



# **BACS**

## **Brief Assessment**

### **Cognition Schizophrenia**

**Dr. ssa Maria Ferrara**

**Dr. Vincenzo Musella**

**Dipartimento di Salute Mentale-DP**

**AUSL Modena**

**formazioneregionalesordi@ausl.mo.it**

# I disturbi cognitivi nella psicosi



- i pazienti affetti da psicosi presentano disturbi cognitivi
- sin dall'esordio sono presenti alterazioni nelle funzioni esecutive, nella memoria verbale e nelle capacità attentive [1,2].
- i disturbi cognitivi sono migliori predittori del funzionamento complessivo (comunitario, occupazionale) del soggetto, rispetto alle misurazioni della sintomatologia [3].





## Review

# Cognition at illness onset as a predictor of later functional outcome in early psychosis: Systematic review and methodological critique

Kelly Allott <sup>a,\*</sup>, Ping Liu <sup>a</sup>, Tina-Marie Proffitt <sup>a,b</sup>, Eoin Killackey <sup>a,c</sup>

<sup>a</sup> Orygen Youth Health Research Centre, Centre for Youth Mental Health, The University of Melbourne, Australia

<sup>b</sup> School of Psychology, Psychiatry and Psychological Medicine, Faculty of Medicine, Nursing and Health Sciences, Monash University, Australia

<sup>c</sup> Department of Psychology, The University of Melbourne, Australia

**Method:** A comprehensive search of PsycINFO and MEDLINE databases identified 15 relevant articles and 7 further articles following a reference list search, totaling 22 included articles.

**Results:** Most studies found at least one cognitive domain predicted functional outcome, but examination of separate cognitive domains revealed there were more null than significant associations between cognition and functional outcome across every cognitive domain. No study examined social cognition as a predictor of outcome. The frequency with which different

**Conclusions:** Due to the methodological variability and limitations of the studies reviewed, firm conclusions regarding the relationship between cognition and functional outcomes in EP cannot be made. Tentatively, cognition may be prognostic in EP, especially for longer-term outcomes. However, further research that addresses the methodological issues identified, including examination of social cognition and other non-cognitive predictors, is needed.

# I disturbi cognitivi negli esordi psicotici.

## Presentazione



- sono stati osservati disturbi cognitivi all'esordio soprattutto nelle aree della memoria, del linguaggio, dell'attenzione e dell'abilità psicomotoria (Addington et al, 2005)[6]
- sembra non esservi correlazione con la DUP
- memoria verbale e fluenza verbale erano i due domini in grado di differenziare chi aveva un funzionamento premorboso (infanzia, adolescenza) deficitario da chi non lo aveva
- qualche studio ha dimostrato una correlazione inversa tra performance cognitiva e sintomatologia negativa
- non sembra esservi correlazione tra cognition e sintomi positivi

# I disturbi cognitivi negli esordi psicotici.



## *Decorso*

- c'è una stabilità del funzionamento cognitivo nei primi due anni di malattia
- c'è poca evidenza rispetto al decadimento cognitivo nel corso degli anni
- il decadimento cognitivo comincerebbe prima dell'esordio della malattia stessa.





# I disturbi cognitivi negli esordi psicotici. *correlazione coi farmaci*

Recenti RCT hanno mostrato che i pazienti che assumono SGAs hanno una performance migliore nei test cognitivi rispetto a chi assume FGAs

Ciò può essere dovuto a :

- minori EPS → più veloci (dal PDV motorio)
- minor uso di anticolinergici (che possono inficiare la memoria)
- migliore efficacia su sintomi negativi (umore, motivazione)
- effetto farmacologico diretto dei SGAs sui meccanismi biologici che sottendono la malattia stessa.



# Strumenti disponibili

		EUFEST 35 min	CATIE 90 min	MATRICS 63 min	BACS 30 min
<b>TEST</b>	<b>Cognitive function</b>		SI		
Controlled oral word association test	Verbal fluency		SI		Si
Category instances	Language		SI		
WISC-III mazes	Problem solving		SI	SI	
Letter number span test	Attention/Working memory		SI	SI	
Hopkins verbal learning test	Memory		SI	SI	
<u>REY VERBAL LEARNING TEST (15+1 min)</u>	Memory	SI			
<u>DIGIT SYMBOL MODALITIES TEST (2 min.)</u>	Speed of information processing	SI	SI		SI
<u>GROOVED PEGBOARD (ca. 5 min)</u>	Motor speed		SI		
Computerized continuous performance test	Attention/vigilance		SI	SI	
Computerized test of visuo-spatial working memory	Visual learning		SI	SI (BRIEF)	
Wisconsin card sorting test	Executive functioning		SI		
Face emotion discrimination task	Social cognition				
<u>TRAIL MAKING TEST A (2 min.)</u>	Speed of information processing	SI		SI	
<u>TRAIL MAKING TEST B (2 min.)</u>	Executive functioning	SI			
the Pursue Pegboard	Motor speed	SI			
<u>CATEGORY FLUENCY TEST (1 min.)</u>	Language			SI	Si
Emotional intelligence test	Social cognition			SI	
Wechsler memory scale, spatial span subtest	Working memory			SI	
List learning	Memory/language				SI
Token motor task	Motor speed				SI
Tower of London	Executive functioning				SI
Test di corsi	Visuo spatial memory				



+ RBANS  
+ BAC

**EUFEST:** european first episode schizophrenia trial. **CATIE:** Clinical Antipsychotic Trials of Intervention Effectiveness. **MATRICS:** measurement and treatment research to improve cognition in Schizophrenia. **BACS:** Brief assessment of cognition in Schizophrenia



## Strumenti disponibili

EUFEST: european first episode schizophrenia trial.

CATIE: Clinical Antipsychotic Trials of Intervention Effectiveness

MATRICS: measurement and treatment research to improve cognition in Schizophrenia

BACS: Brief assessment of cognition in Schizophrenia



Available online at [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)



Schizophrenia Research 68 (2004) 283–297



---

SCHIZOPHRENIA  
RESEARCH

---

[www.elsevier.com/locate/schres](http://www.elsevier.com/locate/schres)

## The Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia: reliability, sensitivity, and comparison with a standard neurocognitive battery

Richard S.E. Keefe<sup>a,\*</sup>, Terry E. Goldberg<sup>b</sup>, Philip D. Harvey<sup>c</sup>, James M. Gold<sup>d</sup>,  
Margaret P. Poe<sup>a</sup>, Leigh Coughenour<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Department of Psychiatry and Behavioral Sciences, Duke University Medical Center, P.O. Box 3270, Durham, NC 27710, USA

<sup>b</sup>Clinical Brain Disorders Branch, National Institutes of Health, USA

<sup>c</sup>Department of Psychiatry, Mount Sinai School of Medicine, USA

<sup>d</sup>Maryland Psychiatric Research Center, USA



# BACS *validata in italiano*

Neurol Sci (2008) 29:85–92  
DOI 10.1007/s10072-008-0866-9

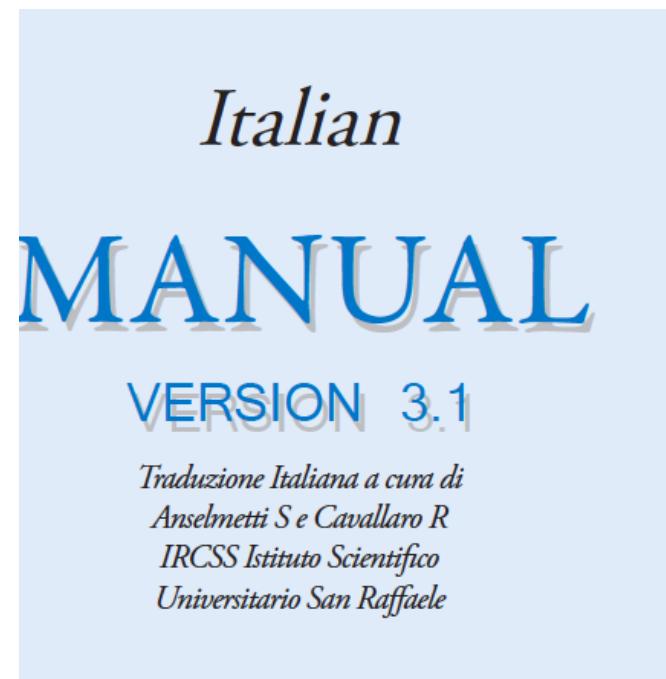
ORIGINAL ARTICLE

## The Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia. Normative data for the Italian population

Simona Anselmetti · Sara Poletti · Elena Ermoli  
Margherita Bechi · Stefano Cappa · Annalena Venneri  
Enrico Smeraldi · Roberto Cavallaro



Copyright ©1999 Duke University Medical Center  
Licenses available through Neurocog Trials, Inc.





# Quali domini va ad investigare? (1)

ruolo

pianto

paziente

moneta

scalinata

mosto

acqua

banda

verbalizzate

fine

commercio

rissa

pennello

stare

pergola

## MEMORIA ED APPRENDIMENTO VERBALE

Ai pazienti saranno presentate 15 parole e gli sarà richiesto di ricordarne quante più possibile.

Questa procedura è ripetuta 5 volte

# Quali domini va ad investigare? (2)



## FLUENZA SEMANTICA

Per il prossimo test avrà un minuti per dirmi tutte le parole che le vengono in mente in una specifica categoria. La categoria è ANIMALI. Avrà un minuto per dirmi tutti i nomi di animali che le vengono in mente. Pronto? Cominci pure.



## FLUENZA LETTERALE

Le dirò una lettera dell'alfabeto, e vorrei che lei mi dicesse più parole possibile che le vengono in mente che cominciano con quella lettera. Se, per esempio, avessi detto la lettera "L", lei avrebbe potuto dire "lucchetto" o "lavare". Cerchi di non rispondere con la stessa parola con fine diversa, come lavare e lavarsi. Inoltre non usi parole che sono nomi propri e cominciano con una maiuscola, come "Laura" o "Lecco". Avrà un minuto di tempo. Cominci quando le dirò la lettera e mi dica quante più parole possibile. La lettera è "T". Cominci.



# Quali domini va ad investigare? (3)



## WORKING MEMORY

*Compito di sequenze di numeri.* Ai pazienti saranno letti gruppi di numeri (es., 936) di lunghezza crescente. Poi gli sarà chiesto di ripetere allo sperimentatore i numeri in ordine, dal più basso al più alto.

*Misure:* numero di risposte corrette.

## SEQUENZE DI NUMERI - FOGLIO DI RISPOSTA

Registrare la risposta del paziente sotto ogni item del test.

Registrare il numero totale di item corrette per ogni livello nello spazio provvisto.

1.	5, 2	3, 9	8, 1	6, 4	TOTALE
	2, 5	3, 9	1, 8	4, 6	
2.	9, 6, 1	3, 6, 2	4, 2, 7	5, 8, 4	
	1, 6, 9	2, 3, 6	2, 4, 7	4, 5, 8	
3.	3, 4, 8, 6	9, 2, 6, 8	7, 3, 1, 4	5, 2, 6, 1	
	3, 4, 6, 8	2, 6, 8, 9	1, 3, 4, 7	1, 2, 5, 6	
4.	6, 1, 5, 7, 5	5, 5, 7, 5, 5	6, 5, 5, 5, 5	1, 5, 5, 5, 5	

## Quali domini va ad investigare? (4)



## **FUNZIONE MOTORIA**

*Compito motorio dei gettoni.* Ai pazienti saranno dati 100 gettoni di plastica e gli sarà chiesto di metterli in un contenitore il più velocemente possibile per 60 secondi.

Misure: numero di gettoni posti nel contenitore durante i 60 secondi.

*Compito di codifica di simboli.* I pazienti riceveranno una legenda che spiega come a dei simboli unici corrispondono individualmente i numeri da 1 a 9. Gli sarà chiesto di inserire il numero corrispondente al di sotto di una serie di simboli il più velocemente possibile. Il tempo limite è di 90 secondi.

*Misure:* numero di item corretti.

$\supset$	$\equiv$	$\succ$	$X$	$\wedge$	$=$	$*$	$\ni$	$\infty$
1	2	3	4	5	6	7	8	9

X = C ≡ A = Y X C ≡ = ∞ X Y ⊓

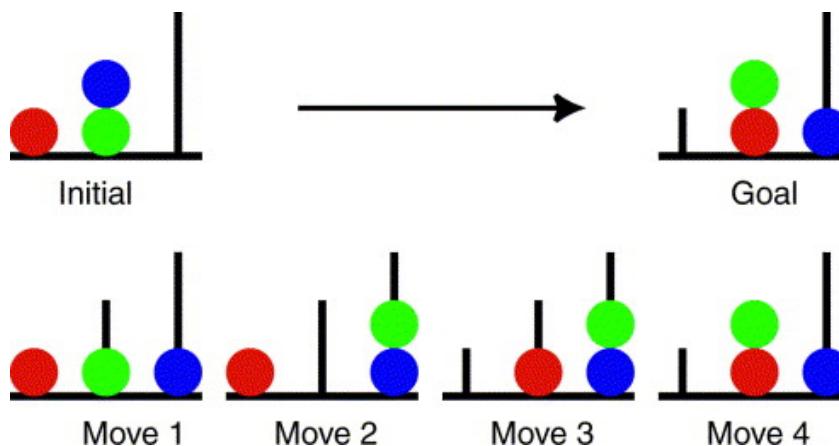
# Quali domini va ad investigare? (5)



## FUNZIONI ESECUTIVE

*Torre di Londra.* Il paziente guarderà due figure contemporaneamente. Ogni figura mostrerà 3 palline di colore diversi poste su tre asticelle, ma le palline saranno in posizione diversa in ogni figura. Il paziente dovrà dire il numero minimo di volte che si dovranno spostare le palline in una figura per metterle nella stessa posizione della figura opposta.

Misure : numero di risposte corrette.



# Come si acquista?



Dear XXX,

Thank you for your interest in purchasing the Italian BACS. Duke University holds the copyright for the BACS, and it is licensed through NeuroCog Trials, Inc. The licensing fee, which includes the manual, testing materials, and a training DVD, is \$1000 per site and allows limitless use under the license. Attached, please find an electronic copy of the licensing agreement. In order to process your order, please enter your information in the bold and bracketed portions. Please sign and send the completed agreement in PDF format to:

[Ashley.Miles@neurocogtrials.com](mailto:Ashley.Miles@neurocogtrials.com)

Upon receiving the signed license agreement, we will generate an invoice. The invoice, which contains all payment information, will be sent to you electronically, and upon receipt of payment, we will ship the materials to the address you provide. If you have any questions regarding the licensing agreement or the BACS, please don't hesitate to contact us via email at [BACS@neurocogtrials.com](mailto:BACS@neurocogtrials.com) or the number below.

Best,  
Ashley

# Bibliografia essenziale di riferimento



1. Altshuler LL, Ventura J, van Gorp WG, Green MF, Theberge DC, Mintz J: Neurocognitive function in clinically stable men with bipolar I disorder or schizophrenia and normal control subjects. *Biol Psychiatry* 2004, 56(8):560–569.
2. Martinez-Aran A, Vieta E, Colom F, Reinares M, Benabarre A, Torrent C, Goikolea JM, Corbella B, Sánchez-Moreno J, Salamero M: Neuropsychological performance in depressed and euthymic bipolar patients. *Neuropsychobiology* 2002, 46(Suppl 1):16–21.
3. Bilder RM, Goldman RS, Robinson D, Reiter G, Bell L, Bates JA, Pappadopoulos E, Willson DF, Alvir JM, Woerner MG, Geisler S, Kane JM, Lieberman JA: Neuropsychology of first-episode schizophrenia: initial characterization and clinical correlates. *Am J Psychiatry* 2000, 157(4):549–559.
4. Nuechterlein KH, Subotnik KL, Green MF, Ventura J, Asarnow RF, Gitlin MJ, Yee CM, Gretchen-Doorly D, Mintz J. Neurocognitive predictors of work outcome in recent-onset schizophrenia. *Schizophr Bull.* 2011 Sep;37 Suppl 2:S33-40.
5. Allott K, Liu P, Proffitt TM, Killackey E. Cognition at illness onset as a predictor of later functional outcome in early psychosis: systematic review and methodological critique. *Schizophr Res.* 2011 Feb;125(2-3):221-35. Epub 2010 Dec 15.
6. Barbato M, Colijn MA, Keefe RS, Perkins DO, Woods SW, Hawkins KA, Christensen BK, Addington J. The course of cognitive functioning over six months in individuals at clinical high risk for psychosis. *Psychiatry Res.* 2012 Nov 15.



## Bibliografia essenziale di riferimento

7. Keefe RS, Goldberg TE, Harvey PD, Gold JM, Poe MP, Coughenour L. The Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia: reliability, sensitivity, and comparison with a standard neurocognitive battery. *Schizophr Res.* 2004 Jun 1;68(2-3):283-97.
8. Anselmetti S, Poletti S, Ermoli E, Bechi M, Cappa S, Venneri A, Smeraldi E, Cavallaro R. The Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia. Normative data for the Italian population. *Neurol Sci.* 2008 Apr;29(2):85-92