

# Office spirometry: yes or not?

di Alfredo Potena

**S**embrava di essere tornati un po' indietro negli anni, quando la fisiopatologia respiratoria era il *core business* della pneumologia, italiana e non. Come dimenticare il congresso di Bologna organizzato per conto della Società Italiana di Fisiopatologia Respiratoria dal Prof. Gunella, all'inizio degli anni '80, oppure le giornate Paul Sadoul di Pont a Mousson-Nancy in Francia che hanno rappresentato una meta fissa per molti pneumologi tra gli anni '60 ed '80 dello scorso secolo?

20

Nonostante fosse stato presentato come una specie di incontro sul ring tra Isa Cerveri ed Andrea Rossi, quello introdotto e presentato da Riccardo Pellegrino a Napoli nell'ambito del XXXVII° Congresso Nazionale AIPO e IV° Congresso Nazionale UIP è risultato essere, al contrario, un piacevole ed interessante meeting scientifico di altissimo livello e notevoli contenuti. Il tema oggetto di analisi è stato quello dell'opportunità di diffondere capillarmente la pratica spirometrica presso ambulatori dei Medici di Medicina Generale, con l'obiettivo di accrescere le possibilità di una diagnosi precoce della BPCO nel maggior numero di soggetti in Italia. È stato Giovanni Viegi, un epidemiologo, a lanciare l'idea-guida. E la proposta di implementare la spirometria negli ambulatori dei Medici di Medicina Generale è nata dall'idea che ciascun cittadino dovrebbe poter conoscere il valore del proprio VEMS, esattamente come oggi conosce il valore del proprio tasso ematico di colesterolo o della propria pressione arteriosa. Il messaggio permetterebbe di dare corpo a ciò che

spesso viene dimenticato o ignorato tra i decisori di sanità pubblica: la BPCO è in aumento da diversi anni e nel giro di un decennio determinerà un incremento della spesa sanitaria. Una migliore conoscenza delle fasi più precoci di malattia permetterebbe interventi più mirati a contenere il declino funzionale dei parametri spirometrici rappresentativi dei flussi forzati nelle vie aeree che, a tutt'oggi, nessun farmaco, a parte lo smettere di fumare, sembra poter contrastare [1].

L'introduzione del meeting è stata caratterizzata da una serie di puntualizzazioni sull'utilità della spirometria in pneumologia e sulla validità dell'ipotesi per cui essa sia, da sola, sufficiente ai fini diagnostici. Se l'utilità della spirometria non è mai stata messa in discussione, per porre una diagnosi di alterazione funzionale essa deve però essere spesso completata dallo studio dei volumi polmonari assoluti; una misurazione parziale, infatti, non consente una diagnosi completa [2].

A dispetto di alcune convinzioni, peraltro radicate in molti pneumologi, non esistono pattern funzionali respiratori in grado di differenziare l'asma dalla BPCO sul semplice tracciato spirometrico. In alcuni casi ci si trova in presenza di situazioni cliniche complesse (ostruzione intra o extra toracica, ostruzione polmonare unilaterale, pneumotorace, alveoliti, etc.) che ne possono confondere l'interpretazione soprattutto se non si ha a disposizione un supplemento di misurazioni, come quello dei volumi polmonari o dello scambio alveolo-capillare.

La rilevazione di alcuni parametri alterati necessita di essere interpretata in modo complessivo, tenendo conto dell'intero quadro funzionale respiratorio e dei dati clinico-anamnestici del paziente.

Ad esempio: il  $MEF_{25}$ , cioè il flusso medio forzato al 25% del valore della Capacità Vitale, non può essere considerato un indice attendibile di malattia delle piccole vie aeree, e la Capacità Inspiratoria da sola non è un indice sufficiente a trarre conclusioni diagnostiche.

Abituati come siamo a giudicare i pazienti solo sul piano della funzionalità respiratoria, suddividendoli in ostruito o ristretto, spesso non ci rendiamo conto di quanto la malattia possa incidere sulla qualità della vita del paziente. Il dubbio, introdotto nella discussione dal Prof. Carlo Giuntini e raccolto dal Prof. Leonardo Fabbri, è fondato e suffragato dalla mancanza di dati che testimonino una correlazione certa tra la riduzione del VEMS e un'alterata qualità della vita. Anche se qualche timido segnale sembra esserci, i pochi dati presenti in letteratura dovranno in ogni caso essere suffragati da studi di consistenza numerica maggiore [3].

Tra gli argomenti a supporto della diffusione capillare della misurazione spirometrica di base, Andrea Rossi ha ricordato una certa facilità con la quale si può individuare un paziente affetto da ostruzione delle vie aeree, attraverso il rilievo di una riduzione del rapporto  $FEV_1/FVC$  (VEMS/CVF).

L'impiego di una semplice flow-chart può dare il via ad un processo diagnostico nel quale la misurazione del VEMS può rappresentare un indice solido e robusto [4]. Uno dei problemi più sentiti relativamente alla diagnosi clinica di BPCO è che, in Italia, solo il 55% dei pazienti etichettati come affetti da BPCO hanno eseguito una spirometria. Un obiettivo facilmente raggiungibile con l'implementazione dell'office spirometry è quello di scoprire pazienti affetti da alterazioni funzionali da indirizzare successivamente allo pneumologo per un completamento diagnostico [5].

La misurazione infatti è semplice e poco costosa. La proposta è di controllare soggetti di età superiore ai 45 anni, che presentino sintomi respiratori o abbiano necessità di far controllare il proprio stato di

salute. Ci si potrebbe domandare: perché non usare il PEF? Talvolta, ed è proprio il caso di pazienti con BPCO, il suo valore può essere più alto che di norma ed essere ugualmente associato ad una importante limitazione di flusso [6].

Quanto alla validazione, è sempre necessario farla, arrivando a definire un vero e proprio GRADING delle SPIROMETRIE (GRADO A: se la variazione tra due prove è di 100 ml; GRADO B: se la variazione tra due prove è di 150 ml; GRADO C: se la variazione tra due prove è di 200 ml). Ciò permetterebbe di capire l'attendibilità del test, ottenendo informazioni sul livello di abilità del tecnico e sulla capacità di collaborazione del paziente alle manovre [7]. Grazie alla validazione si potrebbe arrivare ad ottenere fino ad un 40% di spirometrie attendibili.

Isa Cerveri, interpretando la posizione di molti pneumologi che quotidianamente lavorano e controllano laboratori di fisiopatologia respiratoria, ha espresso perplessità su aspetti come quelli del tempo e dell'abilità necessari ad eseguire una buona ed attendibile spirometria di base. I dati raccolti, da lei presentati all'ERS di Vienna 2003, confermano che il 44% dei pazienti che si presenta in Pronto Soccorso viene etichettato come BPCO senza in realtà aver avuto la diagnosi confermata da un riscontro funzionale oggettivo.

La spirometria è un esame sforzo-dipendente che necessita della collaborazione del paziente e di personale ben addestrato e capace di somministrare il test. È stato dimostrato che potrebbero verificarsi diverse discrepanze sull'attendibilità di un parametro rispetto ad un altro [8]. Una inspirazione incompleta, una fine precoce della manovra espiratoria, una cattiva partenza della manovra di espirazione forzata sono tutti aspetti ben noti, che rendono poco leggibile e non interpretabile il test perché determinano una curva flusso/volume di qualità scadente ed inaccettabile [9-11]. Nell'attuale realtà solo il 30% dei test sono accettabili [13].

I test illustrativi che spiegano come si fa una spirometria richiedono tempo e impegno ed inoltre sono di difficile interpretazione [14]. L'infermiere è senz'altro più motivato di un medico nella preparazione del paziente al test e nell'assistenza durante l'esecuzione. Ma tutto ciò ha un indubbio costo che farebbe perdere vantaggi al tentativo di screening a causa di uno svantaggioso rapporto costo-efficacia [15].

Inoltre, non solo la capacità del tecnico e la collaborazione del paziente sono fondamentali, ma in ugual misura lo è anche la qualità dello strumento che si usa. Uno spirometro tecnicamente mal costruito aumenta il rischio di cattiva interpretazione dei risultati del test spirometrico. Anche i nuovi apparecchi pocket, come tutti gli strumenti dedicati alla misurazione del respiro, devono necessariamente rispettare le indicazioni dello statement di Ferguson [5], devono essere validati e presentare una sensibilità ed una specificità inferiori al 5% [12].

Gli spirometri da adottare per l'uso ambulatoriale, non specialistico, dovrebbero rispondere ad un buon controllo di qualità, avere alcune caratteristiche standardizzate (soprattutto un display per controllare la morfologia della curva), essere di facile manovrabilità e di piccole dimensioni, ed infine devono essere facili da calibrare [5]. L'opinione dei Medici di Famiglia, sottolineata da Germano Bettoncelli, è che l'ipotesi di attivazione dell'office spirometry possa essere praticabile ma solo dopo uno studio che, sulla base della analisi della realtà italiana, permetta di valutarne l'affidabilità e la tenuta organizzativa.

In molte malattie, anche con pazienti del tutto asintomatici, l'esame clinico può essere fondamentale per la diagnosi precoce ed in uno stadio in cui è possibile intervenire con la terapia limitando i danni futuri in modo significativo.

Individuando il soggetto a rischio o in una fase precoce di comparsa di sintomi spia, il Medico di Medicina Generale potrebbe portare il paziente giusto ad effettuare l'indagine giusta: una spirometria basale

in grado di svelare la presenza di ostruzione. La tosse e l'età sono tra i più importanti indici predittivi della malattia. Si è visto inoltre che testando un fumatore al giorno si arriverebbe ad individuare un paziente a rischio ogni settimana [18]. In questo modo il controllo di soggetti fumatori e la loro valutazione per svelare una BPCO si potrebbe fare ad un costo più basso. Infine, un'identificazione precoce di alterata funzione polmonare, e la consapevolezza di una diagnosi di BPCO, potrebbero avere un impatto fortemente positivo sulla decisione di smettere di fumare [16-17].

## BIBLIOGRAFIA

- [1] Fraser KL, Chapman KR. Chronic obstructive pulmonary disease. Prevention, early detection, and aggressive treatment can make a difference. *Postgrad Med*, 2000; 108(7): 103-4, 107-10, 113-6
- [2] Pellegrino R. Future of spirometry. *Monaldi Arch Chest Dis*, 2001; 56(3): 254-60
- [3] Fernandez Vargas AM, et al. Correlation between subjective and objective health measurements in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Aten Primaria*, 2001; 28(9): 579-87
- [4] Petty TL. Simple office spirometry. *Clin Chest Med*, 2001; 22(4): 845-59
- [5] Ferguson GT, et al. Office spirometry for lung health assessment in adults: a consensus statement from the National Lung Health Education Program. *Respir Care*, 2000; 45(5): 513-30
- [6] Palma-Carlos AG, Palma-Carlos ML. Correlation between clinical classification, PEF and FEV<sub>1</sub>: guidelines and reality. *Allerg Immunol (Paris)*, 2002; 34(8): 274-6
- [7] Enright PL. How to make sure your spirometry tests are of good quality. *Respir Care*, 2003; 48(8): 773-6
- [8] Miravittles M, et al. Development and results of a screening program for COPD in primary care. The PADOC Project (Program for the Increase in the Diagnosis of COPD in Primary Care). *Arch Bronconeumol*, 2000; 36(9): 500-5

- [9] Sette L, et al. Effect of pattern of preceding inspiration on FEV1 in asthmatic children. *Eur Respir J*, 1996; 9(9): 1902-6
- [10] Santus P, et al. Bronchodilation test in COPD: effect of inspiratory manoeuvre preceding forced expiration. *Eur Respir J*, 2003; 21(1): 32-5.
- [11] Pride NB. Tests of forced expiration and inspiration. *Clin Chest Med*, 2001; 22(4): 599-622, vii
- [12] Enright PL, Crapo RO. Controversies in the use of spirometry for early recognition and diagnosis of chronic obstructive pulmonary disease in cigarette smokers. *Clin Chest Med*, 2000; 21(4): 645-52
- [13] Eaton T, et al. Spirometry in primary care practice: the importance of quality assurance and the impact of spirometry workshops. *Chest*, 1999; 116(2): 416-23
- [14] Evans SE, Scanlon PD. Current practice in pulmonary function testing. *Mayo Clin Proc*, 2003; 78(6): 758-63; quiz 763
- [15] Schermer TR, et al. Validity of spirometric testing in a general practice population of patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Thorax*, 2003; 58(10): 861-6
- [16] Gorecka D, et al. Predictors of success in smoking cessation among participants of spirometric screening for COPD. *Pneumonol Alergol Pol*, 2001; 69(11-12): 611-6
- [17] Petty TL, COPD. Interventions for smoking cessation and improved ventilatory function. *Geriatrics*, 2000; 55(12): 30-2, 35-9
- [18] Van Schayck CP, et al. Detecting patients at a high risk of developing chronic obstructive pulmonary disease in general practice: cross sectional case finding study. *Bmj*, 2002; 324(7350): 1370