

Telemedicina e realtà virtuale ai tempi della pandemia da Covid-19

Marta Matamala-Gomez^{1*}, Roberto De Icco^{2,3}, Giorgio Sandrini³

¹ Dipartimento di Scienze Umane per la Formazione 'Riccardo Massa'. Università degli Studi Milano-Bicocca, Milano, Italia; ² Movement Analysis Research Unit, IRCCS Fondazione Mondino, Pavia, Italia; ³ Dipartimento di Scienze del Sistema Nervoso e del Comportamento, Università degli Studi di Pavia, Italia

*Corresponding author: marta.matamalagomez@unimib.it

Riassunto. In situazioni catastrofiche, come l'attuale pandemia, il rischio infettivo limita l'accesso ai servizi ospedalieri ed ai dipartimenti di emergenza ed urgenza. In tali situazioni, l'utilizzo delle nuove tecnologie, quali la realtà virtuale, può facilitare l'accesso ad alcuni dei servizi del sistema sanitario tramite interventi di telemedicina. Le nuove tecnologie si sono dimostrate efficaci in situazioni di pandemia nel migliorare la qualità di vita dei pazienti, in particolare in coloro affetti da malattia cronica e negli anziani. Inoltre, gli interventi di telemedicina forniscono soluzioni per il monitoraggio e la valutazione dei pazienti da remoto, evitando il rischio di contagio.

Parole chiave: telemedicina, realtà virtuale, covid-19

TELEMEDICINE AND VIRTUAL REALITY AT TIME OF COVID-19 PANDEMIC

Abstract. In catastrophic situations such as pandemics, patients' presence in hospitals, and emergency services becomes difficult because of the risk of being infected. At that point, the use of new technologies such as virtual reality systems can pave the way for introducing new telemedicine interventions into the health care system. New technologies have been shown helpful in pandemics as a solution to improve the quality of life in patients with chronic diseases and the elderly. Moreover, telemedicine interventions provide at-home solutions in which clinicians can telemonitor and assess patients remotely, avoiding infection risk.

Key words: telemedicine, virtual reality, covid-19

TELEMEDICINA Y REALIDAD VIRTUAL EN TIEMPOS DE LA PANDEMIA COVID-19

Resumen. En situaciones catastróficas con en las de pandemia, la presencia de los pacientes en el hospital o en los servicios de emergencias resulta complicado debido al riesgo de infección. Desde este punto de vista, las nuevas tecnologías como los sistemas de realidad virtual ofrecen la introducción de nuevos sistemas de telemedicina en el ámbito hospitalario. Las nuevas tecnologías se han relevado eficaces en situaciones de pandemia como una solución para mejorar la calidad de vida de los pacientes con patologías crónicas o en los ancianos. Además, la telemedicina ofrece soluciones a distancia donde los sanitarios pueden evaluar y monitorar a los pacientes de remoto, evitando el riesgo de infección.

Palabras clave: telemedicina, realidad virtual, covid-19

Introduzione

La telemedicina ovvero la “cura del paziente a distanza” implica la somministrazione dei servizi assistenziali mediante l’uso di tecnologie di telecomunicazione, con l’obiettivo principale di facilitare l’accesso ai trattamenti evitando l’ospedalizzazione (1). Il potenziale insito nell’uso della telemedicina in situazioni catastrofiche a livello mondiale, o comunque in situazioni di emergenza concernenti la salute pubblica, come nella caso della pandemia da Ccovid-19, è stato dimostrato recentemente (2). Il 20 marzo 2020 l’Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha dichiarato lo stato di pandemia dovuto al Covid-19 (3). Nel mese di Luglio di quest’anno sono stati denunciati oltre 14 milioni di casi, e circa 600.000 morti a livello mondiale (4), cifra che ha superato in settembre la soglia del milione di decessi. A causa della mancanza di un trattamento medico efficace per combattere il virus della SARS-CoV-2, le misure sanitarie per evitare il contagio si sono focalizzate principalmente sulle misure d’igiene e, in particolare, sul distanziamento sociale, sull’uso della mascherina e sull’obbligo di effettuare un periodo di quarantena da parte delle persone infette, come delle persone che sono state in contatto con queste ultime (4). A causa di tali misure di prevenzione l’accesso alle strutture ospedaliere per le visite mediche, per i trattamenti, e per accertamenti non urgenti, in particolare da parte dei pazienti fragili o vulnerabili, è stato interrotto, creando lunghe liste di attesa e ritardi potenzialmente pericolosi.

Stante le restrizioni riguardanti il contatto diretto con il personale sanitario e l’ingresso alle strutture ospedaliere, l’introduzione delle tecnologie di telecomunicazione tramite sistemi integrati di telemedicina ha rappresenta un’ottima soluzione per garantire il mantenimento di un rapporto diretto fra medici e pazienti, oltre ad offrire l’opportunità di monitorare e seguire i pazienti cronici che necessitassero di cure mediche o terapie riabilitative (2). Da questo punto di vista, alcuni avanzamenti tecnologici, quali la realtà virtuale, possono essere integrati nei sistemi di telemedicina sia per le terapie riabilitative che per il monitoraggio dello stato di salute dei pazienti (5), consentendo un coinvolgimento diretto dei pazienti a domicilio (6). Questo articolo intende offrire un sintetico panorama dei

sistemi di telemedicina e teleriabilitazione, con particolare riguardo all’integrazione della realtà virtuale in tali tecnologie, e considerare come tali tecniche abbiano aperto nuove strade nella gestione sanitaria dei pazienti durante situazioni di emergenza, come quella provocata dalla pandemia causata dal SARS-CoV-2.

Telemedicina e teleriabilitazione

Nell’era della salute digitale, la telemedicina offre nuove alternative per supportare e promuovere cure mediche, educazione sanitaria, e assistenza sanitaria a distanza applicabili in molti campi della medicina, consentendo di erogare prestazioni che i pazienti debbano recarsi in ambiente ospedaliero, spesso riducendo i costi assistenziali (7). Nel corso degli anni l’avvento del digitale in campo sanitario ha spinto alcuni organi istituzionali a ricercare una definizione adeguata alla cosiddetta “e-Health” o telemedicina. Questo termine secondo l’OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità) descrive l’utilizzo di tecnologie legate all’informatica e alle telecomunicazioni, dette ICT (Information and Communication Technologies), al fine di generare un effetto benefico sulla salute dei cittadini. In particolare, la telemedicina è stata definita come l’uso dell’informazione medica che può essere condivisa tramite la comunicazione elettronica con l’intento di migliorare lo stato di salute dei pazienti o dei cittadini quando applicata in un’ottica di prevenzione (8). Le tecnologie impiegate nel campo della salute digitale come gli smartphones, i tablet e i computers stanno diventando un componente importante per il sistema sanitario, anche data la loro ampia diffusione. Esse hanno in parte sostituito apparecchi dedicati che restano però insostituibili per alcune modalità di teleriabilitazione e per il telemonitoraggio, anche se alcune app possono acquisire dati parziali di monitoraggio di funzioni vitali. Altre app permettono di somministrare a distanza esercizi cognitivi oppure di monitorare attraverso scale gli effetti del trattamento (9). A tal proposito, nel campo della neuroriabilitazione, e in specifico nei pazienti affetti da sclerosi multipla, si è dimostrato efficace un approccio integrato di teleriabilitazione, che offre la possibilità di continuare con le cure riabilitative fuori dalle strutture ospedaliere,

consentendo una comunicazione bidirezionale fra clinici e pazienti (10). Altri studi hanno dimostrato che i sistemi di telemedicina per la riabilitazione dei pazienti neurologici cronici sono efficaci. Questi appaiono in grado di potenziare o mantenere la partecipazione dei pazienti durante i trattamenti riabilitativi prolungati a domicilio (11), aumentando la loro autonomia, motivazione, e partecipazione emotiva durante tutto il percorso di riabilitazione eseguito a distanza (6).

Già nel 2016 il Dipartimento di Sanità negli Stati Uniti riportava che più del 60% delle istituzioni sanitarie e circa il 40-50% degli ospedali usava qualche forma di telemedicina per gestire l'assistenza ai pazienti (12). Per l'Unione Europea la telemedicina comprende la totalità dei mezzi e dei servizi digitali che grazie alle nuove tecnologie inducono un miglioramento dello stato di benessere dei pazienti mediante un monitoraggio continuo del loro stato di salute. Queste appaiono anche utili a promuovere la prevenzione di varie patologie mediante l'educazione sanitaria online, a controllare l'esattezza della diagnosi nel tempo e gli effetti delle prescrizioni terapeutiche erogate in via telematica. Nei tempi del Covid-19, la telemedicina ha rappresentato una delle soluzioni più efficaci per la gestione consentendo di ridurre l'accesso dei pazienti alle strutture ospedaliere e concorrendo quindi al contenimento della diffusione del contagio. In uno studio recente si è proposto l'utilizzo della telemedicina per la valutazione e la gestione del dolore a distanza in pazienti con demenza (13), evitando loro una possibile esposizione al virus. L'uso della telemedicina si è rivelata efficace anche per mitigare gli effetti psicologici negativi dell'isolamento sociale in situazione estreme, quali quelle che si verificano durante una pandemia (7). Durante la pandemia da Covid-19 la telemedicina è stata anche proposta per la riabilitazione dei pazienti con deficit cognitivo, proponendo interventi che prevedono l'impiego della realtà virtuale (14).

L'integrazione della realtà virtuale in telemedicina

Negli ultimi anni l'uso della realtà virtuale è stato proposto, come nuova soluzione tecnologica in diverse aree mediche tra cui la neuroriabilitazione (15,16), la salute mentale (17,18), il dolore cronico (19), o i di-

sturbi alimentari (20). La realtà virtuale è una tecnologia interattiva che offre la possibilità di creare ambienti virtuali con caratteristiche specifiche disegnate su indicazione dei clinici o dei ricercatori a seconda degli obiettivi terapeutici (21). Mediante i sistemi di realtà virtuale è possibile creare ambienti virtuali immersivi, spesso così realistici da indurre la sensazione di presenza nel mondo virtuale come se fosse il mondo reale, ed offrendo la possibilità d'interagire con l'ambiente virtuale modificandolo in modo dinamico (21,22). Inoltre, tramite i sistemi operativi di realtà virtuale, è possibile indurre il senso di co-presenza, ovvero il senso di condividere lo spazio virtuale con altri, anche se questi non sono presenti fisicamente (23). Tali aspetti di presenza e co-presenza negli ambienti virtuali appaiono elementi essenziali per proporre interventi terapeutici in realtà virtuale, sia nel campo della psicologia (24), che nel campo della neuroriabilitazione (25).

L'uso della realtà virtuale è stato anche proposto in vari campi della telemedicina (26). Programmi di telemedicina in realtà virtuale si sono rivelati efficaci per la riabilitazione dell'arto superiore paretico in un gruppo di pazienti con ictus, dove l'intervento in realtà virtuale si è rivelato più efficace rispetto all'intervento di riabilitazione convenzionale (27). Inoltre, l'uso della realtà virtuale è stata anche proposta per essere integrata in programmi di telemedicina finalizzati a potenziare le terapie cognitive-comportamentali in pazienti con disturbi alimentari (28), così come per potenziare le abilità cognitive in pazienti con decadimento cognitivo lieve (29), o le abilità visuo-spaziali in pazienti con neglect spaziale unilaterale (30). La realtà virtuale in telemedicina è stata anche utilizzata in interventi chirurgici, dove il medico specialista può coordinare l'intervento o anche comandare un robot da remoto (31). In tale senso, la telepresenza del personale sanitario tramite sistemi di realtà virtuale, può minimizzare l'esposizione dei chirurghi a possibili infezioni ed aumentare la precisione dell'intervento per l'ingrandimento del campo operatorio e per i vantaggi offerti dalla robotica. La realtà virtuale in telemedicina offre, inoltre, la possibilità di valutare e monitorare i pazienti da remoto, mantenendo un rapporto diretto fra clinico e paziente (32,33).

Le nuove tecnologie si sono dimostrate molto utili durante la pandemia come soluzione per migliorare la

qualità di vita di pazienti affetti da malattia cronica od anziani, proponendo soluzioni di gestione domiciliare, anche con l'aiuto dei caregiver e di monitoraggio in remoto, evitando così l'esposizione ad aree di possibile contagio, quali possono essere le strutture ospedaliere.

Anzi, è apparso evidente che l'esistenza di una rete più ampia ed efficiente, coinvolgente anche la medicina territoriale, avrebbe sicuramente contribuito a ridurre l'impatto negativo della pandemia, in termini di mortalità e di contenimento dei contagi.

Bibliografia

1. Strehle EM, Shabde N. One hundred years of telemedicine: Does this new technology have a place in paediatrics? Vol. 91, Archives of Disease in Childhood. 2006. p. 956–9.
2. Hollander JE, Carr BG. Virtually Perfect? Telemedicine for Covid-19. N Engl J Med. 2020;
3. WHO. WHO Director-General's opening remarks at the mission briefing on COVID-19. [Online]. Available from: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-mission-briefing-on-covid-19> [Accessed on 1st March 2020]. <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>.
4. Centers for Disease Control and Prevention. Public Health Recommendations for Community-Related Exposure. Centers Dis Control Prev [Internet]. 2020 [cited 2020 Jul 23]; Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/php/public-health-recommendations.html>
5. Riva G, Wiederhold BK. The new dawn of virtual reality in health care: Medical simulation and experiential interface. Annu Rev CyberTherapy Telemed [Internet]. 2015;13:3–6. Available from: <https://search.proquest.com/docview/1777156781?accountid=16562>
6. Matamala-Gomez M, Maisto M, Montana JI, Mavrodiev PA, Baglio F, Rossetto F, et al. The role of engagement in tele-neurorehabilitation: A systematic review. Vol. 11, Frontiers in Neurology. 2020.
7. Leite H, Hodgkinson IR, Gruber T. New development: 'Healing at a distance'—telemedicine and COVID-19. Public Money Manag. 2020;
8. American Telemedicine Association. About Telemedicine. FAQs. 2016.
9. Stamford JA, Schmidt PN, Friedl KE. What Engineering Technology Could Do for Quality of Life in Parkinson's Disease: A Review of Current Needs and Opportunities. IEEE J Biomed Heal informatics [Internet]. 2015/08/04. 2015 Nov;19(6):1862–72. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26259205>
10. Tella S Di, Pagliari C, Blasi V, Mendozzi L, Rovaris M, Baglio F. Integrated telerehabilitation approach in multiple sclerosis: A systematic review and meta-analysis. J Telemed Telecare. 2019;
11. Isernia S, Pagliari C, Jonsdottir J, Castiglioni C, Gindri P, Gramigna C, et al. Efficiency and Patient-Reported Outcome Measures From Clinic to Home: The Human Empowerment Aging and Disability Program for Digital-Health Rehabilitation. Front Neurol. 2019;10.
12. Tuckson R V., Edmunds M, Hodgkins ML. Telehealth. N Engl J Med. 2017;
13. Scuteri D, Matamala-Gomez M, Bottiroli S, Corasaniti M., De Icco R, Bagrta G, et al. Pain assessment and treatment in dementia at the time of COVID-19. Front Neurol. 2020;11:890.
14. Mantovani E, Zucchella C, Bottiroli S, Federico A, Giugno R, Sandrini G, et al. Telemedicine and Virtual Reality for Cognitive Rehabilitation: A Roadmap for the COVID-19 Pandemic. Front Neurol. 2020;11.
15. Matamala-Gomez M, De Icco R, Avenali M, Balsamo F. Multisensory integration techniques in neurorehabilitation: The use of virtual reality as a rehabilitation tool. Confin Cephalalgia. 2018;28(2):81–5.
16. Matamala Gómez M. The use of immersive virtual reality in neurorehabilitation and its impact in neuroplasticity Aquesta tesi doctoral està subjecta a la llicència Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada 4.0. Espanya de Creative Commons. Esta tesis doctoral está sujeta [Internet]. University of Barcelona; 2017 [cited 2020 Jul 25]. Available from: <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/132969>
17. Riva G, Gaggioli A, Villani D, Preziosa A, Morganti F, Corsi R, et al. NeuroVR: An open source virtual reality platform for clinical psychology and behavioral neurosciences. Stud Health Technol Inform. 2007;125(November):394–9.
18. Montana JI, Gomez MM, Maisto M, Mavrodiev PA, Cavalera CM, Diana B, et al. The Benefits of emotion Regulation Interventions in Virtual Reality for the Improvement of Wellbeing in Adults and Older Adults: A Systematic Review. J Clin Med [Internet]. 2020 Feb 12 [cited 2020 Feb 28];9(2):1–22. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32059514>
19. Matamala-Gomez M, Donegan T, Bottiroli S, Sandrini G, Sanchez-Vives M V., Tassorelli C. Immersive Virtual Reality and Virtual Embodiment for Pain Relief. Front Hum Neurosci. 2019;13:279.
20. Riva G. The key to unlocking the virtual body: Virtual reality in the treatment of obesity and eating disorders. J Diabetes Sci Technol [Internet]. 2011;5(2):283–92. Available from: <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L370248220>
21. Slater M, Sanchez-Vives M V. Enhancing our lives with immersive virtual reality. Front Robot AI. 2016;3(DEC):74.
22. Riva GG, Waterworth JA. Being Present in a Virtual World. In: Psychology and Perception [Internet]. 2013. p. 205–21. Available from: <http://oxfordhandbooks.com/>

- view/10.1093/oxfordhb/9780199826162.001.0001/oxfordhb-9780199826162-e-015
23. Sanchez-vives M V, Slater M. From Presence Towards Consciousness. *Nat Rev Neurosci* [Internet]. 2005;6(10):332. Available from: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.99.5596&rep=rep1&type=pdf>
 24. Osimo SA, Pizarro R, Spanlang B, Slater M. Conversations between self and self as Sigmund Freud - A virtual body ownership paradigm for self counselling. *Sci Rep* [Internet]. 2015 Nov 10 [cited 2017 Dec 1];5(1):13899. Available from: <http://www.nature.com/articles/srep13899>
 25. Perez-Marcos D, Solazzi M, Steptoe W, Oyekoya O, Frisoli A, Weyrich T, et al. A fully immersive set-up for remote interaction and neurorehabilitation based on virtual body ownership. *Front Neurol* [Internet]. 2012 Jan [cited 2014 May 30];JUL:110. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3392697&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
 26. Riva G, Gamberini L. Virtual reality in telemedicine. In: Riva G, Davide F, editors. *Communications through virtual technologies: Identity, community and technology in the communication age* [Internet]. IOS Press, Amsterdam; 2001. p. 101–17, Chapter xv, 273 Pages. (Studies in new technologies and practices in communication BT - Communications through virtual technologies: Identity, community and technology in the communication age). Available from: <https://search.proquest.com/docview/619693531?accountid=16562>
 27. Piron L, Turolla A, Agostini M, Zucconi C, Cortese F, Zampolini M, et al. Exercises for paretic upper limb after stroke: A combined virtual-reality and telemedicine approach. In: *Journal of Rehabilitation Medicine*. 2009. p. 1016–20.
 28. Riva G, Bacchetta M, Cesa G, Conti S, Molinari E. *Virtual reality and telemedicine based experiential cognitive therapy*. 2001;
 29. Realdon O, Rossetto F, Nalin M, Baroni I, Cabinio M, Fioravanti R, et al. Technology-enhanced multi-domain at home continuum of care program with respect to usual care for people with cognitive impairment: The Ability-TeLeRehABILITation study protocol for a randomized controlled trial. *BMC Psychiatry*. 2016;16(1):1–9.
 30. Pedrolì E, Serino S, Cipresso P, Pallavicini F, Giglioli IAC, Guastafierro E, et al. Neglect App. Usability of a new application for assessment and rehabilitation of neglect. In: *ACM International Conference Proceeding Series*. 2015. p. 139–43.
 31. Satava RM. Virtual reality, telesurgery, and the new world order of medicine. *Comput Aided Surg*. 1995;1(1):12–6.
 32. Bernard MM, Janson F, Flora PK, Faulkner GEJ, Meunier-Norman L, Fruhwirth M. Videoconference-based physiotherapy and tele-assessment for homebound older adults: A pilot study. *Act Adapt Aging*. 2009;33(1):39–48.
 33. Rau CL, Chen YP, Lai JS, Chen SC, Kuo TS, Jaw FS, et al. Low-cost tele-assessment system for home-based evaluation of reaching ability following stroke. *Telem e-Health*. 2013;19(12):973–8.



SICUREZZA E QUALITÀ NELLE UU.OO. DEL MONDINO

Responsabile Scientifico: Livio P. Tronconi, CEO IRCCS Fondazione Mondino, Pavia

Programma

PRIMA GIORNATA – martedì 23/06/2020 Aula Berlucchi ore 14.00 – 16.00 Docente: M. Jovane	SECONDA GIORNATA - martedì 30/06/2020 Aula Berlucchi ore 14.00 – 16.00 Docente: M. Jovane	TERZA GIORNATA - martedì 07/07/2020 Aula Berlucchi ore 14.00 – 16.00 Docente: L. Tronconi
<p>Presentazione del corso:</p> <ul style="list-style-type: none">- obiettivi- programma <p>Test di ingresso:</p> <ul style="list-style-type: none">- conoscenza ISO9001 <p>Qualità in sanità:</p> <ul style="list-style-type: none">- breve sintesi dell'evoluzione del concetto "qualità"- ISO9001 e altri sistemi di certificazione/accreditamento a confronto <p>Documentazione del sistema di gestione:</p> <ul style="list-style-type: none">- pianificazione del sistema e "informazioni documentate"- come nasce una procedura- modelli di documentazione: procedure, linee guida e protocolli	<p>Risk based thinking:</p> <ul style="list-style-type: none">- analisi di contesto- fattori di successo/insuccesso- analisi dei rischi- obiettivi di miglioramento- esempi di analisi dei rischi <p>Attività di controllo (cenni):</p> <ul style="list-style-type: none">- finalità/tipologie di controllo:- livelli di controllo e responsabilità- target dei controlli- esempi di controlli <p>Attività di audit (cenni):</p> <ul style="list-style-type: none">- principi di gestione- tipologie di audit- definizioni,- soggetti interessati,- fasi di un audit- documenti e strumenti utilizzati per la gestione delle verifiche- competenze e valutazione degli auditor- esempi ed aspetti peculiari degli audit in sanità	<p>Condivisione</p> <ul style="list-style-type: none">- Report finale Rischio Clinico Aziendale 2019- Piano Aziendale Rischio Clinico 2020 <p>Rivalutazione degli indicatori 2019</p> <p>Osservazioni per il miglioramento</p>
QUARTA GIORNATA - martedì 14/07/2020 Aula Berlucchi ore 14.00 – 16.00 Docente: M. Jovane	QUINTA GIORNATA – lunedì 28/09/2020 Aula Berlucchi ore 14.00 – 18.00 Docenti: L. Tronconi, M. Jovane	SESTA GIORNATA – lunedì 23/11/2020 Aula Berlucchi ore 14.00 – 18.00 Docente: M. Jovane
<p>Teoria: valutazione delle performance del sistema</p> <ul style="list-style-type: none">- obiettivi operativi ed indicatori- misurazioni qualitative e quantitative- misurazioni discrete e misurazioni continue- esempi di sistemi di misurazione delle performance <p>I Programmi Integrati di Miglioramento dell'organizzazione sanitaria (PrIMO)</p>	<p>Comunicazione con il paziente</p> <ul style="list-style-type: none">- il consenso informato- Rischio Clinico e Responsabilità Civile degli operatori <p>Gruppi di lavoro: (Jovane)</p> <ul style="list-style-type: none">- organizzazione dei gruppi di lavoro- mandato per esercitazione: "metti il tuo servizio in qualità"- impostazione dei lavori: condivisione criteri, modalità e format	<p>Gruppi di lavoro: presentazione e confronto sui lavori</p> <p>Test di fine corso</p> <p>Chiusura percorso formativo e spunti di miglioramento</p>

PREMESSA

La cultura della Qualità in sanità è ormai un elemento imprescindibile della pratica clinica e della vita in corsia, intersecando processi certificativi come l'ISO 9001:2015, normative nazionali e regionali (P.I.M.O. e Pr.I.M.O.), l'analisi e la prevenzione degli eventi avversi e le procedure di Rischio Clinico fino alla completezza ed accuratezza della compilazione documentale e la corretta comunicazione con il paziente e/o i suoi *care-givers*. Negli ospedali sono nominati Referenti di Unità Operativa per la Qualità ed il Rischio Clinico ma spesso l'operatività è solo formale e non vi è una vera consapevolezza né del ruolo importante che si riveste né delle potenzialità che il ruolo può rivestire mancando elementi di cultura di base. Infatti né durante il corso di laurea né tantomeno nei corsi di specialità vengono insegnati elementi di Qualità e Rischio Clinico. La conseguenza è che questi due ambiti strettamente correlati e ormai essenziali per la *clinical-governance* sono spesso poco e nulla conosciuti e vengono vissuti non come occasione di analisi e miglioramento del proprio lavoro ma come semplice sovrastruttura burocratica. Da qui nasce l'opportunità e forse la necessità del Corso di Formazione qui proposto, con la collaborazione di Massimiliano Jovane, consulente esperto in Sistemi di Gestione Qualità.

COORDINAMENTO

Ufficio Formazione&Informazione, IRCCS Fondazione Mondino, Pavia - formazione.informazione@mondino.it

ACCREDITAMENTO ECM-CPD

Provider IRCCS Fondazione Mondino n. 5467. Obiettivo formativo di processo n. 14 - ACCREDITAMENTO STRUTTURE SANITARIE E DEI PROFESSIONISTI. LA CULTURA DELLA QUALITÀ, PROCEDURE E CERTIFICAZIONE, CON ACQUISIZIONE DI NOZIONI DI PROCESSO

L'evento è accreditato ECM-CPD (n. 16 crediti formativi) per le figure seguenti figure professionali: Farmacista (Farmacia Ospedaliera), Fisioterapista, Infermiere, Medico Chirurgo (direzioni mediche di presidio ospedaliero; igiene, epidemiologia e sanità pubblica; medicina fisica e riabilitazione; medicina legale; neurofisiopatologia; neurologia; neuroradiologia; neuropsichiatria infantile), Psicologo (Psicoterapia), Tecnico di Neurofisiopatologia, Tecnico sanitario di radiologia medica.

Per ottenere i crediti formativi è necessario **partecipare all'intero programma** e superare la prova di apprendimento secondo i criteri identificati e illustrati durante il corso.