



Comunicato stampa  
Trento, 3 maggio 2023

---

## ***Realtà virtuale per gestire l'ansia negli anziani: Lo studio FBK evidenzia promettenti risultati***

---

***L'esposizione di persone con compromissione cognitiva e fisica a scenari immersivi realistici e naturali in realtà virtuale tramite visore è sicura e ha un impatto sulla promozione dello stato di rilassamento e di emozioni positive.***

È questo il quadro generale emerso dall'indagine condotta dalla ricercatrice **Susanna Pardini**, dell'Università di Padova e dottoranda presso il centro **Digital Health and Wellbeing** della **Fondazione Bruno Kessler**, che titola "**Utilizzo di ambienti personalizzati virtuali in persone con deterioramento cognitivo**". Lo studio ha coinvolto, tra gennaio e febbraio di quest'anno, **23 anziani** (di cui 19 donne), con **un'età media di 86,6 anni**, residenti nella APSP "Margherita Grazioli" di Povo.

"I nostri anziani sono una risorsa preziosa che non va trascurata e di loro dobbiamo prenderci sempre più cura. Il periodo di pandemia Covid ci ha insegnato che la tecnologia ci aiuta a farlo, e può essere di supporto alle famiglie e ai nostri professionisti sanitari. Queste iniziative di ricerca vanno supportate e accompagnate con fiducia perché la nostra provincia diventi, grazie anche a **TrentinoSalute4.0**, laboratorio di sperimentazione di soluzioni innovative che ci permettano di anticipare le sfide dell'invecchiamento che dovremo affrontare nei prossimi anni", questo il commento **dell'assessore provinciale alla salute, politiche sociali, disabilità e famiglia, Stefania Segnana**.

"Abbiamo voluto indagare" – ha spiegato **Pardini** – "se far provare la realtà virtuale agli anziani potesse causare **effetti avversi associabili all'utilizzo del visore**. Ma non solo: volevamo verificare se questa procedura sperimentale potesse meritare

successive indagini più rigorose, in termini di valutazione dell'efficacia clinica e statistica”.

Gli esperti dicono che stare in contesti naturali incrementa la percezione di emozioni positive e ha un'influenza sulla riduzione di paura, ansia, rabbia e tristezza. Ma i **residenti nelle case di riposo** spesso non hanno la possibilità di vivere esperienze ricreative e piacevoli **all'aria aperta**. Spesso, a causa dell'età avanzata, della compromissione fisica e cognitiva che comporta una riduzione della capacità motoria, e il timore di cadere o di farsi male muovendosi nell'ambiente, impedisce che gli anziani siano trasportati fuori dalle strutture sanitarie dove sono curati e protetti.

C'è un modo però, oggetto dello studio appena concluso alla **APSP “Margherita Grazioli” di Povo, a Trento**, per dare la possibilità a queste persone di **immergersi** in un ambiente “naturale”, senza dover per forza uscire. Si tratta della **realtà virtuale** che, secondo gli studiosi, grazie al potere immersivo che la caratterizza, sembra avere un effetto positivo e rilassante.

Per capire se la soluzione virtuale fosse una buona idea per la gestione dell'ansia e quale fosse il grado di coinvolgimento degli anziani durante l'esposizione, i ricercatori, grazie a PC dotati di potenti schede grafiche e una piattaforma *software* dedicata, hanno sviluppato, nei laboratori di FBK, **ambienti virtuali 3D rilassanti e personalizzabili** impreziositi di suoni e di dettagli grafici. **Gli anziani, accuratamente selezionati dagli operatori, hanno potuto scegliere come e dove vivere l'esperienza 3D**: in un contesto montano, di campagna o al mare; personalizzare i colori dell'acqua del fiume o di un lago; se vedere il tramonto, l'alba, aggiungere al paesaggio le nuvole, la pioggia, la neve, o il prato con animali, fiori, piante, alberi; osservare corsi d'acqua, o cascate; o ancora se ascoltare una melodia classica o la musica leggera e aggiungere il suono della pioggia, del vento, il canto degli uccelli.

“Il nostro studio” – afferma **Pardini** – “ha dato risultati soddisfacenti, e conferma quanto messo in rilievo da ricerche precedenti. **L'esperienza con la realtà virtuale è stata complessivamente ben tollerata dai partecipanti**, che non hanno manifestato o riferito effetti collaterali moderati o gravi in relazione all'uso del visore (come nausea, vertigini o confusione). Inoltre, i partecipanti hanno espresso verbalmente, o manifestato con un comportamento non verbale, uno stato generale di interesse,

consapevolezza, impegno e piacevolezza durante l'esposizione virtuale, mostrando di aver apprezzato l'esperienza”.

Quanto emerso dal *feedback* fornito dai partecipanti ha permesso di constatare che l'esposizione a un ambiente virtuale realistico, naturale e soprattutto personalizzato, adattato alle preferenze e alle esigenze degli utenti, ha suscitato reazioni come la reminiscenza di ricordi malinconici, l'apprezzamento estetico di ciò che stavano vedendo, il senso di sicurezza e protezione in un contesto apprezzato. “È stato interessante notare che” – sottolinea **Pardini** – “i partecipanti hanno anche provato sentimenti di autorealizzazione e il desiderio di "essere utili" fornendo opinioni e suggerimenti agli sperimentatori su come migliorare gli scenari virtuali. In sintesi, abbiamo riscontrato che lo stato di rilassamento degli anziani è aumentato, e si è ridotta l'ansia e la preoccupazione dopo l'uso della realtà virtuale. Questi risultati” – conclude **la ricercatrice di FBK** - “sostengono l'ipotesi che la RV possa servire come esperienza utile per gestire o ridurre lo stato di stress e rappresentano una strada promettente per ridurre l'isolamento e incrementare il coinvolgimento in attività ricreative e utili per il benessere indirizzate a diversi tipi di popolazione”.

“Questo tipo di intervento” - spiega **Oscar Mayora**, responsabile dell'Unità di ricerca Digital Health Research (dHRes) di FBK, nell'ambito della quale si è svolto lo studio - “potrebbe in futuro diventare una terapia digitale. In FBK stiamo esplorando la potenzialità della VR in sanità, e anche in altri contesti, per supportare varie condizioni, come le terapie del dolore, dell'autismo, dove abbiamo già avviato alcuni progetti specifici”.

“È stata un'esperienza entusiasmante che ci ha coinvolto molto sia come azienda, ma anche sul fronte familiari e degli operatori della struttura. Abbiamo colto questa opportunità con grande favore perché ci ha consentito di partecipare ad un processo innovativo di ricerca così importante. Ringraziamo FBK e TS4.0 per aver avuto fiducia nella nostra organizzazione e averci accompagnato in questo percorso strategico. Ci auguriamo di poter proseguire la collaborazione nei prossimi studi di fattibilità e di poter coinvolgere un più ampio numero di persone in contesti di realtà virtuale più familiari” - ha raccontato **Patty Rigatti**, direttrice della APSP “Margherita Grazioli”.

L'articolo riportante i risultati completi di questo studio è stato recentemente sottoposto alla rivista **Scientific Report di Nature** e, in attesa di riscontro, il gruppo di ricerca sta strutturando protocolli di indagine per approfondire ulteriormente l'impiego della realtà virtuale con persone con deterioramento cognitivo.

---

#### APPROFONDIMENTI

- [INTERVISTA VIDEO A SUSANNA PARDINI \(UNI PD - FBK\)](#)
- [INTERVISTA VIDEO A OSCAR MAYORA \(FBK\)](#)
- [INTERVISTA VIDEO A PATTY RIGATTI \(APSP M. GRAZIOLI - POVO\)](#)

Gli anziani che si sono sottoposti all'esperimento, accuratamente selezionati con il coinvolgimento dei familiari e del personale sanitario dell'Azienda di Povo, sulla base di rigidi criteri, sono stati dotati di un visore 3D che ha permesso loro di fare un'esperienza interattiva (audio e video), sotto l'occhio attento degli operatori e dei ricercatori che hanno supervisionato l'esperienza.

#### I RISULTATI

In media, i partecipanti hanno trascorso 9,91 minuti esposti allo scenario VR (SD = 4,78; minimo = 1 minuto; massimo = 17 minuti). Nessuno degli utenti ha riferito di sperimentare una condizione generale di disagio, sonnolenza, mal di testa, sudorazione, claustrofobia o disorientamento e nausea durante l'esperienza. Il 13,1% dei partecipanti ha avvertito un leggero stato di stanchezza, il 4,3% noia, il 43,5% ha riferito di percepire un lieve fastidio agli occhi, e il 13% ha riferito di avere avuto una leggera difficoltà a concentrarsi. Dieci partecipanti hanno riportato uno stato di lieve disagio legato all'indossare Oculus, ma non a un livello tale da decidere di interrompere l'esperienza.

#### LO SVILUPPO DEGLI AMBIENTI 3D

Gli ambienti virtuali in cui sono stati "immersi" gli anziani sono stati sviluppati dai ricercatori di FBK che, per venire incontro alle loro preferenze, hanno realizzato tre contesti (marino, montano e di campagna) impreziosendoli con dettagli sonori, come i suoni degli uccelli, la pioggia, il vento, e di dettagli grafici, come il tramonto, l'alba, la presenza di animali, fiori, piante, alberi, corsi d'acqua, cascate. Gli ambienti virtuali sono

stati progettati per essere personalizzabili dall'utente e costruire uno scenario piacevole e rilassante che facilitasse lo stato di rilassamento.

#### ENTI COINVOLTI

Il progetto di ricerca *“Utilizzo di ambienti personalizzati virtuali per la gestione dell'ansia in pazienti con deterioramento cognitivo: proof-of-concept e indagine della fattibilità”* nasce nell'ambito di **TS4.0**, il centro di competenza per lo sviluppo della sanità digitale tra PAT, APSS e il **Centro Digital Health & Wellbeing (DHWB)** della Fondazione Bruno Kessler (Trento), diretto da **Stefano Forti**, con l'Azienda Pubblica di Servizi alla Persona - APSP “Margherita Grazioli” (Povo, Trento), diretta da **Patty Rigatti**, e il Dipartimento di Psicologia Generale dell'Università degli Studi di Padova (**Caterina Novara** - professoressa associata, e **Susanna Pardini** - psicoterapeuta e dottoranda del corso Brain, Mind & Computer Science), .

Nella fase di progettazione ed implementazione dello studio hanno anche preso parte **Silvia Gabrielli** (ricercatrice - Fondazione Bruno Kessler), **Marco Dianti** (tecnologo e sviluppatore dei contesti virtuali - Fondazione Bruno Kessler), **Lorenzo Gios** (project manager - TrentinoSalute4.0), **Oscar Mayora-Ibarra** (responsabile dell'unità Digital Health Research -dHRes- alla Fondazione Bruno Kessler), **Emanuela Trentini**, **Lucia Leonardelli** e **Michela Bernardi** (APSP “Margherita Grazioli”).

#### FINALITÀ DELLO STUDIO

L'origine dello studio si basa sull'utilità, messa in luce da precedenti studi scientifici, dell'attivazione di interventi psicosociali, finalizzati alla riabilitazione delle abilità cognitive con l'utilizzo delle nuove tecnologie. In particolare, la Realtà Virtuale (VR) si pone come un mezzo tecnologico che consente la realizzazione di nuove attività attuabili nelle istituzioni e nelle residenze per persone anziane con o senza compromissione del funzionamento cognitivo, anche con lo scopo di migliorare alcune capacità utili nella vita quotidiana.

#### PARTECIPANTI

Ventitre utenti sono stati reclutati dalla APSP “Margherita Grazioli”. Riguardo il livello di deterioramento cognitivo, sulla base dello strumento Mini-Mental State Examination (MMSE), 11 persone (47.8%) avevano un deterioramento cognitivo “Lieve”, 9 persone (39.2%) “moderato”, e 3 (13%) “grave”.

Venti partecipanti (87%) erano in grado di muovere il capo senza difficoltà, cinque (34.8%) erano in grado di muoversi in autonomia nell'ambiente ma sotto la supervisione di un operatore. Undici partecipanti erano in sedia a rotelle durante l'esperienza di realtà virtuale (47.8%), e dodici (52.2%) hanno utilizzato la sedia predisposta per l'esperienza virtuale.

**Tabella 2.** Caratteristiche socio-demografiche del campione.

<b>Caratteristiche socio-demografiche</b>	<b>N=23</b>
<b>Genere</b>	<b>N (%)</b>
Donne	19 (82.6%)
<b>Età</b>	<b>Media (SD)</b>
	86.6 (5.12)

#### INDAGINE DELLA FATTIBILITÀ

Uno degli indicatori della tollerabilità è stata la frequenza del tempo trascorso nel contesto della realtà virtuale. In media, i partecipanti hanno trascorso 9,91 minuti esposti allo scenario VR (SD = 4,78; minimo = 1 minuto; massimo = 17 minuti). Nessuno degli utenti ha riferito di sperimentare una condizione generale di disagio, sonnolenza, mal di testa, sudorazione, claustrofobia o disorientamento e nausea durante l'esperienza. Il 13,1% dei partecipanti ha avvertito un leggero stato di stanchezza, il 4,3% noia, il 43,5% ha riferito di percepire un lieve fastidio agli occhi, e il 13% ha riferito di avere avuto una leggera difficoltà a concentrarsi. Dieci partecipanti hanno riportato uno stato di lieve disagio legato all'indossare Oculus, ma non a un livello tale da decidere di interrompere l'esperienza. Un partecipante ha completato solo la valutazione T0 ma ha deciso di non provare la VR perché era preoccupato di indossare l'HMD.

Da quanto riferito verbalmente dai partecipanti, sono stati estrapolati sette tematiche principali: (1) reminiscenza di eventi passati (47.8%); (2) apprezzamento estetico degli elementi osservati nel contesto virtuale (34.7%); (3) realismo e similarità degli elementi virtuali con elementi della realtà (26.1%); (4) percezione di sicurezza e protezione associata allo stare all'interno del contesto virtuale (17.4%); (5) suggerimenti forniti per migliorare gli scenari virtuali (8.4%); (6) mancanza di interesse (8.4%); (7) apprezzamento riguardo l'esperienza nel contesto virtuale (4.3%).