

# Valutazione degli aspetti riabilitativi in un paziente sottoposto ad intervento di pleuropneumectomia per mesotelioma



Ann. Ital. Chir., 2007; 78: 397-400

Maria Milazzo, Giovanni Magrone, Angela Romanelli, Gianpaolo Ronconi, Emilio Gallotta, Silvia Sterzi

Scuola di Specializzazione in Medicina Fisica e Riabilitazione. Università Campus Bio-Medico di Roma.

## Evaluation of the rehabilitation program in a patient submitted to pleuropneumectomy for malignant pleural mesothelioma

**OBJECTIVE:** *The purpose of this study is to test a rehabilitation program for the patients with malignant pleural mesothelioma (MPM) subordinates to pleuropneumectomy.*

**MATERIALS AND METHODS:** *A single patient was evaluated at baseline (T1) and at the end of the pulmonary rehabilitation (T2), by undergoing spirometric measurements, emogasanalysis and 6-Minute Walking Test (6-MWT). Outcome evaluation were administered with Visual Analogic Scales (VAS), Hospital Anxiety and Depression Scales (HADS) and Short 36 Form Health Survey version 2 (SF-36). The rehabilitative program included exercise to improve the respiratory functionality, the cardiovascular fitness and the global posture.*

**OUTCOME:** *Pulmonary function, effort tolerance, estimated by the 6-Minute Walking Test, quality of life, estimated by means of SF-36 v2 improved, and pain, estimated by Visual Analogic Scales, anxiety and depression estimated by Hospital Anxiety and Depression Scales reduction was obtained.*

**DISCUSSION:** *Actually does not exist a specific rehabilitation protocol for MPM patients. We report that our protocol relieved dyspnoea, increased the capacity to walk, and improved health-related quality of life.*

**CONCLUSIONS:** *Future studies will define the role of the rehabilitation for MPM patients and will optimize the protocol.*

**KEY WORDS:** Mesothelioma, Rehabilitation.

## Introduzione

Il Mesotelioma Pleurico Maligno (MPM) è uno dei più frequenti tumori primitivi della pleura, la cui incidenza è in continuo aumento. Negli Stati Uniti si verificano 3000 nuovi casi/anno con un rapporto M/F 6:1, la resezione chirurgica completa è il trattamento più efficace, anche se raramente è possibile una resezione radicale.<sup>1</sup> La prognosi, anche utilizzando l'integrazione delle diverse strategie di trattamento, è severa; la sopravvivenza a cinque anni non supera il 15%. Lo studio del comportamento del MPM è reso difficile dalla mancanza di un sistema di stadiazione accurato e universalmente accettato<sup>2</sup>. Attualmente non esistono protocolli riabilitativi per il trattamento dei pazienti sottoposti a intervento per MPM, per cui si utilizzano i protocolli impiegati nel trattamento delle resezioni polmonari per neoplasia allargata

ad altre strutture extrapolmonari. L'intervento di pleuropneumectomia per MPM consiste infatti nell'asportazione en bloc dell'intero polmone, della pleura parietale, del pericardio e dell'emidiaframma, con ricostruzione protesica del pericardio e del diaframma. Nel post-operatorio questo intervento può essere gravato da diverse complicanze, che comportano elevati tassi di mortalità e morbilità<sup>3-6</sup>. In quest'ambito si inserisce la riabilitazione respiratoria, come processo che utilizza in maniera sistematica strumenti di diagnosi e opzioni valutative e terapeutiche, per conseguire la migliore qualità di vita possibile nei pazienti affetti da un danno o una disabilità secondaria a una malattia respiratoria, misurabile attraverso parametri di outcome clinici e/o psicologici rilevanti. I dati presenti in letteratura attestano i risultati in termini di miglioramento nelle prestazioni fisiche, della capacità funzionale e della qualità di vita (QOL) in pazienti con broncopneumopatie croniche ostruttive e non ostruttive, con fibrosi cistica, con fibrosi polmonare e altre malattie a carattere restrittivo<sup>7-9</sup>. Ancora pochi dati sono, tuttavia, disponibili circa il ruolo e l'efficacia della RR pre e post-operatoria nei pazienti sottoposti ad intervento di chirurgia toracica maggiore, ed in particolare a resezioni

Pervenuto in Redazione Giugno 2007. Accettato per la pubblicazione Agosto 2007.

Per la corrispondenza: Prof.ssa Silvia Sterzi, Via dell'Acqua Traversa 195, 00135 Roma (e-mail: s.sterzi@unicampus.it).

parenchimali nelle neoplasie polmonari.<sup>10-11</sup> Recenti studi hanno dimostrato che il trattamento riabilitativo dei pazienti sottoposti ad intervento chirurgico per neoplasia polmonare ha effetti positivi sulla tolleranza all'esercizio e la qualità di vita (QOL)<sup>12</sup>. Tra gli obiettivi della RR rientrano: la prevenzione delle complicanze post-operatorie, la riduzione dell'immobilità post-operatoria, la correzione di atteggiamenti posturali scorretti che potrebbero manifestarsi dopo l'intervento a causa del dolore, del tipo di intervento, della cattiva posizione o della inattività; la riduzione del dolore, il mantenimento o il ripristino della riespansione polmonare mediante la ginnastica respiratoria e il drenaggio posturale, il recupero della fitness cardiorespiratoria. Nel nostro studio riportiamo i dati relativi al trattamento di un paziente sottoposto ad intervento chirurgico di pleuropneumectomia destra per MPM e a successivo programma di riabilitazione respiratoria.

## Materiali e metodi

Un paziente di sesso maschile di 65 anni, sottoposto a intervento di pleuropneumectomia destra per MPM, è stato ricoverato per 3 settimane presso il nostro reparto per eseguire un programma di riabilitazione respiratoria. Il paziente, all'ingresso e alla dimissione, è stato sottoposto a: prove di funzionalità respiratoria comprendenti la capacità vitale forzata (FVC), FVC% prevista, Volume espiratorio forzato in 1 secondo (FEV1), FEV1 % previsto, flusso forzato medio espiratorio tra il 25% e il 75% della capacità vitale forzata (FEF25-75), FEF25-75% previsti; emogasanalisi; 6-MWT per la valutazione del grado di dispnea e della fatica muscolare (secondo la scala di Borg)<sup>13-14</sup>. Inoltre sono state somministrate Visual Analogic Scale per la valutazione del dolore (VAS)<sup>15</sup>; Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) per la valutazione della depressione<sup>16</sup> e Short Form 36 Health Survey version 2 (SF-36v2) per la valutazione della Qualità della Vita, costituita dai seguenti 8

domini: attività fisica (PF: physical function), ruolo e salute fisica (RP: physical health role), dolore fisico (BP: bodily pain), attività sociali (SF: social function), salute mentale (MH: mental health), ruolo e stato emotivo (RE: physical and emotional problem), vitalità (VT: vitality), salute generale (GH: general health)<sup>17</sup>. Il paziente è stato sottoposto a trattamento riabilitativo di due sedute giornaliere, della durata di 3 ore l'una, per tre settimane. Il programma riabilitativo è consistito in esercizi per migliorare la funzionalità respiratoria (esercizi di drenaggio delle secrezioni, di respirazione costale, di coordinazione respiratoria; di riespansione del parenchima polmonare, di ventilazione selettiva, di tosse assistita); per il recupero della fitness cardiovascolare attraverso cyclette e treadmill (I settimana: Cyclette 15 minuti/die a frequenza allenante + Treadmill 15 min/die a frequenza libera, II settimana: Cyclette 15 min/die a frequenza allenante + Treadmill 15 min/die a frequenza libera, III settimana: Cyclette 15 min/die a frequenza allenante + Treadmill 15 min/die a frequenza allenante) e per la prevenzione e correzione degli atteggiamenti posturali viziati (esercizi di mobilitazione articolare e rieducazione posturale globale).

## Risultati

La valutazione della funzionalità respiratoria effettuata con la spirometria ha mostrato un quadro disfunzionale ventilatorio di tipo restrittivo di grado moderato, con miglioramento dei parametri misurati alla fine del trattamento (vedi tabella I). All'emogasanalisi è stato osservato un lieve aumento dei valori di ossigeno arteriosa (PO<sub>2</sub> 82,6 all'ingresso vs 87,6 alla dimissione; pCO<sub>2</sub> 38,2 vs 34,6; pH 7,43 vs 7,53). La valutazione della tolleranza allo sforzo, effettuata tramite 6-MWT, ha evidenziato un miglioramento in termini di metri percorsi: 180 all'ingresso vs 330 alla dimissione; il valore della dispnea secondo scala di Borg riscontrato alla fine del 6-MWT è passato da 4 all'ingresso vs 2 alla dimissione, senza pause né episodi di desaturazione nel corso della prova. Per quanto riguarda la valutazione della qualità di vita, è stato riscontrato un miglioramento in 7 degli otto domini esplorati dall'SF-36v2, tranne per il dominio della salute generale (GH) (Fig. I). Le valutazioni effettuate mediante VAS e HADS hanno evidenziato una riduzione dell'entità del sintomo dolore (riduzione del punteggio da 8 a 4) nonché un lieve miglioramento del livello di ansia e depressione alla dimissione. Fig. II).

## Discussione

La riabilitazione post-chirurgica nei pazienti sottoposti a resezione polmonare riveste, secondo i risultati emersi dai pochi studi presenti in letteratura, un ruolo importante

TABELLA I - Modificazioni della funzionalità polmonare prima e dopo trattamento riabilitativo.

FEV1	Pre	Post
	2,29	2,42
	81%	86%
FVC	Pre	Post
	2,91	3,15
	80%	87%
FEF25-75	Pre	Post
	2,02	2,02
	65%	65%

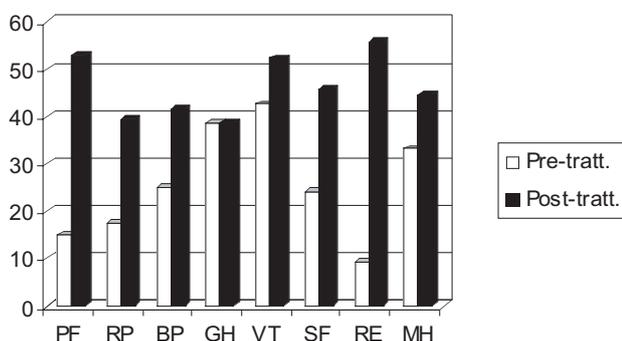


Fig. 1 - Modificazioni dei domini dell'SF-36 prima e dopo trattamento riabilitativo.

nel determinare un miglioramento di alcuni parametri di outcome quali gli indici di funzionalità polmonare e il 6-MWT<sup>12</sup>. Tale insieme di risultati porta complessivamente ad un miglioramento della qualità della vita, condizionando in senso positivo il decorso post-operatorio, prevenendo le complicanze legate all'intervento e favorendo una più rapida ripresa del paziente. Partendo da questi presupposti, abbiamo elaborato un programma riabilitativo per pazienti con MPM sottoposti a pleuropneumectomia. Anche nel caso del paziente da noi trattato, è stato evidenziato un effetto positivo dell'intervento riabilitativo sul quadro respiratorio. Un risultato di particolare interesse è rappresentato dall'incremento alla dimissione dei valori ottenuti al 6-MWT, che riflette in maniera diretta il livello di tolleranza all'esercizio. Il controllo del dolore, per l'esecuzione di un programma riabilitativo efficace e fondamentale per la qualità di vita del paziente, si è dimostrato indispensabile. È stata inoltre osservata una lieve riduzione dei sintomi ansia e depressione. Tutti gli item dell' SF-36, ad eccezione di quello relativo alla salute generale, hanno mostrato un miglioramento, confermando l'impatto favorevole dell'intervento riabilitativo sulla qualità di vita percepita dal paziente.

## Conclusioni

In letteratura, al momento, non esistono protocolli riabilitativi specifici per la presa in carico dei pazienti con MPM sottoposti a intervento chirurgico. Il programma da noi elaborato ha mostrato effetti positivi sulla tolleranza allo sforzo, sulla riduzione del dolore e sulla qualità di vita; è stato inoltre ben accettato dal paziente e non sono stati registrati effetti collaterali riconducibili alla riabilitazione respiratoria. Ulteriori studi, con più ampia casistica, sono comunque necessari per confermare la validità dei risultati da noi ottenuti ed attestare

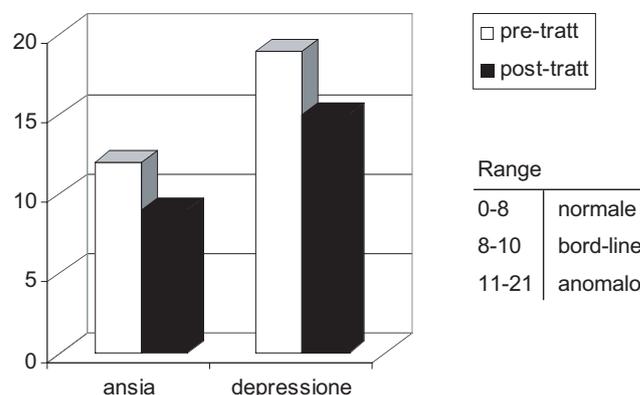


Fig. 2 - Modificazioni del sintomo "ansia" e "depressione" dell'HADS prima e dopo trattamento riabilitativo.

l'utilità della riabilitazione nei pazienti con MPM sottoposti ad intervento.

## Riassunto

**OBIETTIVO:** Scopo di questo studio è di verificare i risultati di un programma riabilitativo per pazienti con mesotelioma pleurico maligno (MPM) sottoposti ad intervento chirurgico di pleuropneumectomia.

**MATERIALI E METODI:** Un paziente con MPM, operato di pleuropneumectomia destra, è stato sottoposto a trattamento riabilitativo con esercizi per migliorare la funzionalità respiratoria, esercizi per il recupero della fitness cardiovascolare ed esercizi di rieducazione posturale globale. Il paziente è stato valutato, all'ingresso e alla dimissione, mediante prove di funzionalità respiratoria, emogasanalisi, 6-Minute Walking Test (6-MWT). Sono state somministrate inoltre le seguenti scale: *Visual Analogic Scale* (VAS), *Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS) e *Short Form 36 Health Survey version 2* (SF-36v2).

**RISULTATI:** La valutazione della funzionalità respiratoria, effettuata tramite spirometria, ha mostrato un miglioramento di tutti i parametri misurati. È stato riscontrato all'emogasanalisi un incremento dell'ossigeno arteriosa, inoltre si è ottenuto un miglioramento della tolleranza allo sforzo valutato al 6-MWT, una riduzione del dolore e dei sintomi ansia e depressione, e un miglioramento della qualità di vita valutata mediante SF-36v2.

**DISCUSSIONE:** Attualmente non esistono protocolli riabilitativi per il trattamento dei pazienti sottoposti a intervento per MPM. I nostri dati hanno evidenziato un effetto positivo dell'intervento riabilitativo sul quadro respiratorio, sulla tolleranza allo sforzo, sul sintomo dolore e sulla qualità di vita. **CONCLUSIONI:** Ulteriori studi, con più ampia casistica, sono necessari per confermare la validità dei risultati da noi ottenuti ed attestare l'utilità dell'intervento riabilitativo nei pazienti con MPM sottoposti ad intervento.

## Bibliografia

- 1) Roohi Ismail-Khan, Robinson LA, Williams CC, Garrett CR, Bepler G, Simon GR: *Malignant Pleural Mesothelioma: a Comprehensive Review*. Cancer Control, 2006; 13:255-63.
- 2) Zellos LS, Sugarbaker DJ: *Diffuse malignant mesothelioma of the pleural space and its management*. Oncology, 2002; 16(7): 907-13.
- 3) Korst RJ, Ginsberg RJ: *Management of Surgically resectable, Locally Advanced Non-small cell lung cancer*. In: Franco KL, Putnam jr. JB: *Advanced Therapy in Thoracic Surgery*. Hamilton, Ontario: BC Decker Inc, 1998.
- 4) McCaughan BC, Martini N, Bains MS, McCormack PM: *Chest wall invasion in carcinoma of the lung. Therapeutic and prognostic implications*. J Thorac Cardiovasc Surg, 1985; 89:836-841.
- 5) Luketich JD, Van Raemdonk D, Ginsberg RJ: *Extended resection for higher-stage Non-small-Cell Lung Cancer*. World J Surg, 1993; 17:719-28.
- 6) Geha AS, Bernatz PE, Woolner LB: *Bronchogenic carcinoma involving thoracic wall. Surgical treatment and prognostic significance*. J Thorac Cardiovasc Surg, 1967; 54:394-402.
- 7) McGavin CR, Gupta SP, Lloyd EL, McHardy GJR: *Physical rehabilitation for the chronic bronchitis: Results of a controlled trial of exercises in the home*. Thorax, 1977; 32:307-11.
- 8) Sinclair DJM, Oingram CG: *Controlled trial of supervised exercise training in chronic bronchitis*. Br Med J, 1980; 519-21.
- 9) Lacasse Y, Wong E, Guyatt GH, King D, Goldstein A: *Meta-analysis of respiratory rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease*. Lancet, 348:115-119.
- 10) Smenta S: *Pre-operative pulmonary evaluation*. NEJM, 1999; 340 (12):937-44.
- 11) Epstein S, Faling J, Daly BB, Celi BR: *Inability to perform bicycle ergometry predicts increased morbidity and mortality after lung resection*. Chest, 1995; 107:311-16.
- 12) Pruitt MA, Janssen PP, Willamsen SC, Hochstenberg MM, Wouters FF: *Exercise capacity before and after an 8-week multidisciplinary inpatient rehabilitation program in lung cancer patients: A pilot study*. Lung Cancer, 2006; 52(2):257-60.
- 13) Troosters T, Gosselink R, Decramer M: *Six Minute Walking distance in elderly subjects*. Eur Respir J, 1999; 14:270-74.
- 14) Borg G: *Psychophysical bases of perceived exertion*. Med Sci Sports Exerc, 1982; 14:377-81.
- 15) Sriwatanakul K, Kelvie W, Lasagna L: *Studies with different types of visual analog scales for measurement of pain*. Clin pharmacol ther, 1983; 34:234-39.
- 16) Zigmond AS, Snaith RP: *The Hospital Anxiety and Depression scale*. Acta Psychaitr Scand, 1983; 67:361-70.
- 17) Beaton DE, Bombardier C, Hogg-Johnson S: *Choose your tool: a comparison of the psychometric properties of five generic health status instruments in workers with soft tissue injuries*. Qual life res, 1994; 3:50-56.