
Nuove possibilità di valutazioni psichiatriche con sistemi *web-based*: uno studio pilota

New possibilities for psychiatric evaluations through web-based: a pilot study

VITTORIO DE LUCA, GIULIO BALDI, MARCO BERNARDINI, ANDREA GIAMBARTOLOMEI,
MARIA GRASSO, GABRIELE CAVAGGIONI

*Dipartimento di Scienze Psichiatriche e Medicina Psicologica, Università La Sapienza, Roma

RIASSUNTO. Introduzione. La telepsichiatria ha raggiunto un ruolo preminente, nel tentativo di promuovere esperimenti di consulenze e attività di servizio nelle aree rurali e di determinarne l'attendibilità e l'applicabilità di interventi a distanza in diverse situazioni cliniche. Nel nostro studio descriviamo un esperimento pilota di valutazione psichiatrica di pazienti subacuti attraverso un sistema di videoconferenza. **Metodi.** Sono stati valutati 8 pazienti attraverso il sistema di telecomunicazione *web-based*. Una prima valutazione psichiatrica è stata effettuata in videoconferenza, utilizzando la versione italiana della BPRS (Brief Psychiatric Rating Scale) a 24 item e un secondo strumento originale (PERPS, Panama EmeRgency Psychiatric Scale) che raccoglie in un *toolbox* le informazioni riguardanti urgenza, gravità, opzioni terapeutiche e necessità di Trattamento Sanitario Obbligatorio (TSO). Le valutazioni sono state confrontate con quelle prodotte da valutatori che assistevano alla conversazione e da questo confronto è stato calcolato l'ICC (Intraclass Correlation Coefficients). Una seconda coppia di valutazioni veniva fornita attraverso una valutazione tradizionale *vis-à-vis* con il relativo calcolo dell'ICC. **Risultati.** Per 2 dei 4 fattori della BPRS e per i 4 item della PERPS, le valutazioni effettuate online presentavano un grado di concordanza con il controllo notevole e non dissimile dalle valutazioni effettuate *vis-à-vis*. È stata riscontrata una leggera differenza negli ICC di altri 2 fattori BPRS calcolati per le valutazioni online, rispetto alle valutazioni *vis-à-vis*, e tale differenza è imputabile alle difficoltà comunicative dello strumento. **Conclusioni.** Il nostro studio suggerisce che potrebbe essere facile e utile effettuare valutazioni psichiatriche in pazienti subacuti diversi attraverso sistemi di videoconferenza con tecnologia *web-based*.

PAROLE CHIAVE: telemedicina, telepsichiatria, teleconferenza, Local Area Networks (LAN), consulenza psichiatrica.

SUMMARY. Introduction. Telepsychiatry has raised to a role of growing importance, promoting experiments to provide rural areas clinical services and consultations, and to determine its reliability and feasibility to different clinical situations. In this study we describe a pilot experiment of psychiatric assessment of subacute patients via teleconferencing systems. **Methods.** 8 patients have been evaluated via web-based telecommunication systems. A general psychopathological assessment has been performed by a psychiatrist connected in videoconference to patients, using the Expanded version of BPRS (Brief Psychiatric Rating Scale). A second and original instrument, a toolbox called PERPS (Panama EmeRgency Psychiatric Scale), has been used to summarize urgency, severity, treatment strategy and need for involuntary commitment. Evaluations have been compared with those made by "control" psychiatrists and ICCs (Intraclass Correlation Coefficients) between couples of measures have been calculated. A second couple of evaluations has been performed by a normal face-to-face examination and used as a general comparison between ICCs. **Results.** For some BPRS factors and for all PERPS items, almost no differences have been found between ICCs from online and teleconferencing examinations. A slight difference has been found for thought disturbance and mood disturbance, and this could be hypothesized as a light bias of the instrument. **Conclusions.** Our study suggests that it may be possible and easy to perform psychiatric evaluations of mixed subacute patients by a web-based teleconferencing system.

KEY WORDS: telemedicine, telepsychiatry, teleconference, Local Area Networks (LAN), psychiatric evaluation.

E-mail: gabriele.cavaggioni@uniroma1.it

INTRODUZIONE

Negli ultimi 10 anni la telemedicina è diventata una disciplina sempre più importante e degna di interesse, con un forte incremento degli studi di ricerca e delle esperienze cliniche in questo settore (1). All'interno di questo panorama, la telepsichiatria ha assunto un ruolo di crescente rilievo, con notevole interesse da parte della comunità scientifica e delle autorità sanitarie, interessate a sviluppare servizi efficienti che soddisfino i pazienti e che vengano incontro alle esigenze di risparmio delle strutture pubbliche (2).

Recentemente, in una *review* di 128 articoli che investigava le specialità che si avvalgono della teleconsulenza in medicina, Jaatinen, et al. (3) hanno riportato che la psichiatria è tra le più rappresentate nel panorama delle pubblicazioni, occupando l'11% del totale (seconda solo a chirurgia/ortopedia); in tali consulenze, l'interazione era esclusivamente in diretta e si avvaleva principalmente di supporti di videoconferenza o, in misura minore, di telefonate o immagini fotografiche.

In una *review* di 50 lavori sull'applicabilità delle tecnologie mediatiche alle diverse discipline mediche, Roine, et al. (4) considerano la psichiatria una delle poche discipline con una buona efficacia e un buon rapporto di costi/benefici, dimostrandosi una valida alternativa alla medicina *vis-à-vis*. In una *review* di 59 lavori sull'efficacia della telemedicina all'interno del processo decisionale in medicina, Hersh, et al. (5) hanno riscontrato che la psichiatria è la disciplina che ha prodotto il maggior numero di lavori di qualità sull'attendibilità delle decisioni diagnostiche.

Un'interessante *review* di Janca (6) riassume le diverse esperienze cliniche di telepsichiatria nei seguenti gruppi: consulenza psichiatrica, invio tradizionale, collaborazione congiunta, *case-conference*, assistenza ambulatoriale, supporto a reparti di degenza e valutazioni diagnostiche a carattere medico-legale e psichiatrico forense. Fino a ora, il grosso delle pubblicazioni scientifiche su esperienze cliniche in telepsichiatria può essere ricondotto a due filoni principali: da una parte, le esperienze sul campo che descrivono l'applicazione di tecniche (principalmente di videoconferenza) alla comune attività clinica di servizi preesistenti; dall'altra, una piccola serie di studi che si sono occupati di testare la validità delle tecniche di videoconferenza nella valutazione psicodiagnostica e psicopatologica.

Il primo filone ha descritto esperienze di telepsichiatria principalmente in grandi aree rurali, difficili da servire per i servizi psichiatrici di comunità, come Canada (7), Stati Uniti (8-13), Australia e Nuova Zelanda (14), Irlanda (15), Scozia (16), Finlandia (17), per citarne alcuni, dimostrando che la qualità dei servizi offerti era

soddisfacente sia per gli operatori sia per i pazienti. All'interno di queste esperienze, sono molto rare quelle che hanno preso in considerazione la possibilità di applicare sistemi di telepsichiatria a servizi di emergenza/urgenza, pur descrivendo risultati incoraggianti (18-24). Il secondo filone ha descritto come l'applicazione di tecnologie di teleconferenza alla valutazione psicodiagnostica e psicopatologica di pazienti raggruppati per patologia (25,26) o per condizione assistenziale (*inpatients/outpatients*) (27-29) garantisca una precisione e un'accuratezza analoghe a quella *vis-à-vis*.

A partire dal 2002, il Dipartimento Scienze Psichiatriche della nostra Università si è posto l'obiettivo di testare l'applicabilità delle tecniche di telepsichiatria a pazienti acuti, e questo studio rappresenta la prima parte di un progetto più ampio. In questo lavoro, descriviamo un'esperienza clinica durata circa 1 mese in cui abbiamo indagato la possibilità di applicare tecniche di videoconferenza a pazienti subacuti che avessero fatto richiesta di visita urgente presso il nostro Dipartimento, senza però recarsi al Dipartimento Emergenza e Accettazione (DEA).

METODI

Nel periodo dell'esperimento, sono stati reclutati dalla nostra unità tutti i pazienti consecutivi che facevano richiesta di una prima visita presso la nostra struttura e che ponevano la richiesta come *urgente*.

I criteri di inclusione prevedevano tutti i pazienti collaborativi, di età compresa tra i 18 e i 65 anni, alla prima richiesta di aiuto presso il centro. I criteri di esclusione prevedevano: tempo di attesa tra il contatto telefonico e la visita superiore alle 72 ore, incapacità a collaborare o a comprendere l'uso delle apparecchiature.

Altre caratteristiche d'inclusione erano: pazienti che richiedevano una visita psichiatrica per sintomatologia o difficoltà situazionali *attuali*; che non avevano una precedente indicazione per una psicoterapia individuale o relazionale (anche se ad alcuni è stato suggerito questo trattamento in seguito al colloquio); che non richiedevano un operatore specifico.

La valutazione psicopatologica mirava essenzialmente a considerare la possibilità di stabilire:

1. la diagnosi di stato;
2. il quadro sintomatologico e psicopatologico in atto, con una minore attenzione nei confronti dell'anamnesi psichiatrica remota;
3. l'urgenza, la gravità, le opzioni terapeutiche e la necessità di Trattamento Sanitario Obbligatorio (TSO).

I pazienti reclutati sono stati visitati da due psichiatri, in successione: delle due interviste, una veniva condotta at-

traverso un sistema di videoconferenza che sfruttava la Local Area Network (LAN) universitaria alla velocità di 2 Mbit/sec, l'altra in maniera tradizionale. A entrambi i colloqui assisteva un secondo valutatore accanto al paziente, con il compito di assistere il paziente ma non di influenzare l'intervista. Tutti i colloqui sono stati videoregistrati.

La valutazione psichiatrica è stata effettuata utilizzando la BPRS 4.0 e un'apposita scala da noi prodotta, la Panama EmeRgency Psychiatric Scale (PERPS) (**Tabella 1**), ai fini di ricerca presso la nostra unità di consulenza e volta alla definizione di 4 specifici elementi da considerare nella consulenza in Pronto Soccorso: *urgenza* (secondo una scala da 1 a 4, da Australasian Triage Scale mod.) (30); *gravità* (da CGI mod.); *opzioni terapeutiche e necessità di TSO*. Al termine dei 2 colloqui, quindi, per ogni paziente venivano redatte 4 valutazioni, 1 da parte del consulente online, 1 del consulente *vis-à-vis*, e 2 da parte del valutatore di controllo presente accanto al paziente (**Figura 1**). Abbiamo scelto di confrontare quindi le valutazioni effettuate online con quelle dei valutatori presenti in stanza allo stesso momento, ai fini di calcolarne l'ICC (Intraclass Correlation Coefficients) (31); tale ICC è stato successivamente messo a confronto con quello ottenuto dalle valutazioni *live* paragonate a quelle di controllo. Per il calcolo dell'ICC, è stato utilizzato il programma SPSS per Windows versione 10.4. Al termine delle valutazioni in cieco, veniva effettuata una breve riunione clinica a scopo di confronto e veniva espressa una diagnosi collegiale riportata in cartella clinica. A tale riunione erano ammessi studenti e specializzandi, a scopo didattico e di addestramento.

RISULTATI

Nella prima fase pilota del nostro studio, sono stati valutati 8 pazienti consecutivi: le loro diagnosi sono riportate nella **Tabella 2** e i risultati del calcolo dell'ICC nella valutazione BPRS e PERPS sono visibili nella **Tabella 3**, con il confronto tra quelli ottenuti in videoconferenza e *vis-à-vis*.

Per quanto riguarda i fattori della BPRS (32), è piuttosto evidente come alcuni siano più facilmente valutabili via teleconferenza, specialmente l'*animazione* (0.92 vs 0.96) e l'*apatia* (0.80 vs 0.91), attraverso l'osservazione dell'attività, della mimica, dei gesti e dell'espressione dei pazienti. D'altra parte, è sensibilmente più difficile determinare correttamente le *alterazioni dell'umore e del pensiero*, anche se i nostri dati descriverebbero una sostanziale coerenza tra le valutazioni online e quelle *vis-à-vis*. Nella nostra esperienza, le *alterazioni dell'umore e del pensiero* sono state lievemente sovrastimate dai valutatori online, forse per problemi di comunicazione che possono aver fatto sembrare le parole dei pazienti più incongrue o meno organizzate.

Per quanto riguarda la PERPS, l'*urgenza* (0.85 vs 0.88) e la *gravità* (concordanza totale contro 0.93) sono state assegnate con una concordanza interna decisamente simile tra situazione online e *vis-à-vis*, laddove per le opzioni terapeutiche e la necessità di TSO non è stato possibile calcolare l'ICC per nessuna delle due condizioni, data la completa coincidenza delle valutazioni.

Tabella 1. Riassunto della PERPS (Panama EmeRgency Psychiatric Scale)

Urgenza da <i>Australasian Triage Scale mod.</i> (30)	Intervento posticipabile (ATS 5, 120') <i>Codice Bianco</i> Intervento in lieve acuzie (ATS 4, 60') <i>Codice Verde</i> Intervento in acuzie moderata (ATS 3, 30') <i>Codice Giallo</i> Intervento in grave acuzie, trattamento immediato (ATS 1-2, <10') <i>Codice Rosso</i>
Gravità da <i>Clinical Global Impression mod.</i>	Normale (CGI 1) Lievemente ammalato (CGI 2-3) Moderatamente/marcatamente ammalato (CGI 4-5) Gravemente ammalato/tra i più gravi (CGI 6-7)
Opzioni terapeutiche a breve/medio termine	Nessun trattamento Trattamento psicofarmacologico Psicoterapia Terapia integrata Ricovero
Necessità di TSO	Sì/No

N.B. La PERPS è stata utilizzata come strumento di raccolta e sintesi dei principali dati clinici che vengono richiesti e prodotti dagli psichiatri consulenti in situazioni di emergenza.

Nella condizione A, uno psichiatra valuta il paziente attraverso un sistema di teleconferenza con connessione a banda larga. Un secondo psichiatra, presente nella stessa stanza del paziente, assiste alla conversazione senza intervenire. Nella condizione B, la valutazione è affidata a uno psichiatra in modo classico, vis-à-vis. Lo psichiatra, presente alla valutazione precedente, è ancora presente alla seconda valutazione, senza intervenire.

Figura 1. Il setting dell'esperimento.

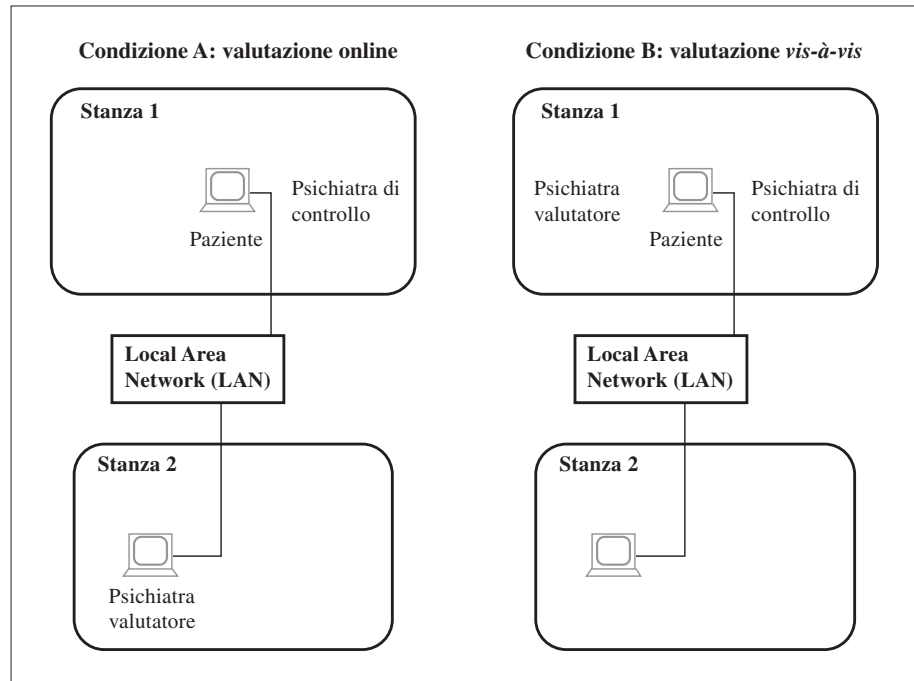


Tabella 2. Diagnosi dei pazienti valutati

Disturbo correlato a sostanze
 Disturbo dell'adattamento con ansia
 Disturbo ossessivo-compulsivo
 Episodio depressivo maggiore
 Episodio depressivo maggiore
 Psicosi NAS
 Disturbo dell'adattamento con umore depresso
 Depressione maggiore

Tabella 3. ICC calcolati per i fattori BPRS e gli item PERPS

	web	F2f
<i>Fattori BPRS</i>		
Anomalie del pensiero	0.70	0.92
Attivazione	0.92	0.96
Anomalie dell'umore	0.71	0.95
Apatia	0.80	0.91
<i>Item PERPS</i>		
Urgenza	0.85	0.88
Gravità	*	0.93
Opzioni terapeutiche	*	*
Necessità di TSO	*	*

N.B. I fattori BPRS sono stati considerati secondo il modello proposto da Thomas, et al. (32).

*Non è stato possibile calcolare l'ICC per questi item, dal momento che, per ciascun paziente, i risultati erano identici nelle diverse valutazioni.

Legenda: Web: valutazione in videoconferenza; F2f: valutazione vis-à-vis.

DISCUSSIONE

Molto tempo è passato dai primi esperimenti di telepsichiatria con sistemi di videoconferenza: i primi studi che si sono occupati di una valutazione psichiatrica in urgenza (18,19) avevano utilizzato metodi di ricerca qualitativa per dimostrare l'attendibilità dello strumento e le potenzialità in termini di efficacia e di gradimento, ma avevano dichiarato che erano necessari ulteriori approfondimenti per chiarire meglio i limiti e le specificità applicative. Come Myhill ha precisato nel suo *case-report* (20), l'utilizzo delle tecnologie di telecomunicazione non rappresenta necessariamente un ostacolo nell'affrontare tematiche complesse e profonde anche con pazienti che richiedono un intervento acuto. Nella nostra esperienza, abbiamo potuto notare quanto le condizioni ambientali accoglienti e una chiara spiegazione della tecnologia adoperata da parte di professionisti della salute mentale siano in realtà sufficienti alla gran parte dei pazienti per stabilire un contatto intimo e raccontare tematiche personali e sintomi gravi come spunti paranoidei, ossessioni, compulsioni o attacchi di panico. Questi dati sono coerenti con le posizioni di coloro che hanno dichiarato che una valutazione globale dello *status* psichiatrico di pazienti acuti era possibile attraverso sistemi di videoconferenza, pur non esprimendo tale valutazione attraverso metodiche quantitative (22). Tali affermazioni sono state successivamente dimostrate da Sorvaniemi e Santamaki (23) che, in una popola-

zione di 19 pazienti psichiatrici acuti consecutivi, hanno riscontrato come tanto gli operatori quanto i pazienti hanno giudicato utile e confortevole l'utilizzo di sistemi di telepsichiatria basati su videoconferenza.

Un compito importante del consulente psichiatrico in Pronto Soccorso, o in altre strutture dove possono essere presenti pazienti acuti e subacuti, è quello di decidere se e come il paziente deve essere trattato e, in questo caso, dove deve essere inviato. Haslam e McLaren (24) hanno precisato che la decisione di un trasferimento da un reparto psichiatrico per acuti a uno di terapia intensiva psichiatrica può essere assunta da un'unità di telepsichiatria, se sufficientemente addestrata e composta da un numero adeguato di figure professionali (4 dottori e 4 infermieri). Bear, et al. (21) hanno rilevato che su 12 pazienti acuti consecutivi la decisione di ricoverare o meno pazienti in TSO (*involuntary commitment*), valutata attraverso strumenti di videoconferenza, raggiungeva una concordanza notevole ($K=0.85$) con quella degli psichiatri che producevano una valutazione *vis-à-vis*. Nel nostro studio, abbiamo voluto evidenziare l'importanza di questa decisione attraverso due item della scala PERPS, in cui l'operazione fondamentale sta nel precisare che tipo di intervento proporre e se è opportuno procedere a un TSO: il grado di concordanza tra le valutazioni in telepsichiatria e *vis-à-vis* è stato totale, anche se va considerato il fatto che per nessuno dei pazienti presi in considerazione è stato ritenuto necessario un trattamento in regime ospedaliero. La maggior parte degli studi che si sono occupati di testare l'affidabilità delle valutazioni telepsichiatriche hanno utilizzato popolazioni di pazienti simili. Nel più antico di questi, per quanto ne sappiamo, Baer, et al. (25) hanno dimostrato che le valutazioni effettuate attraverso videoconferenza di 10 pazienti con Disturbo Ossessivo-Compulsivo presentavano lo stesso grado di concordanza di quelle effettuate su 16 pazienti *vis-à-vis* per quanto riguardava i punteggi di Y-BOCS, HAM-D e HAM-A (rispettivamente 0.99, 0.98, e 0.99). Altri Autori (26,29) hanno dimostrato che il grado di concordanza delle valutazioni effettuate in videoconferenza di pazienti schizofrenici, utilizzando scale come la BPRS, SAPS, SANS, comportavano un grado di concordanza non dissimile dalle valutazioni *vis-à-vis* solo se effettuate attraverso sistemi a banda larga (maggiori di 128 kbit/s).

Altri Autori hanno preso in considerazione popolazioni miste di pazienti. Ruskin, et al. (27) hanno dimostrato che le diagnosi a distanza su una popolazione di 15 pazienti ricoverati presentavano una concordanza analoga a quelle effettuate *vis-à-vis* per quanto riguardava la Depressione Maggiore, Disturbo Bipolare, il Disturbo di Panico e la Dipendenza da Alcol. In uno studio di Matsuura, et al. (28), le valutazioni effettuate

in teleconferenza, utilizzando BPRS su una popolazione di otto pazienti con patologie varie (Disturbo Ossessivo-Compulsivo, Depressione Maggiore, Disturbo Bipolare, Schizofrenia e Disturbo Post-Traumatico da Stress) hanno prodotto una concordanza analoga a quella di valutazioni *live*, utilizzando sia banda larga sia banda stretta (0.98 vs 0.99 vs 0.96).

Il nostro studio si aggiunge a quelli di Zarate (26), Yoshino (29) e Matsuura (28) nell'attribuire ai sistemi di videoconferenza un'affidabilità analoga alle valutazioni classiche per quanto riguarda aspetti psicopatologici generali, quali quelli esplorati dalla BPRS. Non è possibile confrontare i nostri risultati con quelli di altri Autori che hanno utilizzato scale diverse (Y-BOCS, HAM-A, HAM-D, SAPS e SANS), né è stato possibile replicare i risultati di Ruskin, et al. (27) per il differente impianto del progetto.

Per quello che la nostra esperienza ci consente di sostenere, in contrasto con Matsuura (28), ma in accordo con Zarate (26) e Yoshino (29), ci sembra difficile ipotizzare un buon livello di affidabilità con sistemi a banda stretta, dato che il nostro collegamento, che pure era a banda piuttosto larga (ca. 2 Mbit/s) ci è apparso in alcuni casi appena sufficiente per consentire un corretto dialogo in tempi rapidi e senza troppo fastidio per i pazienti.

CONCLUSIONI

Per quanto ne sappiamo, questo è il primo studio effettuato su una popolazione di pazienti subacuti, nuovi e valutati con sistemi di videoconferenza circa parametri di emergenza e su un piano psicopatologico globale. La nostra esperienza ha suggerito che tali sistemi possono essere un valido aiuto per facilitare i tempi di attesa per ottenere un primo screening, una diagnosi e un *assessment* che tenga conto di aspetti anche non superficiali. Nel nostro caso i pazienti stessi non hanno espresso particolare fastidio o difficoltà a sostenere tali colloqui, e in un paio di casi sono rimasti notevolmente incuriositi. Un interessante corollario emerso dalla nostra esperienza è costituito dai risvolti didattici di questo tipo di intervista, consentendo a molti dottori e specialisti in formazione di aumentare le proprie capacità cliniche e diagnostiche attraverso l'osservazione dei casi in video e la partecipazione alla discussione clinica successiva. L'esperienza che abbiamo descritto ci ha dunque condotto a queste conclusioni: innanzitutto, ci sembra un sistema buono per alcuni versi, ma estremamente limitato per molti altri. Le sue potenzialità sono diverse, come abbiamo accennato prima, e sicuramente l'aspetto della praticità e della rapidità di in-

tervento, uniti alla discreta affidabilità in alcune circostanze, sono meritevoli di interesse. D'altra parte, l'uso delle tecnologie di videoconferenza è una realtà con cui purtroppo ci andremo a confrontare presto, e sta diventando molto comune anche in realtà domestiche.

Più specificatamente, la videoconferenza è una tecnologia che richiede alti livelli di strumentazioni (processori collegati con bande larghe, impianti audio-video), ma che paradossalmente non rappresenta un costo proibitivo per strutture didattico/assistenziali di media grandezza (e molto spesso non rappresenterebbe nemmeno un costo aggiuntivo, dato il potenziale delle reti di computer già presenti).

Per contro, è evidente a nostro avviso che non c'è alcuno spazio per l'utilizzo di questo sistema per finalità terapeutiche in ambito psichiatrico. La tecnologia di videoconferenza, anzi, favorisce la differenziazione tra l'attività di consulente o *diagnosta* e quella di *terapeuta*, attività che talvolta sono anche malamente fuse nella pratica: è possibile osservare e desumere anche fatti significativi di un certo momento del paziente, come la gravità e l'urgenza, ma non di intervenire sul paziente psichiatrico. Questo primo screening ci ha ripetutamente sottolineato l'insostituibilità del rapporto medico-paziente. Questo costituisce la modalità di interazione, l'incontro, da cui non si può prescindere. La presenza psichica e fisica del terapeuta col paziente è inalienabile per ipotizzare l'eventualità di qualsiasi intervento che si possa caratterizzare come psicoterapeutico. Le prospettive future che vorremmo segnalare e percorrere prevedono: l'ampliamento del campione ai fini di una significatività statistica maggiore; lo studio dell'adattabilità di questo mezzo alle diverse tipologie di pazienti; l'analisi delle microsequenze (un procedimento molto interessante che studia aspetti dell'interazione medico-paziente impossibili da cogliere altrimenti); la valutazione del gradimento dai soggetti (sull'agilità dello strumento, sul tempo medio di attesa, sulla comodità di spostamento).

Ringraziamenti

Siamo grati al dott. Luca La Rocca, per le ore preziose spese insieme nella discussione del disegno di ricerca e dell'analisi dei dati.

BIBLIOGRAFIA

1. Moser PL, Hauffe H, Lorenz IH, Hager M, Tiefenthaler W, Lorenz HM, et al.: Publication output in telemedicine during the period January 1964 to July 2003. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 2004, 10, 72-77.
2. Hilty DM, Marks SL, Urness D, Yellowlees PM, Nesbitt TS: Clinical and educational telepsychiatry applications: a review. *Canadian Journal of Psychiatry*, 2004, 49, 12-23.
3. Jaatinen PT, Forsstrom J, Loula P: Teleconsultations: who uses them and how? *Journal of Telemedicine and Telecare*, 2002, 8, 319-324.
4. Roine R, Ohinmaa A, Hailey D: Assessing telemedicine: a systematic review of the literature. *Canadian Medical Association Journal*, 2001, 165, 765-771.
5. Hersh W, Helfand M, Wallace J, Kraemer D, Patterson P, Shapiro S, et al.: A systematic review of the efficacy of telemedicine for making diagnostic and management decisions. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 2002, 8, 197-209.
6. Janca A: Telepsychiatry: an update on technology and its applications. *Current Opinion in Psychiatry*, 2000, 13, 591-597.
7. Doze S, Simpson J, Hailey D, Jacobs P: Evaluation of a telepsychiatry pilot project. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 1999, 5, 38-46.
8. Smith HA: Telepsychiatry. *Psychiatric Services*, 1998, 49, 1494-1495.
9. Rohland BM: Acceptability of telepsychiatry to a rural population. *Psychiatric Services*, 2000, 51, 672-674.
10. Vought RG, Grigsby RK, Adams LN, Shevitz SA: Telepsychiatry: addressing mental health needs in Georgia. *Community Mental Health Journal*, 2000, 36, 525-536.
11. Frueh BC, Deitsch SE, Santos AB, Gold PB, Johnson MR, Meisler N, et al.: Procedural and methodological issues in telepsychiatry research and program development. *Psychiatric Services*, 2000, 51, 1522-1527.
12. Pollard SE, LePage JP: Telepsychiatry in a rural impatient setting. *Psychiatric Services*, 2001, 52, 1659.
13. Alessi N: High-bandwidth interactive telepsychiatry. *Psychiatric Services*, 2002, 53, 901.
14. Samuels A: International telepsychiatry: a link between New Zealand and Australia. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 1999, 33, 284-286.
15. Mannion L, Fahy TJ, Duffy C, Broderick M, Gethins E: Telepsychiatry: an island pilot project. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 1998, 4, Suppl 1, 62-63.
16. Freir V, Kirkwood K, Peck D, Robertson S, Scott-Lodge L, Zeffert S: Telemedicine for clinical psychology in the Highlands of Scotland. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 1999, 5, 157-161.
17. Mielonen ML, Vaisanen L, Moring J, Ohinmaa A, Isohanni M: Implementation of a telepsychiatric network in Northern Finland. *Current Problems in Dermatology*, 2003, 32, 132-140.
18. McLaren P, Ball CJ, Summerfield AB, Watson JP, Lipsedge M: An evaluation of the use of interactive television in an acute psychiatric service. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 1995, 1, 79-85.
19. Ball CJ, McLaren PM, Summerfield AB, Lipsedge MS, Watson JP: A comparison of communication modes in adult psychiatry. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 1995, 1, 22-26.
20. Myhill K: Telepsychiatry in rural South Australia. *Journal of Telemedicine and Telecare* 1996, 2, 224-225.
21. Bear D, Jacobson G, Aaronson S, Hanson A: Telemedicine in psychiatry: making the dream reality. *American Journal of Psychiatry*, 1997, 153, 884-885.
22. Meltzer B: Telemedicine in emergency psychiatry. *Psychiatric Services*, 1997, 48, 1141-1142.
23. Sorvaniemi M, Santamaki O: Telepsychiatry in emergency consultations. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 2002, 8, 183-184.
24. Haslam R, McLaren P: Interactive television for an urban adult mental health service: the Guy's psychiatric intensive care unit

- telepsychiatry project. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 2000, 6 Suppl, S50-S52.
25. Baer L, Cukor P, Jenike MA, Leahy L, O'Laughlen J, Coyle JT: Pilot studies of telemedicine for patients with obsessive-compulsive disorder. *American Journal of Psychiatry*, 1995, 152, 1383-1385.
 26. Zarate CA, Weinstock L, Cukor P, Morabito C, Leahy L, Burns C, et al.: Applicability of telemedicine for assessing patients with schizophrenia: acceptance and reliability. *Journal of Clinical Psychiatry*, 1997, 58, 22-25.
 27. Ruskin PE, Reed S, Kumar R, Kling MA, Siegel E, Rosen M, Hauser P: Reliability and acceptability of psychiatric diagnosis via telecommunication and audiovisual technology. *Psychiatry Services*, 1998, 49, 1086-1088.
 28. Matsuura S, Hosaka T, Yukiyaama T, Ogushi Y, Okada Y, Haruki Y, et al.: Application of telepsychiatry: a preliminary study. *Pschiatry and Clinical Neuroscience*, 2000, 54, 55-58.
 29. Yoshino A, Shigemura J, Kobayashi Y, Nomura S, Shishikura K, Den R, et al.: Telepsychiatry: assessment of televideo psychiatric interview reliability with present- and next-generation internet infrastructures. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 2001, 104, 223-226.
 30. Australasian College of Emergency Medicine: A National Triage Scale [policy]. *Emergency Medicine*, 1994, 6, 145-146.
 31. Bako JJ: The intraclass correlation coefficient as a measure of reliability. *Psychological Report*, 1966, 19, 3-11.
 32. Thomas A, Donnell AJ, Young TR: Factor structure and differential validity of the Expanded Brief Psychiatric Rating Scale. *Assessment*, 2004, 11, 177-187.