



**WORKSHOP:**

**RIABILITARE CON LA REALTÀ VIRTUALE:  
IL METODO:**

**VR REHABILITATION –  
LABORATORIO SPERIMENTALE AFASIA**

## Laboratorio Sperimentale Afasia di Torino

- Recentemente il **Laboratorio Sperimentale afasia di Torino** ha pubblicato diversi articoli internazionali in collaborazione con l'Università degli Studi di Torino e il Laboratorio di Ricerca sull'Afasia della Fondazione Santa Lucia IRCCS di Roma relativi alla riabilitazione neuro-cognitiva del paziente afasico e nell'ambito della disabilità intellettiva.
- **Dopo anni di sperimentazione in ambito clinico il Laboratorio Sperimentale Afasia di Torino ([www.afasialab.it](http://www.afasialab.it))**, propone un workshop nazionale per professionisti della riabilitazione in cui si insegna a costruire molto velocemente scenari virtuali ed esercizi cognitivi usando open source di VR e altri software che ne velocizzano l'implementazione. Questo consente di trasformare la riabilitazione neurocognitiva in un originale sistema di interazione tra i pazienti stessi e l'interfaccia virtuale creando situazioni equiparabili alla vita quotidiana. Gli esercizi cognitivi sono costruiti dal terapeuta stesso con la conseguenza che la stimolazione ha un altissimo impatto mirato sul sistema cognitivo del paziente.
- In linea con l'ultima revisione Cochrane (riguardo la logopedia e la terapia del linguaggio) che invita a considerare la terapia come un miglioramento della comunicazione funzionale in contesti ecologici (Brady MC et al., Logopedia e terapia del linguaggio per l'afasia dopo l'ictus. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2016) sarà presentato il nuovo metodo **VRR-LSA** che si lascia alle spalle i limiti della riabilitazione carta e matita.

# Il metodo VRR-LSA

- Il metodo VRR-LSA, descritto nell'articolo pubblicato su Behavioural Neurology **“Conversational Therapy through Semi-Immersive Virtual Reality Environments for Language Recovery and Psychological Well-Being in Post Stroke Aphasia” (Giachero et al., 2020)**, presenta il vantaggio di poter inserire gli esercizi cognitivi all'interno di scenari ecologici che riproducono situazioni della vita quotidiana. Sia gli scenari che gli esercizi possono essere costruiti dallo stesso riabilitatore in tempi molto rapidi. Questo consente (come descritto ampiamente nella lettura scientifica) di lavorare non solo sull'acquisizione di parole ma sulla loro spendibilità sfruttando il rinforzo dell'apprendimento intrinseco alla realtà virtuale. Inoltre il riprodurre scenari equiparabili alla vita quotidiana (ad es. un supermercato) con la VR consente ai pazienti di sperimentarsi ed esercitarsi in “luoghi protetti” ad alta validità ecologica, con un impatto notevole sul benessere psicologico.

Hindawi  
Behavioural Neurology  
Volume 2020, Article ID 2846046, 15 pages  
<https://doi.org/10.1155/2020/2846046>



## Research Article

### Conversational Therapy through Semi-Immersive Virtual Reality Environments for Language Recovery and Psychological Well-Being in Post Stroke Aphasia

A. Giachero,<sup>1,2</sup> M. Calati,<sup>1</sup> L. Pia,<sup>2</sup> L. La Vista,<sup>1</sup> M. Molo,<sup>1</sup> C. Rugiero,<sup>1</sup> C. Fornaro,<sup>1</sup> and P. Marangolo<sup>1,3,4</sup>

<sup>1</sup>Aphasia Experimental Laboratory-Fondazione Carlo Molo Onlus, Turin, Italy

<sup>2</sup>Dipartimento di Psicologia, University of Turin, Italy

<sup>3</sup>Dipartimento di Studi Umanistici, University Federico II, Naples, Italy

<sup>4</sup>IRCCS Fondazione Santa Lucia, Rome, Italy

Correspondence should be addressed to P. Marangolo; [paola.marangolo@gmail.com](mailto:paola.marangolo@gmail.com)

Received 20 March 2020; Revised 21 July 2020; Accepted 24 July 2020; Published 6 August 2020

Academic Editor: Luigi Trojano

Copyright © 2020 A. Giachero et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Aphasia is a highly disabling acquired language disorder generally caused by a left-lateralized brain damage. Even if traditional therapies have been shown to induce an adequate clinical improvement, a large percentage of patients are left with some degree of language impairments. Therefore, new approaches to common speech therapies are urgently needed in order to maximize the recovery from aphasia. The recent application of virtual reality (VR) to aphasia rehabilitation has already evidenced its usefulness in promoting a more pragmatically oriented treatment than conventional therapies (CT). In the present study, thirty-six chronic persons with aphasia (PWA) were randomly assigned to two groups. The VR group underwent conversational therapy during VR everyday life setting observation, while the control group was trained in a conventional setting without VR support. All patients were extensively tested through a neuropsychological battery which included not only measures for language skills and communication efficacy but also self-esteem and quality of life questionnaires. All patients were trained through a conversational approach by a speech therapist twice a week for six months (total 48 sessions). After the treatment, no significant differences among groups were found in the different measures. However, the amount of improvement in the different areas was distributed over far more cognitive and psychological aspects in the VR group than in the control group. Indeed, the within-group comparisons showed a significant enhancement in different language tasks (i.e., oral comprehension, repetition, and written language) only in the VR group. Significant gains, after the treatment, were also found, in the VR group, in different psychological dimensions (i.e., self-esteem and emotional and mood state). Given the importance of these aspects for aphasia recovery, we believe that our results add to previous evidence which points to the ecological validity and feasibility of VR treatment for language recovery and psychosocial well-being.

***Riabilitazione pazienti con disabilità intellettiva con il  
metodo VR-Rehabilitation -LSA***

# Le tempistiche

- ❑ Il workshop si svolge in 3 giornate per un totale di 20 ore
- ❑ 14/06/2024 9-18
- 15/06/2024 9-18
- 16/06/2024 9-13

# L'organizzazione del Workshop

**Numero partecipanti:** 8

**Utenti:** Neuropsicologi, Psicologi, Psicoterapeuti, Logopedisti

**Sede del corso:** I.R.C.C.S Oasi Maria SS.

Gli utenti del corso dovranno essere muniti di **pc portatile con sistema operativo Windows**

**Costi:** Concordato con la struttura

## Docenti:

**Alberto Giachero:** Direttore del Laboratorio Sperimentale Afasia di Torino. Psicologo, Psicoterapeuta, PhD in Scienze Cognitive. Professore presso l'Università degli Studi di Torino e l'Università di Trieste, è titolare di diversi corsi e master in neuropsicologia:

- Neuropsicologia Progredito – Università degli Studi di Trieste
- Neuropsicologia Clinica (Lab) – Psicologia Clinica - Università degli Studi di Torino
- Neuropsicologia del linguaggio- Scuola di Specializzazione in Neuropsicologia – Università degli Studi di Torino
- Master in Neuropsicologia - Università IUSTO di Torino
- Cura gli aspetti relativi alla Neuropsicologia del Linguaggio presso il Master -Consorzio Universitario Humanitas e Università San Raffaele di Roma

E' autore di diverse pubblicazioni internazionali nell'ambito della riabilitazione cognitiva

**Cristian Rugiero:** Psicologo , Psicoterapeuta . Responsabile dell'Implementazione e dello Sviluppo della Realtà Virtuale / Trainer riabilitazione cognitiva pazienti afasici (individuale e di gruppo) presso il Laboratorio Sperimentale Afasia. E' Presidente dell'Associazione D.I.R.Ne (Divulgazione Riabilitazione Neurocognitiva). Cultore della Materia presso l'Università degli Studi di Torino è autore di diverse pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali nell'ambito della Riabilitazione Neurocognitiva, nel deficit cognitivo acquisito e nella disabilità intellettiva

## Riabilitazione VRR-LSA obiettivi: Le applicazioni nella disabilità intellettiva

- Principi e metodi: Che tipo di realtà virtuale implementare nella disabilità intellettiva?**
- Imparare ad usare un software di Realtà virtuale per costruire velocemente scenari virtuali non immersivi (ad alta validità ecologica) ed esercizi cognitivi all'interno dei quali possano muoversi i pazienti.**
- Apprendere il metodo VRR-LSA (tecnica individuale e di gruppo) con visione di filmati di sedute di riabilitazione ovvero come usare la realtà virtuale nel setting terapeutico.**

## Imparare ad usare applicativi di Realtà virtuale insieme ad altri software per costruire velocemente scenari virtuali semi immersivi ed esercizi cognitivi all'interno dei quali possano muoversi i pazienti.

- ❑ Gli utenti impareranno ad usare un **software di VR** per costruire scenari di realtà virtuale non immersiva in modo veloce e pratico (es. un supermercato, un hotel o qualsiasi scenario il terapeuta voglia costruire a fini riabilitativi ). Le competenze di base richieste sono legate al normale utilizzo del pc e i programmi di largo utilizzo (come ad es. Word, Power point). Non servono abilità di programmazione.
- ❑ Gli utenti impareranno a **costruire gli esercizi cognitivi** da inserire nella realtà virtuale secondo il metodo dell'**adattamento formativo**).
- ❑ Alcuni esercizi costruiti ed usati presso il Laboratorio Sperimentale Afasia di Torino quali: esercizi di denominazione, ripetizione, categorizzazione, working memory, fluenza fonemica e semantica, memoria verbale saranno presentati con riferimento alla teoria neuropsicologica sottostante. Questo permetterà agli utenti di farsi un'idea sul modus operandi necessario per ideare un esercizio. Gli esercizi cognitivi sono sempre finalizzati ad ottenere qualcosa nella realtà virtuale. In questo modo potrà essere costruita una riabilitazione altamente motivante sulle necessità di quello specifico paziente con livelli di difficoltà desiderati.

## Apprendere il metodo VRR-LSA (tecnica individuale e di gruppo) con visione di filmati di sedute di riabilitazione ovvero come usare la realtà virtuale nel setting terapeutico.

- La tecnica **VVR-LSA** ovvero una riabilitazione cognitiva che può essere effettuata in piccoli gruppi molto omogenei (afasia, deterioramento cognitivo o disabilità intellettiva) oppure individualmente. Nel Workshop si insegnerà agli utenti come interfacciare i pazienti alla realtà virtuale e come utilizzare l'information technology (uso di telecamere per rivedere con i pazienti sessioni specifiche delle sedute di riabilitazione e software per ritagliare i punti salienti dei filmati).
- L'esperienza formativa prevede una sessione di simulate di VR (creazione scenari) che permetteranno di apprendere la tecnica esercitandosi

## Fine del corso

- ❑ Al termine del workshop i professionisti intervenuti saranno in grado di creare scenari ed esercizi cognitivi con software free, impareranno ad utilizzare questi strumenti all'interno di piccoli gruppi omogenei di afasici o per la riabilitazione neurocognitiva individuale con pazienti afasici.
- ❑ Al termine del corso sarà rilasciato un attestato che certifica l'abilitazione del metodo VRR-LSA del Laboratorio Sperimentale Afasia.
- ❑ L'attestato darà diritto a 6 ore di supervisione (anche a distanza) con i professionisti del Laboratorio Sperimentale Afasia
- ❑ Saranno inoltre lasciati esercizi cognitivi relativi a diverse funzioni cognitive e uno scenario che rappresenta un appartamento con esercizi

# Bibliografia di Base reperibile su PubMed

Hindawi  
Behavioural Neurology  
Volume 2020, Article ID 2846046, 15 pages  
<https://doi.org/10.1155/2020/2846046>



## Research Article

### Conversational Therapy through Semi-Immersive Virtual Reality Environments for Language Recovery and Psychological Well-Being in Post Stroke Aphasia

A. Giachero,<sup>1,2</sup> M. Calati,<sup>1</sup> L. Pia,<sup>2</sup> L. La Vista,<sup>1</sup> M. Molo,<sup>1</sup> C. Rugiero,<sup>1</sup> C. Fornaro,<sup>1</sup> and P. Marangolo<sup>1,3,4</sup>

<sup>1</sup>Aphasia Experimental Laboratory-Fondazione Carlo Molo Onlus, Turin, Italy

<sup>2</sup>Dipartimento di Psicologia, University of Turin, Italy

<sup>3</sup>Dipartimento di Studi Umanistici, University Federico II, Naples, Italy

<sup>4</sup>IRCCS Fondazione Santa Lucia, Rome, Italy



## Article

### Procedural Learning through Action Observation: Preliminary Evidence from Virtual Gardening Activity in Intellectual Disability

Alberto Giachero<sup>1,2,†</sup>, Agnese Quadrini<sup>3,†</sup>, Francesca Pisano<sup>4</sup>, Melanie Calati<sup>1</sup>, Cristian Rugiero<sup>1</sup>, Laura Ferrero<sup>5</sup>, Lorenzo Pia<sup>2</sup> and Paola Marangolo<sup>3,4,\*</sup>