

## **L'attenzione condivisa nei soggetti autistici: quali specificità comportamentali?**

CELANI GIORGIO\*, SCALEMBRA STEFANIA<sup>o</sup>, COLACE CLAUDIO\*,  
BATTACCHI MARCO WALTER\*

### **INTRODUZIONE**

La capacità di condividere l'attenzione con altri su oggetti ed eventi del mondo rappresenta un importante prerequisito per il normale sviluppo cognitivo del bambino, in particolare per la costruzione di significati condivisi (simbolizzazione) e per l'acquisizione del linguaggio [11].

Già prima dei sei mesi i bambini sono in grado di volgere la testa nella stessa direzione in cui guarda la madre (o un altro adulto cui siano di fronte), riorientando il proprio sguardo verso il viso della madre nel caso in cui non trovino alcun oggetto nel campo visivo [12, 46].

Butterworth e Cochran [13] e Butterworth e Jarrett [14] hanno particolarmente indagato lo sviluppo dell'attenzione visiva congiunta nei primi due anni di vita, fornendo dati per la costruzione di un modello della comprensione dei movimenti della testa e degli occhi dell'adulto da parte dei bambini basato su tre diversi 'meccanismi' cognitivi, denominati dagli autori ecologico, geometrico e rappresentativo [15].

Tra i 6 ed i 12 mesi i bambini affinano la loro capacità di discriminare la direzione dello sguardo, ma non riescono ancora a distinguere, in base alla sola azione materna, quale di due oggetti, posti sullo stesso lato, stia esattamente guardando la madre. In altri termini sono in grado di discriminare la direzione dello sguardo, ma non la traiettoria specifica ('meccanismo' ecologico). Dopo i 12 mesi i bambini acquisiscono la capacità di localizzare esattamente il bersaglio dello sguardo materno, anche se nel campo visivo vi sono diversi oggetti interessanti. Si dimostrano quindi in grado di distinguere esattamente la traiet-

\* Dipartimento di Psicologia, Università di Bologna

<sup>o</sup> Centro 'Zelig' di arte e musico-terapia, Senigallia (Ancona)

## L'attenzione condivisa nei soggetti autistici

Sono stati assegnati punteggi a ciascun soggetto in base al numero di risposte in cui il soggetto avesse esibito un comportamento di attenzione condivisa. Sono state giudicate corrette rispetto a tale comportamento tutte le risposte con riorientamento dell'attenzione (v. sopra nella Metodologia di valutazione delle risposte comportamentali la categoria C), in cui la direzione dello sguardo di S fosse la stessa del gesto di Sp e a cui non fossero associati comportamenti 'strumentali' da parte di S (v. sopra le risposte categorizzate come tipo E). La correttezza del comportamento di S era quindi definita dall'adeguatezza rispetto sia all'orientamento nello spazio (omogeneità nella direzione tra gesto di Sp e risposta di S), sia alle caratteristiche comunicative del gesto (contenuto proto-dichiarativo della comunicazione di S). Il punteggio massimo possibile era di 16.

Non è stata rilevata alcuna differenza significativa tra gruppi rispetto a questi diversi fattori [ANOVA a due vie gruppo x campo visivo e gruppo x tipo di gesto elicitante (sguardo *vs* *pointing* e verbalizzazione *vs* non verbalizzazione): tutti gli effetti principali ed interazioni  $p$  sempre  $> .05$ , v. Tabella 2; il punteggio massimo possibile era in questo caso di 32].

	<b>Gruppo autistico</b> Media (d.s.)	<b>Gruppo di controllo</b> Media (d.s.)	<b>Confronti</b> F (p)
campo condiviso campo non condiviso effetto principale gruppo effetto principale campo interazione	8.6 (3.7) 8.1 (4.2)	10.6 (5.4) 9.7 (6.2)	0.24 (p > .05) 0.06 (p > .05) 0.07 (p > .05)
sguardo referenziale <i>pointing</i> effetto principale gruppo effetto principale gesto interazione	6.5 (4.5) 10.2 (4.4)	9.3 (5.2) 11.0 (4.9)	0.74 (p > .05) 1.66 (p > .05) 0.18 (p > .05)
gesto verbalizzato gesto non verbalizzato effetto principale gruppo effetto principale gesto interazione	9.7 (4.0) 7.0 (4.4)	11.8 (3.5) 8.5 (5.9)	0.81 (p > .05) 2.09 (p > .05) 0.01 (p > .05)

**Tabella 2** - Risposte corrette dei soggetti del gruppo sperimentale autistico e del gruppo di controllo e confronto tra i due gruppi effettuato tramite analisi della varianza a due vie in relazione ai fattori campo visivo (condiviso x non condiviso) e tipo di comportamento elicitante da parte di Sp (sguardo referenziale x *pointing* / verbalizzazione x non verbalizzazione durante il gesto).

Benché gli autistici abbiano presentato globalmente una media di risposte di attenzione condivisa più bassa dei soggetti di controllo la differenza tra i due gruppi non è risultata significativa [16.7 contro 20.3;  $F(1,10) = 0.14, p > .05$ ].

Nessuna correlazione è stata riscontrata a questo primo livello di analisi per i sei soggetti del gruppo autistico tra il punteggio della scala BSE (*full score* e *Fattore1*) ed il tipo di risposta comportamentale manifestata. La frequenza di risposte di attenzione condivisa esibite dai soggetti dei due gruppi è risultata positivamente correlata all'età mentale [Pearson  $r = .77, p < .01$ ].

Dei sei soggetti autistici tre hanno presentato risposte che suggerivano un loro uso 'strumentale' dello sperimentatore (v. per una descrizione comportamenti di tipo E nell'ultima sezione del Metodo). Per questi tre soggetti tali risposte, riconducibili ad un gesto con funzione proto-imperativa, hanno rappresentato il 16% sul totale delle risposte esibite. Questo comportamento non è mai stato osservato nei soggetti del gruppo di controllo.

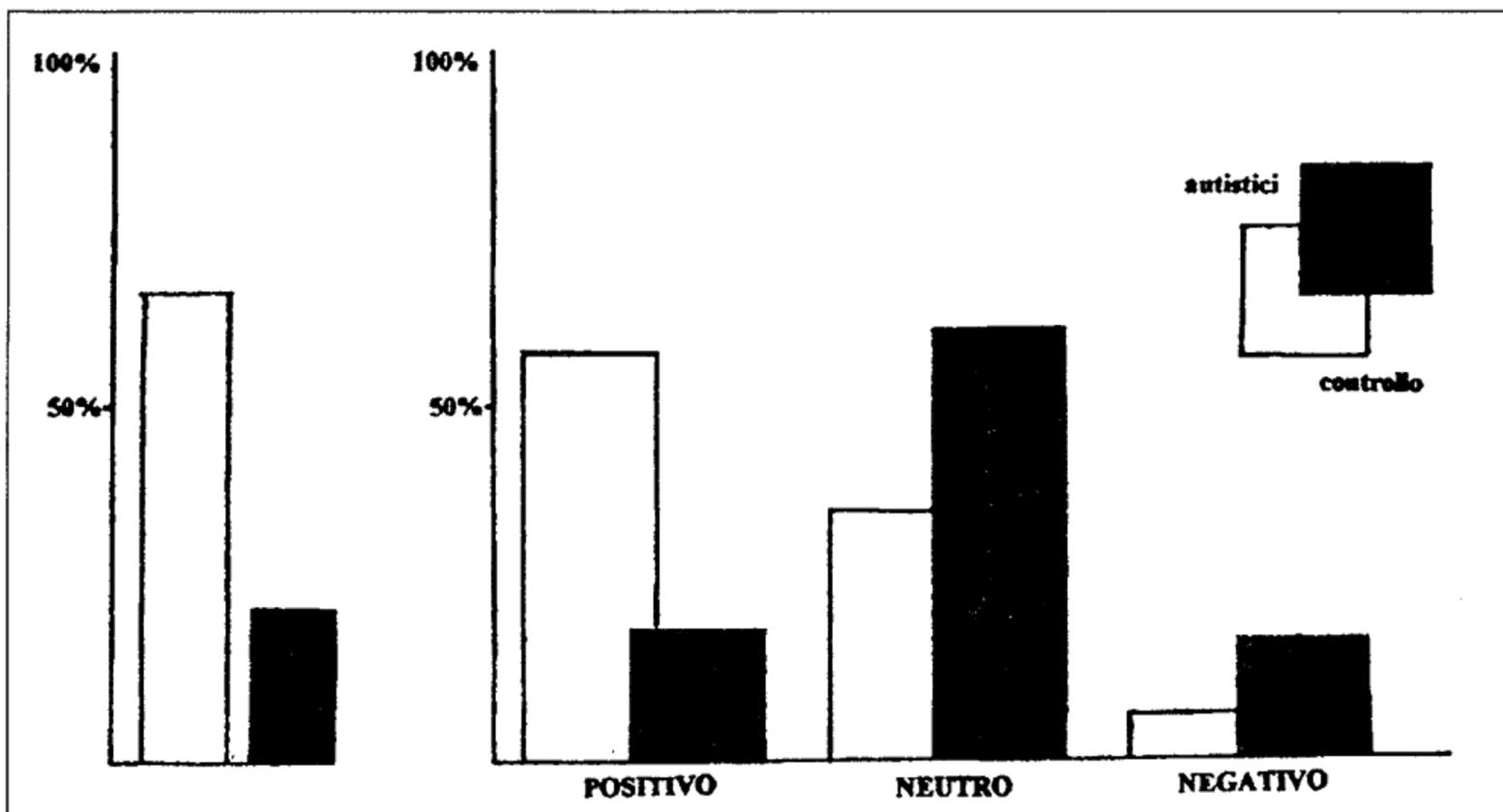
Gli autistici hanno sorprendentemente esibito un numero maggiore di risposte con comportamento di *pointing* rispetto al controllo. Infatti quattro soggetti autistici hanno presentato tali risposte, che nel 90% dei casi erano associate ad un riorientamento dell'attenzione sullo sperimentatore. Tale comportamento ha rappresentato per questi quattro soggetti il 21% del totale delle loro risposte. Questa percentuale scendeva al 10% nei tre soggetti del gruppo di controllo che hanno manifestato risposte con *pointing* associato ad un riorientamento dell'attenzione su Sp. La differenza tra i due gruppi non è però risultata significativa [ANOVA a una via a effetti fissi  $F(1,10) = .98, p < .05$ ], inoltre è stata riscontrata in questo test una scarsa omogeneità delle varianze [*Levene's test*  $F(1,10) = 6.15, p < .05$ ].

Una differenza sostanziale tra i due gruppi è stata riscontrata nel numero totale di risposte 'imprecise rispetto alla traiettoria' e di risposte 'scorrette in relazione all'orientamento spaziale' (v. per una descrizione tipo F e tipo G nell'ultima sezione del Metodo), che sono state complessivamente esibite in numero significativamente maggiore dagli autistici rispetto ai soggetti del gruppo di controllo [ANOVA ad una via a effetti fissi  $F(1,10) = 9.77, p < .05$ , *Levene's test*  $F(1,10) = 0.6, p > .05$ ; media di questo tipo di risposte negli autistici 6.7 (d.s. 2.2), nel controllo 3.3 (d.s. 3.5)]. Questi comportamenti sono stati presentati da tutti e sei gli individui autistici e solo da tre individui del gruppo di controllo. Gli autistici hanno presentato tali comportamenti quasi equamente associati alle risposte con e senza riorientamento sullo sperimentatore (rispettivamente 63% e 47%, v. per una descrizione nell'ultima sezione del Metodo le risposte di tipo C e B).

Il tono edonico manifestato dai soggetti durante tutte le diverse risposte comportamentali è risultato prevalentemente neutro per gli autistici (63% sul

## L'attenzione condivisa nei soggetti autistici

totale delle risposte, 17% associate ad un tono negativo e 20% positivo) e prevalentemente positivo per il gruppo di controllo (59% sul totale delle risposte, 35% associate ad un tono neutro e solo 6% negativo, v. Fig. 1). Questa generale differenza nell'umore è significativa tra i due gruppi [Analisi log-lineare: *likelihood chi square* per fattore 'gruppo' e fattore 'tono dell'umore'  $p$  sempre  $< .01$ ; *best model* = interazione 'gruppo' x 'tono'].



**Figura 1** - Tono edonico manifestato dai soggetti dei due gruppi sperimentali. Nel grafico di sinistra è mostrata la percentuale di risposte corrette (attenzione condivisa) associate ad umore positivo. Nel grafico di destra le percentuali di umore positivo, neutro e negativo relativamente al totale delle risposte.

Solo il 21% dei comportamenti di attenzione condivisa è risultato associato nei soggetti autistici ad un tono positivo durante la risposta. Questa percentuale sale al 64% nei soggetti di controllo. I due gruppi differiscono significativamente nelle risposte di attenzione condivisa quando venga considerato questo particolare aspetto [ANOVA ad una via a effetti fissi  $F(1,10) = 5.10$ ,  $p < .05$ , *Levene's test*  $F(1,10) = 2.12$ ,  $p > .05$ ; media di questo tipo di risposte negli autistici 3.7 (4.3), nel controllo 11.8 (7.7)].

Anche a questo secondo livello di analisi non è stata rilevata alcuna correlazione per i sei soggetti del gruppo autistico tra il punteggio della scala BSE (*full score* e Fattore1) ed il tipo di risposta comportamentale manifestata.

## DISCUSSIONE

L'elevata coerenza interna e l'alta correlazione tra giudici nella scala BSE sono indicativi di una buona attendibilità dello strumento di controllo diagnostico adottato nello studio. Il dato suggerisce la presenza di una adeguata protezione dai rischi di una non corretta selezione dei soggetti nei due gruppi sperimentali.

La positiva associazione rilevata tra età mentale e numero di risposte di attenzione condivisa esibite corrisponde a quanto riscontrato in altre ricerche con soggetti sia autistici che non autistici con ritardo mentale [35, 36, 37, 40]. Questo dato conforta rispetto alla generale attendibilità dei rilevamenti effettuati con i dodici soggetti coinvolti nello studio.

La tendenza (anche se non significativa) verso una maggiore elicitazione di risposte corrette dalla condizione sguardo referenziale senza verbalizzazione, alla condizione gesto referenziale con verbalizzazione è quanto può essere ragionevolmente atteso in situazioni *real life* (o comunque *life-like*) di interazione e rappresenta un riscontro rispetto a quanto documentato in letteratura (ad es. l'aggiunta del gesto deittico allo sguardo referenziale accresce la probabilità di risposta di bambini a sviluppo normale, v. [24, 25] cit. in [15]) e rende ragione di una sufficiente strutturazione naturalistica del *setting* sperimentale.

Alcune perplessità potrebbero sorgere per l'assenza di una differenza tra gruppi nell'esibizione di gesti di attenzione condivisa, a fronte dei dati in letteratura attestanti una scarsa produzione da parte degli autistici di gesti non verbali con funzione dichiarativa (v. nell'Introduzione). Tuttavia va considerato il fatto che le abilità di attenzione condivisa delle persone autistiche possono essere significativamente influenzate dal contesto e migliorate da stimolazione sociali adeguate [38]. L'età cronologica relativamente alta dei soggetti autistici coinvolti nello studio (v. Tab. 1), a cui corrisponde certamente una significativa esperienza nelle relazioni interpersonali reciproche, potrebbe in effetti spiegare questa mancata differenza. Va inoltre considerato che nella situazione sperimentale i soggetti attivavano la risposta a seguito del *ricoscimento* di un gesto comunicativo elicitante dell'altro, cosa più semplice della produzione spontanea di un comportamento non verbale proto-dichiarativo che richiede necessariamente un atto di *rievocazione* (Battistelli, comunicazione personale).

Non è stata verificata nessuna delle due ipotesi sperimentali proposte nell'Introduzione.

Infatti benché gli autistici abbiano presentato una minore frequenza di risposte nella condizione sguardo referenziale rispetto ai soggetti di controllo (v. Tab. 2), non è stata riscontrata alcuna differenza significativa tra ed entro i due gruppi rispetto al fattore tipo di gesto elicitante (sguardo o gesto referenziale e

## L'attenzione condivisa nei soggetti autistici

verbalizzazione o non verbalizzazione) e, soprattutto, al fattore campo (condiviso o non condiviso). Non sembra quindi esservi una difficoltà specifica da parte degli autistici ad operare con metarappresentazioni.

Il numero relativamente basso di soggetti non ha impedito di mettere in rilievo negli autistici un comportamento peculiare come quello definito di 'uso strumentale' dell'altro (v. tipo E, atti non verbali con funzione proto-imperativa), che è caratteristicamente esibito da persone con comportamento autistico [20] e che non è mai stato riscontrato in questo studio nei soggetti di controllo.

Si sono potute rilevare altre due differenze tra i gruppi. Una maggiore percentuale negli autistici di risposte caratterizzate da orientamento spaziale scorretto rispetto alla traiettoria o, addirittura, alla direzione del gesto dello sperimentatore ed un loro minor numero di risposte di attenzione condivisa associate ad un tono edonico positivo.

Il dato è sostanziale da un punto di vista statistico anche considerando la relativamente bassa frequenza di tali risposte comportamentali riscontrabile nei soggetti dei due gruppi (v. sopra nei Risultati). Infatti gli autistici hanno inaspettatamente esibito un più alto (anche se non significativamente) numero di risposte con comportamento di *pointing* rispetto ai controlli. Il dato è controintuitivo e opposto a quanto riportato in diverse ricerche in letteratura [39, 40, 42, 47] e, in effetti, ad esso corrisponde, al contrario di quanto verificato nel caso delle risposte spazialmente scorrette e alle risposte di attenzione condivisa associata ad umore positivo, una non completa attendibilità statistica dei dati disponibili in questo studio per il confronto tra gruppi (v. sopra nei Risultati i diversi valori di significatività del test per l'omogeneità delle varianze che per le risposte di *pointing* presenta un  $p$  inferiore a .05).

Non vi sono motivi per ritenere che fattori aspecifici, dal punto di vista diagnostico, abbiano potuto produrre le differenze rilevate, dato che l'unica distinzione rilevante tra i due gruppi è rappresentata dalla loro età cronologica media, che è però inferiore nei soggetti di controllo (v. Tab. 1).

In definitiva i soggetti autistici coinvolti in questo studio sperimentale hanno manifestato due specificità comportamentali che li distinguevano dai soggetti non autistici con ritardo mentale: 1) una inabilità ad orientare correttamente i propri gesti di risposta in situazioni di attenzione condivisa e 2) un tono edonico che è risultato, in generale, prevalentemente neutro e, comunque, durante le risposte di attenzione condivisa, scarsamente associato ad umore positivo.

Ad esclusione della produzione di atti attestanti un uso strumentale dell'altro da parte degli autistici (gesti con funzione proto-imperativa), nessun'altra differenza sostanziale è stata riscontrata tra i due gruppi.

## Celani, Scalembra, Colace, Battacchi

### APPENDICE

Caratteristiche descrittive dettagliate relative a ciascun soggetto del campione autistico pre-sperimentale e del gruppo di controllo.

	campione autistico pre-sperimentale					gruppo di controllo (ritardo non autistici)		
Soggetti	Età (anni)	Sesso	Età mentale* (Portage)	BSE <i>full score</i>	BSE Fattore 1	Età (anni)	Sesso	Età mentale* (Portage)
1	20;5	M	6 (15/22)	44.5	18.5	8;11	M	6 (12/22)
2	14;3	M	2 (4/10)	54	14.5	6;3	F	3 (6/14)
3	3;6	M	2 (2/10)	59	22	8;2	F	1 (5/14)
4	3;11	F	5 (6/21)	36	14.5	4;11	M	5 (13/21)
5	9;1	F	4 (5/24)	41	15.5	11;3	M	4 (2/24)
6	11;3	F	4 (9/24)	33.5	13	8;11	F	4 (7/24)
7	7;5	M	n.v.	24	7			
8	9;3	M	n.v.	22	5			

\* tra parentesi il rapporto *item corretti/item* totali dell'ultimo intervallo di età in cui il soggetto ha dimostrato competenze

### BIBLIOGRAFIA

1. Adrien, J.L., Barthélémy, C., Perrot, A., Roux, S., Lenoir, P. Hameury, L. e Sauvage, D. (1992). Validity and Reliability of the Infant Behavioral Summarized Evaluation (IBSE): A Rating Scale for the Assessment of Young Children with Autism and Developmental Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 22, 375-394.
2. Baron-Cohen, S. (1991). Precursors to a theory of mind: Understanding attention in others. In A. Whiten (a cura), *Natural theories of mind* (pp. 233-251). Oxford: Basil Blackwell.
3. Barthélémy, C. (1986). Evaluations cliniques quantitatives en pédopsychiatrie. *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence*, 34, 2, 63-91.
4. Barthélémy, C., Adrien, J.L., Tanguay, P., Garreau, B., Fermanian, J., Roux, S., Sauvage, D. e Lelord, G. (1990). The Behavioral Summarized Evaluation (BSE): Validity and reliability of a scale for the assessment of autistic behaviors. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 20, 189-204.
5. Barthélémy, C., Adrien, J.L., Roux, S., Garreau, B., Perrot, A. e Lelord, G. (1991). Sensitivity and specificity of the Behavioral Summarized Evaluation (BSE) for the assessment of autistic behaviors. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 22, 23-31.
6. Bates, E., Camaioni, L. e Volterra, V. (1975). The acquisition of performatives prior to speech. *Merrill Palmer Quarterly*, 21, 205-226.
7. Bluma, S.H., Shearer, M.S., Frohman, A.M. e Hilliard, J.H. (1972, prima edizione sperimentale). *Portage Guide to Early Education*. Versione Italiana edita da Edizioni Omega, 1990, traduzione di Michele Zappella.
8. Bretherton, I. e Bates, E. (1979). The emergence of intentional communication. In I.C. Uzgiris (a cura), *Social interaction and communication during infancy*. San Francisco: Jossey bass.
9. Bretherton, I. e Beeghly, M. (1982). Talking about internal states: the acquisition of an explicit 'theory of mind'. *Developmental Psychology*, 18, 906-921.
10. Bruner, J.S. (1981). Learning how to do things with words. In J. Bruner e A. Garton (a cura), *Human growth and development*. Oxford: Oxford University Press.
11. Bruner, J.S. (1983). *Child's talk: learning to use the language*. Oxford: University Press.
12. Butterworth, G. e Castillo, M. (1976). Coordination of auditory and visual space in newborn human infants. *Perception*, 5, 155-160.
13. Butterworth, G. e Cochran, E. (1980). Towards a mechanism of joint visual attention in human infancy. *International Journal of Behavioural Development*, 253-262.
14. Butterworth, G. e Jarrett, N. (1980). The geometry of pre-verbal communication. Relazione presentata alla *Annual Conference of the Developmental Psychology Section of the British Psychological Society*, Edinburgh.
15. Butterworth, G. e Grover, L. (1989). Attenzione visiva congiunta, gesto dimostrativo e comunicazione preverbale nel lattante. *Età Evolutiva*, 1990, 37, 59-70.
16. Butterworth, G. (1994). Theory of Mind and the Facts of Embodiment. In C. Lewis e P. Mitchell (Eds), *Children's early understanding of mind*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

17. Camaioni, L. (1993a). Lo sviluppo della teoria della mente e dei suoi precursori. *Età Evolutiva*, 45, 61-73.
18. Camaioni, L. (1993b). The development of intentional communication: A re-analysis. In J. Nadel e L. Camaioni (a cura), *New perspectives in early communicative development*. Routledge, London.
19. Cronbach, L. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrics*, 16, 297-334.
20. Curcio, F. (1978). Sensorimotor functioning and communication in mute autistic children. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia*, 2, 264-287.
21. DSM-III-R (1987). *Diagnostic and statistical Manual of Mental Disorders* (rev. 3rd edn). Washington DC: American Psychiatric Association.
22. Gomez, J.C. (1990). The emergence of intentional communication as a problem-solving strategy in the gorilla. In S.T. Parker e K.R. Gibson (a cura), *"Language" and intelligence in monkeys and apes*. Cambridge: Cambridge University Press.
23. Gomez, J.C. (1991). Visual behaviour as a window for reading the mind of others in primates. In A. Whiten (a cura), *Natural theories of mind*. Oxford: Basil Blackwell.
24. Grover, L. (1982). *The comprehension and production of the pointing gesture in human infants*. Relazione presentata al 40th Annual Convention of the International Council of Psychologist, Southampton.
25. Grover, L. (1988). *Comprehension of the manual pointing gesture in young infants*. Tesi di laurea. University of Southampton.
26. Hobson, R.P. (1989). On sharing experience. *Developmental and Psychopathology*, 1, 192-204.
27. ICD-10 (1992). *International Statistical Classification of Disease, Injuries and Causes of Death (9th Revision)*. Geneva: World Health Organization.
28. Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous child*, 2, 217-250.
29. Kasary, C., Sigman, M., Mundy, P. e Yirmiya, N. (1990). Affective sharing in the context of joint attention interactions of normal, autistic and mentally retarded children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 20, 87-100.
30. Lanzi, G., Zambrino, C.A., Balottin, U., Rossi, G., Gerardo, A., Bettaglio, E. e Manfredi, P. (1996). *Clinical application of BSE scale in diagnostic approach to autism and pervasive developmental disorders*. Paper presented at 5th Congress Autism-Europe, Barcelona, 3-4-5 may.
31. Leslie, A.M. (1987). Pretense and representation: The origins of 'Theory of Mind'. *Psychological Review*, 94, 412-426.
32. Leslie, A.M. e Happé, F. (1989). Autism and ostensive communication: The relevance of metarepresentation. *Developmental and Psychopathology*, 1, 205-212.
33. Lelord, G. e Sauvage, D. (1994). *L'autismo infantile*. Milano: Masson.
34. Lelord, G., Barthélémy, C., Adrien, J.L., Boiron, M., Lancrenos, S. e Sauvage, D. (1987). L'échelle ERC (Evaluation Résumée du Comportement). Problèmes techniques, psychopathologiques et sociologiques suscités par la publication française d'une échelle d'évaluation quantitative des symptômes autistiques chez l'enfant. In F Grémy, S. Tomkiewicz, P. Ferrari, e G. Lelord (Eds), *Autisme infantile*. INSERM, 147, 311-316.

## L'attenzione condivisa nei soggetti autistici

35. Loveland, K.A. e Landry, S.H. (1986). Joint attention and language in autism and developmental language delay. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 21, 177-186.
36. Landry, S.H. e Loveland, K.A. (1988). Communication behaviors in autism and developmental language delay. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 29, 621-634.
37. Landry, S.H. e Loveland, K.A. (1989). The effect of social context on the functional communication skills of autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 19, 283-299.
38. Lewy, A. e Dawson, G. (1991). *Effects of social stimulation on joint attention skills in young autistic children*. Relazione presentata al Biennial Meeting of the Society for Research in Child Development. Seattle, Washington.
39. Mundy, P., Sigman, M. Ungerer, J. e Sherman, T. (1986). Defining the social deficits of autism: The contribution of non-verbal communication measures. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 27, 657-669.
40. Mundy, P. Sigman, M. Ungerer, J. e Sherman, T. (1987). Nonverbal communication and play correlates of language development in autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 17, 349-364.
41. Mundy, P. e Sigman, M. (1989). Specifying the nature of social impairment in autism. In E. Dawson (a cura), *Autism: nature, diagnosis, and treatment*. New York: Guilford Press.
42. Mundy, P. Sigman, M. e Kasary, C. (1990). A longitudinal study of joint attention and language development in autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 20, 115-128.
43. Mundy, P., Kasary, C. e Sigman, M. (1992). Nonverbal communication, affective sharing, and intersubjectivity. *Infant Behavior and Development*, 15, 377-382.
44. Mundy, P., Sigman, M. e Kasary, C. (1993). The theory of mind and joint-attention deficit in autism. In S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg, D.J. Cohen (a cura), *Understanding other minds*. (pp.181-203). Oxford: Oxford University Press.
45. Rutter, M. (1978). Diagnosis and definition. In M. Rutter e E. Schopler (Eds), *Autism: A reappraisal of concepts and treatment*. New York: Plenum.
46. Scaife, M. e Bruner, J.S. (1975). The capacity for joint visual attention in the infant. *Nature*, 253, 265-276.
47. Sigman, M., Mundy, P., Sherman, T. e Ungerer, J.A. (1986). Social interactions of autistic, mentally retarded and normal children and their caregivers. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 27, 231-243.
48. Zappella, M. (1996). *Autismo infantile. Studi sull'affettività e le emozioni*. Roma: Nuova Italia Scientifica.

### RINGRAZIAMENTI

Un doveroso ringraziamento a Piergiorgio Battistelli per aver contribuito alla stesura finale del presente lavoro.

**Riassunto**

Un gruppo di sei persone autistiche ed un gruppo di sei individui non autistici con ritardo cognitivo accoppiati per età mentale (media 3;10 anni) sono stati coinvolti in una situazione nella quale uno sperimentatore esibiva comportamenti di attenzione condivisa (a.c.), quali lo sguardo o il gesto referenziale, in relazione ad oggetti posti a lato del soggetto (campo visivo 'condiviso') o alle sue spalle (campo visivo 'non condiviso'). Solo i comportamenti proto-dichiarativi manifestati dai soggetti sono stati classificati come risposte corrette di a.c. Sono state messe alla prova due ipotesi: 1) è verificabile una differenza tra il gruppo autistico ed il gruppo di controllo nella frequenza dei comportamenti di a.c.; 2) i soggetti autistici, ma non quelli di controllo, manifestano una più bassa frequenza di risposte di a.c. nella condizione 'campo condiviso' rispetto alla condizione 'campo non condiviso'. Nessuna delle due ipotesi è stata confermata. A differenza dei soggetti di controllo i sei individui autistici hanno presentato: 1) un più alto numero di risposte scorrette rispetto all'orientamento spaziale e 2) una frequenza significativamente più bassa di comportamenti di a.c. associati ad umore positivo.

**Abstract**

A group of six autistic people and a group of six non autistic retarded individuals, matched by mental age (mean 3;10 years), were involved in a situation in which an experimenter produced joint-attention (j.a.) behaviors, such as showing or pointing to objects located laterally ('shared' visual-field condition) or behind the subject ('non shared' v.f. condition). Only the subjects' proto-declarative behaviors were rated as correct j.a. responses. Two hypotheses were tested: 1) there is a difference between the autistic and the control group in the frequency of j.a. behaviors; 2) autistic subjects, at variance with retarded individuals, show a lower frequency of j.a. responses in the 'non shared v.f. condition' than in the 'shared v.f. condition'. Both hypotheses were not confirmed. Differently from control subjects the six autistic individuals presented: 1) an higher number of incorrect responses with respect to the spatial orientation and 2) a significantly lower frequency of j.a. behaviors associated with positive mood.

**Résumé**

Un groupe de six personnes autistiques et un groupe de six personnes non autistiques présentant un retard cognitif, jumelées par degré d'âge mental (moyenne 3; 10 ans), ont participé à une situation dans laquelle un expérimentateur affichait des comportements d'attention partagée (a.p.), tels que le regard ou le geste référentiel se reportant à des objets placés à côté de la personne (champ visuel 'partagé') ou à ses épaules (champ visuel 'non partagé'). Uniquement les comportements proto-déclaratifs des individus ont été classés comme réponses correctes d'a.p.. Deux hypothèses étaient à la base de l'essai: 1) on remarque une différence entre le groupe de personnes autistiques et le groupe de contrôle en ce qui concerne la fréquence des comportements d'a.p.; 2) les personnes autistiques, mais non pas les personnes appartenant au groupe de contrôle, montrent une fréquence inférieure de réponses d'a.p. dans la condition de 'champ partagé' par rapport à la condition de 'champ non partagé'. Aucune de ces deux hypothèses n'a été confirmée. Contrairement aux personnes du groupe de contrôle, les six personnes autistiques ont montré: 1) un plus grand nombre de réponses incorrectes par rapport à la position dans l'espace et 2) une fréquence sensiblement inférieure de comportements d'a.p. associés à une humeur positive.

toria visiva seguita dalla madre ('meccanismo' geometrico). Ma è solo dopo i 18 mesi che iniziano a cercare oggetti fuori dal loro campo visivo (cioè voltandosi indietro quando la madre stia guardando o indicando alle loro spalle; 'meccanismo' rappresentativo).

Prima di tale età i bambini non sono impediti dal manifestare questo comportamento da una qualche inabilità di tipo motorio, dato che si voltano spesso indietro spontaneamente o in risposta a rumori improvvisi [15]. E' probabile quindi che il fenomeno abbia a che fare o con una acquisita o migliore rappresentazione dello spazio (come sostenuto dai due autori sopra citati) o con la conoscenza del fatto che gli altri possono avere una rappresentazione degli eventi diversa dalla propria. Nei termini del paradigma della 'teoria della mente' [9] questa conoscenza implica la capacità di operare con metarappresentazioni [31], capacità che del resto è ammessa da alcuni autori non solo a partire dai 12 mesi, testimoniata dalla comparsa del gioco di finzione (v. sempre [31]), ma implicata nella stessa attenzione condivisa [26, 32] che compare, nella forma di un'attenzione visiva congiunta, ben prima dell'anno di età. Altri autori tuttavia ritengono che l'attenzione condivisa non richieda necessariamente metarappresentazione [2, 16].

L'attenzione visiva congiunta rappresenta, a partire dai primi mesi di vita, l'espressione più precoce del cosiddetto 'sguardo referenziale' che, assieme a gesti quali il dare, il mostrare o l'indicare con il dito (che emergono successivamente nello sviluppo, non prima dei 9-12 mesi), viene classificato tra i comportamenti di attenzione condivisa.

I comportamenti di attenzione condivisa sono caratterizzati da un particolare attributo che li distingue da altri atti non verbali come, ad esempio, i gesti di richiesta. Infatti essi hanno una funzione dichiarativa, sono cioè caratterizzati dal fatto che per il bambino l'adulto rappresenta il fine principale dell'interazione comunicativa e non un semplice mezzo per raggiungere uno scopo [17] (sulla distinzione tra atti proto-imperativi e proto-dichiarativi anche [6, 8, 18, 44]). Un indicatore attendibile della funzione dichiarativa di un atto comunicativo non verbale è rappresentato, ad esempio nel caso dello 'sguardo referenziale', dall'alternanza dello sguardo del soggetto tra l'oggetto (o, in generale, la direzione guardata dall'altro) ed il viso dell'adulto che gli è di fronte [22, 23].

Inoltre, su un piano operativo e come necessario prerequisito ecologico (v. sopra), perché si possa ipotizzare l'attenzione condivisa deve essere ovviamente verificata una concordanza tra la direzione del gesto dell'adulto e la risposta del bambino.

Infine, secondo alcuni autori, i comportamenti di attenzione condivisa sono associati alla presenza di una qualche forma di segnalazione del proprio stato emotivo tra il bambino e l'adulto che si manifesta nella forma di un tono edoni-

## L'attenzione condivisa nei soggetti autistici

co prevalentemente positivo o, comunque, non neutro, durante l'atto comunicativo non verbale nel bambino e nell'adulto [10, 29, 41, 44].

Diverse ricerche hanno indagato le caratteristiche dell'attenzione condivisa negli autistici. Curcio [20], in una pionieristica ricerca con dodici soggetti autistici di età compresa tra 4 e 12 anni, rilevò che essi erano in grado di usare gesti proto-imperativi (in particolare afferrare la mano dell'adulto per guidarlo verso l'oggetto desiderato) durante i quali però raramente iniziavano un contatto visivo con l'altro. Inoltre solo 5 dei 'suoi' dodici soggetti presentarono comportamenti non verbali di tipo dichiarativo come lo sguardo o il gesto referenziale.

Loveland e Landry [35, 36, 37] hanno successivamente prodotto una serie di ricerche nelle quali hanno confrontato soggetti autistici e non autistici con ritardo mentale accoppiati per abilità cognitive (testando in alcuni casi anche bambini di due anni con sviluppo normale) relativamente alle loro capacità: 1) di produrre e comprendere i pronomi personali ed i dimostrativi (questo/quello, qui/là), 2) di risposta rispetto allo sguardo referenziale e al gesto referenziale (anche 'gesto indicativo' o 'gesto deittico' o *pointing*), 3) di manifestare sguardi o gesti referenziali. Gli autori hanno verificato che gli autistici presentavano rispetto agli altri soggetti una minore capacità di rispondere correttamente sia alle forme linguistiche che ai gesti non verbali di tipo dimostrativo usati per attrarre la loro attenzione e che, inoltre, manifestavano un uso significativamente minore del *pointing* e dello sguardo referenziale. Differenti altre ricerche hanno messo in rilievo come i soggetti autistici manifestino, con una relativa facilità, varie abilità richiestive (proto-imperative) non verbali come, ad esempio, dare un oggetto [39] ed hanno confermato le loro difficoltà nei comportamenti non verbali di tipo proto-dichiarativo (oltre agli studi già citati v. [39, 42, 47]).

Il deficit nella produzione di atti non verbali dichiarativi sembra rilevabile negli autistici nel confronto con soggetti di età mentale approssimativamente inferiore ai 18 mesi e di età cronologica inferiore ai 48 mesi [42].

Va tuttavia considerato un altro aspetto nella valutazione della specificità delle risposte di attenzione condivisa degli autistici. Infatti in uno studio sulla relazione tra tono edonico (carico emotivo) e comportamenti di attenzione condivisa in bambini piccoli con autismo, con ritardo mentale e normali, Kasary e coll. [29] hanno riscontrato che tali comportamenti sono generalmente associati ad umore neutro negli autistici e positivo nei soggetti con ritardo o con sviluppo normale (nei quali è rilevabile in generale una maggiore frequenza di tono edonico positivo durante la produzione di gesti non verbali proto-dichiarativi piuttosto che nei proto-richiestivi, v. [43]).

In base ai dati in letteratura sopra brevemente descritti, due aspetti nei comportamenti di attenzione condivisa degli autistici risultano ancora poco chiari: 1) quale di due componenti, l'attributo cognitivo (funzione proto-dichiarativa del gesto) o il carico emotivo (tono edonico associato al gesto), sia prevalentemente compromesso nei soggetti autistici e 2) se la loro carenza di gesti non verbali con funzione dichiarativa rispecchi un'incapacità precoce a sviluppare una teoria della mente (deficit metarappresentazionale, v. [2]).

Nella presente ricerca soggetti con comportamento autistico e soggetti non autistici con ritardo mentale sono stati coinvolti in una situazione sperimentale *semistrutturata, nella quale un adulto, che era loro di fronte, esibiva comportamenti di sguardo o gesto referenziale (pointing)*. I gesti erano riferiti ad oggetti posti o nel campo visivo ('non condiviso') alle spalle del soggetto o nella porzione di spazio (visivamente condivisibile da entrambi) alla loro sinistra e alla loro destra.

Sono state testate le due seguenti ipotesi sperimentali:

- 1) I soggetti autistici esibiscono, in generale, una minore frequenza di comportamenti di attenzione condivisa rispetto a soggetti non autistici con ritardo mentale accoppiati sulla base del livello cognitivo generale.
- 2) I soggetti autistici presentano, nello specifico, una minore frequenza di comportamenti di attenzione condivisa rispetto ai non autistici con ritardo mentale solo quando il gesto elicitante è diretto alla porzione del campo visivo (non condiviso) posta alle loro spalle o, comunque, manifestano una differenza intragruppo, con una maggiore frequenza di risposte ai gesti dell'altro quando riferiti ad oggetti posti nella porzione di spazio visivamente condivisibile da entrambi.

Come già specificato esistono opinioni contrastanti tra diversi autori rispetto al fatto che l'attenzione condivisa richieda la capacità metarappresentazionale (v. sopra). Tuttavia, dato che la risposta da parte del soggetto (S) nella condizione 'campo non condiviso' è relativa ad una porzione dello spazio visibile dallo sperimentatore (Sp) ma non dal soggetto, si è assunto che la presenza di un comportamento adeguato (di attenzione condivisa) al gesto di Sp da parte di S dovesse comunque implicare una sua comprensione dell'altro come dotato di una rappresentazione degli eventi diversa dalla propria e testimoniare, quindi, di una sua capacità metarappresentazionale. Al contrario, una minore frequenza di risposte nella condizione 'campo non condiviso' rispetto alla condizione 'campo condiviso' può essere valutata come indicatore di una specifica difficoltà ad operare con metarappresentazioni.

### METODO

#### Soggetti

Hanno partecipato a questo studio un gruppo di soggetti con comportamento autistico (gruppo autistico sperimentale, GA) ed un gruppo eterogeneo di soggetti non-autistici con ritardo mentale (gruppo di controllo diagnostico, GC). I due gruppi, composti di 6 individui ciascuno, presentavano lo stesso rapporto sessi (3 : 3) ed erano accoppiati sulla base del livello cognitivo generale (età mentale, EM, v. sotto).

I bambini ed i ragazzi coinvolti nello studio sono stati contattati ed incontrati presso scuole elementari o strutture specializzate da loro frequentate nella Provincia di Bologna o nel Comune di Senigallia (An).

E' stato inizialmente selezionato un campione autistico 'pre-sperimentale' i cui soggetti avessero avuto una diagnosi psicologica di autismo che rispettasse i criteri riconosciuti necessari per l'identificazione della sindrome: grave difficoltà a sviluppare relazioni sociali, incapacità comunicative verbali e non verbali con linguaggio assente o tipicamente stereotipato ed ecolalico, associate alla presenza di comportamenti ritualizzati e ripetitivi [21, 28, 45], presenza dei sintomi antecedentemente ai 3 anni di età [27]. L'effettiva contemporanea presenza di queste condizioni è stata accertata tramite intervista ai genitori o agli insegnanti ed educatori dei bambini e dei ragazzi contattati. Sono stati così identificati 8 individui con una diagnosi di autismo (età cronologica media 9;11 anni, d.s. 5.55, intervallo di età 3;6-20;5 anni; v. Appendice per una descrizione dettagliata delle caratteristiche di ciascuno dei soggetti di questo campione pre-sperimentale). Questi 8 soggetti sono stati valutati indipendentemente da due giudici (in genere gli educatori o gli insegnanti) tramite la "Behavioral Summarized Evaluation" (BSE, versione italiana in [33]), una scala a 20 *item* per la valutazione di patologie comportamentali sviluppata e validata dal gruppo di Tours [3, 4, 5, 34]. I 20 *item* della scala sono stati amministrati ai due giudici sempre dallo stesso rilevatore, con una certa esperienza con scale comportamentali, provvisto di un glossario per la spiegazione dettagliata di ciascun *item* ([1], pp. 390-394).

Sette dei 20 *item* della scala (*item* n° 1 'ricerca l'isolamento', n° 2 'ignora gli altri', n° 3 'interazione sociale insufficiente', n° 4 'sguardo inadeguato', n° 6 'difficoltà a comunicare con i gesti e con la mimica', n° 8 'mancanza di iniziativa', n° 11 'attività senso-motorie stereotipate'), definiti nel loro insieme dagli autori come Fattore 1), sono considerati selettivi e necessari per una diagnosi, o conferma di una diagnosi, di autismo [4]. Un alto punteggio negli *item* del Fattore 1 risulta associato a più severi sintomi autistici, mentre un punteggio elevato su

tutta la scala, ma non particolarmente alto nei 7 *item* 'critici', risulta correlato con altri (non-autistici o, comunque, 'meno' autistici) disordini comportamentali [30].

Poiché un punteggio alto nel Fattore1 è collegato specificatamente ad una maggior gravità dei sintomi autistici sono stati esclusi dal gruppo sperimentale autistico quei soggetti il cui punteggio nei sette *item* 'critici' fosse inferiore a -1d.s. della media del punteggio degli 8 individui inizialmente considerati nel campione pre-sperimentale (v. Appendice).

L'età cronologica media del gruppo sperimentale autistico così selezionato era di 10;5 anni (d.s. 6.44), intervallo di età 3;6-20;5 anni. L'età mentale di questo gruppo era approssimativamente di 3;10 anni (d.s. 1.60), intervallo di età 2-6 anni (v. di seguito per una descrizione dettagliata delle caratteristiche dello strumento usato per questa valutazione).

Il gruppo di controllo con ritardo mentale includeva 3 persone con sindrome di Down, 1 bambina affetta da sindrome di Rett, 1 bambino affetto da X-fragile ed una ragazza con fenilchetonuria, una disfunzione caratterizzata da una inefficiente metabolizzazione della fenilalanina. Tutti questi disturbi possono essere associati, in percentuali variabili, con la presenza di autismo, o di 'autismo atipico' (per una rassegna critica dettagliata sulla comorbidità tra autismo ed altre patologie v. [48]). Nonostante questi soggetti non avessero alcuna menzione relativa alla presenza di comportamenti o tratti autistici nelle loro diagnosi originarie non poteva essere esclusa completamente questa eventualità. Di conseguenza essi sono stati valutati, con le stesse modalità applicate nel caso dei soggetti autistici del campione pre-sperimentale, tramite la BSE (v. sopra) per escludere la presenza, anche parziale, di eventuali sintomi autistici (fare riferimento ai Risultati per i punteggi ottenuti da questi soggetti negli *item* del Fattore1 della BSE).

L'età cronologica media del gruppo di controllo era di 8;0 anni (d.s. 2.23), intervallo di età 4;11-11;3 e l'età mentale era approssimativamente di 3;10 anni (d.s. 1.60), intervallo di età 1-6 anni.

L'età mentale dei partecipanti all'esperimento è stata valutata tramite la Guida Portage (Portage Guide to Early Education, anche P.G.E.E., v. [7]), una scala di valutazione di facile somministrazione che non richiede necessariamente l'attiva partecipazione dei soggetti. Nel caso specifico essa è stata compilata, con l'aiuto di un esperto, dagli educatori e dagli insegnanti dei bambini e dei ragazzi coinvolti nello studio. La *checklist* relativa al livello cognitivo generale di questa guida ha 96 *item* divisi in 6 intervalli di età, dai primi mesi ai sei anni, corrispondenti alle abilità progressivamente acquisite in questo periodo da bambini con uno sviluppo normale. La scala non permette una accurata valutazione del livello di intelligenza (ad es. assegnando un QI), ma, pur non essendo uno stru-

## L'attenzione condivisa nei soggetti autistici

mento standardizzato, ha reso possibile un corretto accoppiamento tra i soggetti dei due gruppi sulla base del numero degli *item* superati da ognuno nell'ultima classe di età in cui presentavano abilità (v. Appendice). L'età mentale era leggermente superiore per tre casi negli autistici e per tre casi nei soggetti di controllo (v. sempre Appendice); si può essere certi comunque che l'età mentale media dei due gruppi fosse comparabile.

Nella Tabella 1 sono riportate le caratteristiche descrittive dei due gruppi.

	<b>Autistici</b> (n = 6) Media (ds) intervallo	<b>Controllo</b> (n = 6) Media (ds) intervallo
<b>Età cronologica</b>	10;5 anni (6.44) 3;6-20;5 anni	8;0 anni (2.23) 8;11-19;8 anni
<b>Età mentale</b> (Portage)	3;10 anni (1.60) 1-6 anni	3;10 anni (1.60) 2-6 anni
<b>BSE Full scale</b>	44.7 (10.6) 33.5-59.0	valutati solo per il Fattore1
<b>BSE Fattore1</b>	16.3 (3.3) 13.0-22.0	8.4 (2.40) 5.0-11.5
<b>Rapporto sessi (M:F)</b>	3 : 3	3 : 3

**Tabella 1** - Caratteristiche descrittive del gruppo sperimentale degli autistici e del gruppo di controllo.

### Procedimento

Le osservazioni, semistrutturate, sono state effettuate all'interno delle strutture frequentate dai bambini e dai ragazzi coinvolti nell'esperimento, in una stanza tranquilla appositamente predisposta. Lo sperimentatore era sempre ben conosciuto dai soggetti, trattandosi in genere del loro educatore o di un loro insegnante. Le sedute sono state videoregistrate in modo che il volto del soggetto fosse ben visibile. Un supervisore controllava su monitor da un'altra stanza l'andamento della prova. Lo sperimentatore (Sp) ed il soggetto (S) sedevano ad un tavolo o su un tappeto psicomotorio impegnati in una attività adeguata agli inte-

ressi ed al livello cognitivo del soggetto (ad es. giocare coi cubi, le costruzioni, o battere su un tamburo).

A circa 2,5 metri a sinistra, destra e alle spalle del soggetto erano posti, uno per ogni posizione dello spazio e sopra un piedistallo all'altezza del suo viso, dei giocattoli o altri oggetti per lui/lei interessanti.

L'esperimento richiedeva 4 sedute da effettuarsi in giorni separati. Ciascuna seduta prevedeva che Sp manifestasse due serie di 4 comportamenti ciascuna. Le due serie erano separate da un breve intervallo necessario per la sostituzione degli oggetti e dei giocattoli di riferimento. In ciascuna serie Sp doveva interrompere l'attività ed esibire uno dei seguenti gesti referenziali:

- guardare un oggetto posto o alla sinistra o alla destra di S;
- indicare un oggetto, posto o alla sinistra o alla destra di S;
- guardare un oggetto posto alle spalle di S, gesto direzionato o sopra la spalla destra o sopra la spalla sinistra di S;
- indicare un oggetto posto alle spalle di S, gesto direzionato o sopra la spalla destra o sopra la spalla sinistra di S.

Il comportamento veniva mantenuto fino alla risposta di S e, comunque, per almeno 20/25 secondi, un tempo mediamente superiore a quello generalmente necessario per l'elicitazione di una risposta con soggetti a sviluppo normale in condizioni naturali. L'intervallo tra un gesto e l'altro è stato sempre di almeno tre minuti (tempo in cui S ed Sp riprendevano la loro attività comune) in modo da ridurre al minimo il rischio di un'abituazione di S ai comportamenti ripetuti di Sp e di evitare un effetto di trascinamento tra le risposte comportamentali. Ciascun comportamento di Sp veniva manifestato una volta in silenzio ed una volta accompagnata dalla frase: "Cosa c'è là?". L'ordine di presentazione dei gesti in relazione alle diverse modalità di manifestazione (sguardo referenziale *vs pointing*; verbalizzazione *vs* non verbalizzazione; localizzazione nello spazio: di lato *vs* dietro S; direzione del gesto: a sinistra o a destra rispetto a S) è stato randomizzato nelle quattro sedute. La sequenza era la stessa per ogni soggetto. Si è sempre cercato di completare ciascuna serie di comportamenti in un'unica unità temporale riprendendo, quando ciò non fosse stato possibile, dall'ultimo gesto esibito da Sp prima dell'interruzione.

Il primo e il secondo tipo di comportamento corrispondevano alla condizione 'campo condiviso', il terzo ed il quarto alla condizione 'campo non condiviso' (rispettivamente primo e terzo: gesti di 'sguardo referenziale', secondo e quarto: '*pointing*').

Le risposte di S sono state valutate in base all'adeguatezza del comportamento di attenzione condivisa manifestato distinguendo i gesti con funzione proto-imperativo da quelli proto-dichiarativi (v. nella seguente sezione).

### Metodologia di valutazione delle risposte comportamentali

Le registrazioni video sono state inizialmente valutate indipendentemente da due osservatori, uno dei quali con una certa esperienza nell'osservazione di soggetti con handicap psichici (O1) e l'altro alla prima esperienza (O2), relativamente alla presenza/assenza e alla natura della risposta di S i cui comportamenti dovevano essere classificati in una delle seguenti categorie:

- A) nessuna risposta: se S non avesse mai guardato Sp, oppure se dopo averne notato il comportamento di sguardo o gesto referenziale avesse semplicemente ripreso la propria attività, senza mai volgere lo sguardo in nessuna direzione dello spazio circostante;
- B) risposta senza riorientamento: se S orientava il proprio sguardo in una qualsiasi direzione dello spazio, senza tuttavia mai tornare a guardare Sp;
- C) risposta con riorientamento: se S alternava il proprio sguardo tra una qualsiasi direzione dello spazio ed Sp almeno una volta;
- D) risposta in cui S guardava insistentemente Sp senza tuttavia mai voltarsi in alcuna direzione dello spazio circostante.

Si è assunto che le 'risposte con riorientamento' in cui S mostrava di essere centrato su Sp più che sull'oggetto di referenza, come mostrato dall'alternanza dello sguardo tra Sp e lo spazio circostante (v. nell'Introduzione), fossero classificabili tra comportamenti di tipo proto-dichiarativo implicanti una comprensione dello stato interno dell'altro ([17], pag. 69).

I due giudici dovevano poi valutare il tono edonico che il soggetto manifestava durante la risposta comportamentale, classificandolo come positivo, negativo o neutro.

Le registrazioni delle sedute sono state ulteriormente riclassificate insieme dai due giudici per verificare la presenza di comportamenti non collocabili in nessuna delle categorie di risposta precedentemente considerate o che dessero a tali risposte una particolare caratterizzazione.

Si sono così potute rilevare a questo secondo livello di analisi:

- E) risposte che suggerivano un uso 'strumentale' di Sp da parte di S: ad esempio il soggetto afferrava la mano dello sperimentatore o lo 'tirava' nella direzione dello spazio che egli/ella stava guardando o indicando;

Tali comportamenti, spesso osservabili negli autistici, hanno una funzione tipicamente proto-imperativa (v. sotto nella Discussione).

- F) risposte imprecise: se la direzione dello sguardo di S fosse stato rivolto nella direzione del gesto di Sp ma su una traiettoria palesemente scorretta rispetto all'oggetto guardato o indicato;

G) risposte comportamentali scorrette in relazione all'orientamento spaziale: se S avesse guardato in una direzione dello spazio diversa da quella del gesto di Sp;

Infine sono stati rilevate le risposte in cui i soggetti avessero manifestato un comportamento di *pointing*.

## RISULTATI

**Misure.** La scala BSE (*full score*) ha presentato una coerenza interna ([19], *intratest homogeneity*) piuttosto alta sia per gli otto soggetti del campione autistico pre-sperimentale che per i soggetti del gruppo di controllo [rispettivamente Cronbach  $\alpha = .88$  e  $.80$ ]. E' stata inoltre riscontrata una elevata correlazione tra i punteggi dei due giudici (*interrater reliability*) sia per gli otto soggetti autistici che nel caso del controllo [rispettivamente  $r_s = .90$ ;  $p < .05$  e  $r_s = .85$ ;  $p < .01$ ].

La media dei punteggi del gruppo di controllo nei sette *item* critici per una diagnosi o conferma di diagnosi di autismo (v. Fattore1) della scala BSE è risultata bassa [8.42, d.s. 2.4, intervallo 5.0-11.5], confermando come i tratti autistici fossero irrilevanti dal punto di vista diagnostico per tutti e sei i soggetti di questo gruppo. Un confronto tra i soggetti autistici e di controllo per i punteggi del Fattore1 ha confermato una differenza significativa piuttosto accentuata tra i due gruppi relativamente a questo specifico indicatore diagnostico [ANOVA ad una via  $F(1,10) = 22.37$ ,  $p < .001$ ; *Levene's test* per l'omogeneità delle varianze  $F(1,10) = 0.68$ ,  $p > .05$ ].

La concordanza tra i due giudici per la classificazione delle risposte in relazione ai quattro comportamenti inizialmente considerati (v. nella Metodologia di valutazione delle risposte comportamentali le tipologie A, B, C e D) e per la valutazione del tono edonico del soggetto durante la risposta è risultata elevata [coefficiente kappa di attendibilità rispettivamente  $.86$  e  $.79$ ].

Si è rilevata una tendenza generale in tutti i dodici soggetti dei due gruppi verso una maggiore elicitazione di risposte corrette (v. sotto nella seguente sezione) dalla condizione sguardo referenziale senza verbalizzazione, alla condizione gesto referenziale con verbalizzazione (media delle risposte di attenzione condivisa elicitate: sguardo 'non verbalizzato' 3.5; *pointing* 'non verbalizzato' 4.2; sguardo 'verbalizzato' 4.4; *pointing* 'verbalizzato' 6.4). Questa tendenza non è tuttavia risultata significativa [*Mantel-Haenszel test for linear association*  $\chi^2(1) = .03$ ,  $p > .05$ ].

**Confronti.** Un primo confronto tra i due gruppi (autistici x controllo) è stato effettuato in relazione ai fattori campo visivo (condiviso x non condiviso) e tipo di comportamento elicitante esibito da Sp (sguardo referenziale x *pointing* / verbalizzazione x non verbalizzazione durante il gesto).