

Riabilitazione e LVR

Luca Bianchi¹, Enrico Clini²

¹ Riabilitazione Intensiva Pneumologica, Fondazione Don Carlo Gnocchi, Rovato (BS)

² Dipartimento di Scienze Medico e Chirurgiche Materno-Infantili e dell'Adulto, Università di Modena-Reggio Emilia.

Il trattamento di riduzione volumetrica del polmone (LVR) è una pratica raccomandata a pazienti BPCO selezionati, con caratteristiche di ostruzione fissa al flusso aereo ed enfisema polmonare¹. Per quanto sia esso considerato un intervento "di nicchia" i benefici funzionali per il paziente che ne possono derivare sono tutt'ora oggetto di grande interesse professionale. A fronte dei costi generali da sostenere per il trattamento della malattia, la LVR si colloca in una posizione più favorevole in relazione all'indicatore QALY (*Quality Adjusted Life Year*) rispetto a quanto occorre sostenere per un utilizzo massimizzato delle terapie inalatorie o per il ricorso a sistemi avanzati di cure per pazienti gravissimi o terminali.

L'avvento delle tecniche di LVR broncoscopica, peraltro, hanno decisamente superato la pratica chirurgica originariamente messa a punto, riducendo i costi complessivi e allargando l'indicazione². Argomento, questo, più specificamente trattato in altri contributi di questa serie di newsletter.

Nell'ambito del processo di cura riservato ai pazienti candidati a LVR ancora aperto rimane il dibattito sulla collocazione ideale e la efficacia dei programmi di riabilitazione specialistica a cui più in generale i pazienti BPCO (con o senza enfisema polmonare) sono riferiti in quanto candidati ideali³. I pazienti BPCO candidati a LVR sono per lo più già stati sottoposti a precedenti interventi riabilitativi al fine di minimizzare la rilevante disabilità (sintomi) collegata alla propria malattia.

Da tempo infatti è acclarato come la applicazione di percorsi di riabilitazione respiratoria elettiva con adesione alle attività di esercizio fisico attivo e intensivo, produca favorevoli effetti clinici che si possono riassumere in riduzione dei sintomi a parità di carico di lavoro, miglioramento della intensità e durata dello sforzo, impatto favorevole sulle riacutizzazioni e sul ricorso ai successivi ricoveri ospedalieri nel corso di malattia³. Nella [figura 1](#) è riprodotta l'immagine di un paziente sottoposto ad allenamento attivo allo sforzo secondo i criteri di intensità e durata progressive.



Figura 1- Paziente enfisematoso sottoposto a seduta di allenamento allo sforzo su cicloergometro. Sono indicati i potenziali benefici fisiologici e clinici raggiungibili con questa modalità terapeutica

ANDAMENTO DEI VOLUMI STATICI E DINAMICI E DELLA DISTANZA PERCORSATA AL TEST DEL CAMMINO

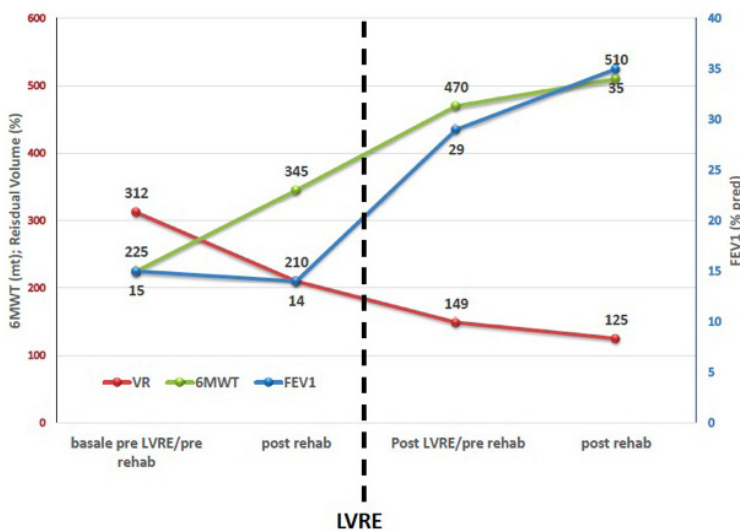


Figura 2- Andamento dei principali indicatori di funzione polmonare e fisica generale in un paziente BPCO rappresentativo, sottoposto a trattamento di riabilitazione pre-operatoria, procedura di LVR broncoscopica, ulteriore trattamento di riabilitazione post-operatoria

Con l'avvento dell'approccio chirurgico della LVR un simile processo di terapia fisica si era definito come di ideale collocazione nella fase pre-operatoria. In quel tempo i pazienti candidati sottoposti a una "preparazione" secondo i dettami della cura riabilitativa risultavano ottenere maggiori benefici e minori complicazioni nella fase di follow-up post-operatorio^{4,5}. Negli anni a seguire, invece, è rimasta irrisolta la questione se questo stesso intervento riabilitativo effettuato (anche) nella fase post-operatoria risultasse di maggiore o ulteriore beneficio per il paziente. Al riguardo non esistono studi di consistente validità scientifica in grado di dirimere la questione, se non documentazioni aneddotiche e su casistiche molto limitate.

Più di recente, una ricerca clinica a posteriori ha testato l'effetto della riabilitazione effettuata prima e dopo la LVR praticata con diverse tecniche broncoscopiche (valvole o spirali)⁶. Il significato complessivo di quello studio è raffigurato attraverso la descrizione di un caso rappresentativo nella figura 2. Dallo schema si evince l'andamento dei dati di funzione polmonare e fisica del paziente confermando come nella fase pre-operatoria l'intervento di riabilitazione produca effetti fisici generali favorevoli (cosa da tempo nota, appunto), e come l'ulteriore programma applicato dopo l'intervento consenta di migliorare ulteriormente ma solo marginalmente questo beneficio, legato invece in maggiore misura all'effetto ottenuto con la riduzione dei volumi polmonari che caratterizzano l'enfisema polmonare.

Ad oggi, pertanto, appaiono chiari i benefici clinici post-riabilitativi della fase pre-operatoria nei candidati a LVR, specie per il raggiungimento di obiettivi quali la ottimizzazione delle cure farmacologiche, la prevenzione anti-infettiva, l'abolizione di fattori di rischio persistenti ove presenti (fumo di sigaretta), il miglioramento della tolleranza allo sforzo e la riduzione dei sintomi, in questo modo favorendo una appropriata selezione del candidato. L'ipotesi di riservare un ulteriore programma di cura riabilitativa (anche) nella fase post-operatoria rimane al momento da valutare e indicare su base individuale. Alcuni trial clinici internazionali in corso o appena conclusi (ClinicalTrials.gov, NCT03474471 e NCT03518177) potranno fornire alcune risposte consistenti al riguardo.

Bibliografia

1. Shah PL, Herth FJ, van Geffen WH, Deslee G, Slebos DJ. Lung volume reduction for emphysema. *Lancet Respir Med.* 2017; 5(2): 147-156.
2. Herth FJF, Slebos DJ, Criner GJ, Valipour A, Scirba F, Shah PL. Endoscopic Lung Volume Reduction: an Expert Panel Recommendation - Update 2019. *Respiration.* 2019; 97(6): 548-557.
3. Clini E, Holland A, Pitta F, Troosters T. (eds) *Textbook of Pulmonary Rehabilitation.* Springer Nature, Cham (CH) - 2018.
4. Criner GJ, Cordova FC, Furukawa S, Kuzma AM, Travaline JM, Leyenson V, O'Brien GM. Prospective randomized trial comparing bilateral lung volume reduction surgery to pulmonary rehabilitation in severe chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med.* 1999; 160(6): 2018-2027.
5. Ries AL, Make BJ, Lee SM, Krasna MJ, Bartels M, Crouch R, Fishman AP, for the National Emphysema Treatment Trial Research Group. The Effects of Pulmonary Rehabilitation in the National Emphysema. *Chest* 2005; 128; 3799-3809.
6. Bianchi L, Bezzi M, Berlendis M, Marino S, Montini A, Paneroni M, Novali M, Steinhilber G, Vitacca M. Additive effect on pulmonary function and disability of intensive pulmonary rehabilitation following bronchoscopy lung volume reduction (BLVR) for severe emphysema. *Respir Med.* 2018; 143: 116-122.