

Sara Doimo¹, Antonella Cherubini², Patrizia Maras¹, Donatella Radini², Andrea Di Lenarda², Gianfranco Sinagra¹

Impatto della riabilitazione cardiaca ambulatoriale per la ripresa dell'attività lavorativa del cardiopatico

¹ Dipartimento Cardiovascolare e Scuola di Specializzazione in Malattie Apparato Cardiovascolare, Azienda Sanitaria Universitaria Integrata, Università di Trieste

² S.C. Cardiovascolare e Medicina dello Sport, Azienda Sanitaria Universitaria Integrata, Trieste

RIASSUNTO. Le patologie cardiovascolari rimangono la principale causa di mortalità e di disabilità nei paesi industrializzati e circa il 50% degli eventi coronarici avviene in pazienti che sono ancora in età da lavoro. Vi sono fattori sia cardiovascolari che psicosociali che influenzano il rientro alle proprie mansioni lavorative e, in questo contesto, l'arruolamento dei pazienti in un programma di Riabilitazione Cardiologica si è dimostrato essere un intervento efficace nel favorire la ripresa dell'attività lavorativa mediante la riduzione dei fattori di rischio cardiovascolare, il miglioramento della capacità funzionale, della qualità di vita e dell'outcome cardiovascolare con la personalizzazione della terapia medica, attività fisica, counseling nutrizionale e psicologico.

La sinergia tra il cardiologo e il medico del lavoro è di fondamentale importanza nel favorire il passaggio dalla fase riabilitativa a quella di ripresa occupazionale, per la quale deve essere espresso un giudizio di idoneità che deve considerare il profilo cardiologico del paziente, le comorbidità, le abilità e gli aspetti psicofisici rapportati alla tipologia di lavoro da svolgere.

Parole chiave: riabilitazione cardiologica, rientro al lavoro, malattie cardiovascolari.

ABSTRACT. THE ROLE OF AMBULATORY CARDIAC REHABILITATION ON RETURN TO WORK OF PATIENTS WITH CARDIOVASCULAR DISEASES. Cardiovascular diseases are the leading cause of morbidity and mortality in developed countries and about 50% of myocardial infarctions occur in working age individuals. Return to work rates are determined by cardiovascular parameters as well as by psychosocial factors and a Cardiac Rehabilitation program after an acute coronary syndrome or coronary revascularization has shown to improve the cardiovascular outcome, occupational recovery and professional reintegration through a multidisciplinary intervention including physical exercise, lipid and blood pressure control, smoking cessation program, nutritional advice, psychological counselling and target-driven pharmacological therapies. The collaboration between cardiologist and occupational physician is crucial in the transition from illness to an active social position defining the work eligibility with the assessment of cardiological profile, comorbidities, psychological functions, worker's ability and functional capacity.

Key words: cardiac rehabilitation, return to work, cardiovascular disease.

Introduzione

Le patologie cardiovascolari rimangono la principale causa di mortalità e di disabilità nei paesi industrializzati, tuttavia negli ultimi decenni, il perfezionamento delle tecniche di rivascularizzazione coronarica e della terapia medica cardioprotettiva, ha determinato un significativo miglioramento della prognosi di questi pazienti (1), la cui età media al momento dell'evento acuto è compresa tra i 51-59 anni per gli uomini e 70-74 anni per le donne. Circa il 50% degli eventi coronarici avviene in pazienti che sono ancora in età da lavoro (35-65 anni) e la percentuale di soggetti che rientrano alla propria occupazione a 12 mesi dal ricovero ospedaliero, è approssimativamente del 67-93%. È stato dimostrato che i pazienti con malattia cardiovascolare presentano un'aumentata incidenza di depressione con riduzione dei livelli di occupazione e reddito, svolgono minore attività fisica e hanno una percezione inferiore dello stato di salute, rispetto ai soggetti sani (2,3).

In questo contesto, il rientro all'attività lavorativa può essere considerato un indicatore importante di guarigione, che testimonia il passaggio dallo stato di malattia a quello di ruolo attivo nella società che si correla a un benessere psicofisico e a un miglioramento della qualità di vita.

Al raggiungimento di tali obiettivi, risultano di fondamentale importanza il supporto medico e riabilitativo nel condurre i pazienti in un percorso di recupero delle proprie capacità funzionali e di ripresa della propria posizione socioeconomica.

Nella Struttura Semplice di Riabilitazione del Cardiopatico, abbiamo strutturato un percorso di prevenzione secondaria, con lo scopo di ottenere un completo reintegro del paziente nella propria attività lavorativa (4,5).

La riabilitazione cardiologica e il protocollo di Trieste

La riabilitazione cardiologica (RC) è un intervento multidisciplinare, mirato alla riduzione dei fattori di rischio cardiovascolare, al miglioramento della capacità funzionale e della qualità di vita, mediante personalizzazione della terapia medica, attività fisica, counseling nutrizionale e psicologico. L'importanza di riferire questi pa-

zienti a un percorso di RC dopo un infarto miocardico o rivascolarizzazione coronarica, percutanea o chirurgica, è sottolineata nelle linee guida sia europee che americane, le quali attribuiscono alla RC una classe di raccomandazione IA (6-8). Numerosi studi hanno dimostrato i benefici della RC in termini di mortalità e prevenzione di nuove ospedalizzazioni per cause cardiovascolari. La più recente meta-analisi condotta su un campione di 14.486 pazienti appartenenti a 63 trial, ha concluso che, ad un follow-up di 12 mesi, la RC ha determinato una riduzione della mortalità cardiovascolare (RR 0.74; intervallo di confidenza [IC] 95% 0.64-0.86) e di nuove ospedalizzazioni (RR 0.82; IC 95% 0.70-0.96), ma non vi era alcuna influenza sulla mortalità totale, sui nuovi infarti o rivascolarizzazioni (9). In un nostro recente studio, che ha posto a confronto una popolazione di 839 pazienti del mondo reale e non selezionati, arruolati in un programma di cardiologia riabilitativa con una corte di 441 pazienti di un'altra provincia che non hanno potuto accedere alla RC, abbiamo dimostrato mediante un modello di "Regressione logistica di COX" e "Propensity Score Analyses", che la partecipazione al programma di RC era indipendentemente associata a una significativa riduzione di ospedalizzazioni per cause cardiovascolari e di mortalità cardiovascolare in un follow-up mediano di 82 mesi (range interquartile, 60-89) (10).

La RC si è dimostrata efficace anche nel recupero professionale e nel successivo reinserimento alla propria attività lavorativa, indipendentemente dall'età, il genere e la professione dei partecipanti. Una recente meta-analisi di 18 studi, ha dimostrato un incremento della frequenza di rientro al lavoro a 3 mesi dal trattamento riabilitativo, rispetto al trattamento tradizionale in assenza di RC. Dopo 6-12 mesi però, tale effetto si riduce, sottolineando l'importanza di un inserimento precoce al proprio posto di lavoro (2,11).

Nonostante le solide evidenze in termini di benefici ed efficacia della RC, questo servizio è largamente sottoutilizzato. La percentuale di pazienti riferiti a un programma di RC dopo una sindrome coronarica acuta in Italia è tra il 12-18%, mentre è del 40% in Germania e del 42% in Inghilterra (6).

Presso il nostro Dipartimento Cardiovascolare, in accordo con le linee guida, i pazienti iniziano il programma di riabilitazione precocemente dopo la dimissione, in particolare entro due settimane per infarto miocardico con ST sopraslivellato (STEMI) e by-pass coronarico (CABG) e quattro settimane per infarto senza sopraslivellamento del tratto ST (NSTEMI) e angioplastica percutanea elettiva (PCI).

Durante la prima visita viene tracciato il profilo clinico e funzionale del paziente considerando l'età, i fattori di rischio, le limitazioni funzionali, la frazione d'eiezione e il risultato del test del cammino dei 6 minuti alla dimissione. Successivamente, si pianifica il percorso riabilitativo più adatto. Nella nostra struttura sono stati formulati differenti protocolli di RC che hanno come punto di partenza la diagnosi di arruolamento nella RC, il profilo di rischio e le fragilità.

Pazienti arruolati per NSTEMI o PCI elettiva ricevono valutazioni clinico-strumentali fino al raggiungimento dei

target di prevenzione secondaria mediante visite programmate in cui personalizzare ed ottimizzare la terapia, test funzionali al cicloergometro ed ecocardiogramma, quando presente disfunzione ventricolare sinistra. I pazienti STEMI e CABG oltre alle periodiche valutazioni clinico-strumentali effettuano anche un percorso di attività fisica in palestra sotto la supervisione del fisioterapista e dell'infermiere dedicato, sempre con stretto monitoraggio telemetrico.

I pazienti considerati "fragili" per età (> 80 anni), comorbidità e severità della malattia coronarica, beneficiano di un programma strettamente personalizzato di controlli cardiologici e di attività fisica.

Tutti i pazienti beneficiano di un counseling con il nutrizionista per strutturare un regime alimentare personalizzato e con lo psicologo (4).

Elementi determinanti il rientro al lavoro

È stato evidenziato in differenti studi che una consistente quota di lavoratori non rientra al proprio lavoro dopo un evento coronarico e spesso, se il lavoratore rientra, vengono ridotte le ore lavorative, le proprie mansioni e in particolare le proprie responsabilità, mentre coloro che ne hanno la possibilità, si ritirano in pensionamento anticipato.

Numerosi sono i fattori che determinano il rientro all'attività lavorativa. In primo luogo, concorrono i fattori cardiovascolari sui quali la RC svolge un ruolo determinante nel superare le criticità che si sviluppano in un contesto di malattia coronarica e favorire il rientro alla propria attività lavorativa (2,3).

Tra gli elementi cardiologici, la frazione di eiezione ventricolare sinistra al momento del ricovero ospedaliero è un importante parametro clinico da valutare nei pazienti sopravvissuti a un evento coronarico. Si è osservato infatti, che lo sviluppo di scompenso cardiaco nella fase post-infartuale, sia durante la degenza che dopo la dimissione ospedaliera, è risultato essere il predittore più importante di mortalità nel follow-up a lungo termine.

In uno studio retrospettivo, condotto presso il nostro Dipartimento Cardiovascolare, che ha arruolato 3078 pazienti che hanno partecipato al programma di RC, il 9% presentava disfunzione ventricolare sinistra all'inizio del percorso riabilitativo. Abbiamo evidenziato che, rispetto ai pazienti con funzione di pompa preservata, coloro che presentavano una disfunzione ventricolare sinistra erano in prevalenza maschi, più anziani e con maggiori comorbidità, quali l'insufficienza renale. Inoltre, abbiamo registrato, a un anno dal termine della riabilitazione, una maggiore incidenza di ricoveri per scompenso cardiaco (5% vs 0.4%, $p < 0.01$) e una maggiore mortalità per cause cardiovascolari (9% vs 2%, $p = 0.014$), rispetto ai soggetti senza disfunzione. È interessante sottolineare che in questo studio, il 56% dei pazienti con disfunzione cardiaca ha implementato la propria funzione di pompa ventricolare sinistra durante il programma riabilitativo (12).

La capacità di esercizio è un ulteriore importante parametro che viene principalmente valutato mediante il test

ergometrico o il test da sforzo cardiopolmonare con valutazione del consumo di ossigeno. Vi è una dimostrata correlazione tra i parametri ottenuti in questi test e la capacità di svolgere le proprie mansioni lavorative, in particolare in quei lavori in cui è previsto un rilevante impegno fisico. Alcune casistiche riportano il test cardiopolmonare come metodo più obiettivo nel valutare la capacità funzionale rispetto al test ergometrico, per esempio, considerando

l'equivalente ventilatorio per il consumo di anidride carbonica (VE/VCO₂ slope). Se tale parametro è superiore a 35, vi è una correlazione con una riduzione del 15% della frequenza di rientro al lavoro. Tuttavia, ci sono dati limitati in merito alla determinazione di categorie di capacità funzionale e di carico di lavoro, derivati dei parametri ottenuti al test cardiopolmonare (13).

Rilevante nel determinare il recupero funzionale dopo un evento coronarico è sicuramente la tipologia di trattamento subito durante il ricovero nella fase acuta dell'evento coronarico. È stato dimostrato che i soggetti sottoposti a by-pass coronarico presentavano un deterioramento cognitivo maggiore rispetto a coloro che venivano trattati con rivascolarizzazione coronarica percutanea (14). Inoltre, coloro che hanno avuto un decorso intraospedaliero complicato da arresto cardiocircolatorio, scompenso cardiaco o che sono stati sottoposti a by-pass coronarico in urgenza, hanno bisogno di un mirato e più deciso intervento riabilitativo per favorire il completo recupero e rientrare al proprio posto di lavoro (15).

Non di minore importanza nell'influenzare il rientro all'attività lavorativa sono le comorbidità quali il diabete mellito, la broncopatia cronica ostruttiva, l'ictus e l'insufficienza renale.

Anche dal nostro Registro della Cardiologia Riabilitativa in cui sono stati inseriti prospetticamente 3088 pazienti, si evince che, nel mondo reale, queste comorbidità gravano su una considerevole quota di pazienti, il 19% era infatti diabetico, il 16% presentava insufficienza renale cronica, lo 0.2% aveva avuto un evento cerebrovascolare e il 10% era affetto da broncopatia cronica ostruttiva (4).

Il reintegro professionale risente inoltre, di fattori non solamente cardiovascolari, ma anche psicosociali, in cui anche la percezione soggettiva dello stato di salute svolge un ruolo importante. Luoghi di lavoro in cui è presente un elevato livello di stress, fisico e mentale, uno stato di ansia o depressione, l'età prossima alla pensione, la bassa scolarità, sono elementi che fungono da barriera al rientro al lavoro. Dall'altro lato, la percezione del recupero dello stato di salute e di poter svolgere le proprie mansioni come avveniva precedentemente al riscontro della patologia cardiovascolare e uno stato socioeconomico elevato, sono invece elementi facilitatori la ripresa dell'attività lavorativa (2,3,16,17).

Strategie favorevoli al rientro all'attività lavorativa

Il reintegro del paziente nel proprio posto di lavoro dopo un evento cardiovascolare può essere considerato un percorso che prevede l'interazione di più interventi quali, la RC e programmi di assistenza socio-sanitari che fun-

gono da ponte nel passaggio dalla fase riabilitativa a quella di ripresa occupazionale.

Non ci sono delle specifiche linee guida comuni che permettano di affrontare in maniera univoca questa problematica. Ogni paese europeo applica le strategie che ritiene più consone, considerando le risorse disponibili, le leggi vigenti e l'organizzazione del proprio sistema sanitario.

In Italia, la "Società Italiana di Medicina del Lavoro e Igiene Industriale" ha redatto le proprie linee guida ponendo in primo luogo l'attenzione sul concetto di idoneità al lavoro, ossia la valutazione delle capacità, abilità e requisiti psicofisici necessari per svolgere una determinata mansione lavorativa. Tale metodo prevede: la valutazione della tipologia di lavoro, l'ambiente lavorativo e la valutazione del lavoratore mediante sorveglianza sanitaria. La correlazione di questi elementi permette di esprimere un giudizio di idoneità, inabilità totale o parziale, inabilità temporanea, idoneità a condizione che vengano osservate prescrizioni adeguate o di idoneità a condizione che siano soddisfatte alcune condizioni (18).

I paesi del nord Europa sono quelli che maggiormente hanno affrontato la tematica di rientro al lavoro dopo un evento cardiovascolare con numerosi contributi scientifici: tuttavia, non sono ancora disponibili modelli validati mediante i quali sia possibile valutare la probabilità di reintegro nella propria attività lavorativa (19).

Conclusioni

Vi sono elementi sia cardiovascolari che psico-sociali che devono essere affrontati per favorire il completo reintegro alle proprie mansioni e la Riabilitazione Cardiologica si è dimostrata uno strumento chiave per il raggiungimento di questi obiettivi.

Devono essere evitati intervalli di tempo eccessivamente lunghi tra il termine del percorso di Riabilitazione Cardiologica e la ripresa del lavoro, considerando anche le caratteristiche proprie di alcuni sottogruppi specifici di pazienti quali i giovani e gli anziani, le donne, ma anche il trattamento ricevuto nella fase acuta e le comorbidità. Inoltre, dovrebbero essere sviluppati a livello europeo, linee guida e protocolli operativi comuni, per garantire a ogni lavoratore il migliore trattamento e la migliore strategia possibile per una efficace ripresa della propria attività lavorativa.

List of Support/Grant: none.

Conflicts of interest: The authors report no relationships that could be construed as a conflict of interest.

Bibliografia

- 1) Ma J, Ward EM, Siegel RL, Jemal A. Temporal Trends in Mortality in the United States, 1969-2013. *JAMA* 2015 Oct; 314(16): 1731-9.
- 2) Reibis R, Salzwedel A, Abreu A, Corra U, Davos C, Doehner W, et al. The importance of return to work: How to achieve optimal reintegration in ACS patients. *Eur J Prev Cardiol* 2019 Apr; 2047487319839263.

- 3) O'Hagan FT, Coutu MF, Thomas SG, Mertens DJ. Work reintegration and cardiovascular disease: medical and rehabilitation influences. *J Occup Rehabil* 2012 Jun; 22(2): 270-81.
- 4) Doimo S, Maras P, Barbati G, Fabris E, Della Mattia A, Salame K, et al. [Ambulatory cardiac rehabilitation in Trieste: protocols of intervention, activities and outcomes]. *G Ital Cardiol (Rome)* 2017 Dec; 18(12): 862-70.
- 5) Maras P, Doimo S, Altinier A, Della Mattia A, Scudeller L, Sinagra G, et al. "PERFSCORE" - a multidimensional score: a simple way to predict the success of cardiac rehabilitation. *J Cardiovasc Med (Hagerstown)* 2017 Aug; 18(8): 617-24.
- 6) Greco c, Bovenzi FM, Berti S, Abrignani M, Bedogni F, Ceravolo R, Colivicchi F, De Luca L, Faggiano P, Fattiroli F, Favretto G, Giannuzzi P, Mureddu GF, Musumeci G, Olivari Z, Riccio C, Rossini R TP. Documento ANMCO/GICR-IACPR/GISE L'organizzazione dell'assistenza nella fase post-acute delle sindromi coronariche. *G Ital Cardiol* 2014; 15: 3S-27S.
- 7) Corra U, Piepoli MF, Carre F, Heuschmann P, Hoffmann U, Verschuren M, et al. Secondary prevention through cardiac rehabilitation: physical activity counselling and exercise training: key components of the position paper from the Cardiac Rehabilitation Section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. *Eur Heart J* 2010 Aug; 31(16): 1967-74.
- 8) Smith SCJ, Benjamin EJ, Bonow RO, Braun LT, Creager MA, Franklin BA, et al. AHA/ACCF secondary prevention and risk reduction therapy for patients with coronary and other atherosclerotic vascular disease: 2011 update: a guideline from the American Heart Association and American College of Cardiology Foundation endorsed by the Worl. *J Am Coll Cardiol* 2011 Nov; 58(23): 2432-46.
- 9) Anderson L, Thompson DR, Oldridge N, Zwisler A-D, Rees K, Martin N, et al. Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease. *Cochrane database Syst Rev* 2016 Jan; (1): CD001800.
- 10) Doimo S, Fabris E, Piepoli M, Barbati G, Antonini-Canterin F, Bernardi G, et al. Impact of ambulatory cardiac rehabilitation on cardiovascular outcomes: a long-term follow-up study. *Eur Heart J* 2019 Feb; 40(8): 678-85.
- 11) Lamberti M, Ratti G, Gerardi D, Capogrosso C, Ricciardi G, Fulgione C, et al. Work-related outcome after acute coronary syndrome: Implications of complex cardiac rehabilitation in occupational medicine. *Int J Occup Med Environ Health* 2016; 29(4): 649-57.
- 12) Sara Doimo, Enrico Fabris, Sabrina Chiapolino, Giulia Barbati, Luigi Priolo, Renata Korcova, Andrea Perkan, Patrizia Maras GS. Prognostic Role of Left Ventricular Dysfunction in Patients with Coronary Artery Disease after an Ambulatory Cardiac Rehabilitation Program. *Am J Cardiol J Cardiol* 2019 (in press).
- 13) Salzwedel A, Reibis R, Wegscheider K, Eichler S, Buhler H, Kaminski S, et al. Cardiopulmonary exercise testing is predictive of return to work in cardiac patients after multicomponent rehabilitation. *Clin Res Cardiol* 2016 Mar; 105(3): 257-67.
- 14) Ahlgren E, Lundqvist A, Nordlund A, Aren C, Rutberg H. Neurocognitive impairment and driving performance after coronary artery bypass surgery. *Eur J Cardiothorac Surg* 2003 Mar; 23(3): 334-40.
- 15) Descatha A, Dumas F, Bougouin W, Cariou A, Geri G. Work factors associated with return to work in out-of-hospital cardiac arrest survivors. *Resuscitation* 2018 Jul; 128: 170-4.
- 16) Jiang Z, Dreyer RP, Spertus JA, Masoudi FA, Li J, Zheng X, et al. Factors Associated With Return to Work After Acute Myocardial Infarction in China. *JAMA Netw open* 2018 Nov; 1(7): e184831.
- 17) Scafa F, Calsamiglia G, Tonini S, Lumelli D, Lanfranco A, Gentile E, et al. Return to work after coronary angioplasty or heart surgery: a 5-year experience with the "CardioWork" protocol. *J Occup Environ Med* 2012 Dec; 54(12): 1545-9.
- 18) Soleo L, Romano C, Apostoli P. Fitness for work: the SIMLII Health Surveillance Guidelines. *Med Lav* 2006; 97(3): 491-500.
- 19) Rollin L, Gehanno J-F. Research on return to work in European Union countries. *Occup Med (Lond)* 2012 Apr; 62(3): 210-5.

Corrispondenza: Dr. Sara Doimo, Via Valdoni 7, 34149, Trieste, Italy, Tel. 040 - 399 4477, E-mail: sarozza@gmail.com