

Atti di Convegni

ASMA BRONCHIALE IN ETÀ PEDIATRICA: CASI CLINICI

M. CORSINI

Unità Operativa di Pediatria - Ospedale di Guastalla (RE)

RIASSUNTO

L'esecuzione della spirometria nel bambino asmatico permette di definire l'entità delle alterazioni fisiopatologiche riscontrate e, insieme ai dati clinici, di classificare il soggetto esaminato entro determinate categorie funzionali: asma intermittente o asma persistente e, nell'ambito di questa, lieve, moderata, grave.

Secondo le linee-guida ad ognuno di questi gradi corrisponde poi un diverso approccio terapeutico.

Presento due casi clinici selezionati per evidenziare come, ancora oggi, molti bambini asmatici non siano adeguatamente classificati e pertanto non adeguatamente trattati con la terapia di fondo che la propria "categoria di gravità" richiederebbe.

Questo può portare ad asma persistente nell'età adulta, con danno anatomico permanente.

Parole chiave: asma, spirometria, classificazione di gravità, terapia.

ASTHMA IN CHILDHOOD: CASE REPORTS

SUMMARY

Pulmonary function testing by spirometry in asthmatic children allows to verify the amount of physiopathological changes and, with clinical symptoms, allows to place the patients in a category of severity: intermittent asthma or persistent asthma (mild, moderate, severe).

According to guidelines, every step, has its own therapy. In this paper are present two cases selected to show that, still today, many asthmatic children are not correctly classified for severity; therefore they are not treated with the most appropriated therapy for their own category. This may results in obstruction persisting into adulthood and progression toward anatomical lung damage.

Key words: Asthma, spirometry, classification of severity, therapy.

PREMESSA

Le prove di funzionalità respiratoria rappresentano un metodo estremamente utile per valutare il paziente con sospetta o accertata malattia polmonare.

I Pediatri, soprattutto in passato, ne hanno sottovalutato l'importanza, pur essendo la patologia respiratoria molto frequente in età pediatrica. Le molteplici informazioni

Convegno: "Asma bronchiale in età pediatrica: valutazione di efficacia delle linee guida per la diagnosi e la terapia" - Reggio Emilia, Ordine dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri - Sabato 13 settembre 2003.

ni ottenibili dalle prove di funzionalità respiratoria ne raccomandano un'applicazione più ampia.

L'unico limite alla loro applicabilità nel bambino è l'età. L'esecuzione delle prove richiede infatti un'attiva collaborazione da parte del bambino, che deve essere in grado di eseguire una manovra espiratoria forzata, e tempo, pazienza e abilità da parte dell'operatore che deve far comprendere come espirare contemporaneamente con la massima forza e quanto più a lungo possibile. Solitamente intorno ai 6 anni il bambino è in grado di eseguire una spirometria che risponda ai criteri di accettabilità e di riproducibilità.

La curva flusso-volume ottenuta viene analizzata nei suoi parametri più importanti: **FVC** (Capacità Vitale Forzata): quantità d'aria espirata durante una manovra di espirazione forzata eseguita dopo una inspirazione massimale; la sua riduzione nell'asmatico esprime la presenza di una grave ostruzione aerea.

FEV 1 (Volume Espiratorio Forzato in 1 secondo, durante una manovra di espirazione forzata): parametro sforzo-dipendente indice della pervietà delle vie aeree; la sua riduzione evidenzia una ostruzione generalizzata.

FEV 1/FVC

(o indice di Tiffenau): ridotto nel difetto ventilatorio ostruttivo.

PEF (Picco di Flusso Espiratorio nei primi decimi di secondo di un'espirazione forzata): parametro sforzo-dipendente; la sua riduzione indica ostruzione delle grosse vie aeree.

FEF 25-75 (Flusso Espiratorio Forzato al 25-50-75 % della FVC): parametro sforzo-indipendente, primo a ridursi nella broncoostruzione; la sua riduzione indica ostruzione delle vie aeree periferiche.

I parametri rilevati nel paziente vengono automaticamente confrontati con valori di riferimento o "valori predetti" ottenuti in una popolazione sana della stessa età, sesso, altezza. Per una corretta interpretazione, tuttavia, molto importante è anche il confronto con risultati ottenuti dal paziente in precedenti prove; infatti un parametro può risultare ancora entro i limiti di normalità, ma discostarsi dai precedenti, indicando così una riduzione significativa.

Quando la spirometria evidenzia broncoostruzione o parametri inferiori al "personal best" per quel determinato paziente o non sono disponibili dati precedenti di confronto, è utile eseguire il **test di broncodilatazione** (o di broncoreversibilità): si somministra un broncodilatatore a rapida azione e si ripete la spirometria dopo 15 m'; il

test viene considerato positivo quando l'aumento del FEV 1 è \geq al 12%. Un test positivo è altamente indicativo di asma.

Le **indicazioni** all'esecuzione della spirometria sono:

- Diagnosi di ostruzione bronchiale
- Valutazione della gravità dell'ostruzione bronchiale
- Reversibilità dell'ostruzione
- Valutazione dell'efficacia di una terapia sull'ostruzione
- Documentazione di una ostruzione persistente subclinica
- Ausilio nell'interpretazione di sintomi aspecifici (tosse, stancabilità...)
- Valutazione della funzionalità respiratoria prima dell'avviamento all'attività sportiva
- Valutazione della funzionalità respiratoria prima di interventi chirurgici
- Valutazione della funzionalità respiratoria in soggetti esposti ad inquinanti ambientali
- Valutazione della funzionalità respiratoria in malattie sistemiche (connettiviti, vasculiti)
- Valutazione della funzionalità respiratoria in corso di terapie sistemiche (radioterapia e chemioterapia).

1° Caso clinico

Alessandro, 9 anni.

All'inizio di luglio viene inviato dal Pediatra di famiglia per eseguire prove allergiche. Da circa 3 mesi infatti presenta episodi di broncospasmo di breve durata, ma ad elevata ricorrenza, con intervallo libero di circa una settimana tra un episodio e l'altro.

Poiché la risposta al salbutamolo è buona, non sempre i familiari hanno consultato il Pediatra di famiglia, ma hanno utilizzato la terapia consigliata inizialmente, basandosi sui sintomi riferiti dal bambino.

Solo le frequenti ricadute hanno indotto i genitori a riconsultare il Pediatra curante che ha inviato il bambino all'ambulatorio allergologico nel sospetto di una sensibilizzazione alle graminacee, vista l'epoca d'insorgenza del problema.

Anamnesi familiare e anamnesi patologica remota negative per allergopatie e/o asma.

Anamnesi patologica recente: il primo episodio, caratterizzato da sintomi di maggiore entità e di più lunga durata, si è verificato in coincidenza dell'esecuzione di lavori di ristrutturazione nell'abitazione.

Esame obiettivo al primo incontro: il bambino presenta

all'auscultazione del torace ronchi e sibili diffusi, di modesta entità, pur riferendo di stare benissimo, di "non avere l'asma" in quei giorni. Anche il padre conferma.

Domande mirate riescono a fare emergere dati importanti: tosse nel sonno avvertita spesso dai genitori, qualche risveglio con necessità di eseguire spray di salbutamolo, mentre sembra esserci completo benessere durante l'attività motoria.

Le prove allergiche risultano negative.

Ritengo necessario un approfondimento diagnostico che organizzo per il giorno seguente.

Mentre fornisco al padre queste informazioni, il bambino corre nel corridoio presentando poi un'espiazione prolungata e la "parola corta". Tutto questo passa inosservato sia al bambino che al padre.

Il giorno seguente l'esame obiettivo toracico è normale. Alessandro dice di stare bene.

Vengono eseguiti esami ematici (IgE e RAST risultano negativi), Rx torace (negativa), ricerca eosinofili nel secreto nasale (negativa), esami colturali (negativi) e spirometria.

La curva flusso-volume, eseguita correttamente, evidenzia questi parametri:

FVC	114%
FEV1	87%
FEV 1/FVC	80%
FEF 25-75	50%
PEF	64%

È evidente una broncoostruzione generalizzata, contrariamente a quanto l'esame obiettivo e la sintomatologia soggettiva ci avrebbero indicato.

Eseguo quindi il test di broncodilatazione; la spirometria dopo 15 minuti dalla somministrazione di salbutamolo spray rileva variazioni altamente significative:

FVC	114%	117%	(+ 2%)
FEV1	87%	107%	(+23%)
FEV 1/FVC	80%	97%	(+20%)
FEF 25-75	50%	88%	(+75%)
PEF	64%	77%	(+20%)

Prescrivo una terapia combinata con steroide inalatorio e β_2 agonista long acting per tre mesi e successiva spirometria di controllo. Se la situazione sarà stabilizzata si proverà a ridurre la terapia passando allo step inferiore, come da linee-guida.

In questi due mesi Alessandro non ha presentato ricadute.

Spunti per la discussione

◆ Basandosi solo sulla sintomatologia soggettiva, la

gravità dell'asma può essere sottostimata (fino al 60% dei casi secondo uno studio di Kendrick). Infatti l'asma di questo paziente sulla base dei sintomi riferiti è classificabile come asma intermittente, mentre la spirometria e l'anamnesi mirata ha permesso di diagnosticare asma persistente di grado moderato. Ci sono segni obiettivi di broncoostruzione anche nei periodi di soggettivo benessere e frequenti disturbi del sonno (tosse notturna e risvegli con necessità di terapia). La spirometria ha permesso una valutazione oggettiva della persistenza, in particolare il decremento del FEF 25-75 che è un indice molto sensibile di broncoostruzione anche quando il FEV 1 è ancora nei limiti. Spesso c'è scarsa percezione dei sintomi, come se il bambino imparasse a convivere con essi.

◆ Le riacutizzazioni possono essere dovute ad una incompleta risoluzione di un fatto acuto alla quale si somma un secondo fattore scatenante (flogosi, esercizio fisico, esposizione ad allergeni). Le riacutizzazioni sono un marker di terapia inadeguata e la terapia di fondo deve essere eseguita per prevenire tali episodi.

◆ La corretta classificazione dell'asma del paziente permette la scelta terapeutica adeguata al livello di gravità con vantaggi immediati (migliora la sintomatologia, migliora la resistenza allo sforzo, riduce le riacutizzazioni) e vantaggi a lungo termine (riduce l'infiammazione cronica e migliora la funzionalità respiratoria).

2° Caso clinico

Alex, 12 anni.

A metà aprile viene ricoverato per crisi epilettica. Dall'anamnesi patologica remota emerge una storia di asma presente fin dai primi anni di vita e mai indagata.

Le notizie che la madre fornisce al riguardo sono scarse e poco precise; non si riesce a definire la frequenza degli episodi né la loro entità. Neppure l'anamnesi familiare è certa. Anche il bambino non è in grado di fornire maggiori dati; si è abituato a sentire una certa "fatica" respiratoria, tanto da rinunciare all'attività sportiva organizzata; nel gioco spontaneo preferisce passatempi sedentari. È sovrappeso. Alex mi sembra un bambino "triste", anche se il nostro primo incontro è condizionato dall'evento che lo ha portato al ricovero.

Anche la madre è "triste", come rassegnata ad avere un figlio con problemi: "Quando Alex respira male gli fac-

cio prendere un Bentelan" (!)

All'auscultazione del torace non si apprezzano rumori patologici. Colgo l'occasione del ricovero per eseguire accertamenti utili ad inquadrare il problema.

La spirometria evidenzia broncoostruzione:

FVC	106%
FEV1	85%
FEV 1/FVC	85%
FEF 25-75	52%
PEF	96%

Eseguo quindi il test di broncodilatazione; la spirometria dopo 15 m' dalla somministrazione di salbutamolo spray rileva variazioni altamente significative:

FVC	106%	115%	(+ 8%)
FEV1	85%	97%	(+15%)
FEV 1/FVC	85%	90%	(+ 6%)
FEF 25-75	52%	67%	(+26%)
PEF	96%	97%	(+ 1%)

Gli accertamenti allergologici evidenziano un elevato titolo di IgE (= 695 IU/ml), una sensibilizzazione marcata agli acari (++++) e lieve alle graminacee (+).

Consiglio alla madre norme di prevenzione ambientale antiacaro; insegno ad Alex a riconoscere i sintomi, ad usare il salbutamolo spray con il distanziatore, a compilare un semplice diario dei sintomi e dell'uso del farmaco. Alex partecipa attivamente a questo colloquio esplicativo mostrando una inaspettata vivacità. Fisso un appuntamento a distanza di un mese.

All'appuntamento stabilito Alex è il vero protagonista del colloquio; sa riferire con precisione i sintomi; ha compilato il diario dal quale si evidenzia una loro quotidiana presenza e di conseguenza un frequente ricorso al farmaco.

La spirometria rileva il miglioramento del FEV 1 e la persistenza dell'ostruzione delle vie periferiche:

FVC	115%
FEV1	92%
FEV 1/FVC	85%
FEF 25-75	58%
PEF	96%

Alex viene posto quindi in terapia combinata con steroide inalatorio e β_2 agonista long acting per tre mesi, al termine dei quali sarà rivalutata la sintomatologia e la funzionalità respiratoria e quindi il programma terapeutico.

Sarebbe stato utile eseguire una spirometria con test da sforzo. Considerazioni allargate mi hanno indotto a differirla a "tempi migliori": un test quasi certamente positivo, sia per la persistenza della broncoostruzione che per

la totale mancanza di allenamento, avrebbe inciso negativamente sul tono dell'umore già abbastanza depresso per la diagnosi contemporanea di due malattie croniche e la necessità di terapie continuative.

Spunti per la discussione

- ◆ Ancora oggi l'asma è sottodiagnosticata. Uno studio di Kolnaar ha dimostrato che, utilizzando un questionario e la spirometria, su 551 ragazzi veniva posta diagnosi di asma nel 19% dei soggetti, mentre solo l'8,4% era noto come asmatico al proprio medico. Anche in questo caso, come nel precedente, la mancanza di corretta classificazione di gravità si è tradotta in mancanza di adeguato trattamento.
- ◆ Fra gli scopi del trattamento dell'asma vi è quello di permettere al paziente di sostenere una normale attività fisica inclusa la partecipazione allo sport. È noto che la performance cardio-respiratoria dei bambini asmatici trattati è, a parità di allenamento, del tutto sovrapponibile a quella dei bambini sani. L'asma da sforzo crea notevoli limitazioni alla qualità di vita del bambino interferendo con la scuola, l'attività fisica, le amicizie, il benessere personale, con ripercussioni negative sulla sfera emotiva e sull'autostima. Spesso non è riferita dal paziente che spontaneamente riduce la propria attività motoria. La spirometria con test da sforzo è in grado di evidenziarla.
- ◆ Il Pediatra deve saper ascoltare, insegnare, incoraggiare. Dopo i 10-11 anni è opportuno relazionarsi direttamente con il paziente, sia perché spesso i genitori non sono più in grado di riferire con esattezza i sintomi a motivo della maggiore autonomia del figlio, sia perché è indispensabile che il ragazzo collabori attivamente alla gestione della propria malattia.

CONCLUSIONI

- ◆ La spirometria è di grande utilità per identificare i pazienti asmatici sottodiagnosticati o non riconosciuti.
- ◆ Una corretta classificazione dell'asma permette la scelta terapeutica adeguata al livello di gravità.
- ◆ La terapia adeguata migliora la qualità della vita e la funzionalità respiratoria nel tempo.
- ◆ L'asma non è una malattia statica, ma è soggetta a continue fluttuazioni dipendenti dall'interazione tra fattori scatenanti e risposta dell'organismo agli stimoli. Questo richiede controlli clinici e adattamenti terapeutici frequenti.

BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

- 1) De Benedictis F. *Le indagini di funzionalità respiratoria*, Atti del Convegno "Format 1998", Verona 8-9 maggio 1998.
- 2) Zanconato S, Baraldi E. *La spirometria nel laboratorio di fisiopatologia respiratoria*, Atti del Convegno "Format 2003", Verona 8-10 maggio 2003.
- 3) Peroni D. *I comuni errori nell'esecuzione della spirometria*, Atti del Convegno "Format 2002", Garda 2-4 maggio 2002.
- 4) Boner A. *Asma: è sempre così lieve come può sembrare?*, Atti del Convegno "Format 2003", Verona 8-10 maggio 2003.
- 5) Baraldi E. *Fisiopatologia dell'asma da sforzo*, Atti del Convegno "Format 2002", Garda 2-4 maggio 2002.
- 6) Kendrick AH, Higgs CM, Whitfield MJ, Laszlo G. *Accuracy of perception of severity of asthma: patients treated in general practice*. BMJ 1993; 307:422-4.
- 7) Kolnaar B, Beissel E, van den Bosch WJ, Folgering H, van den Hoogen HJ, van Weel C. *Asthma in adolescents and young adults: screening outcome versus diagnosis in general practice*, Fam Pract.1994;11:133-40.

Corrispondenza a:

Dott.ssa Marta Corsini

Unità Operativa di Pediatria

Ospedale di Guastalla (Reggio Emilia)

B