



IMPARARE

Rivista del Servizio di Psicologia
dell'Apprendimento e dell'Educazione
(SPAEE)
dell'Università Cattolica di Milano

5
2008

STRUMENTI

- Bruna Amato - Simona Cazzola - Silvia Dell'Orto
*La rilevazione delle strategie cognitive nell'anziano:
applicazione di alcune prove della batteria B.E.S.CO.* 9
- Silvia Riva - Alessandro Antonietti
*Prove immaginative simmetriche: un confronto
tra le prestazioni di giovani ed anziani e spunti per il neglect* 31

RILEVAZIONI

- Stefania Bonesini
*L'immagine come aiuto al riconoscimento di stimoli musicali:
ricerca sperimentale su bambini della scuola dell'infanzia* 49
- Annalisa Risoli - Chiara Incorpora - Alessandro Antonietti
*Lo stile verbalizzatore-visualizzatore in soggetti
con danno cerebrale focale e diffuso* 67

INTERVENTI

- Roberta Sala - Mauro Bonali - Maurizio Mondoni
Corrado Piazza - Daniele Tolomini - Alessandro Antonietti
*Il corpo intelligente: validazione
di una metodologia educativa psico-motoria* 77

Annalisa Risoli - Chiara Incorpora
Alessandro Antonietti

Lo stile verbalizzatore-visualizzatore in soggetti con danno cerebrale focale e diffuso

kiaramella83@libero.it

1. INTRODUZIONE

Se chiediamo a delle persone di memorizzare un nuovo numero telefonico – per esempio 3483157804 – è probabile che esse svolgano questo compito in diversi modi: alcuni ripeteranno mentalmente più volte il numero («trecentoquarantotto-trentuno-cinquantasette-ottocentoquattro», «trecentoquarantotto-trentuno-cinquantasette-ottocentoquattro» ecc.) mentre altri lo visualizzeranno mentalmente come se fosse scritto su una lavagna immaginaria davanti ai loro occhi. È infatti un dato comune osservare l'esistenza di differenze individuali a riguardo della preferenza nell'adottare strategie o verbali o visive per assimilare, ritenere e trasformare l'informazione. Più precisamente, vi sono persone che hanno un'attitudine e/o una predilezione ad utilizzare il codice visivo costruendosi mentalmente immagini, mentre altre tendono ad impiegare più frequentemente e/o con maggior successo strategie di tipo verbale.

L'ipotesi che alcuni individui tendano ad usare più di altri le immagini visive fu sottoposta a verifica fin dai tempi di Galton (1883), il quale mise a punto un questionario su eventi di carattere auto-biografico e scene di vita quotidiana al cui riguardo i soggetti dovevano fornire una valutazione introspettiva circa la nitidezza e la vividezza dell'immagine interna che di quegli eventi essi si formavano. Studi successivi hanno però mostrato che le qualità rappresentative dell'immagine mentale (come per esempio la vividezza) non sono direttamente collegate all'efficace utilizzo del pensiero visivo. Considerazioni teoriche e dati acquisiti con differenti metodologie convergono nel-

l'indurre a ritenere che le caratteristiche fenomeniche delle immagini mentali e le abilità nel loro impiego non sono sufficienti a motivare l'uso di queste forme di rappresentazione nelle attività cognitive (Antonietti e Giorgetti, 1993). La tendenza a preferire l'immagine mentale ad altre forme di codifica è indipendente dalla capacità di costruirsi immagini mentali vivide e di saper immaginare le loro trasformazioni. Due persone potrebbero avere il medesimo livello di abilità immaginativa, ma potrebbero differire nella predisposizione a farne uso. La preferenza ad impiegare rappresentazioni mentali e strategie di tipo visivo è quindi una dimensione psicologica distinta che è stata definita come uno stile cognitivo. Al riguardo Richardson (1977) ha proposto di identificare due categorie di individui: i «verbalizzatori», propensi a basarsi su elementi linguistici nello svolgere i compiti cognitivi, e i «visualizzatori», inclini a rappresentarsi le situazioni tramite figure e a rielaborarle nell'immaginazione. Vi sarebbe infine una terza categoria di persone, con stile «misto», che non manifesterebbe una spiccata preferenza né per la verbalizzazione né per la visualizzazione.

Lo stile verbalizzatore-visualizzatore risulta essere influenzato in parte dal genere – anche se non è chiaro se la maggior tendenza delle donne verso la visualizzazione dipenda dal tipo di strumenti impiegati per misurare lo stile anziché da un'effettiva propensione per il pensiero iconico – ed è collegato al corso di studi frequentato ed alla professione esercitata (Cantoia *et al.*, 1993). Ad oggi lo stile verbalizzatore-visualizzatore non è stato mai indagato in soggetti affetti da problemi neurologici.

Vi sono vari dati che inducono a ipotizzare che deficit neurologici possano incidere sulla preferenza nell'impiego di rappresentazioni e strategie visive. Per esempio è stato trovato che la cecità acquisita per i colori spesso è associata alla perdita della capacità di immaginare i colori (Humphreys e Richard, 1987); inoltre, come sostengono De Renzi e Spinnler (1967), pazienti affetti da deficit di vario grado della visione dei colori presentano generalmente anche un deficit corrispondente dell'immaginazione dei colori. Si è anche osservato che nei casi di agnosia per i colori o di disconnessione visuo-verbale i deficit interessano in modo simmetrico l'elaborazione di colori reali o immaginati (Beaubois e Saillant, 1985; De Vreese, 1991). Bisiach e Luzzatti (1978), inoltre, osservarono come in alcuni pazienti affetti da negligenza spaziale unilaterale il sintomo si estendeva alla rievocazione delle immagini mentali, rendendo di fatto i soggetti incapaci di rievocare i particolari dell'immagine relativi alla parte controlesionale. Inoltre, grazie ad alcuni casi clinici riportati da Farah (Farah *et al.*, 1988; vedi anche Levine *et al.*, 1985), si è potuta esplorare la distinzione tra due differenti sistemi visivi nell'immaginazione mentale. Sono infatti stati osservati da un lato deficit di immaginazione per le proprietà strutturali degli oggetti e, dall'altro, deficit im-

magnativi riguardanti le caratteristiche visuo-spaziali degli stessi. Entrambi i deficit immaginativi si accompagnavano a disturbi dell'elaborazione percettiva caratteristici delle vie occipito-parietale e occipito-temporale. Altri studi (Farah *et al.*, 1992) hanno poi dimostrato l'effetto dell'emianopsia sulla massima dimensione che può assumere l'immagine mentale; in particolare, veniva domandato ad alcuni soggetti di immaginare di avvicinarsi lentamente all'oggetto, per poter poi stimare la distanza minima dopo la quale l'oggetto immaginato sfuggiva dal campo visivo. Risultò che, in seguito a resezione chirurgica del lobo occipitale, avveniva una notevole riduzione delle massime dimensioni delle immagini mentali che il soggetto era in grado di generare, e ciò comportava un conseguente deficit in compiti di rappresentazione spaziale. Basso, Bisiach e Luzzati (1980) trovarono che pazienti con danni neurologici localizzati nel lobo occipitale sinistro presentano la perdita della visualizzazione mentale ma mostrano solamente lievi deficit in test di abilità spaziale. Corrispettivamente, la capacità di manipolazione spaziale è danneggiata da lesioni corticali posteriori destre, le quali però non producono la perdita della capacità di visualizzazione mentale (Ratcliff, 1979). Parrebbe pertanto che deficit che interessano le vie percettive visive si riverberino anche nell'immaginazione e che in questa i deficit appaiano selettivi; d'altra parte, la visualizzazione mentale risulta indipendente dalle abilità spaziali.

Sulla base di questi dati diventa interessante studiare lo stile verbalizzatore-visualizzatore in pazienti con danno cerebrale: i deficit neurologici incidono anche sulla tendenza a preferire un tipo di rappresentazione mentale e di strategie visive anziché verbali? È questa domanda che il presente studio esplorativo intende affrontare.

2. METODO

2.1. Strumento

Per individuare se e in che misura le persone preferiscono utilizzare il pensiero visivo o verbale è stato impiegato il *Questionario sulle Strategie Visive e Verbali* (QSVV) (Antonietti e Giorgetti, 1993), il quale permette di ottenere una misura della tendenza ad impiegare nei processi cognitivi rappresentazioni e/o strategie di tipo visivo e verbale. Il QSVV prende in considerazione unicamente la preferenza o l'uso effettivo delle due strategie in oggetto, senza far riferimento alle abilità nell'impiego di esse. Infatti, secondo quanto esposto nell'Introduzione, la qualità delle rappresentazioni immaginative

(per esempio, la vividezza) e le capacità di elaborazione di tali immagini appaiono essere aspetti distinti dalla predilezione o abitudine al loro impiego nell'ambito delle attività di pensiero.

Il QSVV permette la misurazione di un indice per l'abitudine all'uso di strategie visive distinto da un indice per le strategie verbali. La caratterizzazione degli individui come verbalizzatori o visualizzatori dipende da eventuali differenze tra i due indici. Si ritiene infatti che la negazione da parte del soggetto di un'abitudine verbale non equivalga necessariamente alla condivisione dell'equivalente abitudine o preferenza visiva. La rilevazione di un punteggio visivo e di uno verbale e il conteggio della loro differenza permette inoltre di neutralizzare effetti legati a variabili quali la tendenza del soggetto all'acquiescenza o all'ipo- o iper-valutazione.

È infine da notare che, nell'individuazione e scelta delle situazioni descritte negli item del questionario, si tiene conto di un criterio di massima generalizzabilità, al fine di indicare condizioni usuali in cui ogni persona si possa ritrovare.

Il questionario è composto da 9 item visivi e 9 verbali. Ogni item descrive una situazione specifica per la quale si prospetta l'impiego di una data strategia. Il compito del soggetto è di valutare su una scala a 5 punti quanto spesso, trovandosi in quella situazione, egli segue la strategia descritta. Si calcola un punteggio totale visivo sommando i punteggi dei 9 item visivi e un punteggio totale verbale sommando i punteggi dei 9 item verbali. Il punteggio-differenza, rivelativo della tendenza alla visualizzazione mentale, è dato dalla differenza tra il punteggio totale visivo e quello verbale.

2.2. Campione

Il QSVV è stato somministrato a 25 pazienti (18 uomini e 7 donne) seguiti con interventi riabilitativi presso l'Unità Operativa di Recupero e Rieducazione Funzionale del Centro «S.M. Nascente» IRCCS di Milano della Fondazione Don Gnocchi. L'età dei pazienti è compresa tra 22 e 74 anni. Il gruppo clinico è stato suddiviso in due sotto-gruppi: con danno focale da patologia cerebrovascolare (N = 10) e con danno diffuso da esiti di coma (N = 15).

Il questionario è stato anche applicato a un gruppo di controllo costituito da 29 adulti (16 uomini e 13 donne) di età compresa tra 25 e 61 anni, esenti da qualsiasi problematica di tipo neurologico e praticanti varie professioni.

2.3. Procedura

Il QSVV è stato compilato autonomamente dai soggetti del gruppo di controllo durante una pausa dell'attività lavorativa o nel tempo libero.

Il questionario è stato somministrato ai pazienti durante la valutazione finalizzata all'impostazione del progetto e dei programmi riabilitativi individualizzati.

3. RISULTATI

I punteggi-differenza medi nel QSVV sono risultati essere significativamente superiori nel gruppo di controllo (media = 7,10, d.s. = 7,99) rispetto al gruppo clinico (media = 1,84, d.s. = 7,16) ($t_{52} = 2,53$, $p = 0,014$). Poiché più alti sono i punteggi-differenza, maggiore è la tendenza alla visualizzazione, i soggetti clinici appaiono decisamente meno visualizzatori di quelli di controllo.

Facendo riferimento alle norme del test (Antonietti e Giorgetti, 1993) si osserva che il punteggio medio del gruppo clinico si situa in corrispondenza del 30° percentile. Inoltre risulta che nel gruppo clinico il 72% dei soggetti ha ottenuto un punteggio che cade al di sotto del 50° percentile: il discostamento dal dato normativo è statisticamente significativo ($z = 2,20$, $p = 0,028$).

Applicando le norme del questionario per convertire i punteggi-differenza del QSVV nella classificazione verbalizzatore-misto-visualizzatore, le frequenze di queste tre categorie stilistiche sono risultate distribuite nei due gruppi come riportato nella *Tabella 1*, dalla quale appare la prevalenza dei verbalizzatori nel gruppo clinico e dei visualizzatori nel gruppo di controllo, con i soggetti misti presenti in misura analoga nei due gruppi ($\chi^2 = 8,93$, $p = 0,011$). Il test per il confronto tra proporzioni in campioni indipendenti conferma la significatività della differenza tra la frequenza di verbalizzatori nel gruppo clinico (44%) rispetto al gruppo di controllo (17%) ($z = 2,15$, $p = 0,031$) e della differenza tra la frequenza di visualizzatori nel gruppo di controllo (45%) rispetto al gruppo clinico (12%) ($z = 2,63$, $p = 0,008$), mentre le frequenze di soggetti con stile misto non sono significativamente diverse nel gruppo di controllo (38%) e in quello clinico (44%) ($z = 0,45$).

Tab. 1 - Distribuzione degli stili nei due gruppi

GRUPPO	STILE		
	Verbalizzatore	Misto	Visualizzatore
Controllo	5	11	13
Clinico	12	10	3

Procedendo al confronto, all'interno del gruppo clinico, tra soggetti con lesione focale e soggetti con danno diffuso si evidenziano punteggi-differenza nel QSVV non significativamente diversi nei primi (media = 2,20, d.s. = 9,49) e nei secondi (media = 1,60, d.s. = 5,46) ($t_{23} = 0,20$). Anche la distribuzione di soggetti visualizzatori, misti e verbalizzatori nei due sottogruppi appare simile ($\chi^2 = 1,32$, n.s.). Il dato è confermato dai confronti tra proporzioni: i verbalizzatori sono presenti con frequenza analoga nei pazienti focali (20%) e con danno diffuso (6%) ($z = 1,01$, n.s.); lo stesso avviene per lo stile misto (rispettivamente: 40% vs. 47%, $z = 0,32$, n.s.) e visualizzatore (rispettivamente: 40% vs. 47%, $z = 0,33$, n.s.).

4. CONCLUSIONI

L'indagine esplorativa ha condotto a rilevare come nei soggetti affetti da lesioni cerebrali sia preponderante la tendenza a basarsi sulla verbalizzazione, anziché sulla visualizzazione, per svolgere i compiti cognitivi. Non emergono invece differenze rilevanti tra i pazienti con lesione focale e con danno diffuso. Trattandosi della prima indagine condotta riguardo allo stile verbalizzatore-visualizzatore in pazienti con problemi neurologici, il dato presenta un certo interesse sia sul piano descrittivo che su quello teorico. Innanzi tutto il risultato indica che le lesioni cerebrali non incidono soltanto sul piano delle capacità ma anche su quello delle preferenze stilistiche. In secondo luogo il risultato può essere preso in considerazione per discutere le distinzioni tra qualità fenomeniche dell'immagine mentale, abilità nel manipolarle (abilità che sovente vanno a definire la generale abilità spaziale, misurata attraverso compiti di scanning, rotazione, ribaltamento, sintesi ecc. di immagini mentali) e uso spontaneo dell'immaginazione visiva, aspetti che nei soggetti normali appaiono non necessariamente associati tra loro.

Sono ovvi i limiti di questo studio preliminare. Il gruppo dei soggetti clinici è di ridotta numerosità e piuttosto eterogeneo. Ulteriori indagini, condotte su campioni che presentano analoghi tipi di deficit neurologici, potrebbero meglio definire il rapporto tra lesione e stile verbalizzatore-visualizzatore. Per esempio, se le lesioni interessano strutture visuo-spaziali si può ipotizzare che la minor tendenza alla visualizzazione sia dovuta all'incapacità di svolgere le operazioni richieste dalla visualizzazione mentale: i soggetti non tendono ad applicare strategie visive perché non sono più in grado di elaborare le rappresentazioni che le devono sostenere. Se invece le lesioni non interessano meccanismi visuo-spaziali, sarebbe sorprendente constatare che, anche se non sono danneggiate le strutture implicate nella costruzione e tra-

sformazione delle rappresentazioni visuo-spaziali, la tendenza ad avvalersi di queste in compiti cognitivi si riduce a seguito di danni che interessano altre strutture. Potrebbe essere che l'uso di strategie visive richieda l'apporto di risorse cognitive generali – come per esempio un'adeguata capacità della memoria di lavoro – che sono compromesse dai deficit (non visuo-spaziali) che hanno colpito i pazienti. Su un altro versante, la presenza di deficit che interessano i meccanismi linguistici indurrebbe ad aspettarsi che la tendenza alla verbalizzazione si riduca. Se così non avvenisse è perché la verbalizzazione soltanto mentale, che prescinde dall'emissione di enunciati linguistici, chiamata in causa meccanismi diversi da quelli della produzione linguistica orale e/o scritta e così può preservarsi nonostante i deficit neurologici di tipo linguistico. Se invece nel campione non fossero presenti deficit linguistici, apparirebbe come la verbalizzazione sia una strategia vicariante rispetto ai deficit visuo-spaziali: i soggetti, non potendo più avvalersi di rappresentazioni e strategie visive, ricorrono a rappresentazioni e strategie verbali, che pertanto diventano quelle da loro privilegiate.

BIBLIOGRAFIA

- Antonietti A. e Giorgetti M. (1993) *Pensare attraverso immagini. La misura della tendenza alla visualizzazione mentale*, Milano, Vita e Pensiero.
- Basso A., Bisiach E., Luzzatti C. (1980) Loss of mental imagery: a case study. *Neuropsychologia*, 18, 435-442.
- Beauvois M.F. e Saillant B. (1985) Optic aphasia for colours and colour agnosia: a distinction between visual and visuo-verbal impairments in the processing of colours. *Cognitive Neuropsychology*, 2, 1-48.
- Bisiach E. e Luzzatti C. (1978) Unilateral neglect of representational space. *Cortex*, 14, 129-133.
- Cantoia M., Fumagalli P., Giorgetti M., Antonietti A. (1993) Variabili culturali nella visualizzazione mentale. *Contributi del Dipartimento di Psicologia dell'Università Cattolica di Milano*, 7 (n.s.), 15-38.
- De Renzi E. e Splinter H. (1967) Impaired performance on colour tasks in patients with hemispheric damage. *Cortex*, 3, 194-217.
- De Vreese L. (1991) Two systems for colour-naming defects: verbal disconnection vs colour imagery disorder. *Neuropsychologia*, 29, 1-18.
- Farah M. (1992) A computational model of semantic memory impairment: Modality specificity and emergent category-specificity. *Journal of Experimental Psychology General*, 120, 334-357.

- Farah M., Hammond K., Levine D., Calvanio R. (1988) Visual and spatial mental imagery: dissociable system of representation. *Cognitive Psychology*, 20, 439-462.
- Galton F. (1883) *Inquiries into Human Faculty*, London, MacMillan.
- Humphreys G. e Riddoch M. (1987) Routes to object constancy: implications from neurological impairments of object constancy. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 36A, 385-415.
- Levine D., Warach J., Farah M. (1985) Two visual systems in mental imagery. Dissociation of «what» and «were» in imagery disorders due to bilateral posterior cerebral lesions. *Neurology*, 35, 1010-1018.
- Ratcliff G. (1979) Spatial thought, mental rotation and right cerebral hemisphere. *Neuropsychologia*, 17, 49-54.
- Richardson A. (1977) Verbalizer-Visualizer: a cognitive style dimension. *Journal of Mental Imagery*, 1, 109-126.