**IL RUOLO DELL’ATTIVITÀ FISICA NELLO SCOMPENSO CARDIACO  
  
Walter Marrocco°, Eleonora Giacomel\***

**° Resp.le Scientifico F.IM.M.G.**

**\*S.I.M.P.e S.V. (Soc. Ital. di Medicina di Prevenzione e degli Stili di Vita)**

Lo scompenso cardiaco (SC) è una sindrome clinica caratterizzata da elevata disabilità che interessa l’1-2% della popolazione occidentale. Le principali cause di insufficienza cardiaca cronica sono la cardiopatia ischemica e l’ipertensione arteriosa sistemica, che da sole rappresentano circa l’80% dei casi. La sua prevalenza è correlata con l’età, arrivando ad essere ≥ 10% nei pazienti al di sopra dei 70 anni e fino al 50% al di sopra degli 85 anni1. Lo SC comporta una progressiva perdita della capacità funzionale con severe limitazioni, esacerbate nei pazienti anziani dalle numerose comorbilità2. Nonostante il progresso della terapia farmacologica avvenuto nelle ultime decadi, la prognosi dell’insufficienza cardiaca permane infausta e gravata da elevata morbilità e mortalità, con aumento del numero dei pazienti che richiedono cure e assistenza medica e delle riospedalizzazioni3.

Nella prima metà del XX secolo, è stato raccomandato ai pazienti affetti da SC il riposo a letto, come risultato di un pregiudizio clinico e a fronte di evitare la comparsa della sintomatologia sforzo-correlata; successivamente nuove evidenze hanno dimostrato gli effetti benefici dell’esercizio fisico, che si è affermato oggigiorno come parte del programma terapeutico e riabilitativo dei pazienti scompensati4. Le linee guida recenti raccomandano infatti l’esercizio fisico nei pazienti scompensati al fine di migliorare la loro capacità funzionale e migliorare la qualità della vita attraverso un diminuzione della sintomatologia1. Infatti sebbene l’esercizio fisico non sembri ridurre direttamente la mortalità, ha invece un effetto positivo sulla qualità della vita e sull’ospedalizzazione5. Tuttavia nonostante queste evidenze, l’aderenza dei pazienti scompensati all’esercizio fisico rimane inferiore al 50%6.

RUOLO DELL’ESERCIZIO FISICO NELLA PREVENZIONE DELLO SCOMPENSO

L’attività fisica ha dimostrato in molti studi osservazionali essere un fattore protettivo nei confronti dello SC, rispetto ad uno stile di vita sedentario. L’attività fisica infatti incide sulla progressione dello SC riducendo la prevalenza dei suoi fattori di rischio ed influenzando positivamente diversi meccanismi biologici quali la performance cardiaca, il bilancio neurormonale, la funzione endoteliale e polmonare7.

FISIOPATOLOGIA DELLA RIDOTTA TOLLERANZA ALLO SFORZO

La normale risposta dell’organismo umano all’esercizio fisico è il risultato di una complessa interazione tra diversi apparati: cuore, polmoni, muscolatura, vasi polmonari e sistemici, respirazione mitocondriale. Per quanto riguarda l’apparato cardiovascolare, un aumento della gittata cardiaca (GC) e la vasodilatazione periferica sono fondamentali per il traporto di adeguate quantità di ossigeno in risposta alle richieste metaboliche. Nel paziente scompensato i meccanismi cardiaci che permettono di modulare la gittata cardiaca in risposta allo sforzo sono meno efficaci. La fisiopatologia della ridotta tolleranza all’esercizio fisico nello SC include una ridotta contrattilità, disfunzione diastolica, aumento delle resistenze periferiche, disfunzione mitralica con insufficienza, incompetenza cronotropa, inadeguata ridistribuzione del flusso (ad es. verso i distretti muscolari), metabolismo muscolare elevato, disfunzione endoteliale ed anomala iper-reattività degli ergoriflessi4. Questi ultimi sono meccanismi neurali di controllo periferico che regolano la risposta cardiaca, ventilatoria e autonomica durante l’esercizio fisico: grazie ad essi infatti si realizza una modulazione dell’attività simpatica, un’iperventilazione ed una ridistribuzione del flusso verso i muscoli sotto sforzo dai distretti inattivi8. Uno dei sintomi cronici più importanti è la ridotta tolleranza allo sforzo, che si accompagna ad una riduzione del massimo consumo di ossigeno (VO2max) durante l’esecuzione di un test cardiopolmonare ed è uno dei fattore prognostici negativi indipendenti e di riduzione della qualità della vita9.



Figura 1. Meccanismi coinvolti nell’intolleranza all’esercizio fisico

Dal punto di vista funzionale esistono due principali classificazioni dello scompenso. La prima è quella della New York Heart Association (NYHA)10 che divide i pazienti in quattro classi funzionali in base alla limitazione fisica causata dallo scompenso, con aumento della mortalità col progredire della classe funzionale. Una più recente classificazione è quella dell’American College of Cardiology (ACC) e da American Heart Association (AHA)8 che pone in evidenza l’evoluzione e la progressione dello scompenso, riconoscendo fattori di rischio e prerequisiti strutturali per il suo sviluppo.

Tabella 1. Classificazione NYHA e AHA/ACC dello scompenso7,8

|  |  |
| --- | --- |
| CLASSIFICAZIONE NYHA |  |
| NYHA I | Nessuna limitazione dell’attività fisica: l’esercizio fisico abituale non provoca affaticabilità, palpitazioni nè dispnea |
| NYHA II | Lieve limitazione dell’attività fisica: benessere a riposo, ma l’esercizio fisico abituale provoca affaticabilità, palpitazioni o dispnea |
| NYHA III | Grave limitazione dell’attività fisica: benessere a riposo, ma il minimo esercizio fisico abituale provoca affaticabilità, palpitazioni o dispnea |
| NYHA VI | Impossibilità di svolgere qualunque attività fisica senza dolore: sintomatologia anche a riposo e che peggiora con qualsiasi attività fisica |
| CLASSIFICAZIONE ACC/AHA |  |
| STADIO A | Pazienti ad alto rischio di sviluppare la malattia senza alterazioni del miocardio |
| STADIO B | Pazienti con alterazioni del miocardio, ma senza sintomi di scompenso cardiaco durante la normale attività giornaliera |
| STADIO C | Pazienti con sintomi presenti o passati di insufficienza associati ad una malattia del muscolo cardiaco |
| STADIO D | Pazienti con grave scompenso cardiaco che necessitano di un trattamento altamente specializzato |

ESERCIZIO FISICO COME STRUMENTO TERAUPETICO

L’esercizio fisico è definito come una” attività fisica effettuata in maniera ripetuta al fine di aumentare la performance cardiovascolare o muscolare”. I suoi benefici sono talmente ben documentati da renderlo una vera e propria arma terapeutica4. L’esercizio fisico infatti può portare a cambiamenti favorevoli sulla funzione miocardica, sui sintomi, sulla capacità funzionale e sull'aumento della durata di vita senza ospedalizzazione e probabilmente anche sulla sopravvivenza. L’esercizio fisico è raccomandato per pazienti con SC stabili appartenenti alla classe NYHA I-III. Sebbene sia controindicato nelle fasi acute e nei pazienti con SC avanzato, è comunque importante una mobilizzazione precoce al fine di realizzare recupero rapido dell’autosufficienza dei pazienti. È comunque indicata nei pazienti stabili un’appropriata selezione attraverso una valutazione clinica e strumentale attraverso ECG a riposo e sotto sforzo, esame ecocardiografico come esami di I livello; esami di secondo livello prevedono un ECG Holter di 24h, una radiografia del torace ed un’ecocardiografia da stress. Nella tabella 2 sono indicate le principali controindicazioni all’esercizio fisico.

|  |
| --- |
|  |
| PRINCIPALI CONTROINDICAZIONI ALL’ESERCIZIO FISICO11 |
| SINDROME CORONARICA IN FASE ACUTA |
| ARITMIE CARDIACHE POTENZIALMENTE FATALI NON TRATTATE |
| FASE ACUTA DELLO SCOMPENSO CON INSTABILITÀ EMODINAMICA |
| IPERTENSIONE NON CONTROLLATA |
| BLOCCO ATRIO-VENTRICOLARE AVANZATO |
| STENOSI AORTICO SEVERA SINTOMATICA |
| CARDIOMIOPATIA OSTRUTTIVA SEVERA |
| CLASSE NYHA IV |

Tabella 2. Principali controindicazioni all’esercizio fisico nei pazienti scompensati

Infine la scelta della tipologia dell’attività fisica deve tener conto dell’età del paziente, delle patologie concomitanti, delle sue inclinazioni preferenze e abilità, oltre alla fattibilità logistica del tipo di training prescelto11. Non esistendo uno standard applicabile a tutti i pazienti, è importante adottare un approccio individualizzato. Ciò che è richiesto al cardiopatico è di svolgere una certa quantità di lavoro fisico per ottenere, a fronte di un rischio molto basso, un miglioramento della qualità di vita. La quantità dell’attività deve essere bilanciata con le possibilità del singolo paziente attraverso una preventiva valutazione clinica e strumentale. L’attività fisica ideale è quella ad impegno cardiovascolare costante ad intensità lieve o moderata, come la marcia, la corsa, il ciclismo, lo sci di fondo, ecc. L’intensità dello sforzo deve essere di intensità del 60-75% della capacità aerobica massima (VO2 max determinato nella valutazione funzionale cardiorespiratoria iniziale), che corrisponde ad una frequenza cardiaca compresa tra 70 e 85% di quella raggiunta al massimo dell’esercizio. Si raccomanda in particolare un programma, previa supervisione nella fase iniziale, di almeno 2 mesi di durata di attività fisica aerobica (marcia, bicicletta, jogging, nuoto), di intensità moderata (50-70% della frequenza cardiaca massimale), combinata con esercizi di potenziamento muscolare al 30-50% della massima contrazione volontaria, con frequenza trisettimanale. Inoltre il paziente sarà invitato a continuare lo stesso tipo di training a domicilio, il più a lungo possibile3.

CONCLUSIONI

La ridotta tolleranza all’esercizio fisico è uno dei sintomi più importanti nei pazienti scompensati. L’implementazione di programmi di esercizio fisico sembra essere un’utile strategia terapeutica per migliorare la qualità della vita dei pazienti aumentando la loro capacità funzionale e tolleranza allo sforzo; resta importante per la sua applicazione la corretta selezione di pazienti candidati ad un programma riabilitativo e l’impiego di un training personalizzato. La scarsa aderenza a queste raccomandazioni e la loro perpetuazione a lungo termine sono ancora un ostacolo alla diffusione di questa strategia terapeutica.

1. Mcmurray JJV, Adamopoulos S, Anker SD, et al. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012. *Eur J Heart Fail*. 2012;14(8):803-869. doi:10.1093/eurjhf/hfs105

2. Antonicelli R, Spazzafumo L, Scalvini S, et al. Exercise: a “new drug” for elderly patients with chronic heart failure. *Aging-Us*. 2016;8(5):860-872.

3. Force T, Iffi ALB, Uiducci UMG, Critica DA, Nuova ASM, Emilia R. Linee guida La prescrizione dell ’ esercizio fisico in ambito cardiologico. *G Ital Cardiol*. 2007;8 (11):681-731.

4. Alvarez P, Hannawi B, Guha A. Exercise And Heart Failure: Advancing Knowledge And Improving Care. *Methodist Debakey Cardiovasc J*. 2016;12(2):110-115. doi:10.14797/mdcj-12-2-110

5. Anderson L TR. Cardiac rehabilitation for people with heart disease: an overview of Cochrane systematic reviews. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;2(1):CD011273.

6. van derWalMH, van Veldhuisen DJ, Veeger NJ, Rutten FH JT. Compliance with non-pharmacological recommendations. *Eur Hear J*. 2010;31:1486–1493.

7. Nayor M, Vasan RS. Preventing heart failure: The role of physical activity. *Curr Opin Cardiol*. 2015;30(5):543-550. doi:10.1097/HCO.0000000000000206

8. Bernardi L, Piepoli MF. Adattamenti del sistema nervoso autonomo durante esercizio fisico. *Ital Hear J Suppl*. 2001;2(8):831-839. http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-0034761184&partnerID=tZOtx3y1.

9. Haykowsky MJ, Daniel KM, Bhella PS, Sarma S, Kitzman DW. Heart Failure: Exercise-Based Cardiac Rehabilitation: Who, When, and How Intense? *Can J Cardiol*. 2016;32(10):S382-S387. doi:10.1016/j.cjca.2016.06.001

10. 9th ed. Boston: Little, Brown & C. The Criteria Committee of the New York Heart Association. Nomenclature and criteria for diagnosis of diseases of the heart and great vessels. 1994.

11. PMassimo F. Piepoli , Viviane Conraads2, Ugo Corra` KD, Darrel P. Francis, Tiny Jaarsma, John McMurray BP, Ewa Piotrowicz, Jean-Paul Schmid , Stefan D. Anker ACS, Gerasimos S. Filippatos, Arno W. Hoes, Stefan Gielen PG, Ponikowski and PP. Exercise training in heart failure: From theory to practice. A consensus document of the Heart Failure Association and the European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. *Eur J Heart Fail*. 2011;13(4):347-357. doi:10.1093/eurjhf/hfr017