



**AISC 2013**

**ATTI DEL CONVEGNO**

NAPOLI 19 - 20 - 21 - 22 NOVEMBRE 2013

Anno 1 - Vol.2 ISSN 2282-6009

# ASSOCIAZIONE ITALIANA DI SCIENZE COGNITIVE

X CONVEGNO ANNUALE

*Scienze cognitive:  
paradigmi sull'uomo e la tecnologia*

A cura di:

A. Auricchio, M. Cruciani, A. Rega, M. Villani

**Nea  
Science** 

[www.neapolisanit.eu](http://www.neapolisanit.eu)

Giornale italiano di neuroscienze, psicologia e riabilitazione - ISSN 2282-6009

## Abilità linguistiche ed extralinguistiche in pazienti con afasia

Ilaria Gabbatore

Università di Torino, CSC e Dipartimento di Psicologia

[ilaria.gabbatore@unito.it](mailto:ilaria.gabbatore@unito.it)

Romina Angeleri

Università di Torino, CSC e Dipartimento di Psicologia

[romina.angeleri@unito.it](mailto:romina.angeleri@unito.it)

Bruno Giuseppe Bara

Università di Torino, CSC e Dipartimento di Psicologia;

Neuroscience Institute of Turin, Torino

[bruno.bara@unito.it](mailto:bruno.bara@unito.it)

Francesca Marina Bosco

Università di Torino, Centro di Scienza Cognitiva (CSC)

e Dipartimento di Psicologia

Neuroscience Institute of Turin, Torino

[francesca.bosco@unito.it](mailto:francesca.bosco@unito.it)

Katiuscia Sacco

Università di Torino, CSC e Dipartimento di Psicologia

Neuroscience Institute of Turin, Torino

Brain Imaging Group (BIG), Ospedale Koelliker, Torino

[katiuscia.sacco@unito.it](mailto:katiuscia.sacco@unito.it)

## 1. Introduzione

L'afasia è una condizione patologica che si verifica prevalentemente a seguito di una lesione cerebrale in specifiche aree dell'emisfero sinistro, che comporta deficit che limitano gravemente l'efficacia comunicativa nella vita quotidiana (Darrigrand et al., 2011). Tradizionalmente si sono indagate soprattutto le implicazioni sul piano del linguaggio e sono stati proposti numerosi strumenti per la valutazione del puro deficit linguistico: WAB (Kertesz, 1982), BADA (Miceli et al., 1994), Test dei Gettoni (De Renzi e Vignolo, 1962).

Anche la componente gestuale della comunicazione, tuttavia, sembra compromessa. Cutica e colleghi (2006) hanno evidenziato prestazioni deficitarie dei pazienti con lesione cerebrale sinistra nella comprensione di atti comunicativi complessi, come inganni e ironie, espresse attraverso i gesti. La performance era, invece, paragonabile a quella dei soggetti di controllo nei compiti comunicativi più semplici. Sebbene l'utilizzo di gesti possa rappresentare una modalità di compenso del deficit linguistico nei pazienti afasici, questo sembra valere solo per compiti che non implicino la gestione di rappresentazioni mentali complesse. Questi dati sono interpretabili in riferimento al modello di Bara e Tirassa (1999) che definiscono la comunicazione come un processo nel quale la via linguistica ed extralinguistica rappresentano due modalità espressive parallele e integranti a vicenda. Conferme a riguardo derivano dalla psicologia dello sviluppo: bambini a sviluppo tipico mostrano la stessa difficoltà di comprensione di differenti compiti pragmatici, sia che si realizzino per via linguistica sia per via extralinguistica (Bucciarelli et al., 2003). Inoltre, studi mostrano come la competenza comunicativa sia indipendente dalla modalità specifica e come la modalità linguistica e extralinguistica presentino gli stessi tratti di acquisizione (Bara et al., 2000). Il presente lavoro si inserisce nel quadro teorico della teoria della Pragmatica Cognitiva (Bara, 2010) una teoria dei processi mentali sottostanti la comunicazione. All'interno di tale quadro teorico è possibile ordinare diversi fenomeni pragmatici lungo un gradiente di difficoltà crescente, in base alla complessità delle rappresentazioni mentali coinvolte, e indipendente dalla modalità in cui sono espresse (Angeleri et al., 2008; Bosco et al., 2006; Bosco e Bucciarelli, 2008; Bara et al., 2001).

## 2. Obiettivi e Ipotesi

Scopo della presente ricerca è fornire un quadro delle abilità comunicative linguistiche ed extralinguistiche, in comprensione e in produzione, in un campione di pazienti afasici. Ci aspettiamo che la performance comunicativa di questi individui presenti un pattern di decadimento simile sul piano linguistico ed extralinguistico. Inoltre, in accordo con il quadro di riferimento teorico della Pragmatica Cognitiva, ci aspettiamo di individuare un trend di difficoltà crescente nella comprensione e produzione di atti comunicativi di differente complessità.

## 3. Metodo

*Campione Sperimentale:* 13 pazienti (9 maschi e 4 femmine) con afasia lieve e moderata (WAB: Aphasia Quotient tra 68.8 e 99.80), età compresa tra 44 e 72 anni ( $M = 59.7$ ;  $DS = 8.87$ ), livello di istruzione tra 8 e 18 anni ( $M = 11.85$ ;  $DS = 3.62$ ), tempo dalla lesione tra 1 e 75 mesi ( $M = 17.15$ ;  $DS = 21.49$ ), destrimani. Al fine di poter essere inclusi nel campione sperimentale i pazienti dovevano mostrare un sufficiente livello cognitivo, raggiungendo un punteggio di cut-off ai seguenti test neuropsicologici: MiniMental State Examination (punteggio  $\geq 24/30$ ); AAT-denominazione ( $\geq 43$  puntiT); Token Test (punteggio equivalente  $\geq 2/4$ ); Test aprassia ideomotoria (punteggio equivalente  $\geq 3/4$ ). Gruppo di controllo paragonabile al gruppo di pazienti per sesso, età e scolarità.

*Materiale e procedure:* Scala Linguistica ed Extralinguistica della Batteria di Assessment per la Comunicazione (ABaCo; Sacco et al., 2008, Angelelli et al., 2012; Bosco et al. 2012), che valuta in comprensione e produzione un'ampia gamma di fenomeni pragmatici di diversa complessità, quali atti comunicativi standard, inganni e ironie; questi sono espressi attraverso il canale verbale nella scala linguistica ed esclusivamente attraverso il canale gestuale nella scala extralinguistica. A ciascun partecipante, individualmente, venivano presentati brevi filmati contenenti un'interazione comunicativa tra due agenti e venivano poste domande volte a valutare l'abilità di comprensione e produzione di differenti atti comunicativi. La codifica delle risposte avveniva off line, secondo precisi criteri di siglatura (Sacco et al., 2008).

## 4. Risultati

Considerando la performance complessiva, i pazienti afasici hanno mostrato prestazioni significativamente peggiori dei controlli in tutti i compiti pragmatici indagati, in comprensione e produzione, sia nella scala linguistica

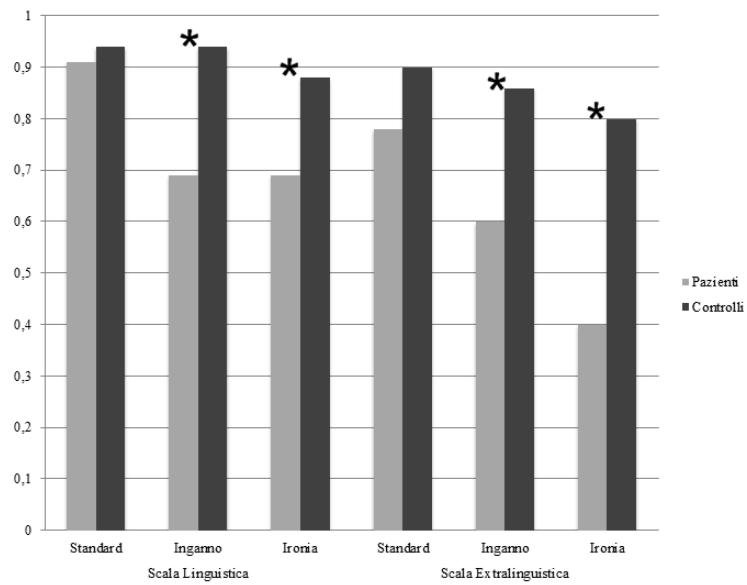
che nella scala extralinguistica (T test:  $3.43 < t < 7.12$ ;  $.001 < p < .003$ ). Per valutare le abilità di *comprensione* di atti comunicativi, abbiamo condotto, sia per la scala linguistica che per quella extralinguistica, un'ANOVA a misure ripetute con un fattore tra gruppi (*tipo di gruppo*: pazienti e controlli) e un fattore entro i gruppi (*tipo di compito*: atti comunicativi standard, inganni e ironie).

Per la *scala linguistica*, l'analisi rivela un effetto del tipo di gruppo ( $F_{(1,37)} = 15.56$ ;  $p < .001$ ;  $\eta^2 = .30$ ): i pazienti mostrano prestazioni significativamente peggiori dei controlli nella comprensione di compiti linguistici. In ambo i gruppi si rileva un effetto legato alla difficoltà del compito ( $F_{(2,74)} = 6.97$ ;  $p = .002$ ;  $\eta^2 = .16$ ). Il contrasto lineare evidenzia una diminuzione dei punteggi in base al tipo di fenomeno pragmatico ( $F_{(1,37)} = 12.16$ ;  $p = .001$ ;  $\eta^2 = .25$ ): gli atti comunicativi standard sono i più semplici da comprendere, seguiti da inganni e ironie.

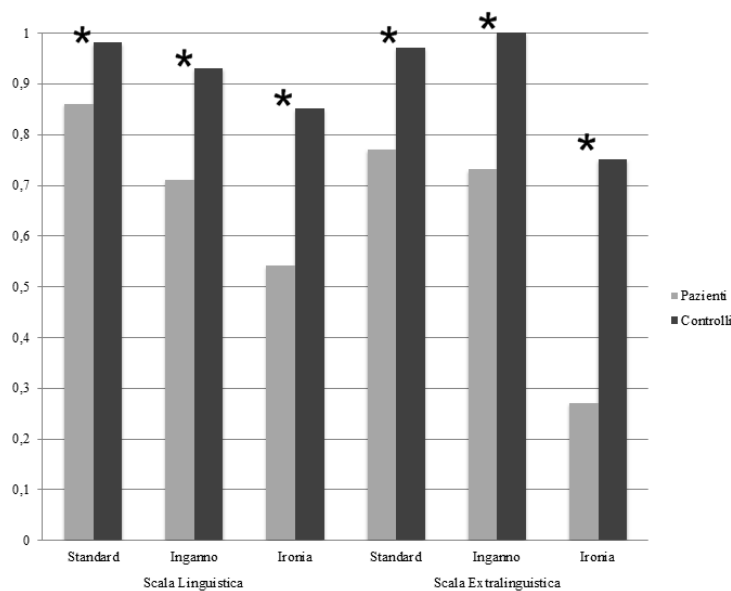
Per la *scala extralinguistica*, l'ANOVA rivela un effetto del tipo di gruppo ( $F_{(1,37)} = 21.77$ ;  $p < .0001$ ;  $\eta^2 = .37$ ), con prestazioni dei pazienti significativamente inferiori dei controlli nei compiti di comprensione. E' emerso, inoltre, un effetto del tipo di compito ( $F_{(2,74)} = 10.73$ ;  $p < .001$ ;  $\eta^2 = .22$ ). Il contrasto lineare evidenzia una diminuzione dei punteggi in base al tipo di fenomeno pragmatico ( $F_{(1,37)} = 22.16$ ;  $p < .001$ ;  $\eta^2 = .37$ ): gli atti comunicativi standard sono i più semplici da comprendere, seguiti da inganni e ironie (Fig. 1).

Per valutare la *produzione* di atti comunicativi abbiamo condotto, per entrambe le scale, un'ANOVA con un fattore tra gruppi (*tipo di gruppo*: pazienti e controlli) e un fattore entro gruppi (*tipo di compito*: atti comunicativi standard, inganni, ironie). Per la *scala linguistica*, l'ANOVA rivela un effetto del tipo di gruppo ( $F_{(1,37)} = 34.96$ ;  $p < .0001$ ;  $\eta^2 = .49$ ): i pazienti mostrano prestazioni peggiori dei controlli ai compiti di produzione. E' emerso, inoltre, un effetto del tipo di fenomeno pragmatico ( $F_{(2,74)} = 6.97$ ;  $p = .002$ ;  $\eta^2 = .16$ ). Il contrasto lineare evidenzia un trend di difficoltà crescente nella comprensione del compito ( $F_{(1,37)} = 17.43$ ;  $p < .001$ ;  $\eta^2 = .32$ ): gli atti comunicativi standard sono i più semplici, seguiti da inganni e ironie. Per la *scala extralinguistica*, l'ANOVA rivela un effetto del tipo di gruppo ( $F_{(1,37)} = 55.63$ ;  $p < .001$ ;  $\eta^2 = .60$ ): i pazienti mostrano prestazioni peggiori dei controlli ai compiti di produzione. Le analisi rivelano, inoltre, un effetto legato alla tipologia di fenomeno pragmatico ( $F_{(2,74)} = 35.42$ ;  $p < .001$ ;  $\eta^2 = .49$ ). Il contrasto lineare mostra una diminuzione lineare dei punteggi ( $F_{(1,37)} = 41.27$ ;  $p < .001$ ;  $\eta^2 = .53$ ): gli atti comunicativi standard sono i più semplici da comprendere, seguiti da inganni e ironie (Fig. 2).

*Fig. 1. Comprensione: Confronto tra i Punteggi dei soggetti afasici e i soggetti di controllo alla scala linguistica ed extralinguistica.*



*Fig. 2. Produzione: Confronto tra i Punteggi dei soggetti afasici e i soggetti di controllo alla scala linguistica ed extralinguistica.*



## 5. Discussione

I pazienti hanno ottenuto prestazioni inferiori rispetto al gruppo di controllo sia in comprensione sia in produzione relativamente a tutti i fenomeni pragmatici indagati, mostrando una compromissione delle abilità comunicative sia linguistiche sia extralinguistiche. Le analisi hanno rilevato un trend di difficoltà crescente nella gestione di atti comunicativi di diversa complessità: gli atti comunicativi standard sono risultati i più semplici, seguiti da inganni e ironie. Un'accurata valutazione delle abilità comunicative di questi pazienti ha certamente un notevole risvolto in ambito clinico, consentendo di individuare abilità compromesse e preservate nei pazienti e di rendere conto delle difficoltà comunicative che l'afasia comporta nella gestione delle interazioni quotidiane.

## Bibliografia

- 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.
- Angeleri, R., Bosco, F. M., Gabbatore, I., Bara, B. G., & Sacco, K. (2012) Assessment battery for communication (ABaCo): normative data, *Behavior research methods*. 44(3), 845-861.
- Bara, B.G. (2010) *Cognitive pragmatics: The mental processes of communication*. Cambridge: MIT Press.
- Bara, B.G. Bucciarelli, M., Geminiani, G. (2000) Development and decay of extralinguistic communication, *Brain and Cognition*, 43, 21-27.
- Bara, B.G., Cutica, I., Tirassa, M. (2001) Neuropragmatics: Extralinguistic communication after closed head injury, *Brain and Language*. 77, 72–94.
- Bara, B.G., Tirassa, M. (1999) Communicative meaning in linguistic and extralinguistic communication. In *Proceedings of the II European conference on cognitive science*, Siena.
- 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., Bucciarelli M., Bara B.G. (2006) Recognition and recovery of communicative failures: A developmental perspective, *Journal of Pragmatics*. 38, 1398-1429.
- Bosco, F.M., Bucciarelli, M. (2008) Simple and complex deceptions and ironies, *Journal of Pragmatics*. 40, 583-607.

- Bucciarelli, M., Colle, L., Bara, B. G. (2003) How children comprehend speech acts and communicative gestures, *Journal of Pragmatics*. 35, 207–241.
- Cutica, I., Bucciarelli, M., Bara, B.G. (2006) Neuropragmatics: Extralinguistic pragmatic ability is better preserved in left-hemisphere-damaged patients than in right-hemisphere-damaged patients, *Brain and Language*. 98, 12-25.
- Darrigrand, B., Dutheil S., Michelet, V., Rereau S., Rousseaux, M., Mazaux, J., et al. (2011) Communication impairment and activity limitation in stroke patients with severe aphasia, *Disability and Rehabilitation*. 33, 1169-1178.
- De Renzi, E., Vignolo, L.A. (1962) The token test: A sensitive test to detect receptive disturbances in aphasics., *Brain*. 85, 665-78.
- Kertesz, A. (1982) *Western Aphasia Battery*, Grune & Stratton, New York.
- Miceli, G., Laudanna, A., Burani, C. (1994) *Batteria per l'analisi dei deficit afasici BADA*. CESPAG Università del Sacro Cuore, Roma.
- 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.