

## Asma, è rimasto qualche dubbio da risolvere?

Angela Klain<sup>1</sup>, Paolo Rosso<sup>2</sup>, Giuseppe Marchese<sup>3</sup>, Michele Ghezzi<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Dipartimento della donna, del bambino e di chirurgia generale e specialistica, Università degli Studi della Campania 'Luigi Vanvitelli', Napoli

<sup>2</sup>Pediatra di Libera Scelta, ASL TO4, Chivasso (TO)

<sup>3</sup>Pediatra di Famiglia, ASST della Valcamonica (BG)

<sup>4</sup>Ospedale dei Bambini Buzzi, Milano

**Corrispondenza:** Angela Klain **e-mail:** klainangela95@gmail.com

### V. Da che età è possibile eseguire la spirometria per poter confermare la diagnosi di asma?

R. La maggior parte dei bambini di età pari o inferiore a 5 anni può avere difficoltà ad eseguire manovre espiratorie forzate riproducibili, pertanto la spirometria può avere un ruolo meno determinante nella diagnosi di asma a questa età.

Tuttavia è sempre opportuno effettuare un tentativo in quanto, se guidati da un tecnico esperto e con incentivi visivi, molti bambini sono in grado di eseguire una spirometria riproducibile anche prima dei 6 anni. L'utilizzo di strumenti come gli incentivatori ha permesso di incrementare le percentuali di riuscita dell'esame nei bambini.

- Arets HG, et al. *Forced expiratory manoeuvres in children: do they meet ATS and ERS criteria for spirometry?* Eur Respir J. 2001; 18:655–660.
- Aurora P, et al. *Quality control for spirometry in preschool children with and without lung disease.* Am J Respir Crit. Care Med. 2004; 169:1152–1159.
- Kampschmidt JC, et al. *Feasibility of spirometry testing in preschool children.* Pediatr Pulmonol. 2016 Mar;51(3):258-66. doi: 10.1002/ppul.23303. Epub 2015 Sep 3. PMID: 26336077.

### V. Nel sospetto di asma è sufficiente la spirometria semplice?

R. In un paziente con una clinica suggestiva per asma, in caso di esame spirometrico normale bisogna considerare l'esecuzione di una prova spirometrica dopo broncodilatazione. L'incremento significativo del FEV1 (volume espirato forzato nel 1° secondo) del 12% e/o di almeno 200 ml in valore assoluto, risulterà diagnostico. In ogni caso va considerata anche l'opportunità di ripetere l'indagine ad esempio alla persistenza dei sintomi.

- 2024 GINA Main Report. [https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2024/05/GINA-2024-Strategy-Report-24\\_05\\_22\\_WMS.pdf](https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2024/05/GINA-2024-Strategy-Report-24_05_22_WMS.pdf). [Ultimo accesso 2 settembre 2024]

### V. Se un bambino con episodi di asma ricorrenti ha sempre esami spirometrici nella norma, come procedere?

R. In caso di quadro clinico suggestivo per asma, con indagini spirometriche sempre nella norma e test di broncoreversibilità non significativi si possono considerare, qualora l'età del paziente lo consenta, test di provocazione diretti, ad esempio il test alla metacolina, o indiretti, come il test da sforzo.

Un'altra possibile opzione è quella di valutare la risposta a un trial terapeutico con corticosteroidi inalatori.

- Gaillard EA, et al. *European Respiratory Society clinical practice guidelines for the diagnosis of asthma in children aged 5-16 years.* Eur Respir J. 2021 Nov 4;58(5):2004173. doi: 10.1183/13993003.04173-2020. PMID: 33863747.
- Coates AL, et al. *ERS technical standard on bronchial challenge testing: general considerations and performance of methacholine challenge tests.* Eur Respir J. 2017 May 1;49(5):1601526. doi: 10.1183/13993003.01526-2016. PMID: 28461290.

### V. Quanto spesso deve ripetere l'esame spirometrico un paziente asmatico?

R. Le linee guida GINA raccomandano la valutazione della funzionalità polmonare tra gli accertamenti necessari per la diagnosi di asma e prima di impostare eventuali trattamenti.

È utile rivalutare a breve termine la funzione polmonare, dopo 3-6 mesi, dopo aver impostato o modificato il trattamento. Infatti, a differenza degli adulti, per i quali è raccomandato un controllo almeno ogni 1-2 anni, nei bambini la funzionalità polmonare dovrebbe essere valutata più frequentemente.

Vanno inoltre sottolineati in particolare due criteri per valutare quando ripetere l'esame spirometrico: l'andamento e la gravità dei sintomi asmatici, per poter rivalutare la terapia farmacologica e l'età del paziente alla luce del dato strumentale.

In caso di attacco acuto grave (che abbia richiesto accesso in Pronto Soccorso e/o ricovero ospedaliero e sia stato trattato con steroidi sistemici) è necessario ripetere la spirometria dopo 4 settimane anche in caso di buona risposta alle terapie in acuto e il successivo buon controllo dei sintomi. L'esame spirometrico sarà utile a supportare la rivalutazione dello schema terapeutico. In caso di persistenza di una spirometria patologica si dovrà considerare una ripetizione dell'esame più frequente, ad esempio ogni 3-4 mesi, per personalizzare l'approccio terapeutico.

Un altro criterio da tenere in considerazione è l'età del paziente. Sappiamo che i pazienti in età adolescenziale possono sottostimare i sintomi, con conseguente inefficacia del monitoraggio clinico, e spesso presentano una scarsa compliance verso la terapia farmacologica. Per questi motivi sono più a rischio di attacchi asmatici gravi ("near fatal asthma") ed eventi fatali: la spirometria ripetuta almeno ogni 6 mesi fornisce dati oggettivi utile per supportare il monitoraggio di questi pazienti.

Merita una considerazione anche il ruolo della spirometria in alcune categorie di soggetti asmatici particolarmente a rischio dal punto di vista della funzione polmonare: pazienti nati pretermine, obesi o soggetti con familiarità per BPCO. Queste categorie sono a rischio di una più precoce compromissione della funzionalità respiratoria e quindi il regolare monitoraggio della funzione polmonare con l'esame spirometrico è assolutamente raccomandato.

- Pijnenburg MW, et al. *Monitoring asthma in children*. Eur Respir J. 2015 Apr;45(4):906-25. doi: 10.1183/09031936.00088814. Epub 2015 Mar 5. PMID: 25745042.
- GINA Main Report. [https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2024/05/GINA-2024-Strategy-Report-24\\_05\\_22\\_WMS.pdf](https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2024/05/GINA-2024-Strategy-Report-24_05_22_WMS.pdf). [Ultimo accesso 2 settembre 2024]

## **V. Il monitoraggio del Picco di Flusso Espiratorio si può sostituire al monitoraggio tramite spirometria?**

R. Sebbene il picco di flusso espiratorio (PEF) non possa sostituire l'esame spirometrico nella diagnosi di asma, può invece avere un ruolo il suo monitoraggio per obiettivare l'indagine anamnestica dei sintomi. Una volta effettuata la diagnosi di asma, il monitoraggio del picco di flusso espiratorio (PEF) può essere utilizzato nel breve termine per valutare la risposta al trattamento, sebbene non abbia dimostrato un beneficio in diversi trial nella gestione del paziente asmatico.

In alcuni studi clinici è stato invece utilizzato il monitoraggio spirometrico domiciliare che richiede un attento addestramento dei pazienti alla tecnica spirometrica. Tale monitoraggio non si deve però sostituire alla valutazione clinica di follow up.

- Fonseca AC, et al. *Peak expiratory flow monitoring in asthmatic children*. J Pediatr (Rio J). 2006 Nov-Dec;82(6):465-9. doi: 10.2223/JPED.1566. PMID: 17171206.
- Pijnenburg MW, et al. *Monitoring asthma in children*. Eur Respir J. 2015 Apr;45(4):906-25. doi: 10.1183/09031936.00088814. Epub 2015 Mar 5. PMID: 25745042.
- van der Kamp MR, et al. *eHealth Technologies for Monitoring Pediatric Asthma at Home: Scoping Review*. J Med Internet Res. 2023 Jul 21;25:e45896. doi: 10.2196/45896. PMID: 37477966; PMCID: PMC10403763.

## **V. Quando è necessario inviare un paziente asmatico a un centro di terzo livello?**

R. Un paziente asmatico dovrebbe essere inviato a un centro di terzo livello quando la gestione della sua condizione richiede interventi avanzati e specializzati, ad esempio se il paziente ha un asma severo non controllato che richiede fenotipizzazione e potrebbe essere candidabile a una terapia mirata personalizzata come i farmaci biologici. Inoltre, può essere utile anche valutare in un centro di terzo livello un paziente asmatico con multiple co-morbidity.

- 2024 GINA Main Report. [https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2024/05/GINA-2024-Strategy-Report-24\\_05\\_22\\_WMS.pdf](https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2024/05/GINA-2024-Strategy-Report-24_05_22_WMS.pdf). [Ultimo accesso 2 settembre 2024]

## **V. Cosa fare quando un paziente non risponde al trattamento previsto per l'asma?**

R. Quando un paziente non risponde al trattamento previsto per l'asma, è essenziale verificare l'aderenza al trattamento, educare il paziente e la famiglia a riconoscere ed evitare i fattori trigger, ottimizzare la terapia secondo le linee guida, e considerare l'invio a un centro specialistico se necessario. È essenziale riconsiderare la diagnosi di asma, valutando possibili diagnosi differenziali o comorbidity che potrebbero spiegare la mancata risposta al trattamento (ad esempio broncopneumopatie infettive

croniche, reflusso gastroesofageo, bronchiectasie, inalazione da corpo estraneo, displasia broncopulmonare, discinesie ciliari, disfunzione delle corde vocali, cardiopatie e archi vascolari anomali).

- Ullmann N, et al. *Asthma: Differential Diagnosis and Comorbidities*. Front Pediatr. 2018;6:276. Published 2018 Oct 3. doi:10.3389/fped.2018.00276

#### **V. È utile rivedere la tecnica inalatoria con cui il paziente esegue la terapia?**

R. Sì, è utile rivedere la tecnica inalatoria del paziente durante la visita di controllo per assicurarsi che stia utilizzando correttamente gli inalatori, migliorando così l'efficacia del trattamento dell'asma. In caso di inadeguatezza della tecnica utilizzata, è importante dimostrare al paziente l'esecuzione corretta attraverso l'uso di un modello o la visualizzazione di video educativi.

- Guida all'utilizzo dei Distanziatori nelle terapie inalatorie come l'asma <https://www.simri.it/guida-allutilizzo-dei-distanziatori-nelle-terapie-inalatorie-come-lasma/> [Ultimo accesso 2 settembre 2024]
- R.H. Moore, et al. *The use of inhaler devices in children*. In: *UpToDate Literature review: Jan 2022, Post TW (Ed)*, UpToDate, Waltham, MA.

#### **V. Perché è importante utilizzare il distanziatore per la terapia inalatoria?**

R. È importante utilizzare il distanziatore durante la terapia perché questo permette una migliore penetrazione del farmaco nelle vie aeree periferiche, migliorando l'efficacia del farmaco e riducendo gli effetti collaterali locali come irritazioni alla gola legati alla deposizione delle particelle nelle vie aeree superiori. Guida all'utilizzo dei Distanziatori nelle terapie inalatorie come l'asma <https://www.simri.it/guida-allutilizzo-dei-distanziatori-nelle-terapie-inalatorie-come-lasma/> [Ultimo accesso 2 settembre 2024]

- R.H. Moore, et al. *The use of inhaler devices in children*. In: *UpToDate Literature review: Jan 2022, Post TW (Ed)*, UpToDate, Waltham, MA.

#### **V. Ci sono altri esami strumentali utili per valutare l'asma in un bambino?**

R. Sì, ad esempio la misurazione della frazione esalata dell'ossido nitrico (FeNO) bronchiale fornisce indicazioni sulla presenza di un'inflammatione eosinofila bronchiale, tipica dell'asma in età pediatrica, e sull'aderenza alla terapia. Questo test non sostituisce la spirometria, considerata il gold standard diagnostico, ma può integrarla fornendo informazioni aggiuntive per la gestione dei pazienti asmatici. Il riscontro di FeNO  $\geq 25 - 35$  ppb supporta la diagnosi di asma nei bambini in età scolare. Inoltre, una possibilità per documentare la variabilità della limitazione del flusso aereo espiratorio è sottoporre il paziente a un test di provocazione bronchiale per valutare l'iperreattività delle vie aeree. Tuttavia, questo test ha una sensibilità limitata e non è fortemente raccomandato in età pediatrica.

- *Diagnosi di asma in età pediatrica: a che punto siamo?* [https://old.simri.it/Simri/simri.it/304\\_Doi53ac.pdf?idFile=2720](https://old.simri.it/Simri/simri.it/304_Doi53ac.pdf?idFile=2720) DOI: 10.32092/1112 [Ultimo accesso 2 settembre 2024]
- Gaillard E.A., et al. *European Respiratory Society clinical practice guidelines for the diagnosis of asthma in children aged 5-16 years*. Eur. Respir. J. 2021;58:2004173
- 2024 GINA Main Report. [https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2024/05/GINA-2024-Strategy-Report-24\\_05\\_22\\_WMS.pdf](https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2024/05/GINA-2024-Strategy-Report-24_05_22_WMS.pdf). [Ultimo accesso 2 settembre 2024]