



## La realtà virtuale digitale: le grandi potenzialità terapeutiche ed i possibili rischi. Prima parte

Data 26 maggio 2019  
Categoria Medicinadigitale

### Breve Guida a questo importante strumento che apre nuovi orizzonti ma espone a seri rischi

In questa prima parte illustreremo le caratteristiche originali ed innovative delle esperienze di realtà virtuale soffermandoci in particolare sui meccanismi neuro-psichici che rendono queste esperienze del tutto innovative e di grandi potenzialità. Nella seconda parte illustreremo le applicazioni terapeutiche già confermate.

Il termine "realtà virtuale" fu coniato alcuni decenni or sono, quando i computer iniziarono a simulare ambienti ed eventi reali.

Negli ultimi anni tuttavia i grandi progressi della tecnologia digitale hanno radicalmente modificato le caratteristiche dei software e dei dispositivi di realtà virtuale; infatti i dispositivi ed i software più aggiornati consentono agli utilizzatori di immergersi profondamente in una pseudo-realtà parallela mantenendo comunque un parziale contatto con il mondo reale.

Questo nuovo tipo di esperienza è caratterizzato da **informazionisensoriali** che vengono interpretate come percezioni provenienti dall'ambiente virtuale, con possibilità di **compiere anche vari tipi di azione** nel nuovo ambiente: il soggetto ha la sensazione di essere **realmentepresente** all'interno di quel nuovo ambiente.

**La presenza ovvero la esperienza soggettiva di essere in uno specifico ambiente è uno degli elementi più caratteristici della realtà digitale** : il soggetto si sente coinvolto ed inserito nell'ambiente digitale e viene a sperimentare un **processo psichico di dissociazione tra i dati percettivi ed i processi cognitivi** ; egli infatti continua a ricevere stimoli ambientali attraverso i vari canali sensoriali (visivi, uditivi, tattili, propriocettivi, cenestesici ) ma anche, nel medesimo intervallo di tempo altri stimoli, un tempo solo visivi ed uditivi ma oggi anche propriocettivi, e cenestesici dalla realtà digitale.(1)

### Cosa avviene quando si entra nella neo-realtà virtuale- digitale

La entrata nella realtà virtuale inizia non appena il soggetto avverte nuove ed originali percezioni dello spazio: vi è una fase particolare e cruciale denominata **"fase di conversione"** nella quale il soggetto avverte una diversa localizzazione spaziale e "sente" di essere entrato in un ambiente diverso, di essere partecipe o addirittura protagonista di una diversa realtà; non si tratta di illusione, né tanto meno di allucinazione ma piuttosto di immedesimazione.

#### **N.B. Ricordiamo che :**

**Illusione** è una trasformazione di percezioni reali in cui tuttavia il soggetto mantiene il proprio senso critico,

**Allucinazione** è la falsa percezione di stimoli sensoriali in assenza di stimoli od in presenza di stimoli non significativi- il soggetto in questo caso non mantiene il senso critico-

**Immedesimazione** è un processo di identificazione razionale ed emozionale con un altro soggetto (2)

Nelle esperienze di neo-realtà digitale si può distinguere una immedesimazione spazio temporale una immedesimazione corporea ed una illusione di realtà.

**Il soggetto mantiene la consapevolezza cognitiva ma sente di essere diverso in un ambiente diverso** : gli esperimenti con avatar digitali hanno dimostrato che il soggetto avverte una identificazione più o meno intensa e profonda con l'avatar. Questo fenomeno può favorire importanti cambiamenti che potrebbero avere valenza terapeutica. Ad esempio è possibile agire sul piano neuromotorio per favorire la riabilitazione nei soggetti colpiti da attacchi ischemici emorragici cerebrali così come è possibile ridurre addirittura le allucinazioni uditive grazie ad avatar opportunamente realizzati(3,4).

### Le originali caratteristiche dei processi mentali nelle persone coinvolte in esperienze di realtà virtuale

E' importante descrivere, con l'aiuto degli esperti, le originali caratteristiche dei processi mentali nelle esperienze di realtà virtuale perché queste peculiarità permettono di comprenderne tanto le grandi potenzialità che i possibili gravi rischi.

1) La prima importante caratteristica è quella del duplice e simultaneo input percettivo, virtuale e reale: come sottolineato non si tratta di illusione né tanto meno di allucinazione ma di nuova realtà arricchita che genera stati psichici nuovi.

2) Questa Neo-Realtà è un piccolo mondo nuovo in cui l'individuo è in grado di provare nuove esperienze e di elaborare nuovi pensieri.

3) La interazione fa fenomeni soggettivi di suggestione e mente razionale e creativa, ed il prevalere dell'una o dell'altra, rendono ragione dell' ampio ventaglio di effetti della realtà virtuale: in qualche soggetto essi possono limitarsi ad una esperienza di fantasia, ma in altri soggetti può generare esperienze di corpo e mente estesi con un potenziamento temporaneo delle facoltà creative.

### Potenziati effetti avversi psichici

Quanto sopra illustrato permette di comprendere come la realtà virtuale digitale possa essere uno strumento terapeutico



di grandi potenzialità ma con possibili effetti collaterali anche molto seri.

L'elemento critico di queste esperienze è il processo psichico di dissociazione tra i dati percettivi ed i processi cognitivi: questo processo è alla base delle grandi potenzialità di questo strumento, ma è anche l'elemento più critico che può portare gravi scompensi in soggetti vulnerabili ad esempio esperienze estremamente angosciose di depersonalizzazione e di

derealizzazione. Ricordiamo che questi ultimi sono veri e propri quadri psicopatologici con importanti manifestazioni somatiche: ne ricordiamo qui sinteticamente le caratteristiche.

**Il Disturbo da Depersonalizzazione/ Derealizzazione** è caratterizzato da esperienze di irrealtà, distacco, dal sentirsi come osservatori esterni rispetto ai propri pensieri, sentimenti, sensazioni, rispetto al proprio corpo od alle proprie azioni; oppure, in alternativa od in associazione, da esperienze di irrealtà e distacco rispetto all'ambiente circostante ( le persone o gli oggetti vengono percepiti come irreali, onirici, nebbiosi, inanimati). Tali disturbi vengono generalmente descritti con forte angoscia e partecipazione e si accompagnano frequentemente a sintomi somatici: tachicardia, polipnea, sudorazione.(5)

Questi disturbi non sono riconducibili a strutture mentali di tipo psicotico ma possono presentarsi anche in persone "normali" seppure generalmente molto ansiose: in presenza di alterazioni strutturali anche lievi di tipo psicotico ( perdita di contatto con la realtà, compromissione delle capacità auto-critiche) esperienze di realtà virtuali potrebbero precipitare scompensipsicotici.

### Il malessere da simulazione

Le esperienze di realtà virtuale possono suscitare sintomi somatici anche molto sgradevoli.

Un dato molto importante e significativo è che quanto maggiore è la immersione nella realtà virtuale e quindi la sensazione di "presenza" nella neorealtà, tanto più efficaci sono l'apprendimento e la performance e minore la incidenza di disturbi correlati alla nuova esperienza.

In altri termini possiamo concludere che i **sintomi somatici a forte componente neurovegetativa che taluni soggetti lamentano sono correlati ad una mancata integrazione dei nuovi stimoli esteroceettivi-proprioceettivi con la presenza attiva nelle neo-realtà** .

Va comunque ricordato che nel corso di tali esperienze possono manifestarsi disturbi quali malessere, cefalea, nausea, sudorazione, vertigini, senso di mancamento: tutti questi disturbi sono ben noti agli esperti del settore che hanno realizzato un questionario di valutazione ed autovalutazione del malessere da simulazione: il SSQ (Simulator Sickness Questionnaire)(6)

Continua nella seconda parte...

**Riccardo De Gobbi e Giampaolo Collecchia**

### Bibliografia

- 1) Riva G, Wiederhold B et Al.: Neuroscience of Virtual Reality: From Virtual Exposure to Embodied Medicine Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking [doi.org/10.1089/cyber.2017.29099.gri](https://doi.org/10.1089/cyber.2017.29099.gri)
- 2) Galimberti Umberto: Nuovo Dizionario di Psicologia Feltrinelli Ed. Milano 2018
- 3) Chiamulera C.: Realtà Virtuale: Le esperienze virtuali tra tecnologia e cervello. Hachette Edit. Milano 2018
- 4) [www.pillole.org/public/aspnuke/news.asp?id=6884](http://www.pillole.org/public/aspnuke/news.asp?id=6884)
- 5) [www.pillole.org/public/aspnuke/news.asp?id=6903](http://www.pillole.org/public/aspnuke/news.asp?id=6903)
- 6) [www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/s15327108ijap0303\\_3](https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/s15327108ijap0303_3)