

AperTO - Archivio Istituzionale Open Access dell'Università di Torino

**Noetic and auto-noetic memory in persons with a diagnosis of schizophrenia: An explorative study**

**This is a pre print version of the following article:**

*Original Citation:*

*Availability:*

This version is available <http://hdl.handle.net/2318/1594695> since 2016-09-14T16:59:13Z

*Terms of use:*

Open Access

Anyone can freely access the full text of works made available as "Open Access". Works made available under a Creative Commons license can be used according to the terms and conditions of said license. Use of all other works requires consent of the right holder (author or publisher) if not exempted from copyright protection by the applicable law.

(Article begins on next page)



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

***This is an author version of the contribution published on:***

*Questa è la versione dell'autore dell'opera:*

*Noetic and auto-noetic memory in persons with a diagnosis of schizophrenia: an explorative study*

*Francesca CAPOZZI , Francesca M. BOSCO, Maurizio TIRASSA*

*Minerva Psichiatrica 2016 Marzo;57(1):22-33*

*La versione definitiva è disponibile alla URL:*

*[<http://www.minervamedica.it/it/riviste/minerva-psichiatrica/articolo.php?cod=R17Y2016N01A0022>]*

REmembering Public Events: Aspetti semantici ed autobiografici di ricordi episodici  
in persone con una diagnosi di schizofrenia

Francesca Capozzi

Dipartimento di Psicologia e Centro di Scienza Cognitiva, Università

degli Studi di Torino

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

Francesca Bosco

Dipartimento di Psicologia e Centro di Scienza Cognitiva, Università

degli Studi di Torino

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

Maurizio Tirassa

Dipartimento di Psicologia e Centro di Scienza Cognitiva, Università

degli Studi di Torino

[maurizio.tirassa@unito.it](mailto:maurizio.tirassa@unito.it)

Key words: memoria episodica, schizofrenia, memoria semantica, memoria autobiografica, coscienza noetica, coscienza auto-noetica.

*Abstract*

Scopo del presente studio è investigare aspetti specifici della memoria episodica in persone con una diagnosi di schizofrenia, una popolazione con svariati e già noti deficit mnemonici. A tali fini abbiamo creato un nuovo strumento di valutazione (REmembering Public Events – REPE), un'intervista semi-strutturata volta ad indagare contemporaneamente e a comparare aspetti semantici (noetici) ed autobiografici (auto-noetici) di un ricordo episodico. Abbiamo somministrato REPE a 18 soggetti schizofrenici e 18 soggetti sani di controllo. I risultati mostrano che i pazienti ottengono risultati significativamente peggiori rispetto ai soggetti sani sia sulle due scale – semantica ed autobiografica – considerate, sia su ognuna delle due scale considerate separatamente. Inoltre, l'andamento dei risultati all'interno dei due gruppi è lo stesso: entrambi i gruppi ottengono risultati significativamente migliori sulla scala autobiografica. Questi risultati mostrano che in soggetti schizofrenici, sebbene all'interno di un generale impoverimento della performance, gli aspetti autobiografici del ricordo sono meglio preservati di quelli semantici.

### *Introduzione*

Differenti suggerimenti provengono dalla letteratura ad indicare una correlazione negativa tra diagnosi di schizofrenia e prestazioni mnemoniche (per una meta-analisi si veda Aleman et al. 1999). Le prestazioni mnemoniche dei pazienti con schizofrenia, deficitarie rispetto alla popolazione normativa, pur non venendo considerate patognomiche in sede diagnostica, vengono comunque considerate tipiche in sede descrittiva (APA 1994). I recenti contributi sull'argomento si concentrano separatamente sulla memoria semantica e quella autobiografica (originariamente tenute distinte da Tulving 1972, 1987). In particolare recenti studi indicano che i soggetti schizofrenici hanno deficit importanti della memoria semantica (Bacon et al. 2001), probabilmente legati a deficit più generali della coscienza e della meta-cognizione. Un solido corpus di ricerche suggerisce che vi siano anche deficit della memoria autobiografica (Danion et al. 1999, 2002, 2005, 2007; Neumann et al. 2007; Sonntag et al. 2003), e li collega a specifici fallimenti nell'organizzazione dell'informazione in complessi integrati (Huron et al. 1995; Danion et al. 1999; Huron e Danion 2002; Morise et al. 2011). Riutort e colleghi (2003) hanno invece investigato in modo integrato i due aspetti della memoria: i soggetti venivano interrogati sia su dettagli semantici che episodici di eventi autobiografici. I risultati mostrano deficit su entrambi i sistemi di memoria, anche se il paradigma sperimentale utilizzato non permette confronti diretti tra i due.

L'evidenza sebbene illuminante rispetto ai deficit di memoria in generale legati alla schizofrenia, tale letteratura – non includendo, come si è detto, alcun tipo di confronto tra aspetti noetici ed auto-noetici di un ricordo (Wheeler et al. 1997; Siegel 1999) – non permette di comprendere a pieno le effettive abilità residue all'interno di un quadro complesso come quello dei vari aspetti della memoria e del ricordo episodico. Per queste ragioni abbiamo costruito un nuovo strumento di valutazione (REmbering Public Events – REPE), che riunisce sotto un unico corpus discorsivo gli aspetti semantici (noetici) ed autobiografici (auto-noetici) (Wheeler et al. 1997; Siegel 1999) di un ricordo episodico, nella convinzione che, nell'esperienza in vivo di ricordare, entrambi concorrano contemporaneamente alla costruzione di un ricordo.

### Obiettivi e ipotesi

In linea con la letteratura corrente, che i pazienti con schizofrenia abbiano prestazioni peggiori rispetto ai soggetti sani, sia sul ricordo degli eventi nel complesso sia sulle scale autobiografica e semantica rispettivamente.

Tuttavia, seguendo le riflessioni di Neisser sulle narrative personali (Neisser 1997; Neisser and Harsch 1992; Neisser and Fivush 1994; Rubin 1995, ci aspettiamo che i risultati ottenuti alla scala autobiografica siano, per entrambi i gruppi, migliori rispetto a quelli della scala semantica.

### Partecipanti

Diciotto persone inquadrabili nella categoria diagnostica delle schizofrenia secondo il DSM-IV (APA 1994) ci hanno aiutato a raccogliere i dati. Tutti i partecipanti sono seguiti dal servizio psichiatrico dell' ASL To2 di Torino. Tutti i pazienti sono stati intervistati in fase cronica, le sotto-categorie diagnostiche sono così distribuite: paranoidea (3 soggetti), indifferenziata (13 soggetti), residuale (2 soggetti). Tutti ricevevano trattamento farmacologico, 7 con neurolettici tipici (Haloperidol, Chlorpromazine, Clotiapine)– e 11 con atipici (Quetiapine, Olanzapine, Clozapine); in aggiunta al trattamento neurolettico, 9 soggetti ricevevano benzodiazepine, 3 stabilizzatori dell'umore, 2 entrambi. La media dell'esordio patologico è 28.11 anni ( $\pm 8.851$ ), la media della durata patologica 16.39 ( $\pm 5.392$ ). La sintomatologia psichiatrica è stata investigata con la Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS) (Kay et al. 1987). I punteggi medi sono i seguenti: sintomi positivi 22.611 ( $\pm 10.21$ ), negativi 17.722 ( $\pm 8.201$ ), generali 47.444 ( $\pm 11.907$ ), totali 87.777 ( $\pm 22.15$ ).

Nello studio è stato coinvolto anche un gruppo di controllo di soggetti sani, confrontato con il primo per genere (7 donne, 11 uomini in entrambi i gruppi), età (pazienti: media =  $44.67 \pm 11.246$ , soggetti sani: media =  $44.06 \pm 11.874$ ), anni di scolarità (pazienti: media =  $9.5 \pm 3.034$ , soggetti sani: media =  $10.39 \pm 3.822$ ). Criteri di esclusione per entrambi i gruppi sono stati: anamnesi di (altri) disturbi neurologici o neuropsicologici, lesioni cerebrali, abuso di sostanze o alcol. La partecipazione è stata proposta solo a persone che non fossero state deprivate della libertà o socialmente escluse per tutto l'arco di tempo comprendente gli eventi sui quali sarebbero stati intervistati (soggiorni in manicomio, ospedale, prigione, etc...).

### Materiali e procedure

REPE è un'intervista semi-strutturata focalizzata su 4 eventi pubblici di visibilità e portata significative (gli attentati di New York dell'11 settembre 2001, la morte di Papa Giovanni Paolo II nel 2005, la vittoria dell'Italia ai mondiali di calcio del 2006, il terremoto in Abruzzo del 2009). Essa si compone di due scale. La prima scala, chiamata “giornalistica”, indaga per ciascun evento il ricordo dei suoi aspetti pubblici, con domande come: cos'è successo, dove, quando, perché. Sono gli aspetti semantici/noetici del ricordo (Wheeler et al. 1997; Siegel 1999). La seconda scala, autobiografica, indaga il ricordo delle circostanze in cui il soggetto si trovava quando è venuto a conoscenza dell'evento: cosa stava facendo, dove e con chi si trovava, come l'ha saputo. I materiali utilizzati ricordano quelli impiegati nelle ricerche sulle flashbulb memories (Brown e Kulik 1970; Schmolck et al. 2000; Hirst et al. 2009), ma l'impostazione teorica, gli scopi e la metodologia sono per il resto completamente differenti. La scelta di focalizzare l'intervista su eventi pubblici ha una duplice motivazione: essi sono potenzialmente significativi per entrambi i gruppi e sono facilmente verificabili, almeno per la parte semantica. Le risposte dei soggetti sono state valutate in base ad un manuale di siglatura appositamente costruito, che prevede l'assegnazione a ciascuna risposta di punteggi da 0 a 4, secondo criteri omogenei. Tali criteri fanno riferimento tanto alla veridicità delle risposte – almeno per la parte riguardante le dinamiche dell'evento – quanto ad altri fattori ritenuti altrettanto importanti:

l'organizzazione e l'adeguatezza comunicativa delle risposte, la loro flessibilità/rigidità, il rapporto con la realtà consensuale.

### Risultati e discussione

La Fig. 1 mostra i punteggi medi dei pazienti e dei soggetti sani alle due scale (Scala Giornalistica *più* Scala Autobiografica). Come atteso, un T-test ha mostrato performance globali inferiori ( $t = 3.732, p = .001$ ; 95% IC: superiore = .26, inferiore = .88; media pazienti =  $2.6059 \pm .5226$ , media soggetti sani =  $3.1753 \pm .38215$ ).

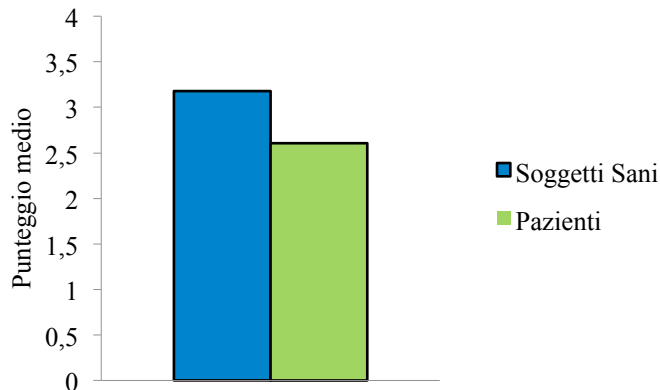
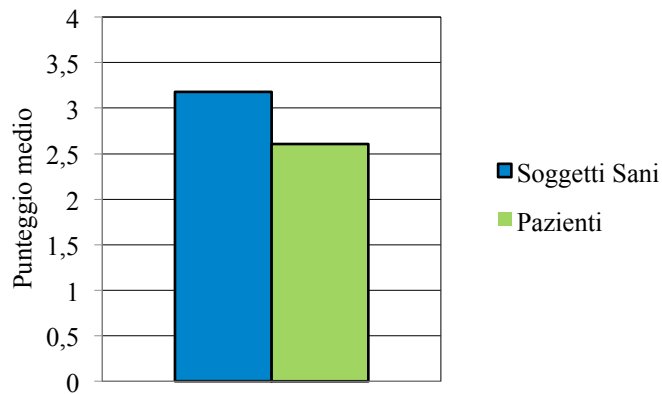
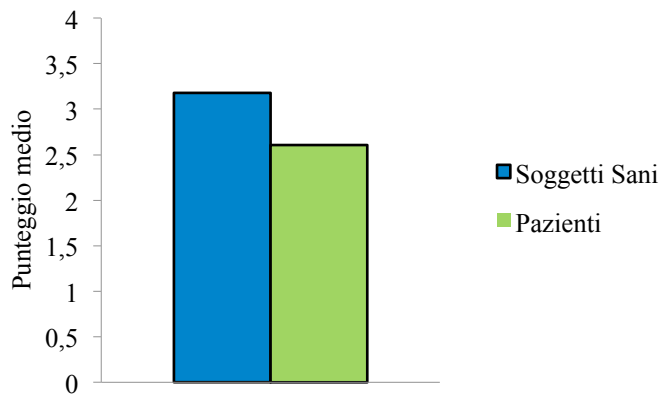


Fig.1: Punteggi medi di Pazienti vs. Soggetti Sani (Scala Giornalistica più Scala Autobiografica)

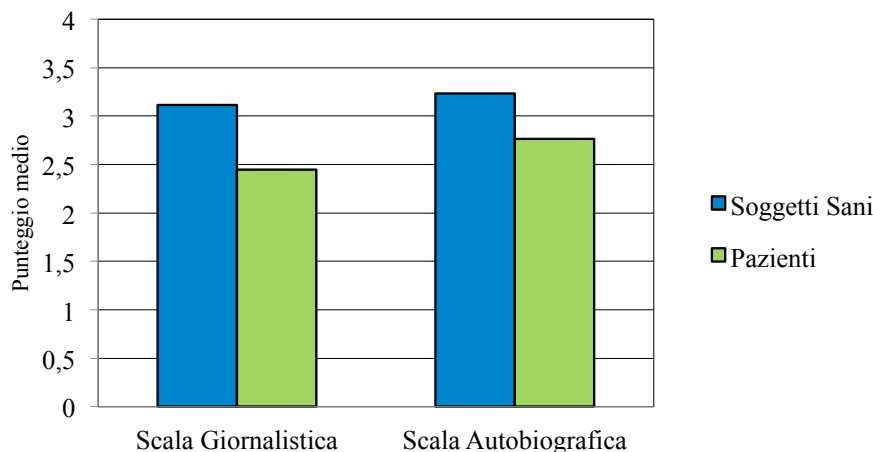


Fig.2: Punteggi medi di Pazienti vs. Soggetti Sani sulle due scale (Scala Giornalistica vs. Scala Autobiografica)

La Fig. 2 mostra i punteggi medi alla Scala Giornalistica e alla Scala Autobiografica. Una ANOVA a misure ripetute con due livelli tra soggetti (pazienti vs. soggetti sani) e due livelli entro soggetti (Scala Giornalistica vs. Autobiografica) ha rivelato un effetto principale per il gruppo ( $F_{(1,34)} = 13.925, p = .001; \eta = .291$ ); come atteso i pazienti hanno ottenuto punteggi inferiori su entrambe le scale (pazienti: Scala Giornalistica – media =  $2.4479 \pm .63058$ , Scala Autobiografica – media  $2.7639 \pm .60313$ ; soggetti sani: Scala Giornalistica – media =  $3.1181 \pm .47303$ , Scala Autobiografica – media  $3.2326 \pm .50312$ ). Inoltre, in linea con le nostre ipotesi, un effetto significativo del fattore Scala ( $F_{(1,34)} = 4.71; p = .049; \eta = .109$ ), ed una interazione non significativa Gruppo  $\times$  Scala ( $F_{(1,34)} = .913; p = .346; \eta = .026$ ) indicano che entrambi i gruppi hanno ottenuto punteggi migliori nella scala autobiografica.

Tutte le analisi sono state eseguite con intervallo di confidenza 95%.

Questi risultati mostrano che – quando messi a confronto aspetti semantici ed autobiografici di un ricordo episodico – i soggetti schizofrenici, sebbene all'interno di performance inferiori rispetto ai soggetti sani, mostrano una maggiore preservazione degli aspetti autobiografici del ricordo. Tale dato è nuovo nella letteratura. Tale risultato è in oltre in linea con la letteratura sulle narrative personali (Neisser 1997; Neisser and Harsch 1992; Neisser and Fivush 1994; Rubin 1995) e sul self-reference effect (Kelley et al. 2002; Simons and Johnsons 1997) breve spiegazione di cosa sia. Tale letteratura sembra suggerire con forza che gli aspetti autobiografici debbano generalmente essere meglio preservati di quelli semantici, visto che vi è su di essi un maggiore investimento di significati in termini di identità personale. La ricerca che abbiamo presentato mostra che ciò accade anche nelle persone con una diagnosi di schizofrenia. Tale dato appare di interesse clinico perché mette in luce abilità resilienti in una popolazione gravemente danneggiata nel complesso quadro delle abilità mnemoniche.

La metodologia che ha permesso di evidenziare tale risultato offre spunti di interesse più generale aprendo la strada per future direzioni nel più ampio quadro dello studio della memoria. Pur prendendo ispirazione dalla classica distinzione memoria episodica vs. semantica, infatti, la metodologia utilizzata nel presente studio vuole porsi come critica verso la nettezza di tale distinzione, partendo dal presupposto che nell'esperienza in vivo del ricordare aspetti semantici (noetici) ed auto-biografici (auto-noetici) concorrano insieme come elementi inscindibili alla costruzione di un ricordo episodico. A nostro parere future investigazioni nel campo della memoria dovranno indagare l'integrazione e la concorrenza dei diversi "sistemi" nelle complesse rappresentazioni mnemoniche, approfondendone le criticità teoretiche; tale direzione rappresenterebbe un significativo cambiamento di prospettiva nelle scienze cognitive nell'ambito della memoria.

Bibliografia

- Aleman André, Hijman Ron, de Haan Edward H.F., Kahn René S. (1999), Memory impairment in schizophrenia: A Meta-Analysis; *American Journal of Psychiatry* 156: 1358-1366;
- APA (American Psychiatric Association) (1994), *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4<sup>th</sup> ed.)*, Washington DC;
- Bacon Elisabeth, Danion Jean-Marie, Kauffmann-Muller F., Bruant Agnes (2001), Consciousness in schizophrenia: A metacognitive approach to semantic memory, *Consciousness and Cognition* 10, (473-484);
- Brown R., Kulik J. (1977), Flashbulb Memories, *Cognition*, 5(1) (73-99);
- Danion Jean-Marie, Rizzo Lydia, Bruant Agnès (1999), Functional mechanisms underlying impaired recognition memory and conscious awareness in patients with schizophrenia, *Archives of General Psychiatry* 56 (639-644);
- Danion Jean-Marie, Kazes Mathilde, Huron Caroline, Karchouni Nouridine (2003), Do patients with schizophrenia consciously recollect emotional events better than neutral events?, *American Journal of Psychiatry* 160 (1879-1881);
- Danion Jean-Marie, Cuervo Cristhine, Piolino Pascale, Huron Caroline, Riutort Marielle, Peretti Charles S., Eustache Francis (2005), Conscious recollection in autobiographical memory: an investigation in schizophrenia, *Consciousness and Cognition* 14 (535-547);
- Danion Jean-Marie; Huron Caroline; Vidailhet Pierre, Berna Fabrice (2007), Functional mechanisms of episodic memory impairment in schizophrenia, *The Canadian Journal of Psychiatry / La Revue canadienne de psychiatrie*, 52(11) (693-701);
- Hirst William, Phelps Elizabeth A., Buckner Randy L., Budson Andrew E., Cuc Alexandru, Gabrieli John D.E., Johnson Marcia K., Leile Keith B., Lusting Cindy, Meksin Robert, Mitchell Karen J., Ochsner Kevin N., Schacter Daniel L., Simons Jon S., Vaidya Chandan J. (2009), Long-term memory for the terrorist attack of September 11: Flashbulb memories, event memories, and the factors that influence their retention, *Journal of Experimental Psychology*, May 138 (2) (161-176);
- Huron Caroline, Danion Jean-Marie (2002), Impairment of constructive memory in schizophrenia, *International Clinical Psychopharmacology*, Vol. 17, Issue 3 (127-133);
- Huron Caroline, Danion Jean-Marie, Giacomoni Frederique, Grange Danielle, Robert Philippe, Rizzo Lydia (1995), Impairment with recognition memory with, but not without, conscious recollection in schizophrenia, *American Journal of Psychiatry* 152 (1737-1742);
- Kelley W.M., Macrae C.N., Wyland C.L., Caglar S., Inati S., Haetherton (2002), Finding the self? An event-related fMRI study, *Journal of Cognitive Neuroscience*, Vol. 14, 5 (785-794);
- Kay Stanley R., Fiszbein Abraham, Opler Lewis A. (1987), The Positive and Negative Symptoms Scale (PANSS) for schizophrenia, *Schizophrenic Bulletin*, 13 (261-276);
- Morise Christine, Berna Fabrice, Danion Jean-Marie (2011), The organization of autobiographical memory in patients with schizophrenia, *Schizophrenia Research* 128 (156-160);
- Neisser Ulric (1997), The ecological study of memory, *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 29; 352 (1697-1701);
- Neisser Ulric, Fivush Robyn (1994), *The remembering self; construction and accuracy in the self-narrative*, Cambridge University Press;
- Neisser Ulrich, Harsch Nicole (1992), *Phantom flashbulbs: False recollections of hearing the news about Challenger*; in Neisser Ulric, Winograd Eugene (1992), *Affect and Accuracy in recall: studies of "flashbulb" memories*, Cambridge University Press;
- Neumann Aurore, Blairy Sylvie, Lecompte Damien, Phillipot Pierre (2007), Specificity deficit in the recollection of the emotional memories in schizophrenia, *Consciousness and Cognition* 16 (469-484);
- Riutort Marielle, Cuervo Christine, Danion Jean-Marie, Peretti Charles S., Salamè Pierre (2003), Reduced Levels of Specific Autobiographical Memories in Schizophrenia, *Psychiatry Research*, 25, 117 (1) (35-45);



## COMMUNICATIVE FAILURES AND THEORY OF MIND

- Rubin David C. (1995), *Remembering our past: Studies in autobiographical memory*, Cambridge University Press;
- Schmolck Heike, Buffalo Elizabeth A., Squire Larry S. (2000) Memory distortions develop over time: Recollection of the O.J. Simpson trial verdict after 25 and 32 months, *Psychological Science*, 1 (39-45);
- Siegel Daniel J. (1999), *The developing mind*, The Guilford Press Inc.;
- Simon C.S., Jhonson B.T. (1997), The Self-Reference Effect in Memory: A Meta-Analysis, *CHIP Documents*. Paper 9;
- Sonntag Philippe, Gokalsing Erick, Olivier Carinne, Robert Philippe, Burglen Franck, Kauffma-Muller Françoise, Huron Caroline, Salame Pierre, Danion Jean-Marie (2008), Impaired strategic regulation of contents of conscious awareness in schizophrenia, *Consciousness and Cognition*, Volume 12, Issue 2 (190-200);
- Tulving Endel (1972), *Episodic and semantic memory*, in Tulving Endel e Donaldson Wayne (a cura di) (1972), *Organization of memory*, New York, Academic Press (382-403);
- Tulving Endel (1987), Multiple memory system and consciousness, *Human Neurobiology* 6 (67-80);
- Wheeler Mark A., Stuss Donald T., Tulving Endel (1997), Toward a theory of episodic memory: the frontal lobes and auto.noetic consciousness, *Psychological Bulletin*, 121 (331-354);