

Edda Maria Capodaglio¹, Marcello Imbriani²

Medicina del Lavoro ed Ergonomia per il rientro al lavoro del paziente post-ictus

¹ Servizio di Fisiatria Occupazionale ed Ergonomia, Istituti Clinici Scientifici Maugeri Pavia, IRCCS

² Dipartimento di Sanità Pubblica, Medicina Sperimentale e Forense, Sezione di Medicina del Lavoro, Università di Pavia - Unità Operativa Ospedaliera di Medicina del Lavoro (UOOLM), Istituti Clinici Scientifici Maugeri Pavia, IRCCS

RIASSUNTO. La trattazione del tema del ritorno al lavoro nei pazienti post-ictus ha risentito di un approccio prevalentemente medico, a scapito della considerazione integrata dei vari aspetti organizzativi, psicosociali ed individuali che influenzano grandemente la possibilità di ripresa effettiva dell'attività lavorativa. Pur essendo previste nei paesi Europei politiche per l'integrazione delle persone con disabilità, mancano spesso misure concrete ed efficaci che favoriscano la loro attivazione nei contesti di lavoro, e sono poco applicate quelle specificamente mirate all'adeguamento del posto di lavoro. Questa breve trattazione vuole fornire un panorama conciso, secondo la letteratura recente, dei fattori facilitanti e ostacolanti il processo di ritorno al lavoro del paziente post-ictus, e dei possibili interventi ergonomici, secondo una visione multifattoriale. Appare necessario attuare un cambio di paradigma nella impostazione dei programmi di ritorno al lavoro, da parte del Medico del Lavoro in collaborazione con le altre figure interessate, per rispondere in modo più soddisfacente alle sfide importanti poste da una malattia invalidante quale l'ictus.

Parole chiave: Ictus, Ritorno al lavoro, Adeguamento del posto di lavoro, Ergonomia, Disabilità a lungo termine.

ABSTRACT. *OCCUPATIONAL MEDICINE AND ERGONOMICS FOR THE RETURN TO WORK OF THE POST-STROKE PATIENT. In the literature, the treatment of the topic of return to work in post-stroke patients has been influenced by a predominantly medical approach, at the expense of the integrated consideration of organizational, psychosocial and individual aspects that greatly influence the possibility of an effective return to work. Although integration policies are envisaged in European countries, there are often scarce or no concrete measures that favour the activation of people with residual disabilities, or aim at workplace adaptation. The work presented here aims to provide a concise overview, according to recent literature, of the factors that facilitate or hinder the return to work process in the post-stroke patient and of possible ergonomic interventions. Considering return to work as a multifactorial outcome, it seems necessary, for the Occupational Physician in collaboration with the other interested figures, to implement a paradigm shift in the design of return to work programs to respond more satisfactorily to the important challenges posed by a disabling disease such as stroke.*

Key words: Stroke, Return to work, Workplace adjustment, Ergonomics, Long-term disability.

Introduzione

Il ritorno al lavoro (Return To Work; RTW) e il mantenimento dell'occupazione lavorativa (Stay At Work; SAW) rappresentano obiettivi fondamentali dei percorsi di Riabilitazione Occupazionale e degli interventi di Medicina del Lavoro, oltre a costituire i pilastri delle politiche inclusive e di protezione sociale dei paesi Europei.

Avere una occupazione ricopre una funzione benefica sia per l'individuo che per la società, minimizzando il rischio di disabilità a lungo termine (1). Tuttavia i dati mostrano che, a un anno dall'ictus, l'abbandono definitivo del lavoro è frequente tra i pazienti in età lavorativa, e anche i pazienti giovani con deficit fisici minimali difficilmente sono in grado di riprendere l'impiego precedente o a tempo pieno (2).

Tra i fattori predittivi del ritorno al lavoro post-ictus sono stati identificati età, genere, stato funzionale, livello di istruzione e qualifica professionale del paziente, oltre a localizzazione della lesione, ma spesso permangono difficoltà nel riprendere un lavoro regolare, ascrivibili a sintomi comuni (mal di testa, affaticamento, ansia, irritazione, problemi di memoria) (3).

Fattori socio-economici giocano un ruolo non trascurabile nelle dinamiche e decisioni relative al RTW, e la precarietà del lavoro può aggiungere ulteriore incertezza (4, 5).

Gli studi sul RTW

Diversi limiti caratterizzano gli studi pubblicati sul tema del RTW post-ictus: la mancanza di una interpretazione uniforme e precisa del concetto di "lavoro" (che può essere inteso come il precedente impiego o una qualsiasi occupazione competitiva, ma potrebbe anche includere lavori domestici e studio); l'ampia variabilità delle fasce di età dei pazienti inclusi negli studi (da under 30 a over 65); la mancanza di un set di misure funzionali di riferimento correlate al RTW. Oltre a questo, dal punto di vista clinico risulta scarso l'apprezzamento dei sintomi specifici dell'ictus (come riflesso anormale, ipertono muscolare, deficit di attenzione, emi-neglect, compromissione funzionale senso-motoria, aprassia, deficit nella forza muscolare e nella propriocezione) che possono permanere nel lungo

periodo e limitare l'indipendenza dell'individuo, ostacolando l'effettiva ripresa delle attività (6). Problemi di salute comuni nel paziente post-ictus (depressione, dolore muscolare, mal di schiena e ipertensione), rappresentano una quota non trascurabile dei fattori di rischio modificabili che dovrebbero essere maggiormente considerati nella fase preparatoria al RTW, senza tralasciare particolari precauzioni (ad esempio prevenzione di crisi epilettiche post-stroke, o di osteoporosi). I deficit cognitivi residui dopo ictus (relativi a velocità psicomotoria, funzione esecutiva e memoria episodica, anosognosia, afasia, indifferenza e labilità emotiva) rappresentano importanti ostacoli per il RTW, anche in pazienti con buon recupero funzionale (7, 8), spesso non considerati appieno (9).

Particolari problematiche psicosociali sono proprie dei pazienti giovani (il 20% dei pazienti post-ictus ha meno di 65 anni, ed il 5% ha meno di 45 anni) (5). I soggetti giovani, generalmente con migliori probabilità di recupero neurologico e maggiore propensione al RTW (10), percepiscono una scarsa attenzione all'interno del percorso riabilitativo verso gli aspetti professionali (11), che pure rappresentano una preoccupazione primaria per loro stessi (12). Affaticamento post-ictus, ansia, sintomi depressivi e rischio di recidiva, sono elementi rilevanti per soggetti giovani in vista di RTW (13, 14).

I fattori di rischio che possono ostacolare o addirittura rendere impossibile il RTW nei pazienti post ictus sono riferibili sia alla persona che all'organizzazione del lavoro. I primi includono attitudini, credenze e valori individuali verso la disabilità (aspettative, senso di efficacia personale, stima di sé, resilienza) oltre che atteggiamenti verso il RTW (evitamento, paura, fronteggiamento); incidono anche aspetti psicosociali (supporto percepito da parte di familiari, colleghi e datore di lavoro, barriere sociali), la presenza di sintomi clinici (ansietà, dolore, stress, depressione), le opinioni circa la propria salute e la funzionalità percepita, e valutazioni personali circa la possibilità di risoluzione dei problemi e l'assenza dal lavoro.

I fattori lavorativi includono sia le richieste di impegno a livello fisico, mentale e psicosociale, sia i fattori organizzativi e psicosociali. Questi possono incidere, se non adeguatamente calibrati rispetto a età, genere e capacità del lavoratore, sullo sviluppo di disturbi muscolo-scheletrici o psicosociali.

Il modello bio-psico-sociale della salute (15) costituisce un utile riferimento nel superamento del modello medico basato sulla malattia e disabilità (16). Nella letteratura recente vengono supportati interventi multidimensionali, che comportano il coinvolgimento dei datori di lavoro e la supervisione del lavoratore sin dalle prime fasi, facendo ricorso anche a tecniche di auto-gestione e di problem-solving collaborativo, come a checklist e strumenti vari per l'accomodamento ragionevole del lavoro (17). Indicazioni di massima possono essere prese a prestito dalle linee guida secondo evidenza per il lavoratore affetto da disabilità (18, 19), che raccomandano una ripresa precoce delle attività della vita quotidiana e lavorative, evitando periodi protratti di inattività (se non per alleviare il dolore); una tempestiva impostazione della comunicazione tra le parti e la condivisione degli obiettivi, con ripresa

graduata o interventi di prevenzione secondaria per rischio di disabilità a lungo termine, accompagnati da una valutazione complessiva della funzionalità.

Gli interventi di adeguamento del posto di lavoro

L'adeguamento del posto di lavoro e dell'organizzazione (20) figura tra gli interventi per il RTW maggiormente supportati dalla recente letteratura (21), in quanto tesi al miglioramento delle condizioni di lavoro e alla prevenzione della disabilità lavorativa (Work Disability Prevention, WDP).

Le linee guida emanate da American College of Occupational and Environmental Medicine (22) per un sicuro, efficace e precoce RTW, e per ridurre la disabilità lavorativa, sono indirizzate sia al medico che al datore di lavoro. Il medico, oltre a prescrivere le limitazioni specifiche sul lavoro, fornisce anche una previsione di miglioramento delle capacità funzionali del lavoratore. Il datore di lavoro individua i tipi di attività disponibili, corrispondenti alle raccomandazioni del medico, e descrive le modifiche apportate alle attività ed i rischi residui. Il processo prevede la valutazione delle abilità del lavoratore, attraverso test appositamente effettuati, con dati condivisi all'interno del team multidisciplinare. Gli interventi di modifica e adattamento della postazione, i più promettenti per favorire il RTW (21), possono riguardare:

- Modifiche alla organizzazione del lavoro (orari, durata, distribuzione dell'impegno, complessità delle attività e programma di lavoro) mirate a limitare la fase attiva, ad alternare con impegni minori o differenziati, a introdurre pause di recupero, o a ruotare il lavoratore su postazioni diverse. Le modifiche possono riguardare anche l'attribuzione di ruolo (inclusa la necessità di addestramento e le relazioni con colleghi o supervisori), le condizioni contrattuali e di trattamento economico.
- Adeguamento della postazione di lavoro: modifiche di tipo fisico-strutturale (spazi, arredi, attrezzature, fattori ambientali, esposizione a condizioni particolari).
- Progettazione ergonomica a priori della postazione di lavoro: per predisporre modalità, spazi e tempi di lavoro che siano rispettosi dei limiti fisici, psicologici, fisiologici del lavoratore, evitando il ricorso ad aggiustamenti a posteriori, e offrendo nel contempo la possibilità di accomodare la maggior parte dei potenziali utilizzatori (ad esempio postazioni regolabili).

L'attuazione di programmi di lavoro modificati (Modified Work Program, MWP) prevede:

- La valutazione delle richieste lavorative, secondo le modifiche ipotizzate del compito lavorativo;
- Il coinvolgimento delle diverse figure interessate al RTW (datore di lavoro, Medico Competente, rappresentanti sindacali e dei lavoratori, responsabili della Sicurezza, il lavoratore stesso), stabilendo obiettivi generali e specifici;
- L'assegnazione del lavoratore al compito, e il monitoraggio degli esiti (follow-up con questionari sulle difficoltà percepite, insorgenza di disturbi, ostacoli di tipo fisico o psicosociale).

L'utilizzo precoce di programmi WMP può consentire il raggiungimento di un più alto tasso di RTW (fino al doppio), rispetto ad interventi occupazionali tradizionali (23), e ridurre di circa la metà i giorni di assenza dal lavoro (24); costituisce una buona pratica, progressivamente accreditata nella pratica, come soluzione temporanea, a basso costo, reversibile, precisamente definibile e facilmente attuabile. Altri vantaggi collegati a questa pratica sono la migliorata funzionalità fisica, la capacità di guadagno, la soddisfazione personale e la prevenzione di nuovi disturbi per il lavoratore. Le organizzazioni possono risparmiare risorse ed evitare la perdita di talenti, ad esempio impostando lavoro part-time, da remoto, orari flessibili o modificati, e altri accomodamenti ragionevoli non gravanti sui costi dell'organizzazione. Il vantaggio principale è quello di non ritardare il RTW, eventualmente anche anticipandolo rispetto al recupero funzionale completo, in modo da evitare una perdita del potere economico del lavoratore e contemporaneamente mantenere la produttività nell'organizzazione.

I programmi WMP possono modularsi secondo diverse possibilità:

- alleggerimento del compito: modifica temporanea o permanente di parti dell'attività o dell'intero compito (eventualmente anche compito creato ad hoc), secondo modalità prescritte dal Medico Competente, in ambiente competitivo e con retribuzione normale;
- ripresa graduale, fino a ripresa dei ritmi normali (anche detto *therapeutic RTW*, o *work hardening*);
- prova di lavoro: con tempistica a discrezione del lavoratore o del datore di lavoro, e retribuzione variabile, anche a seconda della quota di indennizzo percepita dal lavoratore;
- impiego supportato: lavoro supervisionato e monitorato, con particolari adattamenti (anche denominato *rehabilitation at the workplace*, o *supported work*), che si avvicina il più possibile alla prestazione normale;
- impiego protetto: lavoro retribuito in misura ridotta, in posizione non competitiva e con adattamenti particolari, con funzione di servizio sociale per persone con disabilità intellettiva o evolutiva.

Sempre nell'ambito degli approcci multidimensionali, sono popolari nell'assistenza sanitaria finlandese i *Work ability meetings*, incontri finalizzati a RTW che prevedono la condivisione collaborativa, tra lavoratore, manager e medico del lavoro, dei programmi di modifica delle mansioni lavorative (25).

Ausili

Le limitazioni che permangono a breve o lungo termine nel paziente post ictus possono essere compensate attraverso le tecnologie disponibili, secondo le diverse esigenze, in modo da consentire lo svolgimento di attività senza aumentare il rischio di infortunio o danno. La ricerca di soluzioni e adattamenti efficaci sul lavoro per il paziente post ictus dovrebbe risultare da una collaborazione multi-professionale, assicurata da un tempestivo

raccordo coordinato dal supervisore del RTW, e garantita dalla trasparenza di processo e degli obiettivi. Il progresso tecnologico offre soluzioni vantaggiose e versatili, tra cui le più diffuse riguardano:

- ausili ed ortesi per la mobilità (carrozze, deambulatori, tripodi, bastoni, molle per piede) volte a superare le difficoltà poste dall'emiparesi (riduzione della forza muscolare, difficoltà a camminare, stare in piedi, bilanciarsi, manipolare o afferrare oggetti, affaticamento muscolare generale, mancanza di coordinazione), eventualmente accompagnati da modifiche alla postazione;
- supporti per la postura (cuscini posturali, tappetini anti-affaticamento, supporti per gli arti superiori) intesi a rendere più confortevole la postura di lavoro, cercando di limitare l'introduzione di ulteriori vincoli al mantenimento della stessa;
- arredi regolabili (sit-stand workstations, scrivanie e tavoli regolabili, sedie ergonomiche) per migliorare l'accessibilità e consentire l'alternanza posturale;
- ausili per la visione (lenti, specchi, monitor, punti luce) per facilitare i compiti di precisione, e alleggerire il carico visivo nel caso di impegno protratto; possono combinarsi con protesi individuali (occhiali, lenti speciali) per aiutare in diversissime attività, dalla lettura di materiale scritto, alla guida e mobilità personale;
- sistemi per la facilitazione dell'accesso multimediale e multisensoriale, e dispositivi di comunicazione aumentativa e alternativa, supportano pazienti affetti dai tipici disturbi del linguaggio e della comunicazione derivanti dall'ictus (disartria e aprassia, e afasia), ma anche da disturbi dell'udito o cognitivi, nella comunicazione a livello personale, tra gruppi o telefonicamente. Insieme a questo, l'apprendimento di tecniche compensative o di altri metodi di comunicazione può essere utile;
- arredi mobili (gradini mobili o pieghevoli, rampe, montacarichi) possono essere richiesti per soggetti che utilizzano ausili per la mobilità, insieme a modifiche o ristrutturazioni alla postazione di lavoro, per garantire l'accessibilità;
- ausili per la movimentazione di carichi (paranchi, sollevatori, manipolatori, carrelli di vario genere) automatizzano o facilitano lo spostamento di masse o volumi elevati, riducendo l'impegno fisico ed il rischio di caduta o infortunio;
- accessori, interfacce e dispositivi speciali (come mouse alternativi, tastiere speciali, portadocumenti, ma anche dispositivi di input alternativi attivati da segnali nervosi o muscolari) rispondono alle esigenze poste da pazienti che hanno limitazioni motorie fini, spasticità o altre limitazioni della presa, o che provano dolore e affaticamento con l'uso ripetitivo.

Insieme alla fornitura di ausili e supporti non va tralasciata la formazione e l'addestramento del lavoratore, indispensabile per il loro corretto utilizzo. Lavoratori con limitazioni (associate alla memoria, o derivanti dalla terapia farmacologica) potrebbero necessitare di una formazione aggiuntiva mirata all'acquisizione di particolari strategie o al miglioramento della consapevolezza, anche utilizzando

materiali in formati alternativi, o la somministrazione in tempi dilazionati, da remoto, o con tutoraggio individuale.

I fattori soggettivi e relazionali

La percezione del proprio stato di salute e del contesto di lavoro (difficoltà nel gestire le richieste lavorative, soddisfazione/frustrazione nei riguardi della propria prestazione o del compenso economico, opportunità di promozione, relazioni con superiori e colleghi) impatta sulla decisione individuale relativa al RTW (26,27). Atteggiamenti negativi da parte degli altri lavoratori, la mancata disponibilità di compiti adattati, lo scarso supporto da parte del supervisore e il senso di inadeguatezza rispetto alla ripresa dell'attività agiscono come fattori sfavorevoli al RTW, mentre condizioni di supporto aumentano la capacità di lavoro e il RTW (28). La figura del supervisore appare particolarmente importante nel processo di RTW (29), come modulatore degli obblighi legali, delle responsabilità organizzative e della comunicazione tra le parti (30, 31). L'attivo coinvolgimento dei colleghi e l'equità percepita tra i pari sono fattori importanti per la buona riuscita del RTW (32). Interventi centrati sulla gestione partecipata, unitamente a modifiche alla postazione, mostrano una efficacia superiore rispetto ad interventi non coordinati, prevedendo il contatto precoce con il lavoratore durante il periodo di malattia, e la promozione di una graduale ripresa con compiti adattati "di transizione" (33). L'efficacia degli interventi può essere influenzata dal tipo di deficit di cui il paziente è portatore, ed è maggiormente incerta nel caso di deficit psichici (34).

Cambio di paradigma nel RTW

L'approccio e la valutazione del paziente post-stroke in vista del RTW richiede un cambio di paradigma, centrato sulle nuove opportunità e sulle abilità che possono essere valorizzate in una ottica dinamica. Strategie di autogestione sul posto di lavoro ed empowerment del lavoratore, risoluzione collaborativa dei problemi, modifiche organizzative, ristrutturazione mirata, checklist per la verifica della postazione, costituiscono alcuni degli strumenti utili a guidare questa transizione, comprendendo collegamenti precoci con i referenti medici e del lavoro, per aumentare la possibilità di rimanere al lavoro attuando interventi opportuni. Gli interventi dovrebbero anche essere maggiormente centrati sulla produttività, in modo da rispettare i canoni competitivi del mercato del lavoro. Il cambio di paradigma dovrebbe soprattutto riguardare i giovani pazienti post ictus, con una maggiore comprensione dei fattori psicosociali e dei fattori lavorativi ambientali (5).

Misure di valutazione utili per il RTW

La valutazione delle capacità del lavoratore rispetto alle richieste lavorative è un fattore determinante per il

successo di programmi di SAW o RTW. Gli strumenti di misura utilizzati in clinica soffrono mediamente di difetti nella considerazione degli aspetti di partecipazione ed ecologici che influiscono sul RTW (35). Il riferimento ai termini ICF, compresi gli aspetti ambientali, dovrebbe essere più marcato per definire più organicamente il profilo funzionale del lavoratore (36), per impostare il programma di RTW, e per verificare la sostenibilità a rientro avvenuto.

Set di test di performance standardizzati (es. diverse versioni di *Functional Capacity Evaluation*) possono essere applicati per confrontare le capacità fisiche (forza muscolare, mobilità, endurance) del paziente con le richieste lavorative del compito specifico, e prendere decisioni in merito al RTW.

Alcune funzioni, in particolare la capacità di cammino, sono particolarmente rilevanti. La capacità di deambulazione (velocità) può essere misurata attraverso il test del cammino 10 metri, che tuttavia non considera gli aspetti relativi al contesto d'uso, né la qualità del cammino. In alternativa, la misura strumentale con accelerometro fornisce una dimensione funzionale, legata al tipo di attività e all'ambiente, i cui dati possono guidare l'ergonomo ed il medico del lavoro nella scelta delle modifiche alla postazione.

Eterogeneità e scarsa precisione nella indicazione degli strumenti di misura funzionale, anche nelle recenti linee guida riabilitative per l'ictus (American Heart Association and American Stroke Association, AHA/ASA; Veterans Affairs/Department of Defense, VA/DoD; Stroke Prevention and Educational Awareness Diffusion, SPREAD; Evidence-Based Review of Stroke Rehabilitation, EBRSR) non aiutano purtroppo nella impostazione di programmi robusti di RTW per il paziente post-ictus.

Non mancano tuttavia sforzi per una migliore comprensione della condizione post-ictus: Global Stroke Community Advisory Panel (37) ha sviluppato ad esempio uno strumento (Post Stroke Checklist) per monitorare al follow up i pazienti post-ictus, ed identificare i bisogni più rilevanti per il mantenimento della loro indipendenza di vita, nell'intento anche di fornire ai medici uno strumento standardizzato per identificare i problemi a lungo termine e impostare interventi mirati.

Da un recente studio sul RTW in pazienti post ictus in età lavorativa, svolto con sovvenzione INAIL (38), risulta che la qualità di vita è migliore quando è possibile rientrare al lavoro svolto precedentemente all'evento ictus; risulta inoltre che l'utilizzo di ausili è scarso nel gruppo di pazienti che rientrano al lavoro, rispetto a quelli che non rientrano. La lettura di questi dati getta anche una luce sulle scarse opportunità attuali di modulare il RTW attraverso fasi intermedie e diversificate, e sulla prevalenza di ostacoli ambientali-organizzativi rispetto al supporto effettivo fornito ai pazienti tramite gli ausili.

Discussione

Per il paziente post-ictus in età lavorativa, la reintegrazione nel mercato del lavoro costituisce una sfida impor-

tante. L'assenza dal lavoro prolungata spesso riflette non tanto una mancanza di volontà dei pazienti, quanto una incapacità dei sistemi di prevenzione e di occupazione nell'offrire condizioni adeguate per il RTW.

Incentivi finanziari per l'adattamento del posto di lavoro e a supporto dall'addestramento e dell'orientamento professionale, miglioramento delle condizioni di lavoro e accomodamenti ragionevoli sul posto di lavoro, sono alcune tra le indicazioni promulgate dalle istituzioni internazionali nello sforzo di combattere l'esclusione sociale su base lavorativa (39-41).

I risultati finora conseguiti nel RTW dei pazienti post ictus inducono a riconsiderare l'impostazione del problema, dedicando maggiore attenzione agli aspetti funzionali e psicosociali. In particolare ci pare opportuno sottolineare il ruolo fondamentale e cooperativo tra Medico Competente, datore di lavoro ed Ergonomo, per gli interventi di adeguamento del posto di lavoro (42). Sistemi basati sulla compensazione e su benefici finanziari dovrebbero convertirsi ad un orientamento di reintegrazione lavorativa basato su forme flessibili di lavoro e maggiore tutela della salute occupazionale (41,43,44), con un approccio olistico al RTW tarato sull'individuo e sulla sua partecipazione, coordinato tra i diversi enti, monitorato e valutato nel tempo. Sono auspicati interventi per il RTW precoci, che evitino il rischio di abbandono del mercato del lavoro da parte dei pazienti giovani. In una visione progredita, il RTW dovrebbe essere interpretato non solo come "occupare un posto di lavoro", ma come processo in evoluzione per migliorare gli obiettivi di vita e la qualità di vita.

È auspicabile una parziale de-medicalizzazione dei processi di RTW (senza escludere la indispensabile figura del Medico Competente), rafforzando il paradigma biopsico-sociale e centrando meglio la prospettiva produttiva e di profitto. Particolare attenzione dovrebbe anche essere volta alla scelta e fornitura di ausili, affinché la loro efficacia sia effettiva nei contesti di vita reale e lavorativa. Infine, la metodologia di ricerca dovrebbe adattarsi alla complessità del tema RTW, mirando a sviluppare una comprensione di insieme piuttosto che isolare i singoli componenti.

Bibliografia

- 1) Maruthappu M, Shalhoub J, Tariq Z, *et al.* Unemployment, government healthcare spending, and cerebrovascular mortality, worldwide 1981-2009: an ecological study. *Int J Stroke* 2015; 10: 364-71.
- 2) Glozier N, Hackett ML, Parag V, *et al.* Auckland Regional Community Stroke (ARCOS) Study Group. The influence of psychiatric morbidity on return-to-paid-work after stroke in younger adults: the Auckland Regional Community Stroke (ARCOS) Study, 2002 to 2003. *Stroke* 2008; 39: 1526-32.
- 3) Treger I, Shames J, Giaquinto S, *et al.* Return to work in stroke patients. *Disability and rehabilitation* 2007; 29: 1397-1403.
- 4) Vermeulen SJ, Tamminga SJ, Schellart AJ, *et al.* Return-to-work of sick-listed workers without an employment contract—what works? *BMC Public Health* 2009; 14: 232.
- 5) Han J, Lee HI, Shin YI, *et al.* Factors influencing return to work after stroke: the Korean Stroke Cohort for Functioning and Rehabilitation (KOSCO) Study. *BMJ Open* 2019; 11; 9: e028673
- 6) Hsieh CL, Lee MH. Factors influencing vocational outcomes following stroke in Taiwan: a medical centre-based study. *Scand J Rehabil Med* 1997; 29: 113-20.
- 7) Kauranen T, Turunen K, Laari S, *et al.* The severity of cognitive deficits predicts return to work after a first-ever ischaemic stroke. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2013; 84: 316-21.
- 8) Graham JR, Pereira S, Teasell R. Aphasia and return to work in younger stroke. *Aphasiology* 2011; 25: 952-960.
- 9) Black-Schaffer RM, Osberg JS. Return to work after stroke: development of a predictive model. *Arch Phys Med Rehabil* 1990; 71: 285-90.
- 10) Howard G, Till JS, Toole JF, *et al.* Factors Influencing Return to Work Following Cerebral Infarction. *JAMA* 1985; 253: 226-232.
- 11) Dixon G, Thornton EW, Young CA. Perceptions of self-efficacy and rehabilitation among neurologically disabled adults. *Clinical rehabilitation* 2007; 21: 230-240.
- 12) Teasell RW, McRae MP, Finestone HM. Social issues in the rehabilitation of younger stroke patients. *Arch Phys Med Rehabil* 2000; 81: 205-209.
- 13) Chen Q, Cao C, Gong L, *et al.* Health related quality of life in stroke patients and risk factors associated with patients for return to work. *Medicine* 2019; 98: 16.
- 14) Maaijwee NA, Arntz RM, Rutten-Jacobs LC, *et al.* Post-stroke fatigue and its association with poor functional outcome after stroke in young adults. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry* 2015; 86: 1120-1126.
- 15) World Health Organization (WHO). *International Classification of Functioning, Disability and Health*. Geneva, 2001.
- 16) Foreman P, Murphy GC, Swerissen H. *Facilitators and Barriers to Return to Work: A Literature Review: a Report Prepared for the South Australian WorkCover Corporation*. 2006; Australian Institute for Primary Care, La Trobe University.
- 17) Jetha A, Pransky G, Fish J, *et al.* Return-to-Work Within a Complex and Dynamic Organizational Work Disability System. *J Occup Rehabil* 2016; 26: 276-285.
- 18) Carter JT, Birell LN (eds). *Occupational health guidelines for the management of low back pain at work – principal recommendations*. Faculty of Occupational Medicine, Royal College of Physicians, London, 2000.
- 19) Dunstan DA, Covic T. Compensable work disability management: A literature review of biopsychosocial perspectives. *Aust Occup Ther J* 2006; 53: 67-77.
- 20) Vogel N, Schandelmaier S, Zumbunn T, *et al.* Return-to-work coordination programmes for improving return to work in workers on sick leave. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2017; 3: CD011618.
- 21) Williams-Whitt K, Bültmann U, Amick B, *et al.* Workplace interventions to prevent disability from both the scientific and practice perspectives: a comparison of scientific literature, grey literature and stakeholder observations. *Journal of Occupational Rehabilitation* 2016; 26: 417-433.
- 22) Guideline ACOEM. Preventing needless work disability by helping people stay employed. *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 2006; 48: 972-987.
- 23) Isernhagen SJ. Job matching and return to work: Occupational rehabilitation as the link. *Work* 2006; 26: 237-42.
- 24) Krause N, Dasinger LK, Neuhauser F. Modified work and return to work: a review of the literature. *Journal of occupational rehabilitation* 1998; 8: 113-139.
- 25) Honkonen N, Liira J, Lamminpää A, *et al.* Work ability meetings—a survey of Finnish occupational physicians. *Occup Med* 2018; 16: 551-554.
- 26) Young AE. An exploration of alternative methods for assessing return-to-work success following occupational injury. *Disability and rehabilitation* 2014; 36: 914-924.
- 27) Scaratti C, Leonardi M, Sattin D, *et al.* Work-related difficulties in patients with traumatic brain injury: a systematic review on predictors and associated factors. *Disability and rehabilitation* 2017; 39: 847-855.
- 28) Ahlstrom L, Hagberg M, Dellve L. Workplace rehabilitation and supportive conditions at work: a prospective study. *Journal of occupational rehabilitation* 2013; 23: 248-260.

- 29) Young AE, Wasiak R, Roessler RT, *et al.* Return-to-work outcomes following work disability: stakeholder motivations, interests and concerns. *Journal of occupational rehabilitation* 2005; 15: 543-556.
- 30) Holmgren K, Ivanoff SD. Supervisors' views on employer responsibility in the return to work process. A focus group study. *Journal of occupational rehabilitation* 2007; 17: 93-106.
- 31) Blackman I, Chiveralls K. Factors influencing workplace supervisor readiness to engage in workplace-based vocational rehabilitation. *Journal of occupational rehabilitation* 2011; 21: 537-546.
- 32) Dunstan DA, Mortelmans K, Tjulin Å, *et al.* The role of co-workers in the return-to-work process. *International Journal of Disability Management* 2015; 10.
- 33) Odéen M, Kristensen LO, Ursin H. Coping and return to work: Measurement and theoretical issues. *Norsk Epidemiologi* 2010; 19(2).
- 34) Nevala N, Pehkonen I, Koskela I, *et al.* Workplace accommodation among persons with disabilities: A systematic review of its effectiveness and barriers or facilitators. *Journal of occupational rehabilitation* 2015; 25: 432-448.
- 35) Nanninga CS, Meijering L, Postema K, *et al.* Unpacking community mobility: a preliminary study into the embodied experiences of stroke survivors. *Disabil Rehabil* 2018; 40: 2015-2024.
- 36) Imbriani M, Taino G, Panigazzi M, *et al.* Invecchiamento della popolazione attiva, modello clinico ICD-ICF e Medicina del lavoro e della Riabilitazione. *G Ital Med Lav Ergon* 2019; 41: 140-146.
- 37) Philp I, Brainin M, Walker MF, ..; Global Stroke Community Advisory Panel. Development of a poststroke checklist to standardize follow-up care for stroke survivors. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2013; 22: e173-180.
- 38) Ghanbari Ghoshchi S, De Angelis S, Morone G, *et al.* Return to Work and Quality of Life after Stroke in Italy: A Study on the Efficacy of Technologically Assisted Neurorehabilitation. *Int J Environ Res Public Health* 2020; 17: 5233.
- 39) International Labour Organization (ILO). C159. Vocational Rehabilitation and Employment (Disabled Persons) Convention. 1983.
- 40) Promoting healthy work for workers with chronic illness: A guide to good practice European Network for Workplace Health Promotion (ENWHP). European Network for Workplace Health Promotion (ENWHP), 2012.
- 41) European Commission. The Employment Equality Directive. 2000/78/EC13.
- 42) ISSA Guidelines. Return to Work and Reintegration. International Social Security Association. Geneva, 2013. ISBN 978-92-843-1220-7.
- 43) Eurofound (2020), Programming document 2017-2020: Work programme 2020, Dublin.
- 44) Young AE, Viikari-Juntura E, Boot CR, *et al.* Workplace outcomes in work-disability prevention research: a review with recommendations for future research. *Journal of occupational rehabilitation* 2016; 26: 434-447.

Corrispondenza: Edda Capodaglio, professore a contratto nel Corso di Laurea di Terapia Occupazionale, Università degli Studi di Pavia. Servizio di Fisiatria Occupazionale ed Ergonomia, Istituti Clinici Scientifici Maugeri Pavia, IRCCS. Via S. Boezio 24, 27100 Pavia, Italy, Cell. +39 347 5324599, edda.capodaglio@icsmaugeri.it