



**Regione Emilia Romagna**  
AZIENDA OSPEDALIERO-UNIVERSITARIA DI BOLOGNA  
Policlinico S. Orsola-Malpighi

DIREZIONE DEL SERVIZIO INFERMIERISTICO,  
TECNICO E RIABILITATIVO  
Centro Studi EBN  
Area Governo Clinico



## **Evidence Based Physiotherapy**

La presa in carico del paziente con patologia cardio-vascolare

**Ricercatore EBN**

Vittoria Montanari

**Gruppo di lavoro**

Annalisa Gheti

Marta Malaguti

Lorenzo Raggiotto

Roberta Soverini

Walter Trani

2007

# ***La presa in carico del paziente con patologia cardio-vascolare***

\*\*Montanari V; \*Ghetti A; \*Malaguti M; \*Raggiotto L; \*Soverini R; \*Trani W.

\*\* Fisioterapista-Ricercatore EBN, \*Fisioterapista

## **Introduzione**

Le malattie cardiovascolari sono la causa principale di morte in tutti i paesi del mondo occidentale, inclusa l'Italia, e sono la causa più frequente di disabilità.

Attualmente esse costituiscono in Italia la maggior fonte di spesa sanitaria indotta ed una conseguente considerevole perdita di produttività nella popolazione.

La Rieducazione Cardiologica<sup>1</sup> (CR) è ora riconosciuta come il modello standard per il trattamento globale del paziente cardiopatico in fase post-acuta o cronica.

Anche se le evidenze oggi disponibili riguardano soprattutto pazienti ischemici, la CR è raccomandata per categorie più ampie, quali: post-IMA; post-PTCA; angina; scompenso cardiaco cronico anche in anziani e donne; altri gruppi (trapianto cardiaco, trapianto cuore-polmone, pazienti in attesa di trapianto, TEA, chirurgia delle valvole, cardiopatie congenite, portatori di defibrillatori, ...)<sup>2,3</sup>

I Programmi di CR prevedono l'intervento di team specializzati multiprofessionali, ed includono un progetto riabilitativo individuale, che può riguardare il breve, medio e lungo termine, di cui l'esercizio fisico costituisce un elemento centrale poiché "...si è dimostrato in grado di migliorare la performance fisica, la forza muscolare ed i sintomi di dispnea e angina..."<sup>4</sup>

Nell'ambito di tale progetto, l'intervento riabilitativo fisioterapico, in accordo con il PNLG, inizia in fase precoce ed è finalizzato a prevenire le complicanze respiratorie, cardiocircolatorie, muscolo-scheletriche; a ridurre il tempo di permanenza in terapia intensiva; a raggiungere un miglioramento globale più rapido<sup>5</sup> con conseguente recupero delle ADL.<sup>6</sup>

Esso prevede sia un programma di attività fisica per ridurre le disabilità conseguenti alla cardiopatia, migliorare la capacità funzionale e favorire il reinserimento sociale e lavorativo, sia interventi di mantenimento per consolidare i risultati nel lungo termine.

---

<sup>1</sup>Le affermazioni riportate in questo lavoro sono principalmente tratte da: *Linee guida nazionali su cardiologia riabilitativa e prevenzione secondaria delle malattie cardiovascolari*. (2005). Le raccomandazioni fornite rappresentano un aggiornamento di quelle redatte dalle Linee guida SIGN (2000) e ne conservano il sistema di grading.

<sup>2</sup>Scottish Intercollegiate Guidelines Network: Cardiac rehabilitation SIGN-2002 n°57 pag. 14

<sup>3</sup>*Linee guida nazionali su cardiologia riabilitativa e prevenzione secondaria delle malattie cardiovascolari*. (2005). Pag. 26

<sup>4</sup>Jolliffe JA, Rees K, Taylor RS, et al. (2004): *Exercise-based rehabilitation for coronary heart disease. The Cochrane database of systematic review* (2004)

<sup>5</sup>Linee guida nazionali su cardiologia riabilitativa e prevenzione secondaria delle malattie cardiovascolari" (2005). Pagg. 35, 46

<sup>6</sup>Linee guida nazionali su cardiologia riabilitativa e prevenzione secondaria delle malattie cardiovascolari" (2005).

## Pianificazione dell'intervento fisioterapico in fase intensiva cardiocirurgica <sup>7, 8, 9, 10, 11</sup>

POPOLAZIONE	Pazienti in fase acuta sottoposti ad intervento di cardiocirurgia Pazienti in fase acuta sottoposti a Trapianto di Cuore e/o Trapianto di Polmone
PERIODO DI TRATTAMENTO	Dal momento della estubazione fino al giorno di trasferimento in altri reparti <sup>12</sup>
RANGE DI DURATA DELLA SESSIONE <sup>13</sup>	Da 30 60 minuti
FREQUENZA DELLE SESSIONI	Due volte al giorno (più volte al giorno nei pazienti trapiantati cuore e/o polmone)  N° 6 gg. alla settimana
SCALA DI VALUTAZIONE UTILIZZATA	Scala di BORG <sup>14, 15, 16</sup> Scala VAS /VNS <sup>17</sup>  Monitoraggio dei parametri Vitali (Frequenza cardiaca, frequenza respiratoria, consumo di ossigeno) <sup>18</sup>
INDICATORI	DI PROCESSO: adesione al profilo di intervento (in tutte le sue parti) > 80% DI ESITO: variazione significativa di uno o più dei parametri valutativi utilizzati

<sup>7</sup> Globe A J, Worcester M U: "Best practice guidelines for cardiac rehabilitation and secondary prevention". Melbourne: The heart Research Centre, on behalf of Department of Human Services Victoria, 1999

<sup>8</sup> Thompson DR Bowman GS Evidence for the effectiveness of cardiac rehabilitation. Intensive Crit Care Nurs 1998; 14: 3848

<sup>9</sup> Gagliardi JA, Prado NG, Marino JC, et al Exercise training and heparin pre-treatment in patients with coronary artery disease Am Heart J 1996, 132:94-51

<sup>10</sup> Jairath N, Salemo T, Chapman J, et al The effect of moderate exercise training on oxygen uptake post-aortic/mitra valve surgery J Cardiopulm Rehabil 1995; 424-30

<sup>11</sup> Stahle A Nordlander R, Ryden I, Mattsson E. Effects of organized aerobic training in elderly patient discarded after an acute coronary syndrome. A randomized controlled study. Scand J Rehabil Med 1999; 31:101-7

<sup>12</sup> Linee guida nazionali su cardiologia riabilitativa e prevenzione secondaria delle malattie cardiovascolari" (2005).

<sup>13</sup> Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN-2002 n°57). Op.Cit

<sup>14</sup> Borg G. (1998): "*Borg's perceived exertion and pain scales*". Human Kinetics

<sup>15</sup> Pollock M L, Wilmore J H: "Exercise in health disease: evaluation and prescription and rehabilitation 2<sup>nd</sup> edition Philadelphia: W B Saunders Company, 1990

<sup>16</sup> Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN-2002 n°57). Op.Cit Pag.14

<sup>17</sup> Dixon JS. (1986): "Agreement between horizontal and vertical visual analogue scales". Br J Rheumatol; 24:415-416. Letter

<sup>18</sup> Chartered Società of Physiotherapy. Standards for the exercise component of phase III cardiac rehabilitation. London: The SOCIETY, 1999 In Linee guida nazionali su cardiologia riabilitativa e prevenzione secondaria delle malattie cardiovascolari" (2005).

<p>1° GIORNO POST- OPERATORIO</p>	<p>Apertura cartella riabilitativa</p> <p>Presenza in carico valutativa (raccolta dati dalla cartella clinica; rilevamento parametri e somministrazione scale)</p> <p>Impostazione del trattamento riabilitativo<sup>19, 20, 21, 22</sup></p> <p>Consegna ed istruzione all'uso di ausili (Coach<sup>®</sup>,<sup>23</sup> Triflow<sup>®</sup>, Acapella<sup>®</sup>, Pepbottiglia<sup>®</sup>, Bird<sup>®</sup> e aerosol, esercizi respiratori<sup>24, 25, 26, 27</sup> (BC, TEE, FET, ELTGOL) e tosse assistita.</p> <p>Rieducazione motoria con esercizio fisico a bassa intensità<sup>28</sup> (controllo posturale, mobilizzazione precoce attiva-assistita, in decubito semi- seduto e/o seduto)</p>
<p>2° GIORNO</p>	<p>Proseguimento del programma fisioterapico</p> <p>Rilevamento di parametri e somministrazione scale</p> <p>Rieducazione motoria</p>
<p>3°- 4° GIORNO E SUCCESSIVI</p>	<p>Rivalutazione (in caso di condizioni cliniche modificate)</p> <p>Proseguimento esercizi con progressivo maggiore interessamento attivo da parte del paziente (compresi deambulazione assistita; passaggi posturali esercizi attivi in posizione seduta e stazione eretta)</p> <p>Inizio della rieducazione aerobica<sup>29</sup></p>
<p>DIMISSIONE</p>	<p>Valutazione finale</p> <p>Verifica raggiungimento degli obiettivi (deambulazione autonoma, scale, assenza di ingombro secretivo).</p> <p>Chiusura cartella riabilitativa</p>

<sup>19</sup> AARC Clinical Practice Guideline. (1991): "Incentive Spirometry". Reprinted from: RESPIRATORY CARE; 36:1402-1405

<sup>20</sup> ARIR (2001): "La disostruzione bronchiale – dalla teoria alla pratica". Edizione italiana a cura di Anna Brivio, Marta Lazzeri, Giovanni Oliva, Elisabetta Zampogna. Masson Ed

<sup>21</sup> Bellone "La riabilitazione Respiratoria. Nuovi Orientamenti" Ed. Midia

<sup>22</sup> American College physicians, american association of cardiovascular and pulmonary rehabilitation. (1997): "La riabilitazione respiratoria – evidence based guidelines". Chest; 112 (5): 1363-1396. Edizioni Clinic center- Napoli

<sup>23</sup> AARC Clinical Practice Guideline. (1991). Op. cit

<sup>24</sup> American College physicians, american association of cardiovascular and pulmonary rehabilitation. (1997): "La riabilitazione respiratoria – evidence based guidelines". Chest; 112 (5): 1363-1396. Edizioni Clinic center- Napoli

<sup>25</sup> ARIR (2001). Op.Cit

<sup>26</sup> Bellone. Op.Cit

<sup>27</sup> American College physicians, american association of cardiovascular and pulmonary rehabilitation. (1997). Op Cit

<sup>28</sup> Linee guida nazionali su cardiologia riabilitativa e prevenzione secondaria delle malattie cardiovascolari" (2005).

<sup>29</sup> Linee guida nazionali su cardiologia riabilitativa e prevenzione secondaria delle malattie cardiovascolari" (2005).  
Pag.50 Raccomandazione di grado B

**Pianificazione intervento fisioterapico in pazienti con patologia cardiologica  
e in pazienti cardiologici post chirurgici in fase sub acuta<sup>30, 31, 32, 33, 34</sup>**

POPOLAZIONE	Pazienti con patologia cardiologica Pazienti cardiologici post-chirurgici in fase sub acuta
PERIODO DI TRATTAMENTO	Paziente con IMA: dopo studio coronarografico e/o PTCA e il trattamento  Paziente post-chirurgico: dall'ingresso alla risoluzione delle problematiche respiratorie  Paziente trapiantato di cuore: dall'ammissione in reparto al raggiungimento della completa automomia
RANGE DI DURATA DELLA SESSIONE	Da 30 a 60 minuti
FREQUENZA DELLE SESSIONI	Una o più volte al giorno N° 5 gg. alla settimana
SCALA DI VALUTAZIONE UTILIZZATA	Scala di BORG <sup>35, 36</sup> Scala VAS /VNS <sup>37</sup> Six minute Walking Test <sup>38, 39</sup> Pulsiossimetria Monitoraggio dei parametri Vitali (Frequenza cardiaca, frequenza respiratoria, consumo di ossigeno) <sup>40</sup>
INDICATORI	DI PROCESSO: adesione ai profilo di intervento (in tutte le sue parti) > 80% DI ESITO: variazione significativa di uno o più parametri valutativi utilizzati

<sup>30</sup> Globe A J, Worcester M U. Op. Cit 1999

<sup>31</sup> Thompson DR Bowman GS. (1998) Op. Cit

<sup>32</sup> Gagliardi JA, Prado NG, Marino JC, et al. (1996) Op Cit

<sup>33</sup> Jairath N, Salemo T, Chapman J, et al. Op Cit (1995); 424-30

<sup>34</sup> Stahle A Nordlander R, Ryden I, Mattsson E. (1999). Op Cit

<sup>35</sup> Borg G. (1998). Op. Cit.

<sup>36</sup> Pollock M L, Wilmore J H. Op. Cit

<sup>37</sup> Dixon JS. (1986). Op. Cit

<sup>38</sup> ATS statement: "Guidelines for the six minute walking test". Am. J. Respir. Crit Care Med 2000; 166: 111-117

<sup>39</sup> Demers C., Mc Kelvie RS, Negassa A., Yusuf S. (2001): "Reliability, validity and responsiveness of the six minute walking test in patients with heart failure". Am. Heart J. 142:698-703

<sup>40</sup> Chartered Società of Physiotherapy. Standards for the exercise component of phase III cardiac rehabilitation. London: The SOCIETY, 1999 In Linee guida nazionali su cardiologia riabilitativa e prevenzione secondaria delle malattie cardiovascolari" (2005).

1° GIORNO	<p>Apertura cartella riabilitativa</p> <p>Presenza in carico valutativa con monitoraggio della FC e Sat O<sub>2</sub> (raccolta dati dalla cartella clinica; rilevamento parametri e somministrazione scale)</p> <p>Impostazione del trattamento riabilitativo<sup>41, 42, 43, 44</sup></p> <p>Consegna ed istruzione all'uso di ausili (Coach<sup>®</sup>,<sup>45</sup> Triflow<sup>®</sup>, Acappella<sup>®</sup>, Pep-bottiglia, Bird<sup>®</sup> e aerosol, esercizi respiratori<sup>46, 47, 48, 49</sup> (BC, TEE, FET, ELTGOL) e tosse assistita.</p> <p>Mobilizzazione attiva-assistita -Programma RAPIDO A/B (A: paziente ad alto rischio [anziani e/o pz. con coronopatia severa sottoposti ad esercizi con monitoraggio]. B: paziente a medio/basso rischio [anziani e/o pz. con coronopatia severa sottoposti ad esercizi con monitoraggio])</p>
2° GIORNO	<p>Rivalutazione (nel caso in cui le mutate condizioni cliniche non permettano il proseguimento graduale del programma pianificato)</p> <p>Rilevamento parametri e somministrazione scale</p> <p>Proseguimento programma fisioterapico</p> <p>Paziente seduto sul letto come da programma RAPIDO A/B</p>
3° GIORNO E SUCCESSIVI	<p>Proseguimento esercizi con progressiva maggior partecipazione attiva da parte del paziente (seduto in poltrona e accesso ai servizi igienici)</p>
DIMISSIONI	<p>Valutazione finale</p> <p>Verifica del raggiungimento degli obiettivi: deambulazione autonoma, scale, assenza di ingombro secretivo</p> <p>Chiusura cartella riabilitativa</p>

<sup>41</sup> AARC Clinical Practice Guideline. (1991): "Incentive Spirometry". Reprinted from: RESPIRATORY CARE; 36:1402-1405

<sup>42</sup> ARIR (2001): "La disostruzione bronchiale – dalla teoria alla pratica". Edizione italiana a cura di Anna Brivio, Marta Lazzeri, Giovanni Oliva, Elisabetta Zampogna. Masson Ed

<sup>43</sup> Bellone "La riabilitazione Respiratoria. Nuovi Orientamenti" Ed. Midia

<sup>44</sup> American College physicians, american association of cardiovascular and pulmonary rehabilitation. (1997): "La riabilitazione respiratoria – evidence based guidelines". Chest; 112 (5): 1363-1396. Edizioni Clinic center- Napoli

<sup>45</sup> AARC Clinical Practice Guideline. (1991). Op. cit

<sup>46</sup> American College physicians, american association of cardiovascular and pulmonary rehabilitation. (1997): "La riabilitazione respiratoria – evidence based guidelines". Chest; 112 (5): 1363-1396. Edizioni Clinic center- Napoli

<sup>47</sup> ARIR (2001). Op.Cit

<sup>48</sup> Bellone. Op.Cit

<sup>49</sup> American College physicians, american association of cardiovascular and pulmonary rehabilitation. (1997). Op Cit

## Bibliografia

1. AARC Clinical Practice Guideline. (1991): "*Incentive Spirometry*". Reprinted from: RESPIRATORY CARE; 36:1402-1405
2. American College physicians, American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. (1997): "*La riabilitazione respiratoria – evidence based guidelines*". Chest; 112 (5): 1363-1396. Edizioni Clinic center- Napoli
3. ATS statement (2000): "Guidelines for the six minute walking test". Am. J. Respir. Crit Care Med; 166: 111-117
4. Borg G. (1998): "*Borg's perceived exertion and pain scales*". Human Kinetics
5. Chartered Società of Physiotherapy. *Standards for the exercise component of phase III cardiac rehabilitation*. London: The SOCIETY, 1999 In Linee guida nazionali su cardiologia riabilitativa e prevenzione secondaria delle malattie cardiovascolari" (2005).
6. Demers C., Mc Kelvie RS, Negassa A., Yusuf S. (2001): "*Reliability, validity and responsiveness of the six minute walking test in patients with heart failure*". Am. Heart J.142:698-703
7. Dixon JS. (1986): "*Agreement between horizontal and vertical visual analogue scales*". Br J Rheumatol; 24:415-416. Letter
8. Gagliardi JA, Prado NG, Marino JC, et al. (1996): "*Exercise training and heparin pre-treatment in patients with coronary artery disease*". Am Heart J , 132:94-51
9. Globe A J, Worcester M U: "*Best practice guidelines for cardiac rehabilitation and secondary prevention*". Melbourne: The heart Research Centre, on behalf of Department of Human Services Victoria, 1999
10. Jairath N, Salemo T, Chapman J, et al. (1995): "*The effect of moderate exercise training on oxygen uptake post-aortic/mitra valve surgery*" J. Cardiopulm Rehabil; 424-30
11. Jolliffe JA, Rees K, Taylor RS, et al. (2004): *Exercise based rehabilitation for coronary heart disease. The Cochrane database of systematic review (2004)*
12. *Linee guida nazionali su cardiologia riabilitativa e prevenzione secondaria delle malattie cardiovascolari*. (2005). Pag. 26
13. Pollock M L, Wilmore J H (1990): "*Exercise in health disease: evaluation and prescription and rehabilitation*" 2<sup>nd</sup> edition Philadelphia W B Saunders Company,
14. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). "*Secondary Prevention of Coronary Heart Disease following Myocardial infarction*". Edinburgh: SIGN 2000-n°41
15. Scottish Intercollegiate Guidelines Network: "*Cardiac rehabilitation*". Edinburgh: SIGN-2002 n°57
16. Stahle A Nordlander R, Ryden I, Mattsson E. Effects of organized aerobic training in elderly patient discarded after an acute coronary syndrome. A randomized controlled study. Scand J Rehabil Med 1999; 31:101-7
17. Thompson DR Bowman GS Evidence for the effectiveness of cardiac rehabilitation. Intensive Crit Care Nurs 1998; 14: 3848