

Abilità Pragmatiche e Teoria della Mente: Relazione in una prospettiva evolutiva

Ilaria Gabbatore
Università di Torino, Centro di Scienza Cognitiva
e Dipartimento di Psicologia
ilaria.gabbatore@unito.it

Bruno G. Bara
Università di Torino, Centro di Scienza Cognitiva
e Dipartimento di Psicologia
Centro Interdipartimentale di Studi Avanzati in Neuroscienze
dell'Università degli Studi di Torino
bruno.bara@unito.it

Francesca M. Bosco
Università di Torino, Centro di Scienza Cognitiva
e Dipartimento di Psicologia
Centro Interdipartimentale di Studi Avanzati in Neuroscienze
dell'Università degli Studi di Torino
francesca.bosco@unito.it

1. Introduzione

Comunicare comporta modificare gli stati mentali dell'interlocutore (Grice, 1989): diversi autori (Sperber e Wilson, 2008; Tirassa e Bosco, 2008) propongono che la Teoria della Mente (ToM) - capacità di interpretare gli stati mentali propri e altrui (Premack e Woodruff, 1978) – sostenga tale abilità. In tale ambito, la pragmatica studia i processi inferenziali necessari a comprendere il gap tra quanto viene espresso letteralmente e l'intenzione comunicativa. La Teoria della Pragmatica Cognitiva (Airenti, Bara e Colombetti, 1993; Bara, 2010) propone l'esistenza di abilità inferenziali di diversa complessità sottostanti la capacità di comprendere e produrre fenomeni pragmatici quali ironie e inganni (Bosco e Bucciarelli, 2008) o fallimenti comunicativi (Bosco, Bucciarelli e Bara, 2006). In questo quadro teorico, è stata dimostrata l'esistenza di un trend di difficoltà crescente nella comprensione e produzione di atti comunicativi diretti e indiretti, inganni e ironie (Angeleri et al., 2008; Gabbatore et al., 2013; 2014).

La capacità dei bambini di gestire catene inferenziali di differente complessità si sviluppa con l'età (Bara et al., 1995; Bosco et al., 2013) e tra 3 e 5 anni sembra progredire intensamente (Bucciarelli et al., 2003; Loukusa et al., 2007). La Pragmatica Cognitiva spiega il trend di difficoltà crescente nella capacità dei bambini di comprendere e produrre atti comunicativi diversi, sulla base della crescente complessità inferenziale ad essi sottostante. Alla stessa età, si assiste anche al progressivo sviluppo delle abilità di ToM (Wellman et al., 2001), che continuano ad affinarsi fino all'adolescenza (Bosco et al., 2012; 2014). Winner e Leekman (1991) hanno proposto che la crescente complessità degli atti comunicativi (e.g. inganni e ironie) dipenda dalla capacità di formarsi rappresentazioni mentali complesse (e.g. ToM). Tuttavia questa non sembra essere l'unico fattore ad avere un ruolo nelle abilità pragmatiche e ulteriori approfondimenti sono necessari.

2. Obiettivi e Ipotesi

La ricerca indaga il legame tra la ToM e l'abilità di comprendere e produrre differenti atti comunicativi – diretti e indiretti, ironie e inganni - espressi attraverso il canale linguistico ed extralinguistico. Ci aspettiamo, in linea con Bosco & Bucciarelli (2008) e Bosco et al. (2013), di confermare l'esistenza del trend di difficoltà crescente nella capacità dei bambini di com-

prendere e produrre atti comunicativi diretti e indiretti, inganni e ironie, basato sulla crescente complessità inferenziale sottostante. Ipotizziamo, inoltre, di rilevare una correlazione tra ToM e capacità di comprendere e produrre atti comunicativi di differente complessità. Ci aspettiamo però che la ToM da sola non sia in grado di spiegare il trend di difficoltà dei fenomeni indagati.

3. Metodo

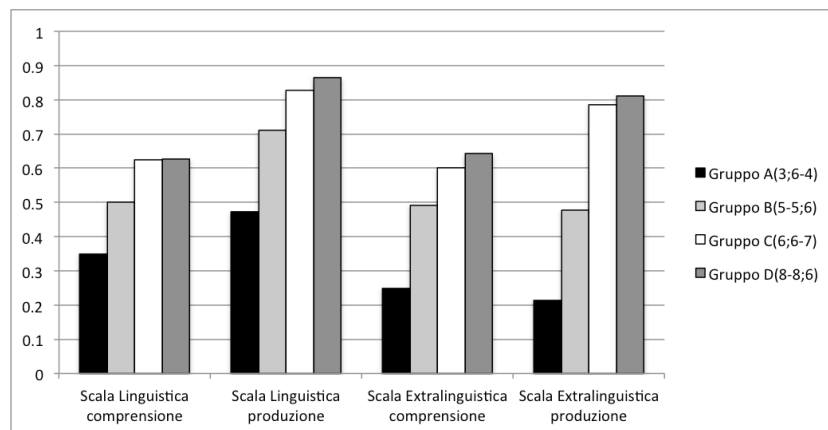
Campione Sperimentale: 120 bambini (60 maschi e 60 femmine) di età compresa tra i 3;6 (anni;mesi) e gli 8;6, suddivisi equamente in 4 fasce di età: Gruppo A: 3;6 – 4;0 ($M = 3.86$; $DS = .24$); Gruppo B: 5;0–5;6 ($M = 5.22$; $DS = .19$); Gruppo C: 6;6-7;0 ($M = 6.78$; $DS = .21$); Gruppo D: 8;0-8;6 ($M = 8.20$; $DS = .22$).

Materiale e procedure: selezione di item della scala Linguistica ed Extralinguistica della Batteria di Assessment per la Comunicazione (ABaCo; Sacco et al., 2008; 2013; Angeleri et al., 2012; Bosco et al., 2012) atti a valutare le abilità di comprendere e produrre atti comunicativi di diversa complessità (atti comunicativi standard – cioè atti comunicativi diretti e indiretti - inganni e ironie) indagati sia attraverso il canale linguistico sia quello gestuale. Le abilità di ToM sono valutate attraverso test tradizionalmente usati in letteratura, di I ordine - Sally & Anne task (Baron Cohen et al., 1985); Smarties task (Perner, Leekman e Wimmer, 1987); Picture Sequencing task (Langdon e al., 1997) – e di II ordine - Ice Cream Story (Sullivan e al., 1995); Maxi Story (Sullivan e al., 1995). L'ordine di presentazione dei task è stato bilanciato. Le somministrazioni, di circa 50 minuti, erano individuali e la codifica delle risposte off line, secondo i criteri di siglatura previsti per ciascun task.

4. Risultati

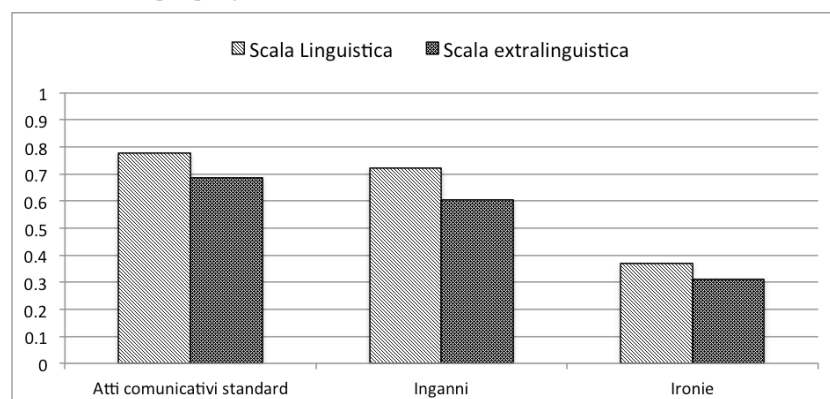
Per valutare l'andamento delle prestazioni dei bambini ai compiti pragmatici all'aumentare dell'età, abbiamo condotto un'ANOVA a misure ripetute con un fattore entro gruppi (sottoscale: Comprensione Linguistica, Produzione Linguistica, Comprensione Extralinguistica, Produzione Extralinguistica) e un fattore tra gruppi (gruppo di età: A(3;6-4); B(5–5;6); C(6;6-7); D(8-8;6)). L'analisi ha rivelato un effetto del tipo di compito ($F_{(3,348)} = 56.13$; $p < .001$; $\eta^2 = .33$) e un effetto del tipo di gruppo, con un miglioramento delle prestazioni all'aumentare dell'età dei partecipanti ($F_{(3,116)} = 65.05$; $p < .001$; $\eta^2 = .63$) (Figura 1)

Fig. 1. Punteggi medi ottenuti ai compiti di comprensione e produzione della scala linguistica ed extralinguistica, da ciascun gruppo di età



Per valutare le prestazioni dei bambini ai diversi fenomeni pragmatici, abbiamo condotto un'ANOVA tra i punteggi ai diversi tipi di compito (atti comunicativi standard, inganni e ironie). Sia per la scala linguistica ($F_{(2,238)} = 127.85$; $p < .001$; $\eta^2 = .52$) che per l'extralinguistica ($F_{(2,238)} = 109.27$; $p < .001$; $\eta^2 = .48$); l'analisi ha rivelato un effetto del tipo di compito: gli atti comunicativi standard sono i più semplici, seguiti da inganni e ironie (Figura 2).

Fig. 2. Punteggi medi ottenuti alla scala linguistica ed extralinguistica ai diversi compiti pragmatici.



Per valutare il ruolo della ToM nello spiegare l'andamento delle prestazioni ai compiti linguistici ed extralinguistici, abbiamo condotto un'analisi della regressione per blocchi, considerando il campione complessivo. Le analisi rivelano significative correlazioni tra le performance ai compiti ToM e ai diversi compiti pragmatici. Tuttavia, l' R^2 - che indica quanta varianza sia spiegata da una certa variabile - non aumenta all'aumentare della difficoltà dei compiti pragmatici proposti. Si veda Tabella 1.

Tabella 1. Analisi della regressione tra i compiti di ToM e le abilità linguistiche ed extralinguistiche

Abilità Comunicativo-Pragmatiche		Teoria Della Mente			
Abilità linguistiche	R^2	R^2 adj	β	F	p
Atti Comunicativi Standard (Diretti e Indiretti)	.050	.042	.224	3.230	.014
Inganni	.271	.265	.52	43.85	.001
Ironie	.141	.134	.376	19.39	.001
Abilità extralinguistiche	R^2	R^2 adj	β	F	p
Atti Comunicativi Standard (Diretti e Indiretti)	.176	.169	.419	25.189	.001
Inganni	.279	.273	.528	45.70	.001
Ironie	.054	.046	.231	6.68	.011

5. Discussione

I risultati mostrano una correlazione tra la performance dei bambini ai compiti ToM e quella ai fenomeni pragmatici indagati. Tuttavia, le analisi suggeriscono che la ToM da sola non spieghi il trend di difficoltà osservato. Se questa fosse il fattore che meglio spiega la varianza ottenuta ai compiti pragmatici, l' R^2 dovrebbe seguire il trend di difficoltà crescente dei compiti pragmatici; tuttavia, l'incremento dell' R^2 non segue tale andamento. Sulla base degli assunti della teoria della Pragmatica Cognitiva, ed in linea con studi precedenti (e.g. Bosco et. al., 2013; Bosco, Bono & Bara, 2012), il trend descritto sembra essere meglio spiegato dalla complessità inferenziale crescente che sottostà ai diversi compiti pragmatici.

Bibliografia

- Airenti, G., Bara, B.G. & Colombetti, M. (1993). Conversation and behavior games in the pragmatics of dialogue. *Cognitive Science*, 17, 197-256.
- Angeleri, R., Bosco, F. M., Gabbatore, I., Bara, B. G., & Sacco, K. (2012). Assessment battery for communication (ABaCo): Normative data. *Behavior research methods*, 44, 845-861.
- Angeleri, R., Bosco, F. M., Zettin, M., Sacco, K., Colle, L., & Bara, B. G. (2008). Communicative impairment in traumatic brain injury: A complete pragmatic assessment. *Brain and language*, 107, 229-245.
- Bara, B.G. (2010) Cognitive pragmatics: The mental processes of communication. Cambridge: MIT Press.
- Bara, B. G., Bucciarelli, M., & Johnson-Laird, P. N. (1995). Development of syllogistic reasoning. *The American journal of psychology*, 157-193.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a theory of mind? *Cognition*, 21, 37-46.
- Bosco, F. M., Angeleri, R., Colle, L., Sacco, K., & Bara, B. G. (2013). Communicative abilities in children: An assessment through different phenomena and expressive means. *Journal of child language*, 40, 741-778.
- Bosco, F. M., Angeleri, R., Zuffranieri, M., Bara, B. G., & Sacco, K. (2012). Assessment Battery for Communication: Development of two equivalent forms. *Journal of Communication Disorders*, 45, 290-303.
- Bosco, F.M., Bono, A., Bara, B. G. (2012). Recognition and Repair of communicative failures: The interaction between theory of mind and cognitive complexity in schizophrenic patients. *Journal of Communication Disorders*, 145, 181-197.
- Bosco F.M., Bucciarelli M. (2008). Simple and Complex Deceits and Ironies. *Journal of Pragmatics*, 40, 583-607.
- Bosco F.M., Bucciarelli M., Bara B. G. (2006). Recognition and repair of communicative failures: A developmental perspective. *Journal of Pragmatics*, 38, 1398-1429.
- Bosco F.M., Gabbatore, I., Tirassa M. (2012). Teoria della Mente in preadolescenti e adolescenti: Una valutazione multicomponentiale. In: *AISC 2012*, pp 342-347, a cura di Cruciani M. & Cecconi F Editore: Università di Trento.
- Bosco, F.M., Gabbatore, I., Tirassa M. (2014). A broad assessment of theory of mind in adolescence: The complexity of mindreading. *Consciousness and Cognition*, 24, 84-97.
- Bucciarelli, M., Colle, L., Bara, B. G. (2003) How children comprehend speech acts and communicative gestures, *Journal of Pragmatics*. 35, 207-241.
- Gabbatore, I., Angeleri, R., Bara, B.G. Bosco, F.M. Sacco, K. (2013). Abilità linguistiche ed extralinguistiche in pazienti con afasia. In Auricchio A., Cruciani M., Rega A., Villani M. Scienze Cognitive: Paradigmi sull'uomo e la tecnologia. Special Issue. *Giornale Italiano di neuroscienze, psicologia e riabilitazione*, 2, 255-261.

- Gabbatore I., Angeleri R., Bosco F.M., Cossa F. M., Bara B. G., Sacco K. (2014). Assessment of communicative abilities in aphasic patients, *Minerva Psichiatrica*, 55, 45-55.
- Grice, H. P. (1989) *Studies in the Way of Words*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Langdon, R., Coltheart, M., Ward, P. Catts, S. (1997). Defective Self and/or Other Mentalising in Schizophrenia: A Cognitive Neuropsychological Approach. *Cognitive Neuropsychiatry*, 2, 167-193.
- Loukusa, S., Leinonen, E., Jussila, K., Mattila, M.L., Ryder, N., Ebeling, H. and Moilanen, I. (2007). 'Answering contextually demanding questions: Pragmatic errors produced by children with Asperger syndrome or high-functioning autism.' *Journal of Communication Disorders* 40, 357-381.
- Perner, J., Leekam, S. R., and Wimmer, H. (1987). 'Three-year-olds' difficulty with false belief: The case for a conceptual deficit.' *British Journal of Developmental Psychology* 5, 125-137.
- Premack, D., & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral and Brain Sciences*, 1, 512-526.
- Sacco, K., Angeleri, R., Bosco, F. M., Colle, L., Mate, D., Bara, B. G. (2008) Assessment Battery for Communication—ABaCo: A new instrument for the evaluation of pragmatic abilities, *Journal of Cognitive Science*. 9, 111-157.
- Sacco K., Angeleri R., Colle L., Gabbatore I., Bara B.G., Bosco F.M. (2013). ABaCo: Assessment Battery for Communication. *Bollettino di Psicologia Applicata*, 268, 55-58.
- Sperber, D. & Wilson, D. (2002). Pragmatics, Modularity and Mind-reading. *Mind and Language*, 17, 3-23.
- Sullivan, K., Winner, E. & Hopfield, N. (1995). How children tell a lie from a joke: The role of second-order mental state attributions. *British Journal of Developmental Psychology*, 13, 191-204.
- Tirassa M., Bosco F.M. (2008). On the nature and role of intersubjectivity in human communication. *Emerging Communication: Studies in New Technologies and Practices in Communication*, 10, 81-95
- Winner E., Leekman S. (1991) Distinguishing irony from deception: understanding the speaker's second-order intention, *British Journal of Developmental Psychology*, 9, 257-270.
- Wellman, H. M., Cross, D., & Watson, J. (2001). Meta-analysis of theory-of-mind development: the truth about false belief. *Child development*, 72, 655-684.