La Realtà Virtuale-Digitale-seconda parte: Applicazioni Terapeutiche

Data 02 giugno 2019
Categoria Medicinadigitale

Nella prima parte abbiamo esaminato le caratteristiche per molti aspetti straordinarie della Realtà Virtuale-Digitale sottolineandone le grandi potenzialità in ambito medico e neuro-psicologico ma evidenziandone anche i principali limiti ed i potenziali pericoli (1).
In questa seconda parte esamineremo i principali ambiti di applicazioni terapeutiche ricordando che per evitare conseguenze indesiderate è indispensabile che i dispositivi terapeutici di realtà virtuale siano utilizzati da personale altamentequalificato

MalattieNeurologiche

In ambito neurologico i tentativi di utilizzazione terapeutica della realtà virtuale risalgono a parecchi decenni or sono: è doveroso ricordare almeno le geniali esperienze del neuroscienziato Ramachandran che con semplici scatole di cartone e specchi riuscì ad ottenere buoni risultati nel fenomeno dell'arto fantasma ed a comprendere meglio i complessi meccanismi neuropsicologici della anosognosia (2).
Da allora le conoscenze e le tecniche sono considerevolmente migliorate: nella attuale utilizzazione terapeutica si possono distinguere quattro fasi:
1) Valutazione personalizzata dei deficit del paziente e delle potenzialità di recupero
2) Redazione di un programma personalizzato di esercizi con compiti psicomotori compatibili con le capacità residue.
3) Inizio della terapia con feed-back continuo e passaggio ad esercizi via via più complessi e faticosi.
4) Meccanismi di gratificazione e ricompensa (vedi condizionamento operante) che sostengano il paziente nel difficile percorsoriabilitativo

Particolarmente interessanti i dispositivi di realtà virtuale nel Parkinson, ove viene ricostruito l'ambiente domestico ed il paziente viene addestrato a migliorare la propria percezione dello spazio e quindi a migliorare i propri meccanismi di coordinamento motorio e di equilibrio: importantissimi in questi casi un continuo feed-back con rinforzi positivi (3).

Applicazioni in Psichiatria

Fobie

La utilizzazione della realtà virtuale nella terapia delle fobie dà risultati incoraggianti : la attività terapeutica è basata sulla esposizione graduale allo stimolo negativo che viene per quanto possibile attenuato.
I canali utilizzati sono prevalentemente quello visivo ed auditivo.
La risposta psico-emozionale del paziente tende ad attenuarsi con il tempo: nei casi più favorevoli si verifica una ristrutturazione cognitiva in seguito alla quale il paziente attribuisce un significato diverso allo stimolo nocivo, verso il quale muta di conseguenza anche la qualità della risposta.

Disturbo post-traumatico da stress-

Il Disturbo post-traumatico da stress è caratterizzato da Alterata Vigilanza con esagerate risposte di allarme anche per stimoli banali, Disturbi del Sonno, Difficoltà di Concentrazione, Irritabilità, Comportamento Spericolato e talora auto-distruttivo: può insorgere in molte circostanze ma è particolarmente frequente in chi si trova a vivere od operare in situazioni di guerra o di gravi disordini sociali.
I risultati ottenuti dai dispositivi di realtà virtuale in questo disturbo sono incoraggianti. Le prime esperienze risalgono al 1996 con i veterani del Vietnam ed ora sono ulteriormente migliorate nelle applicazioni per i reduci dell' Afghanistan e dell'Iraq(4).

Dipendenza da Gioco d'Azzardo e da Internet

La realtà virtuale sembra essere un utile complemento della terapia cognitivo-comportamentale nel trattamento di vari tipi di dipendenza specie quelle che comportano uso di computer: in questi casi si effettua un vero e proprio de-condizionamento

Le Psicosi

Come è noto le psicosi sono malattie mentali caratterizzate da deliri, allucinazioni, disturbi del comportamento, disturbi del linguaggio, ridotta od alterata espressione delle emozioni.
In questo tipo di disturbi dispositivi di realtà virtuale ed in particolare i modelli di Avatar (ovvero copie virtuali di personaggi reali o fantastici che hanno un atteggiamento amichevole ed aiutano chi è davanti allo schermo) hanno dato risultati sorprendenti ed inaspettati: ad esempio Avatar opportunamente progettati hanno ridotto le allucinazioni uditive in alcuni pazienti psicotici (5).
Il risultato è di grande interesse perché dimostra che con modalità ancora ignote la realtà virtuale può interferire positivamente in gravi processi neuro-psico-patologici quali le psicosi.

Psicopedagogia

Il potenziamento delle nostre facoltà cognitive e la gestione delle nostre emozioni

Negli individui psichicamente equilibrati le esperienze di realtà virtuale possono comportare un coinvolgimento cognitivo-emozionale-motivazionale che può ampliare significativamente il proprio orizzonte di conoscenze ma anche di competenze e di attitudini. Dal punto di vista cognitivo si può parlare di “menti estese” e dal punto di vista emozionale è possibile rendere i soggetti consapevoli delle proprie emozioni simulando anche le conseguenze di varie modalità di espressione e di gestione delle stesse (3,6).
In questo ambito le potenzialità, anche e specialmente di tipo pedagogico-formativo-addestrativo sono davvero notevoli.

Conclusioni

Le potenzialità della Realtà Virtuale sono enormi: la disponibilità nei paesi avanzati di software ed hardware ad essa dedicati potranno consentire enormi progressi ma potranno anche, ancora una volta, aumentare il potere e la ricchezza di una ristretta elite lasciano alle grandi masse le possibilità di essere consumatori acritici (ovviamente paganti) oppure soggetti marginali.
E' quindi indispensabile sviluppare una adeguata conoscenza di queste importantissime innovazioni, ricordando sempre che l'uomo è la misura delle cose, e cercare, per quanto possibile, di contribuire ad una loro gestione altamente qualificata ma anche democratica ed “ a misura d'uomo” .

Riccardo De Gobbi e Giampaolo Collecchia

Bibliografia

1. www.pillole.org/public/aspnuke/news.asp?id=7147

2. Ramachandran V.: The Tell-Tale Brain 2011 Trad Italiana: L'uomo che credeva di essere morto. Mondadori ed. Milano2013

3. Chiamulera C.: Realtà Virtuale: Le esperienze virtuali tra tecnologia e cervello. Hachette Edit. Milano 2018

4. Rizzo A, Jarrell Pair J et Al.: Development of a VR Therapy Application for Iraq War Veterans with PTSD. University of Southern California Institute for Creative Technologies 13274 Fiji Way, Marina del Rey, CA. 90292

5. Tom KJ Craig, Mar Rus-Calafell M. et al: AVATAR therapy for auditory verbal hallucinations in people with psychosis: a single-blind, randomised controlled trial thelancet.com/psychiatry on November 29, 2017 http://dx.doi.org/10.1016/S2215-0366(17)30427-3

6. Morganti F., Riva G.: Conoscenza comunicazione e tecnologia. Aspetti cognitivi della realtà virtuale. LED Edizioni Milano2006