Monica Panigazzi¹, Carlo Caltagirone²

Ritorno al lavoro: “Endpoint” dell’intervento riabilitativo e di medicina occupazionale in esiti di ictus

Lo stato dell’arte

¹ Istituti Clinici Scientifici Maugeri IRCCS, Occupational Therapy and Ergonomics Unit of Pavia and Montescano Institute, Italy

² IRCCS Fondazione S. Lucia, Rome, Italy

RIASSUNTO. Le malattie cerebrovascolari in genere, ed in particolare lo stroke, sono state a lungo considerate malattie tipiche dell’anziano, di conseguenza, fino a tempi recenti, il “ritorno al lavoro” (RTW) non è stato incluso tra gli indici di outcome riabilitativo. Tuttavia, la maggiore incidenza dello stroke in soggetti in età lavorativa, insieme ai fenomeni dell’aumento della sopravvivenza e dell’avanzare dell’età pensionabile che si verificano nella società attuale, inducono a riconsiderare il RTW un importante end-point del recupero dopo stroke. L’attenzione all’efficacia degli interventi riabilitativi, anche rispetto alla “Qualità della vita legata alla salute” (HRQoL), unitamente ad una visione multidisciplinare, ha determinato, soprattutto negli ultimi vent’anni, un’evoluzione degli scenari riabilitativi verso un maggiore rigore scientifico nelle scelte terapeutiche (estese anche alle nuove Tecnologie “IoT”) e verso l’interesse per misure standardizzate effettivamente correlate al miglioramento funzionale. Sulla base di una revisione completa della letteratura, si vogliono qui esporre i fondamentali fattori associati al RTW post ictus, in una prospettiva di ricapitolazione dei risultati acquisiti e stabilizzati che interessano l’approccio congiunto tra medicina del lavoro e riabilitazione.

Parole chiave: riabilitazione, medicina occupazionale, medicina riabilitativa, disabilità, esito.

ABSTRACT. RETURN TO WORK (RTW): ENDPOINT OF REHABILITATION AND OCCUPATIONAL MEDICINE INTERVENTION IN THE OUTCOME OF STROKE. THE STATE OF THE ART. Cerebrovascular diseases, in particular stroke, are historically known as diseases that mainly affect the elderly, which is why “Return to work” (RTW) is considered an outcome index only in a few studies. However, the increased incidence of stroke in individuals of working age, coupled with the phenomena of increased survival and retirement age occurring in today’s society, lead to a reconsideration of RTW as an important endpoint of recovery after stroke. Especially in the last twenty years, rehabilitation scenarios have evolved towards a multidisciplinary vision focused on the effectiveness of rehabilitation interventions, also with respect to the “Health related-Quality of life” (HRQoL), and towards greater scientific rigor in therapeutic choices (extended also to the new “IoT” Technologies), with an interest in standardized measures effectively linked to functional improvement. On the basis of a complete review of the literature, we want to expose here the fundamental factors associated with post-stroke RTW, with a view to recapitulating the acquired and stabilized results that influence the joint approach between occupational medicine and rehabilitation.

Key words: rehabilitation, occupational medicine, rehabilitation medicine, disability, outcome.

Introduzione

Secondo il Global Burden of Disease, Injuries, and Risk Factor Study, 2,41 miliardi di individui nel mondo nel 2019 vivevano una condizione che avrebbe tratto giovamento dalla riabilitazione, contribuendo a 310 milioni di anni vissuti con disabilità (YLD) con numeri in crescita costante, aumentati del 63% dal 1990 al 2009 (Cieza et al, 2020). I dati mostrano che almeno una persona su tre nel mondo necessita di riabilitazione almeno una volta per malattia o infortunio. Gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali sono una piaga che colpisce le moderne e seppur tecnologicamente avanzate società. Si riscontrano infatti evidenti difficoltà nel prevenire, trattare e riabilitare con tempestività le disabilità (Bazzini et al, 2014). L’area della malattia che ha contribuito maggiormente alla prevalenza erano i disturbi muscoloscheletrici, con la lombalgia che è la condizione più diffusa in 134 dei 204 paesi analizzati (Cieza et al, 2020).

La prima causa di decessi in Europa e nel mondo è invece da imputarsi alle malattie cardiovascolari; anche in Italia esse costituiscono uno dei maggiori problemi di salute pubblica. Le più frequenti patologie cardiovascolari sono le cardiopatie ischemiche quali l’infarto acuto del miocardio, l’angina pectoris, l’arteriopatia periferica, la malattia nefro-vascolare cronica e le malattie cerebrovascolari tra cui l’ictus (ischemico ed emorragico). L’ictus è una patologia cerebrovascolare di grande impatto sulla popolazione in quanto rappresenta una delle principali cause di mortalità e morbilità nel mondo (Lopez et al, 2006).

Nonostante l’ictus venga tradizionalmente associato all’età anziana (Harris, 2014), con una incidenza che raddoppia ogni dieci anni dopo i 50 anni (Sultan et al, 2012), negli ultimi decenni la sua incidenza in pazienti sotto i 55 anni è aumentata del 19%, senza risparmiare i giovani adulti (Smajlović, 2015). Le cause di ictus giovanile sono spesso rappresentate da emboli cardiogeni (circa 25%) e dissezione vascolare (circa 20%), mentre una parte (20-30%) ha origine indeterminata (ESUS) o deriva da cause rare (es. vasculite o trombofilia, 10%). I fattori di rischio vascolare (e macro/ micro angiopatia) rappresentano la causa prevalente per ictus negli over 40 (Schöberl et al, 2017).

Analisi dello stato dell'arte

L'aumento della popolazione in età lavorativa colpita da ictus, insieme ad altri fattori demografici rilevanti (aumento della sopravvivenza, aumento dell'età pensionabile), hanno portato per la prima volta all'attenzione dei riabilitatori il problema del ritorno al lavoro (return to work, RTW) come importante end-point nel recupero dopo ictus.

L'ictus nei giovani adulti ha un impatto economico straordinariamente elevato, provocando disabilità nel pieno della fase produttiva della vita, con incapacità di rientro nella occupazione originale o incapacità assoluta di lavoro (Schöberl et al, 2017).

Ci sono molte barriere all'occupazione per i sopravvissuti all'ictus, che vanno dai disturbi fisici e cognitivi a fattori psicosociali e ambientali (Wang et al, 2012). Il mancato reinserimento lavorativo è associato ad un aumento dell'incidenza di patologie cardiache e di depressione, ad un più elevato rischio di mortalità, isolamento sociale e scarse capacità adattive (Gallo, 2006).

Recentemente la riabilitazione specialistica e in particolare la neuroriabilitazione anche attraverso l'utilizzo di nuove tecnologie come interfacce cervello-computer (BCI), esoscheletri, terapia di gioco, realtà virtuale e altro ancora, è stata in grado di garantire il recupero completo o almeno soddisfacente nell'autonomia individuale e nelle attività della vita quotidiana dei pazienti colpiti da ictus. Rimangono invece ancora insoddisfatti gli obiettivi di reintegrazione sociale e lavorativa: solo il 19% di questi pazienti, infatti, riprende l'attività lavorativa (Treger et al, 2007).

Il RTW è considerato un punto fondamentale del percorso di reintegrazione della persona, con risvolti positivi sulla salute e sul benessere del soggetto; esso rappresenta una fase estremamente critica che può richiedere, ove possibile, adattamenti individualizzati nell'attività lavorativa di tipo organizzativo, strutturale od ergonomico. Il percorso riabilitativo richiede quindi metodi operativi strettamente correlati alla ripresa del lavoro (Matarrese et al, 2014).

Il reinserimento sociale e il RTW, oltre al recupero delle capacità funzionali e cognitive, costituiscono obiettivi chiave del Progetto Riabilitativo del paziente dopo una patologia disabilitante come l'ictus. Il medico e il terapista possono accompagnare il paziente e il datore di lavoro nel trovare il miglior adattamento possibile per mettere in condizioni di riprendere l'attività lavorativa in modo soddisfacente e produttivo per entrambe le parti.

Lo sforzo multidisciplinare, intrapreso nell'ultimo ventennio in ambito riabilitativo, per affrontare la complessa sfida rappresentata dalla reintegrazione del paziente nei ruoli di vita attiva e nel lavoro, ha assunto implicitamente come paradigma di riferimento il concetto di "Qualità della vita correlata allo stato di salute" (Health Related Quality of Life -HRQoL) (Gobelet et al, 2007). Tale costrutto corrisponde a diverse esigenze che segnano il panorama riabilitativo attuale e cioè: maggiore rigore scien-

tifico nelle scelte terapeutiche, contenimento e razionalizzazione della spesa sanitaria, verifica di efficacia nel raggiungimento degli outcome (Giaquinto et al, 2007).

Contemporaneamente, il crescente impiego delle nuove tecnologie nella pratica e nella ricerca riabilitativa, ha consentito di affinare la registrazione e misurazione dei parametri di interesse, di ottimizzare le risorse, di testare l'efficacia dei diversi interventi sulla base di risultati oggettivi, permettendo un progresso notevole rispetto all'epoca immediatamente precedente dell'intervento terapeutico tradizionale (Balasubramanian et al, 2012). Infatti, la valutazione tradizionale delle capacità motorie di un paziente, eseguita da un terapista tramite l'utilizzo di scale di misurazione ordinali è soggettiva, richiede tempo e manca di sensibilità. Con le nuove tecnologie e con l'utilizzo di specifici sensori si possono ottenere misure oggettive dei comportamenti motori durante la terapia; tali misure possono essere utilizzate come metodo di valutazione motoria tradizionale. Le misurazioni con sensori non vanno comunque a sostituire l'esperienza e le capacità del terapista o del medico, che, al contrario, acquisiranno un metodo di valutazione ulteriore per poter sfruttare al meglio il proprio lavoro, finalizzato al recupero e all'assistenza del paziente.

Robotica e realtà virtuale nelle applicazioni riabilitative possono inoltre favorire la compliance da parte del paziente, la somministrazione domiciliare della terapia, il monitoraggio a distanza dei progressi ottenuti o delle difficoltà che il paziente sviluppa nel tempo. Un aspetto di particolare interesse nel paziente emiplegico è il recupero dell'arto superiore, ottenuto attraverso sensori di movimento (Colombo et al, 2017) e mappatura dei movimenti degli arti superiori in associazione a stimolo sonoro (sonification) o stimolo virtuale (video-game based therapy). La teoria che supporta tali applicazioni ipotizza il vicariamento degli aspetti propriocettivi danneggiati dalla malattia tramite il feedback audio- o visuo-motorio, con conseguente potenziamento dei meccanismi neurali di riapprendimento mediante rinforzo positivo (Raglio et al, 2017). Oltre a piattaforme studiate prettamente per essere utilizzate in ambito riabilitativo, anche piattaforme originariamente progettate per scopi ludici (quali ad esempio Nintendo Wii, X-box Kinect) sono state adottate in protocolli per il recupero della propriocezione e dell'equilibrio, e per la riabilitazione del cammino in pazienti con ictus (Bruni et al, 2018).

Ancora per il recupero del cammino, l'impiego di esoscheletri appare promettente sia per la fase terapeutica che per il vicariamento della funzione compromessa nella vita quotidiana, seppur presentino ancora limiti che ne impediscono l'utilizzo su larga scala. (Balasubramanian et al, 2012). L'allenamento alla deambulazione assistita da robot dopo l'ictus mira a migliorare la possibilità di recuperare un'andatura indipendente. Studi recenti hanno suggerito che questo approccio è più efficace della sola terapia convenzionale solo nei pazienti gravemente colpiti (Morone et al, 2012).

Le strumentazioni che utilizzano sensori e mappature possono anche fornire utili informazioni a supporto della scelta individualizzata degli ausili; un esempio tra questi è

dato dai sistemi di mappatura di pressione per i cuscini antidecubito per carrozzina, che aiutano ad identificare il miglior cuscino e/o sistema di postura personalizzato. Uno strumento di misura dell'outcome studiato per valutare la soddisfazione della persona relativamente al proprio ausilio è il QUEST (Quebec User Evaluation of Satisfaction with assistive Technology) in particolare la sua più recente versione 2.0 in formato cartaceo, di immediata comprensione e somministrazione (Demers et al, 2000).

Terapie e strumentazioni di questo tipo fanno già parte dei protocolli terapeutici di molte realtà riabilitative compresi gli Istituti Clinici Scientifici Maugeri di Pavia e Montescano e l'IRCCS Fondazione Santa Lucia di Roma, i quali svolgono attività di ricerca di eccellenza nel campo delle neuroscienze e della neuroriabilitazione da molti anni.

Considerazioni

Se da una parte è già attuale la disponibilità e l'impiego di procedure riabilitative innovative, dall'altra è necessario approfondire meglio l'interrelazione fra tali procedure ed il reinserimento del paziente nel tessuto produttivo. Solo in questo modo sarà possibile dare una risposta esaustiva al recupero globale di salute in termine di autonomia, socializzazione e soddisfazione personale. Il progetto di ricerca finanziato da Inail ed i temi affrontati in questa monografia intendono dare risalto a questo aspetto, con risposte che, seppur iniziali, risultino centrate ed il più possibile esplicative.

Bibliografia

- Cieza A., Causey K., Kamenov K., Hanson S. W., Chatterji S., Vos T. (2020), Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease study 2019, *Lancet*, 396(10267), 2006-17.
- Bazzini G., Cortese G., Matarrese M.R., Miccio A., Panigazzi M., Prestifilippo E., et al. Il core set INAIL del gesto lavorativo: analisi critica su 220 casi. Relazione al X Convegno Nazionale di Medicina Legale Previdenziale – INAIL. Rimini, 22-23 ottobre 2014. Atti del Convegno.

- Lopez A.D., Mathers C.D., Ezzati M., Jamison D.T., Murray C.J. Global and regional burden of disease and risk factors, 2001: systematic analysis of population health data. *Lancet* 2006;367:1747-1757.
- Harris C. Return to work after stroke: a nursing state of the science. *Stroke*. 2014 Sep;45(9):e174-6.
- Sultan S., Elkind M.S. Stroke in young adults: on the rise? *Neurology*. 2012;79:1752-1753.
- Smajlović D. Strokes in young adults: epidemiology and prevention. *Vasc Health Risk Manag*. 2015 Feb 24;11:157-64. doi: 10.2147/VHRM.S53203. eCollection 2015
- Schöberl F., Ringleb P.A., Wakili R., Poli S., Wollenweber F.A., Kellert L. Juvenile Stroke. *Dtsch Arztebl Int*. 2017 Aug 7;114(31-32): 527-534. doi: 10.3238/arztebl.2017.0527
- Wang Y.C., Kapellusch J., Garg A. Important factors influencing the return to work after stroke. *Work* 2014;47(4):553-9.
- Gallo W.T., Bradley E.H., Teng H.M., Kasl S.V. The effect of recurrent involuntary job loss on the depressive symptoms of older US workers. *Int Arch Occup Environ Health*. 2006;80:109-116.
- Treger I., Shames J., Giaquinto S., Ring H. Return to work in stroke patients. *Disabil. Rehabil*. 2007;29:1397-1403.
- Matarrese, Cortese, Bazzini, Castaldo, Dal Pozzo, Nicita. INAIL the ICF based core set in the functional assessment of the residual capacities for return to work. Proceedings of the EUMASS Congress 2014 Stockholm, 11-13 settembre 2014.
- Gobelet, et al. Vocational rehabilitation: A multidisciplinary intervention. *Disability and Rehabilitation* 2007;29(17):1405-1410.
- Giaquinto, et al. Return to work in selected disabilities. *Disability and Rehabilitation* 2007;29(17):1313-1316.
- Balasubramanian S., Colombo R., Sterpi I., Sanguineti V., Burdet E. Robotic assessment of upper limb motor function after stroke. *Am J Phys Med Rehabil*. 2012 Nov;91(11 Suppl 3):S255-69.
- Colombo R., Pisano F., Delconte C., Mazzone A., Grioni G., Castagna M., Bazzini G., Imarisio C., Maggioni G., Pistarini C. Comparison of exercise training effect with different robotic devices for upper limb rehabilitation: a retrospective study. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2017 Apr;53(2):240-248.
- Raglio A., Zaliani A., Baiardi P., Bossi D., Sguazzin C., Capodaglio E., Imbriani C., Gontero G., Imbriani M. Active music therapy approach for stroke patients in the post-acute rehabilitation. *Neurol Sci*. 2017 May;38(5):893-897.
- Bruni M.F., Melegari C., De Cola M.C., Bramanti A., Bramanti P., Calabrò R.S. What does best evidence tell us about robotic gait rehabilitation in stroke patients: A systematic review and meta-analysis. *J Clin Neurosci*. 2018 Feb;48:11-17.
- Morone G., Iosa M., Bragoni M., De Angelis D., Venturiero V., Coiro P., Riso R., Pratesi L., Paolucci S. Who may have durable benefit from robotic gait training?: a 2-year follow-up randomized controlled trial in patients with subacute stroke. *Stroke*. 2012 Apr;43(4):1140-2.
- Demers, Weiss-Lambrou & Ska, Item analysis of the Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology (QUEST). *Assist Technol* 2000;12(2):96-105. Traduzione italiana a cura di Patrizia Fucelli e, Renzo Andrich.

Corrispondenza: *Monica Panigazzi, Servizio di Fisiatria Occupazionale ed Ergonomia, Istituti Clinici Scientifici Maugeri Pavia, IRCCS, Via Maugeri 10, 27100 Pavia, Italy, monica.panigazzi@icsmaugeri.it*