognize emotions and understand the point of view of others.

## Introduzione

La cognizione sociale si occupa dello studio scientifico dei processi attraverso cui le persone acquisiscono informazioni dall'ambiente, che interpretano, le immagazzinano in memoria e le recuperano da essa, al fine di comprendere sia il proprio mondo sociale che loro stesse ed organizzare di conseguenza i propri comportamenti. L'obiettivo finale della cognizione sociale è individuare i processi che caratterizzano il funzionamento del nostro sistema cognitivo e che guidano i giudizi che emettiamo nella nostra vita quotidiana, così come i comportamenti che realizziamo all'interno del nostro sistema sociale.

Lo studio scientifico dei processi si riferisce alla natura scientifica di questo approccio in cui ogni ipotesi deve essere falsificata all'interno di una procedura codificata (metodo). I risultati devono essere replicabili in contesti simili, l'oggetto di studio sono i processi, ossia percorsi di elaborazione dell'informazione e lo scopo è quello di isolare i processi di tipo generale e le alterazioni che contesti culturali differenti apportano (Arcuri et al., 2000). L'individuo si interroga sul proprio ambiente, lo esplora e cerca di raccogliere indizi per comprenderlo. A tal fine seleziona le informazioni, alcune verranno raccolte altre ignorate (ad es. *si vede quello che si pensa...*) le interpreta alla luce delle aspettative e delle esperienze passate (ad es. *non si soffre per le cose ma per il significato che diamo alle cose*).

Le informazioni selezionate e interpretate andranno a costituire il bagaglio di conoscenze che l'individuo metterà in gioco nei successivi processi di selezione e interpretazione (per comprendere come verrà interpretata da un individuo una specifica situazione, è più opportuno avere una conoscenza approfondita dell'individuo che della situazione). La Cognizione Sociale si costituisce di diverse componenti, dalle più semplici (ad esempio: la percezione dei segnali sociali e il riconoscimento delle espressioni facciali) alle più complesse come l'attenzione, la memoria, la motivazione, la decisione e la Teoria della Mente (Mazza et al., 2010; 2012; 2014). Per la psicologia dello sviluppo cognitivo è di centrale interesse comprendere come si sviluppano tali abilità, per comprendere i processi cognitivi presenti nella vita sociale sin della prima infanzia.

La Cognizione Sociale e l'abilità di formare meta-rappresentazioni sono processi cognitivi strettamente associati: lo sviluppo cognitivo della conoscenza fisica e biologica è basato sulla capacità di formare rappresentazioni reali primarie. Diversamente, lo sviluppo della conoscenza psicologica, è associato allo sviluppo della capacità di formare specifiche rappresentazioni i cui contenuti sono gli stati mentali altrui (Leslie, 1994). Leslie (1994) ha sostenuto che le meta-rappresentazioni hanno la forma generale e speciale di "Agente-Relazione Informazionale-espressione", in cui l'agente è una o più persone e l'espressione è una rappresentazione definita 'distaccata' perché ogni riferimento alla realtà esterna viene sospeso. La relazione informazionale si riferisce a qualsiasi stato intenzionale, cioè qualsiasi stato mentale come: pensare, credere, conoscere, aver intenzione di, ecc., inoltre precede l'espressione e la rende opaca, sospendendo le implicazioni di verità. Secondo questa prospettiva, la meta-rappresentazione è il meccanismo sottostante alla capacità di rappresentare stati mentali. La capacità

Doi: 10.23823/jps.v2i1.32

d'inferire gli stati mentali altrui è il cuore della vita sociale, perché tale abilità permette di comprendere i comportamenti degli altri, codificandoli in termini di stati mentali, come scopi, desideri e credenze. Allo stato presente, molti ricercatori asseriscono che l'interpretazione dello scopo delle azioni altrui sia fondamentale per la comprensione della causalità psicologica, intesa come origine della capacità di inferire gli stati mentali altrui, nota come Teoria della Mente. Secondo Camaioni (2006), si parla di teoria perché nel ragionare e parlare di noi stessi e degli altri ci riferiamo costantemente a stati mentali quali desideri, emozioni, intenzioni e credenze, non direttamente osservabili, che colleghiamo ai comportamenti fino a formare un sistema esplicativo coerente e unitario.

La Teoria della Mente è considerata, attualmente, la principale componente del più vasto costrutto della Cognizione Sociale, che a sua volta va ad influenzare il comportamento sociale (Shamay-Tsoory, 2009; Mazza et al., 2010;2012;2014). Infatti, avere difficoltà in diversi domini del funzionamento sociale, come la comunicazione, le relazioni interpersonali, i ruoli familiari e lavorativi, è tipico dei soggetti che presentano un deficit della Teoria della Mente. La Teoria della Mente è una capacità sempre "on line" negli umani e permette a ogni persona di interpretare segnali dell'ambiente sociale che supportino o disconfermino le proprie convinzioni sulla realtà, di estrarre da un discorso il significato rilevante e, nella comunicazione umana, di oltrepassare il significato letterale di parole ed espressioni sulla base di informazioni contestuali. Permette, inoltre, di distinguere tra realtà e finzione (far finta di...), tra le proprie credenze e quelle di un'altra persona, tra uno scherzo e una bugia, di riconoscere le false credenze, di comprendere le metafore, l'ironia e le situazioni cosiddette di faux pas (gaffes).

La Teoria della Mente è la capacità di essere a conoscenza che gli stati mentali degli altri possono essere diversi dal proprio (Perner, 1991). La ToM ci permette quindi di spiegare e prevedere, ma anche manipolare il comportamento degli altri (Doherty, 2008). Infatti, la ToM è un funzionamento mentale di base, che sembra essere unico per l'uomo (Call e Tomasello, 2008). La Teoria della Mente sarebbe così formata da due sottoparti: aspetti Affettivi e aspetti Cognitivi. Con il concetto di ToM Cognitiva si intende la capacità di comprendere stati mentali 'freddi', cioè inferire i pensieri e le credenze degli altri, mentre con ToM Affettiva la capacità di comprendere gli stati mentali 'caldi', cioè inferire le emozioni altrui (Shamay-Tsoory et al., 2010).

La Teoria della Mente è sicuramente una parte del sistema cerebrale che permette di avere reazioni empatiche; senza la capacità di attribuire stati mentali complessi, la capacità di reagire empaticamente in modo appropriato risulterebbe drasticamente limitata. Tuttavia, le reazioni empatiche iniziano molto presto nello sviluppo: alcune forme di contagio emotivo sono presenti già nelle prime settimane, molto prima dell'emergere della Teoria della Mente e dei suoi precursori. Alcuni livelli di empatia, quelli legati ad esempio alle emozioni primarie di tristezza, felicità, rabbia e paura, possono essere raggiunti anche se esiste un deficit di Teoria della Mente. Ciò è stato indagato in uno studio sulle reazioni fisiologiche che le persone autistiche hanno nell'osservare immagini che ritraggono le emozioni primarie: risulta una dissociazione fra le capacità empatiche primarie e la Teoria della Mente. Questo confermerebbe che, sebbene vi sia sicuramente un collegamento tra le due funzioni, queste possono essere danneggiate e sviluppate in modo selettivo (Surian, 2005).

Il concetto di empatia, nel campo delle neuroscienze, tende ad estendersi e

Doi: 10.23823/jps.v2i1.32

a far entrare in esso non solo le emozioni ma tutti i diversi aspetti del comportamento espressivo che consentono di stabilire un legame sensato tra gli altri e noi stessi. In quest'ambito l'empatia viene anche definita come ciò che "ci aiuta a comprendere i sentimenti e gli stati interni della mente degli altri e a condividere vissuti, bisogni, credenze e obiettivi". Quindi, l'empatia è un costrutto multidimensionale che varia a seconda sia delle esigenze teoriche di chi lo utilizza, sia della disponibilità tecnica degli strumenti d'indagine, per cui in neuroscienze essa si sposta dal piano emotivo a inglobare anche quello della sensibilità e della comprensione delle azioni. Gli esseri umani sono creature intensamente sociali che hanno bisogno di appartenenza e connettersi con gli altri (Baumeister e Leary, 1995).

L'empatia aiuta creare e mantenere questi legami sociali consentendo alle persone di comprendere, condividere e rispondere in modo appropriato a stati emotivi altrui (Decety e Jackson, 2004). L'empatia è stata recentemente descritta per includere due dimensioni: la componente cognitiva, nota come teoria della mente, consistente nella capacità di comprendere e spiegare gli stati mentali degli altri, e la componente emotiva, facendo riferimento allo stato emotivo attuale e dedotto alla propria esperienza degli individui. In aggiunta a questa categorizzazione bidimensionale di empatia, Dziobek et al. hanno proposto una doppia dissociazione all'interno della dimensione di empatia emozionale: l'empatia emotiva esplicita (valutazione di preoccupazione empatica) e l'empatia emotiva implicita (eccitazione come proxy per preoccupazione empatica).

Ci sono prove che i pazienti con PTSD hanno difficoltà a vivere l'intimità e la tenerezza e sentirsi a volte scollegati da se stessi, suggerendo che i sintomi paralizzanti possono compromettere la capacità empatica di PTSD. Inoltre, una bassa empatia nei soggetti con PTSD potrebbe essere una strategia di coping inconsapevole del sistema di eccitazione, impedendo all'individuo di essere travolti dalle esperienze stressanti. Se una bassa empatia è un fattore di rischio per PTSD, l'effetto collaterale dei sintomi è ancora oggetto di dibattito.

Mazza et al. (2014) hanno condotto uno studio in cui sono stati valutati i correlati comportamentali e funzionali del cervello di empatia cognitiva ed emozionale nei soggetti affetti da disturbo da stress post-traumatico, tutti presenti nella zona de L'Aquila durante il terremoto dell' Aprile 2009. Essi sono stati sottoposti a risonanza magnetica funzionale durante la quale si sono esibiti una versione modificata del Poliedrico Empatia test. Dal punto di vista comportamentale, i dati hanno mostrato che i soggetti con PTSD non differiscono dai controlli nella dimensione dell'empatia cognitiva, mentre hanno mostrato una perdita di entrambe le dimensioni dell'empatia emotiva rispetto ai soggetti di controllo. I pazienti con PTSD hanno mostrato alterazioni nell'empatia emotiva implicita ed esplicita, ma non nell'empatia cognitiva. I pazienti con PTSD durante le risposte dell'empatia emotiva implicita, rispetto a controlli, sono esposti a maggiore attività neurale nella parte sinistra del pallidum e dell'insula destra; invece il gruppo di controllo ha mostrato una maggiore attivazione della parte destra del giro frontale inferiore. Infine, nelle risposte dell'empatia emotiva esplicita il gruppo PTSD ha mostrato una ridotta attività neurale nel insula sinistra e nella parte sinistra del giro frontale inferiore. L'assenza di un deficit nella dimensione empatia cognitiva suggerisce che gli individui con PTSD, anche se riconoscono il diritto emotivo di altre persone, non hanno una quantità paragonabile di preoccupazione per lo stress di altre persone. A ciò va aggiunto

Doi: 10.23823/jps.v2i1.32

che oltre ai pazienti affetti da PTSD, studi precedenti hanno scoperto che i soggetti che si trovano in fase acuta di inedia hanno una ridotta capacità di empatia cognitiva. Studi di empatia cognitiva che impiegano diversi tipi di stimoli comprese le espressioni emotive della regione dell'occhio del volto, voce, filmati, scritti e vignette, hanno sottolineato che durante il digiuno, gli individui con anoressia nervosa hanno uno scarso rendimento su una varietà di compiti di rilevazione dello stato mentale. Da queste specifiche premesse prende avvio il nostro studio sperimentale nell'ambito della cognizione sociale in pazienti con diagnosi di anoressia.

### Obiettivo

Lo scopo di questo studio nasce dalla volontà di voler valutare il ruolo della cognizione sociale e dell'empatia nella vita di adolescenti affette da anoressia nervosa. Uno studio trasversale (Oldershaw et al.2010) ha confrontato alcuni soggetti con anoressia nervosa nella fase di inedia con un gruppo di individui che in precedenza aveva sofferto di anoressia nervosa ma che aveva avuto un recupero del peso da almeno un anno. Da quest'ultimo sono emerse maggiori difficoltà a rilevare lo stato mentale degli altri attraverso voci o film nel gruppo di inedia, mentre il gruppo di recupero peso ha eseguito un compito più simile a quella del gruppo di controllo sano. Lo studio di Gillberg et al. (2010), invece, ha valutato alcuni individui che erano stati completamente recuperati dalla anoressia nervosa ma che 18 anni dopo la diagnosi di anoressia presentavano ancora una pessima performance nell'individuare i pensieri e i sentimenti degli altri attraverso un task (Happé's mental and nonmental cartoons) rispetto ai partecipanti di confronto sani. Quindi, la nostra ricerca si propone di evidenziare alcune compromissioni nelle capacità cognitive, emotive e sociali di adolescenti con tale diagnosi.

### Metodo e strumenti

Il campione analizzato è composto da 10 ragazze affette da anoressia nervosa, di età compresa tra gli 11 e i 18 anni, dal U.O di neuropsichiatria infantile per i disturbi del comportamento alimentare in età evolutiva, del policlinico S. Orsola- Malpighi di Bologna confrontate con un gruppo di 10 ragazze che non presentavano alcun disturbo di pari età, genere e scolarità. Le ragazze sono state sottoposte ad una batteria di test di cognizione sociale.

Per valutare il grado di empatia di queste ragazze sono stati utilizzati i seguenti test tradotti e adattati alla lingua italiana.

- Il Quoziente d Empatia (EQ; Baron-Cohen et al., 2001) è un questionario auto-compilativo per la valutazione della capacità empatica, cioè di riconoscere lo stato affettivo di un altro e di rispondere con un'appropriata emozione per questo. L'EQ è composto da 40 item, ovvero affermazioni a cui il soggetto deve rispondere indicando su una scala Likert il grado di accordo o di disaccordo con esse. Il massimo punteggio di EQ è 80, quindi punteggi elevati di EQ rappresentano una maggiore empatia del soggetto.
- La Basic Empathy Scale (BES) è una scala composta da 20 item

sviluppata da Jolliffe Farrington (2006). Il soggetto deve dare le sue valutazioni, riguardo le affermazioni che più o meno sono descrittive di se stesso, su 5 punti secondo Scala Likert (disaccordo, non sono d'accordo, né accordo né in disaccordo, d'accordo, completamente d'accordo). Nel modello a due fattori (Jolliffe e Farrington, 2006), nove item valutano l'empatia cognitiva (item 3, 6, 9, 10, 12, 14, 16, 19, 20), e 11 item valutano l'empatia affettiva (item 1, 2, 4, 5, 7, 8, 11, 13, 15, 17, 18). Il punteggio può variare da un minimo di 20 (deficit di empatia) a un massimo di 100 (alto livello di empatia). Di seguito per valutare il livello di Teoria della Mente sono stati utilizzati 3 test di cui due visivi Eyes Task e il Test delle Intenzioni; e una parte della Batteria di intelligenza Sociale di Sartori.

- L'Eyes task (Baron-Cohen et al., 2001b) è stato inventato per valutare la capacità di attribuire stati mentali in adulti e adolescenti senza ritardo mentale grave. L'Eyes task è composto da 36 item visivi, ovvero immagini di occhi/sguardi. Il soggetto in esame deve scegliere tra 4 alternative di aggettivi (ad esempio odioso-arrogante-spaventato-geloso) quello che per lui rispecchia di più lo stato mentale ed emozionale del item di riferimento.
- Il Test delle Intenzioni è composto da 5 serie di sequenze di immagini; la serie AI con 14 sequenze, la serie AI B con 12, la serie E con 12, la serie LP con 14 e la serie LSP con 14. Ogni sequenza possiede 3 immagini o vignette e dopo la loro dimostrazione viene richiesto al soggetto quale tra le alternative suggerite (a,b,c) completa la sequenza in modo logico. Il suo compito è di inferire le intenzioni del personaggio osservando le sue azioni.
- Una sezione della Batteria di Intelligenza Sociale di Sartori; è stato autosomministrato:
  - a) Test di Teoria della mente (ToM)

Il Test di Teoria della mente è composto da 13 brevissime storie con dei protagonisti. La paziente deve leggere queste storie e rispondere a delle domande provando a mettersi dal punto di vista del personaggio citato.

#### b) Test delle Situazioni Sociali

Il test delle Situazioni sociali è composto da 25 mini storie, in cui una parte di esse è evidenziata in grassetto. La paziente deve leggere attentamente la storia e poi deve giudicare il comportamento presentato nella parte in grassetto come se ne fosse testimone, usando una scala di valutazione che intercorre da normale ad estremamente strano.

### Analisi e risultati

E' stato effettuato un t test per confrontare la prestazione dei due gruppi nelle misure di cognizione sociale. I risultati hanno mostrato una differenza significativa tra i due gruppi solo per quanto riguarda la componente affettiva sia della scala Basic Empathy (BES;  $t_{1,19}=-4.106$ ;  $p= 0.001$ ) che del Quoziente di Empatia (EQ-emozionale;  $t_{1,19}=-3.483$ ;  $p= 0.002$ ) [Vedi Tab.1].

Al contrario i punteggi ottenuti alla ToM e al EQ-cognitiva, pur non risultando un aspetto significativo per il nostro studio; dimostrano che i due

Doi: 10.23823/jps.v2i1.32

gruppi possiedono una buona capacità di attribuire stati mentali, ovvero pensieri, credenze ed emozioni verso se stessi e gli altri, di essere a conoscenza che gli stati mentali degli altri possono essere diversi dai propri [Vedi Tab. 1].

Si potrebbe ipotizzare, quindi, che queste adolescenti ragazze affette da anoressia nervosa riescano ad instaurare i rapporti sociali perché conservano la capacità di riconoscere il punto di vista altrui, ma potrebbero avere delle difficoltà nel mantenerli, in quanto restano distaccate nel vivere le emozioni altrui.

La letteratura recente è unanime nel considerare l'empatia come costruito multidimensionale, costituito da due componenti: empatia cognitiva, ovvero la capacità di inferire gli stati emozionali altrui ed empatia affettiva, ovvero la capacità di condividere lo stato emozionale altrui, definito come "sharing" (Shamay-Tsoory, 2009). I risultati ottenuti mostrano che il gruppo AN ha punteggi significativamente più bassi sulle componenti affettive dell'empatia, in particolare nei test BES-componente affettiva e della EQ-emozionale rispetto al gruppo di controllo. Mostrano invece di avere una buona competenza sulla componente cognitiva dell'empatia, sono quindi in grado di riconoscere correttamente lo stato emotivo dell'altro, ma ne risultano poche coinvolte [Vedi tab. 2].

Studi precedenti (Calderoni et al., 2013) hanno evidenziato su un campione selezionato di 32 adolescenti-donne con AN-R, la compromissione delle capacità empatiche limitate al dominio cognitivo, rispetto ai 41 soggetti di controllo, risparmiando la componente affettiva. L'empatia è stata valutata attraverso l'utilizzo della scala IRI (Davis, 1980). Nello specifico la componente cognitiva è stata valutata attraverso le sottoscale: Perspective Taking Scale per l'assunzione della prospettiva dell'altra persona in tempo reale e, Fantasy scale riguardo le situazioni di finzione. I risultati hanno mostrato un punteggio significativamente basso nella PT scale, indicativo di un deficit nel funzionamento interpersonale e converge con i risultati ripetuti di abilità sociali alterate in soggetti con anoressia nervosa. Questi risultati, seppur preliminari, suggeriscono che uno schema disfunzionale della capacità di Empatia Cognitiva può essere un tratto stabile di AN-R.

## Conclusioni

Nel nostro studio il deficit relativo alla componente affettiva dell'empatia implica nel nostro caso un disordine relativo nello sperimentare in prima persona il vissuto emotivo dell'altro, conservando la capacità di riconoscere le emozioni e di comprendere il punto di vista altrui. Visti i risultati in parte discordanti rispetto a quanto rilevato da studi precedenti sarebbe interessante replicare lo studio su un campione più ampio. Seppur i risultati suggeriscono che uno schema disfunzionale della capacità di Empatia Cognitiva può essere un tratto stabile di AN-R, sarebbe opportuno poter indagare ulteriori aspetti legati alla cognizione sociale tale da dedurre un quadro più definito delle componenti di cognizione in adolescenti con questo tipo di disturbo alimentare.

## Bibliografia

- [1] Adenzato M., Todisco P., Ardito R.B. (2012), *Social cognition in anorexia nervosa: Evidence of preserved theory of mind and impaired emotional*

Doi: 10.23823/jps.v2i1.32

*functioning.* Alessio Aventani, University of Bologna.

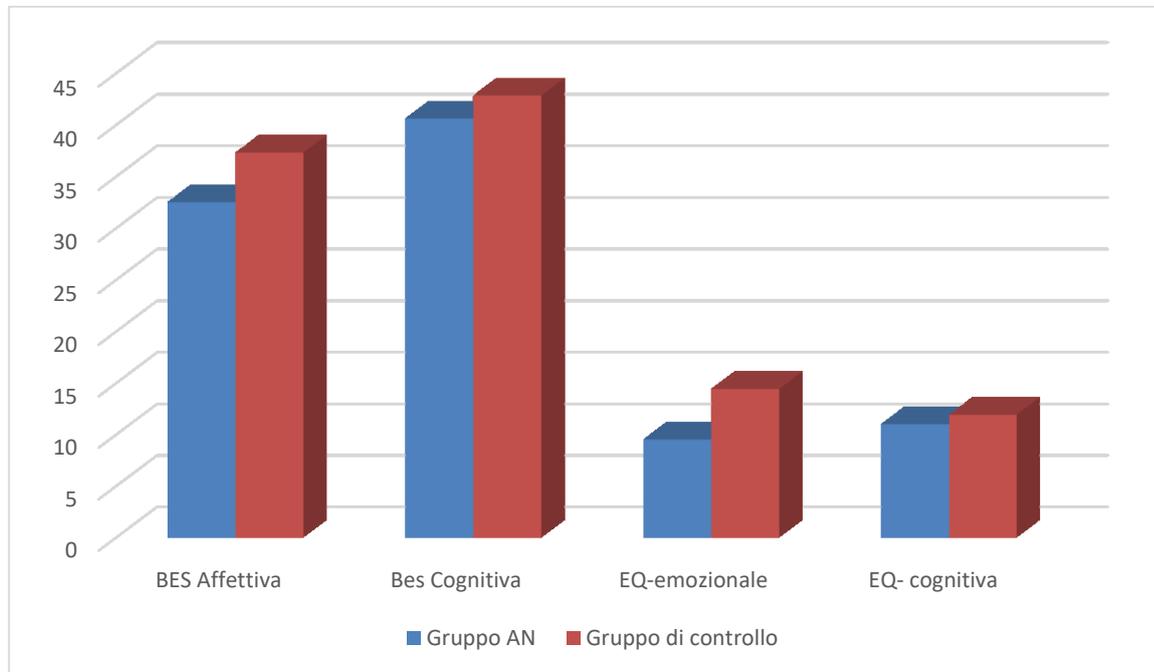
- [2] American Psychiatric Association. (2014), *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM V. Fifth Edition*, Raffaello Cortina Edizione.
- [3] Arcuri L., Castelli L. (2000), *La cognizione sociale: strutture e processi di rappresentazione*, Edizioni Laterza.
- [4] Calderoni S., Fantozzi P., Maestro S., Brunori E., Narzisi A., Balboni G., Muratori F.(2013), *Selective cognitive empathy deficit in adolescents with restrictive anorexia nervosa*. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*
- [5] Camaioni L. (2006), *La Teoria della mente: origini, sviluppo e patologia*, Edizioni Laterza.
- [6] Carbone P. (2005), *Adolescenze-Percorsi di psicologia clinica*, Edizioni scientifiche Ma.Gi, Roma.
- [7] Happè F., Frith U.(2014), *Annual Research Review: Towards a developmental neuroscience of atypical social cognition*, *Journal of child Psychology and Psychiatry*.
- [8] Leslie A. M. (1994), *Theory of mind' as a mechanism of selective attention*, In *The new cognitive neuroscience*, Cambridge.
- [9] Mazza M., Pino M.C., Mariano M., Tempesta D., Ferrara M., De Berardis D., Masedu F., Valenti M.(2014), *Affective and cognitive empathy in adolescents with autism spectrum disorder*, *Front Hum Neurosci.* 8:791, doi: 10.3389/fnhum.2014.00791.
- [10] Mazza M., Tempesta D., Pino M.C., Nigri A., Catalucci A., Guadagni V., Gallucci M., Ilaria G., Ferrara M.(2015), *Neural activity related to cognitive and emotional empathy in post-traumatic stress disorder*, *Behaviour Brain Research*, 282(2015) 37-45.
- [11] Morelli S.A., Rameson L.T., Lieberman M. D.(2014), *The neural components of empathy: Predicting daily prosocial behavior*, Advance Access publication.
- [12] Vetter N.C., Altgassen M., Phillips L. ,Mahy CE.V.& Kliegel M. (2013), *Development of Affective Theory of Mind Across Adolescence: Disentangling the Role of Executive Functions*, *Developmental Neuropsychology*, 38:2, 114-125.
- [13] Vetter N.C., Leipold K., Kliegel M., Phillips L.H. & Altgassen M. (2012), *Ongoing development of social cognition in adolescence*, *Child Neuropsychology*, Doi:10.1080/09297049.2012.718324.
- [14] Vetter N.C., Weigelt S., Dohnel K., Smolka M.N., Kliegel M.(2013),

Doi: 10.23823/jps.v2i1.32

*Ongoing neural development of affective theory of mind in adolescence,*  
 Social cognitive and Affective Neuroscience Advance Access.

Tabelle

11



Tab.1 Confronto tra i risultati del Gruppo sperimentale e di controllo ottenuti dalla scala BES affettiva e cognitiva e dal Quoziente di Empatia Emozionale e Cognitiva

	Gruppo AN	Gruppo di controllo	T	P
<b>Età</b>	14.5 (1.78)	15 (0.95)	-0.842	0.410
<b>Genere</b>	10 F	10 F		
<b>Scolarità</b>	9.20 (1.98)	9.83 (0.93)	-0.983	0.373
<b>ToM</b>	9.60 (2.71)	9 (2.44)	0.545	0.592
<b>BES- componente affettiva</b>	32.50 (2.50)	37.33 (2.93)	-4.106	0.001
<b>BES-componente cognitiva</b>	40.6 (9.93)	42.83 (5.71)	-0.660	0.517
<b>TEST DELLE SITUAZIONI SOCIALI</b>				
Comportamenti Normativi	12.8 (1.75)	13.42 (1.16)	-0.988	0.335
Violazione	23.3 (1.7)	21.33 (4.18)	1.389	0.180
Gravità	57.40 (7.24)	48.75 (12.71)	1.904	0.071
<b>Test delle</b>	20.1 (2.51)	20.41 (3.78)	-0.228	0.822

<b>Intenzioni</b>				
<b>EQ- emozionale</b>	9.5 (3.34)	14.41 (3.26)	-3.475	0.002
<b>EQ-cognitiva</b>	11 (3.09)	11.91 (4.39)	-0.554	0.586
<b>Social Skills</b>	3.6 (2.54)	5 (2)	-1.445	0.176

Tab. 2 Dati socio-demografici di entrambi i gruppi e i relativi punteggi ottenuti alle varie prove.