

Pneumologia Riabilitativa e Assistenza Domiciliare

La letteratura scientifica dell'anno appena trascorso ha prodotto numerosi stimolanti lavori di interesse per il nostro Gruppo di Studio AIPO "Pneumologia Riabilitativa e Assistenza Domiciliare". La scelta è ricaduta su 3 articoli che credo possano avere importanti sviluppi futuri.

Nonostante la Riabilitazione Respiratoria (RR) sia nata prevalentemente per il paziente affetto da Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO), nuove evidenze ne documentano l'efficacia anche in pazienti non-BPCO. Il primo lavoro che quindi suggerisco interessa pazienti con patologie polmonari interstiziali, per i quali è stato disegnato un *trial* randomizzato-controllato che, per la prima volta, ha valutato l'efficacia del trattamento riabilitativo anche nel lungo termine ¹. Lo studio ha arruolato 60 pazienti (il 23% era rappresentato dalla fibrosi polmonare idiopatica), randomizzati a ricevere un programma ambulatoriale per 6 mesi, con tre sedute settimanali nei primi tre mesi e successivamente due; il gruppo di controllo eseguiva invece terapia medica ed i *follow-up* come il gruppo di intervento. Alla fine dei 6 mesi, la tolleranza all'esercizio fisico submassimale e massimale, la qualità di vita percepita e la forza muscolare erano nettamente migliorati nei pazienti riabilitati. È da notare che la tolleranza all'esercizio fisico, che rappresentava l'*outcome* principale dello studio e veniva valutata come differenza al test del cammino dei 6 minuti (6MWT), era già in partenza identificativa di una popolazione con conservate capacità fisiche; in media infatti, il valore di base del 6MWT era intorno a 460 metri e, sebbene il gruppo di controllo partisse da valori ancora più alti (491 metri), l'efficacia riabilitativa è stata tale da produrre un effetto opposto al declino funzionale, con un vantaggio netto di 72 metri nel gruppo allenato. Il vantaggio riabilitativo negli *outcome* descritti era presente anche ad un anno dall'arruolamento, a conferma di un effetto a lungo-termini. A questo si associava il mancato declino della funzione respiratoria in tutta la popolazione, con valori simili tra gruppi. Tuttavia, nonostante questo *trial* abbia prodotto risultati utili in termini riabilitativi, l'attività fisica dei pazienti, misurata come numero di passi percorsi e tempo quotidiano speso con

attività di intensità moderata-severa, non risultava essere incrementata ad indicare un mancato cambiamento dello stile di vita come conseguenza naturale di un percorso riabilitativo. Ma questa è purtroppo una storia nota anche nel paziente BPCO. Da annotare infine alcuni limiti quale l'assenza del cieco nella raccolta del dato inerente al 6MWT e l'esiguo numero di pazienti (20%) che hanno accettato di entrare nello studio e questo per problematiche di distanza dal centro promotore. Si è persa pertanto la possibilità di pensare a questo come un percorso traslabile in tutti i pazienti affetti da patologie polmonari interstiziali.

Il secondo studio che pongo all'attenzione è stato condotto dalla collega ed amica Claudia Crimi ed ha come tema l'utilizzo dell'ecografia diaframmatica come *marker* di efficacia riabilitativa ². Lo studio, condotto su 25 pazienti BPCO ambulatoriali, ha valutato, dopo un percorso di 12 settimane, le variazioni strutturali diaframmatiche post-riabilitazione, correlando queste misure con la misura di efficacia riabilitativa. Alcune variazioni della misura diaframmatica nella zona dell'apposizione (*zapp*) a capacità funzionale residua erano correlate con il miglioramento in termini di 6MWT ed impatto di patologia (COPD Assessment Test - CAT) discriminando bene per entrambe le misure i pazienti che nel post-RR avrebbero riportato un maggior vantaggio. In questo caso il campione in studio era rappresentativo di pazienti sottopeso, sintomatici con elevato impatto di patologia, con severa ostruzione bronchiale, presenza di iperinflazione polmonare e severa riduzione della capacità fisica. Pazienti nei quali il trattamento riabilitativo deve essere fortemente promosso, tale da apportarne, come dimostrato dallo studio, notevoli benefici su tutti gli *outcome* misurati. In questi pazienti, la valutazione diaframmatica, mediante la rapida, semplice e poco costosa tecnica ecografica, risulta essere molto sensibile ed attendibile come misura prognostica di vantaggio riabilitativo, quindi identificativa dei pazienti *responder*. La misura ecografica documentava inoltre un miglioramento della funzione diaframmatica, evidente anche dalle prove di funzionalità respiratoria. Nonostante il numero esiguo di pazienti considerati, questo



Ernesto Crisafulli

Dipartimento di Medicina
e Chirurgia, Clinica Pneumologica,
Università di Parma



Ernesto Crisafulli
ernesto.crisafulli@unipr.it

studio riporta una ben strutturata metodologia, anche in termini di tecnica ecografica, tale da proporre delle interessanti e significative ripercussioni cliniche. La tecnica va tuttavia testata su altri *setting* riabilitativi e su pazienti con caratteristiche differenti.

Il terzo articolo interessa la riabilitazione precoce in area critica³. Questo tema, forse sempre poco affrontato per problematiche culturali, può realmente fare la differenza nel paziente. Si tratta di uno studio francese randomizzato-controllato, singolo cieco, *crossover* e sebbene sia più di pertinenza intensivologica (19 pazienti sedati, intubati e ventilati) con un approccio fisiologico, credo che meriti attenzione non solo per la rilevanza scientifica, ma anche per gli importanti e futuri spunti clinici che può dare al nostro paziente respiratorio critico. In ogni caso, su 19 pazienti considerati 4 erano affetti da polmonite severa ed uno da riacutizzazione di BPCO. L'obiettivo era quello di confrontare gli effetti fisiologici di quattro comuni tipologie di esercizi eseguiti a letto per 10 minuti ciascuno (movimenti passivi, cicloergometria passiva, stimolazione elettrica del quadricipite e stimolazione elettrica funzionale-FES in pedivella) al fine di valutare quale metodica producesse gli effetti maggiori in termini di gittata cardiaca. Per evitare fattori confondenti sulla gittata (es. dolore o ansia) sono stati selezionati solo pazienti in sedazione profonda. L'obiettivo secondario riguardava la funzionalità del

cuore destro, le pressioni polmonari e sistemiche durante esercizio e la microcircolazione del muscolo vasto laterale. La FES, che interessava la stimolazione dei quadricipiti sincronizzata con l'estensione del ginocchio, risultava essere l'unica tecnica efficace, idonea ad incrementare già dopo 3 minuti la gittata cardiaca fino ad arrivare ad un miglioramento del 15% (1 L/m); questo dato si associava ad una variazione della microcircolazione muscolare come segno di vantaggio per questo distretto. Nessun effetto sistemico e muscolare era evidente con le altre metodiche. Tuttavia, l'effetto muscolare a lungo termine e l'efficacia prognostica di questa metodica dovranno essere obiettivi di studi futuri.

Bibliografia

- 1 Perez-Bogerd S, Wuyts W, Barbier V, et al. *Short and long-term effects of pulmonary rehabilitation in interstitial lung diseases: a randomised controlled trial*. *Respir Res* 2018;19:182.
- 2 Crimi C, Heffler E, Augelletti T, et al. *Utility of ultrasound assessment of diaphragmatic function before and after pulmonary rehabilitation in COPD patients*. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 2018;13:3131-9.
- 3 Medrinal C, Combret Y, Prieur G, et al. *Comparison of exercise intensity during four early rehabilitation techniques in sedated and ventilated patients in ICU: a randomised cross-over trial*. *Crit Care* 2018;22:110.

Terapia Intensiva Respiratoria

Gli articoli selezionati si riferiscono a tre interessanti studi pubblicati nel 2018 relativi a importanti tematiche della terapia intensiva respiratoria: l'impiego della Procalcitonina (PCT) come biomarcatore nella gestione terapeutica delle gravi riacutizzazioni di Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO), l'utilizzo del bicarbonato di sodio nel trattamento dell'acidosi metabolica e l'applicazione della ossigenoterapia ad alto flusso nell'insufficienza respiratoria acuta ipossiémica in pazienti con immunodeficienza di varia origine.

BPCOTrea Study

Diversi studi clinici hanno dimostrato che l'integrazione della PCT negli algoritmi diagnostici e terapeutici consente una migliore gestione di pazienti affetti da infezioni batteriche e sepsi clinicamente rilevanti favorendo un utilizzo mirato sia delle risorse (antibiotici) che delle tecniche diagnostiche (emoculture, colturali, *imaging*) disponibili. È stato dimostrato che fino al 30-40% degli antibiotici somministrati ai pazienti ospedalizzati potrebbe non essere necessario e che la durata del

trattamento supera spesso quella raccomandata.

La determinazione dei livelli plasmatici di PCT potrebbe rappresentare uno strumento utile per affrontare le numerose "zone grigie" relative alla prescrizione di antibiotici, in particolare in quelle situazioni in cui non vi siano chiare evidenze di infezione quali le riacutizzazioni di pazienti affetti da BPCO. Il ruolo della PCT in queste condizioni risulta tuttora controverso.

In uno studio multicentrico, randomizzato e controllato Daubin e collaboratori hanno verificato se una strategia di gestione della terapia antibiotica guidata dalla PCT non fosse inferiore rispetto alla terapia standard per le gravi riacutizzazioni della BPCO². Sono stati arruolati 302 pazienti affetti da grave riacutizzazione di BPCO, con o senza polmonite, che venivano ammessi in Unità di Terapia Intensiva (UTI). L'*outcome* primario era la mortalità a 3 mesi, il secondario la durata della terapia antibiotica (in UTI e per tutta la degenza ospedaliera). La mortalità a tre mesi non differiva significativamente tra il gruppo la cui terapia era stata guidata



Teresa Renda

Pneumologia e Fisiopatologia Toracopolmonare, Terapia Intensiva Pneumologica, Dipartimento Cardioracovasculari, AOU Careggi, Firenze



Teresa Renda
rendateresa@hotmail.it