

INDICATORI NEUROPSICOLOGICI DI PROGRESSIONE DA MCI A DEMENZA: STUDIO DI FOLLOW UP

Riunione Annuale SIN Umbro-Marchigiana
14 Dicembre 2018



V. CAMERIERE; L.PACIARONI;
S. PAOLINI; S. VALENZA;
G. PELLICIONI
UOC di Neurologia
INRCA-IRCCS Ancona



PREMESSA:

LA MALATTIA DI ALZHEIMER E IL MILD COGNITIVE IMPAIRMENT

The image shows three trees in a grassy field under a blue sky with clouds. The trees are arranged from left to right, representing a progression of cognitive decline. The first tree on the left is a full, rounded tree with dense green foliage. The middle tree is also rounded but has yellowing and thinning foliage, with some bare branches visible. The third tree on the right is a skeletal tree with mostly bare branches and a few remaining red and orange leaves. The text is overlaid on the image, listing various terms for cognitive impairment and dementia from 1962 to 1999.

1962: Benign Senescent Forgetfulness
1982: Limited Dementia
1982: Questionable Dementia
1983: Simple Senile Dementia
1986: Minimal Dementia 1986:
Age Associated Memory Impairment
1987: Deterioramento Mentale Senile Compensato
1993: Mild Cognitive Disorder
1994: Age Related Cognitive Decline
1994: Aging Associated Cognitive Decline
1997: Cognitive Impairment No Dementia
1999: Mild Cognitive Impairment

**«uno stato transitorio tra l'invecchiamento normale e la
demenza, o, più specificamente, la malattia di Alzheimer»
(Petersen R. C. et al. 1999: 303).**

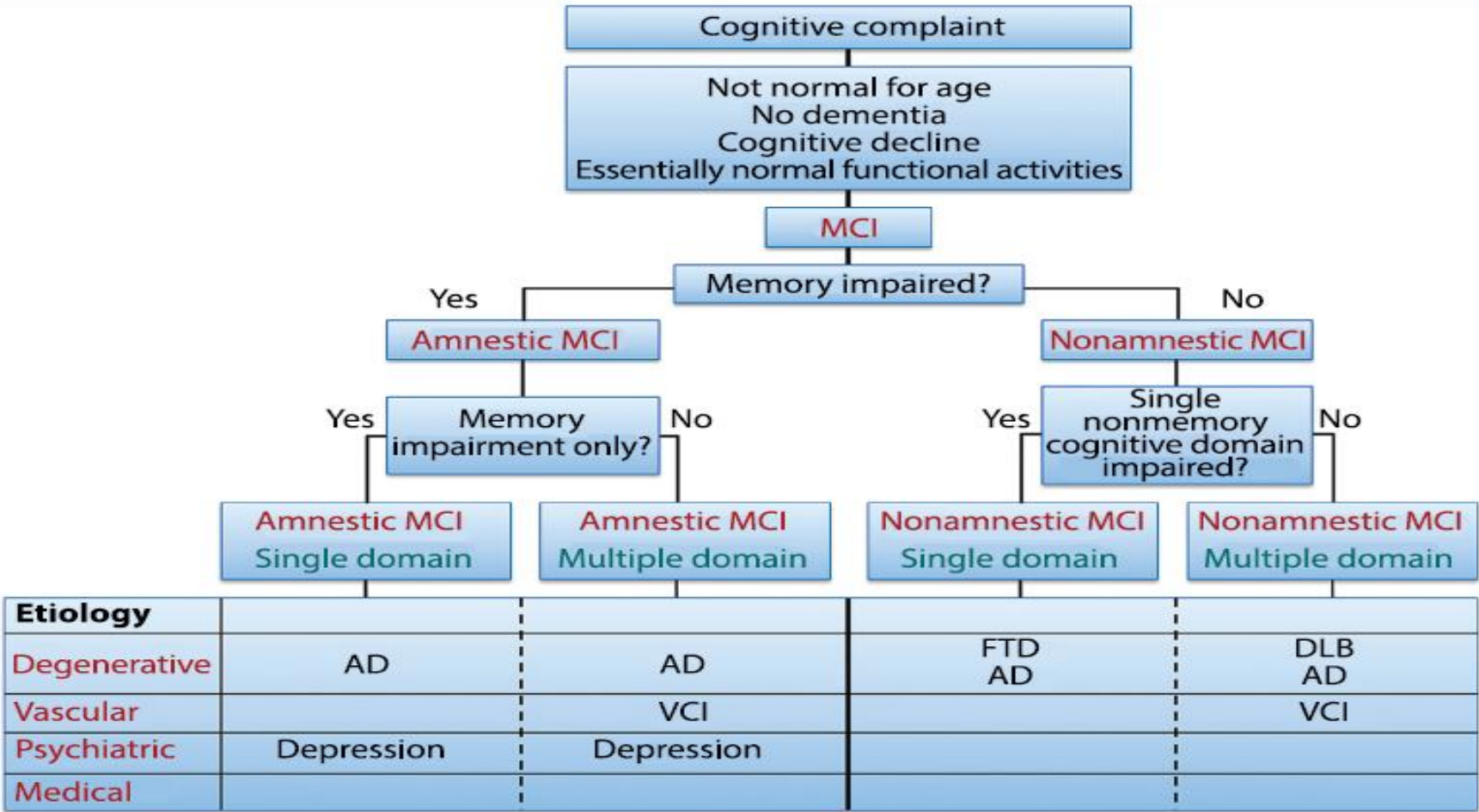
PREMESSA:
LA MALATTIA DI ALZHEIMER E IL MCI

Address correspondence to
Dr Ronald C. Petersen, Mayo
Clinic, Department of
Neurology, 200 1st St SW,
Rochester, MN 55905-0001,
peter8@mayo.edu.

Relationship Disclosure:
Dr Petersen serves on the
board of directors for the
Alzheimer's Association and

**Mild Cognitive
Impairment**

Ronald C. Petersen, PhD, MD



PREMESSA: LA MALATTIA DI ALZHEIMER E IL MCI

Ricerca di criteri diagnostici per la malattia di Alzheimer: revisione dei criteri NINCDS-ADRDA

Dubois et al., Lancet Neurol., 2007

1 criterio clinico maggiore

Sindrome Amnestica 'hippocampal type' *(che può essere isolata o associata ad altre modificazioni cognitive-comportamentali)*

+ 1 o più biomarker presenti

Strutturale: atrofia del lobo temporale mediale (MRI)

Biologico: modificazione dei biomarkers (CSF)

Neuroimaging Metabolico: ipometabolismo regionale (PET)

Neuroimaging Molecolare: accumulo del ligando per amiloide (PET)

PREMESSA: LA MALATTIA DI ALZHEIMER E IL MCI

2011

NIA/AD criteri diagnostici

3 stadi

- Stadio di demenza AD conclamata
- Stadio MCI
- Stadio preclinico

2 tipi di criteri per l'MCI :

- Per un setting clinico
- Per ricerca basati sull'uso dei biomarkers:

Stato cognitivo	Probabilità di AD	Evidenze con Biomarker
MCI	elevata	(+) biomarker amiloide- β E (+) biomarker* di danno neuronale
MCI	intermedia	(+) biomarker amiloide- β O (+) biomarker* di danno neuronale*
MCI	non significativa	Biomarker con risultati ambigui o incongruenti fra loro
MCI	Improbabile per AD	Assenza dimostrata di marcatori molecolari tipo-AD e la possibile presenza di marcatore indicativo di disturbo non-AD

PREMESSA: LA MALATTIA DI ALZHEIMER E IL MCI

Pereira et al. *BMC Medical Informatics and Decision Making* (2017) 17:110
DOI 10.1186/s12911-017-0497-2

BMC Medical Informatics and
Decision Making

RESEARCH ARTICLE

Open Access

Predicting progression of mild cognitive impairment to dementia using neuropsychological data: a supervised learning approach using time windows

Telma Pereira^{1,2†}, Luís Lemos^{1,2†}, Sandra Cardoso³, Dina Silva³, Ana Rodrigues⁴, Isabel Santana^{4,5}, Alexandre de Mendonça³, Manuela Guerreiro³ and Sara C. Madeira^{2,6*}



J Neurol (2017) 264:2258–2267
DOI 10.1007/s00415-017-8623-8



ORIGINAL COMMUNICATION

Different deficit patterns on word lists and short stories predict conversion to Alzheimer's disease in patients with amnesic mild cognitive impairment

Maria Stefania De Simone¹ · Roberta Perri¹ · Lucia Fadda^{1,2} · Massimo De Tollis¹ · Chiara Stella Turchetta¹ · Carlo Caltagirone^{1,2} · Giovanni Augusto Carlesimo^{1,2}

Journal of Neurology
<https://doi.org/10.1007/s00415-018-9108-0>

ORIGINAL COMMUNICATION



Predicting progression to Alzheimer's disease in subjects with amnesic mild cognitive impairment using performance on recall and recognition tests

Maria Stefania De Simone¹ · Roberta Perri¹ · Lucia Fadda^{1,2} · Carlo Caltagirone^{1,2} · Giovanni Augusto Carlesimo^{1,2}

Received: 20 July 2018 / Revised: 26 October 2018 / Accepted: 27 October 2018
© Springer-Verlag GmbH Germany, part of Springer Nature 2018

[J Alzheimers Dis.](#) 2014;38(3):481-95. doi: 10.3233/JAD-130881.

Neuropsychological predictors of conversion from mild cognitive impairment to Alzheimer's disease.

[Gainotti G](#)¹, [Quaranta D](#), [Vita MG](#), [Marra C](#).

OBIETTIVO STUDIO

- I soggetti con MCI hanno un aumento significativo del rischio di sviluppare demenza con un tasso di conversione che, a seconda degli studi, va dal 10 % al 20%.
- I soggetti con aMCI-MD presentano un tasso di conversione più elevato, mentre i soggetti con naMCI hanno un'evoluzione spesso più benigna.
- Scopo dello studio è stato quello di identificare, attraverso una batteria neuropsicologica estensiva, indicatori cognitivi predittivi sfavorevoli di conversione da MCI a demenza.

MATERIALI E METODI

BATTERIA DI SCREENING

MMSE

Digit Span Avanti

Digit Span Indietro

Test Memoria di Prosa

Lista di Rey

Rievocazione immediata figura di Rey B

Rievocazione differita figura di Rey B

Matrici attentive

FAB

Test di Weigl

Copia Figura di Rey B

Denominazione Figure Nomi

Denominazione Figure Verbi

Comprensione Uditiva di frasi

Fluenza verbale Animali

Fluenza verbale (FAS)

BATTERIA DI APPROFONDIMENTO

Figura complessa di Rey B (rievocazione immediata e differita)

FCSRT

Trail making A e B

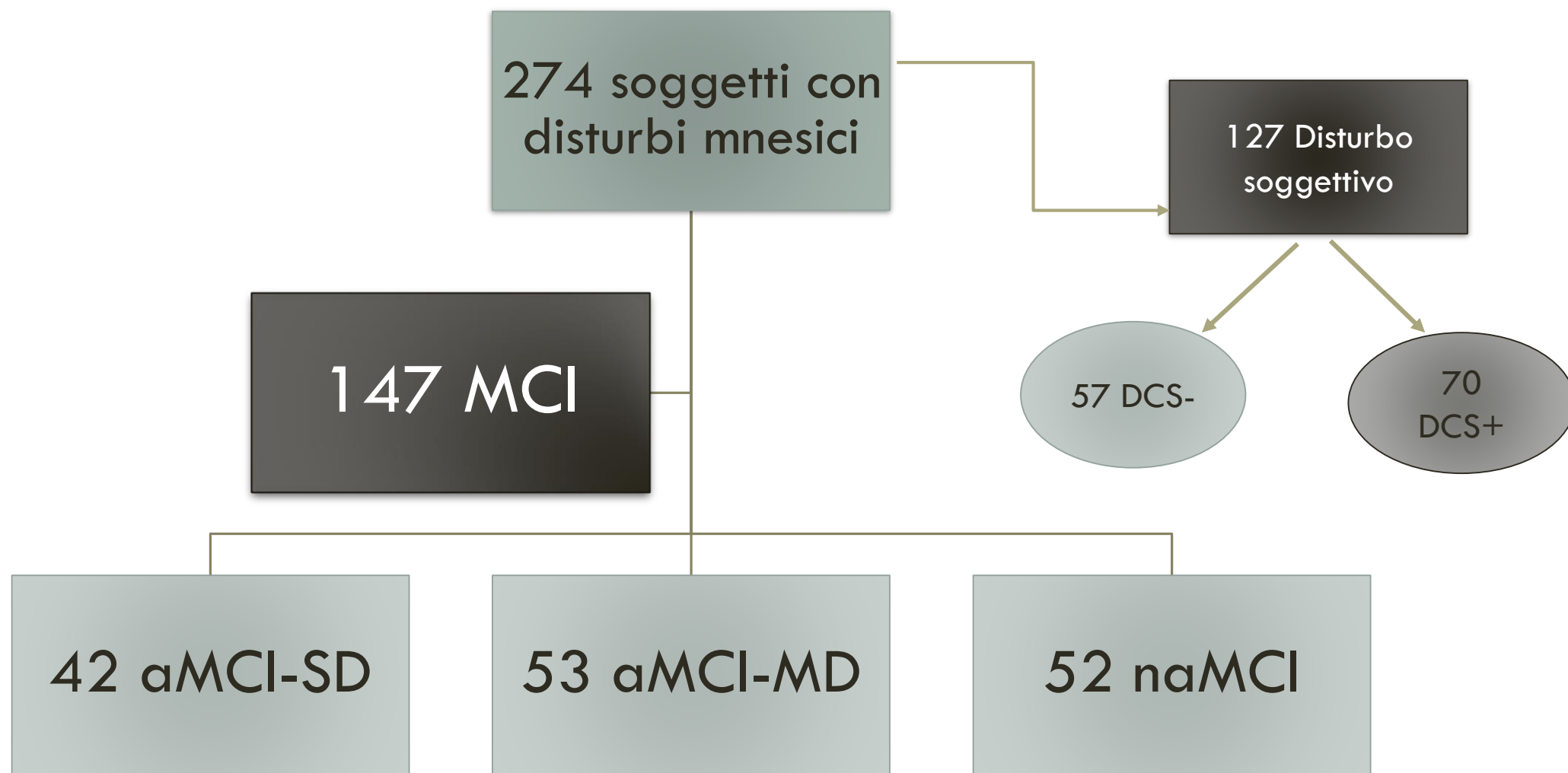
Multiple feauture cancellation test (MFCT)

FAB

Fluenza verbale semantica (3 categorie)

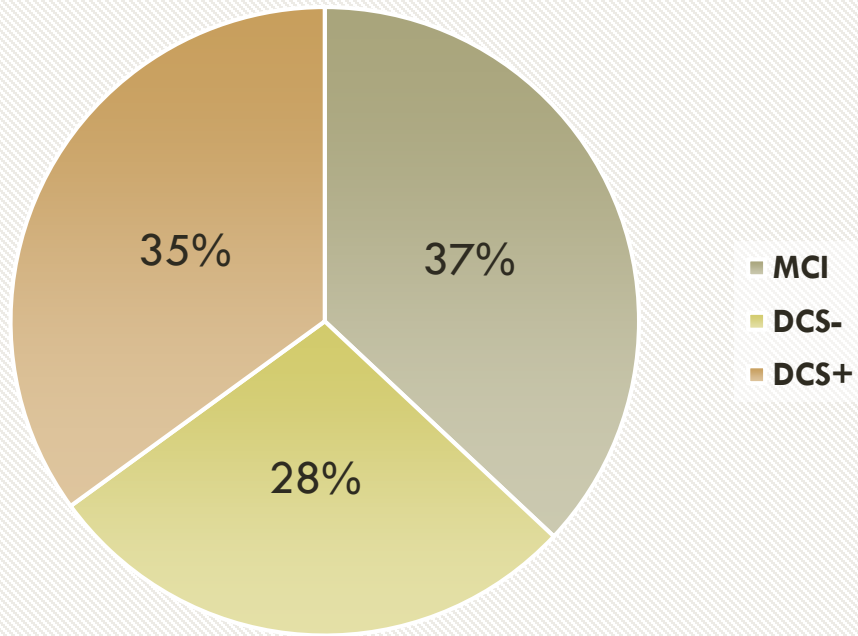
Denominazione nomi (CAGI)

MATERIALI E METODI

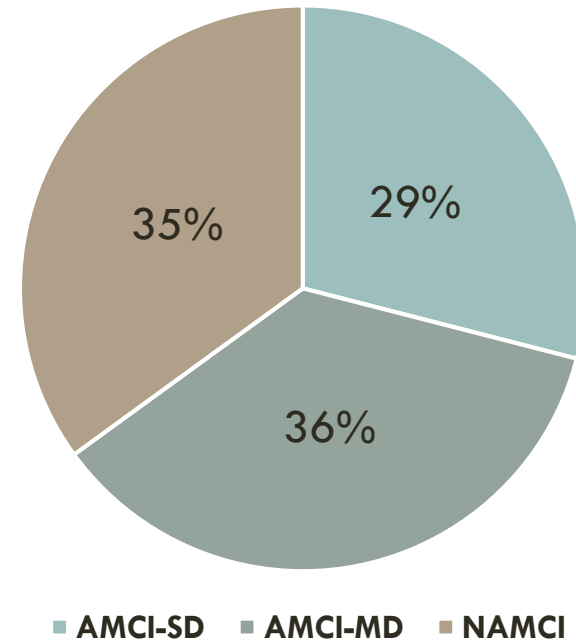


MATERIALI E METODI

Soggetti MCI, DCS- e DCS+

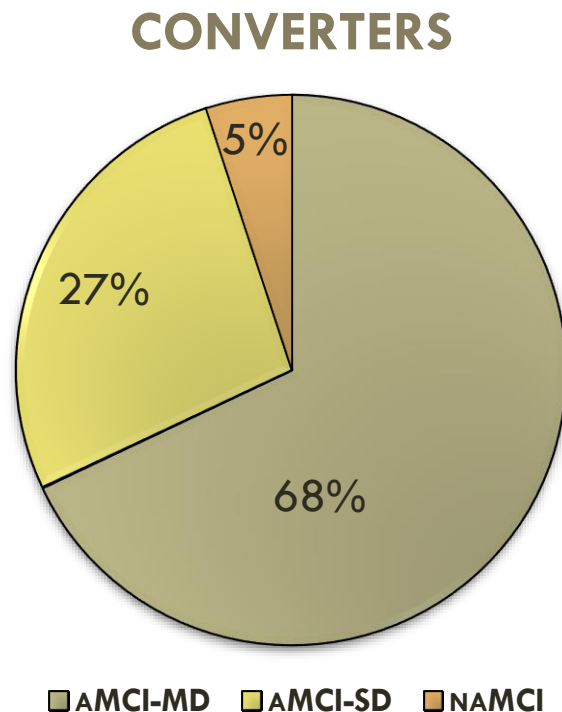


Sottogruppi MCI



RISULTATI

Al follow up dopo due anni è stato calcolato un tasso di conversione del 23%.



- AD (80% dei soggetti con aMCI-SD e 91.7% dei soggetti con aMCI-MD).
- 3 casi di FTD (di cui 2 erano stati classificati come aMCI-SD e uno come naMCI).

RISULTATI

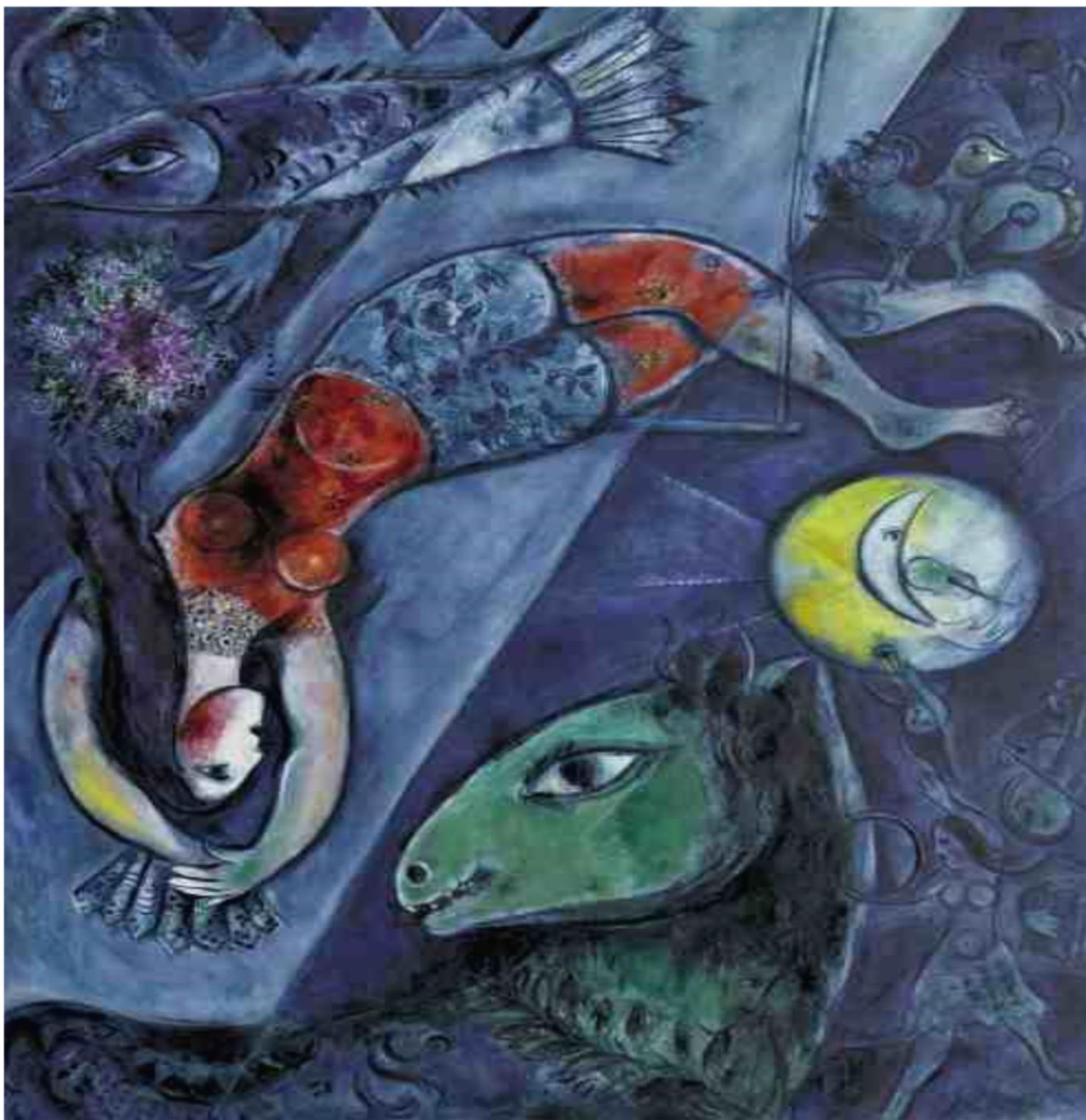
BATTERIA DI SCREENING					
<u>NON CONVERTERS</u>			<u>CONVERTERS</u>		<i>P</i>
	<i>M</i>	<i>DS</i>	<i>M</i>	<i>DS</i>	
MMSE grezzo	26,41	1,54	25,53	0,02	0,016
MMSE corr.	25,71	1,58	24,92	0,03	0,029
Lista REY RI	33,99	5,22	28,04	0,00	0,002
Lista REY RD	5,60	2,96	1,68	0,00	0,000
Prosa RI	7,59	3,46	5,29	0,00	0,004
Prosa RD	8,53	4,81	4,47	0,00	0,001
Prosa totale	10,95	4,16	6,60	0,00	0,000
Fluenza anim.	16,52	4,04	13,49	0,00	0,001
Fluenza fon.	27,97	7,99	22,13	0,01	0,007

RISULTATI

BATTERIA DI APPROFONDIMENTO					
	<u>NON CONVERTERS</u>		<u>CONVERTERS</u>		P
	M	DS	M	DS	
Fig. Rey RI	18,83	4,94	14,91	2,81	0,000
Fig. Rey RD	16,76	5,81	11,74	4,32	0,000
FCSRT IFR	22,63	4,74	14,84	4,55	0,000
FCSRT ITR	34,82	2,00	31,76	3,68	0,002
FCSRT DFR	7,43	2,63	3,96	2,83	0,000
FCSRT DTR	11,56	1,01	9,12	2,00	0,000
FCSRT ISC	0,93	0,10	0,82	0,15	0,004
FAB	14,49	2,34	12,86	3,26	0,036
Fluenza sem. tot	39,58	6,15	34,27	7,59	0,008

CONCLUSIONI

- Il gruppo C... po NC.
- In particolare... deficit di
codifica/co... memoranda) associato a
disfunzione esecutiva e semantica.
- Il gruppo C... i in una prova
esecutiva e



Grazie per l'attenzione!