

Capitolo 3

La prevalenza di asma e allergie nei bambini e adolescenti italiani: i risultati del progetto SIDRIA-2

Frequency of asthma and allergies in Italian children and adolescents: results from SIDRIA-2

Piersante Sestini,¹ Manuela De Sario,² Massimiliano Bugiani,³ Luigi Bisanti,⁴ Gabriele Giannella,⁵ Daniela Kaisermann,^{6,7} Gabriella Frasca,⁸ Enrico Lombardi,⁷ M. Grazia Petronio,¹⁰ Valerio Dell'Orco,¹¹ Luciana Indinnimeo,¹² Luigia Brunetti,¹³ Stefania La Grutta¹⁴ e il Gruppo Collaborativo SIDRIA-2

¹ Università di Siena

² ASL Roma/E, Roma

³ ASL 4-CPA, Torino

⁴ ASL Città di Milano

⁵ ASL Mantova

⁶ APSS, Trento

⁷ AOU Meyer, Firenze

⁸ ASR Emilia-Romagna, Bologna

⁹ ASL Reggio Emilia

¹⁰ Azienda USL 11 di Empoli

¹¹ ASL Roma/G-Tivoli, Roma

¹² Università di Roma

¹³ Università di Bari

¹⁴ ARNAS, IBIM-CNR, Palermo

Riassunto

Il presente studio riporta le prevalenze di asma, raffreddore allergico (che include sia il raffreddore primaverile sia quello da cause diverse dal polline) ed eczema osservate nei bambini (6-7 anni) e negli adolescenti (13-14 anni) italiani nella seconda fase dello studio SIDRIA (2002), con particolare attenzione all'esame delle differenze geografiche nella prevalenza dei disturbi. Sull'intero campione analizzato, la prevalenza di asma nella vita è risultata del 9,3% tra i bambini e del 10,3% tra gli adolescenti; le prevalenze nella vita di rinite allergica e di eczema sono pari, rispettivamente, al 12,3% e 15,9% nei bambini e al 20,9% e 11,9% negli adolescenti. Tanto per i bambini quanto per i ragazzi è stata rilevata una frequenza apprezzabilmente maggiore dell'asma nella vita e dei sibili (nella vita e negli ultimi 12 mesi) nell'Italia centrale rispetto a quella settentrionale e meridionale. Un andamento simile si osserva anche per la rinite ma non per l'eczema, la cui prevalenza diminuisce andando dalle aree settentrionali a quelle meri-

dionali. Si è osservata in entrambe le fasce di età una più alta prevalenza di asma nelle metropoli, che nei bambini non pare giustificata da differenze nella prevalenza di sintomi. La prevalenza di rinite allergica (sia nella vita sia negli ultimi 12 mesi) è risultata più alta nelle aree urbane di più grandi dimensioni; per l'eczema non si sono invece osservati differenziali per livello di urbanizzazione. La prevalenza nella vita di asma, quella di rinite allergica (solo nei bambini), e la loro sintomatologia sono risultate costantemente più elevate tra i maschi che tra le femmine. Al contrario, la prevalenza di eczema e, negli adolescenti, la prevalenza di disturbi rinitici è più grande nelle femmine. Rispetto agli altri Paesi partecipanti alla terza fase dello studio ISAAC, l'Italia si conferma in una fascia a prevalenza medio-bassa per i disturbi respiratori e allergici in età pediatrica. (*Epidemiol Prev* 2005; 29(2) suppl: 24-31)

Parole chiave: infanzia e adolescenza, asma, allergie, frequenza

Abstract

The present study investigated the prevalences of asthma, allergic rhinitis (both to pollen and to other causes) and eczema in Italian children (6-7 yr old) and adolescents (13-14 yr old) in the second phase of SIDRIA (2002), aiming also to highlight geographical differences in the prevalence of the studied diseases.

Prevalence of lifetime asthma is 9.3% in children and 10.3% in adolescents; lifetime prevalences of allergic rhinitis and eczema are 12.3% and 15.9% in children, 20.9% and 11.9% in adolescents. In both age groups, prevalence of lifetime asthma and lifetime and past 12 months wheezing was greater in central than in northern and southern areas. A similar situation was also seen for allergic rhinitis but not for eczema whose prevalence decreased be-

tween North to South of Italy. An excess in prevalence of lifetime asthma and rhinitis was found in metropolitan areas compared to other areas; prevalence of eczema did not show any difference by urbanization level. Prevalence of asthma and, only in children, prevalence of rhinitis symptoms was greater in males than in females. On the contrary, prevalence of eczema and, only in adolescents, prevalence of rhinitis symptoms was greater in females. Prevalence of childhood asthma, allergic rhinitis and eczema in Italy ranks intermediate with respect to other countries participating in ISAAC phase three.

(*Epidemiol Prev* 2005; 29(2) suppl: 24-31)

Key words: childhood and adolescence, asthma, allergies, frequency

Introduzione

L'asma bronchiale è la malattia cronica più frequente dell'infanzia e rappresenta pertanto un importante problema di salute pubblica. Nonostante ciò, per molto tempo sono risultate as-

sai carenti sia la conoscenza epidemiologica sia quella eziologica della malattia. In Italia, fino agli anni Novanta, gli unici da-

Variabile	Nel corso della vita				Negli ultimi 12 mesi			
	Sibili		Asma		Sibili		Sibili con asma	
	%	(IC 95%)	%	(IC 95%)	%	(IC 95%)	%	(IC 95%)
BAMBINI (6-7 anni)								
Sesso								
maschi	29,8	(28,5; 31,1)	11,1	(10,1; 12,2)	9,5	(8,7; 10,2)	5,0	(4,4; 5,7)
femmine	24,8	(23,5; 26,1)	7,3	(6,6; 8,1)	7,2	(6,4; 7,9)	3,1	(2,7; 3,6)
Latitudine								
Nord	26,8	(25,4; 28,3)	8,4	(7,6; 9,2)	8	(7,2; 8,8)	3,6	(3,1; 4,1)
Centro	29	(27,3; 30,7)	11,1	(9,4; 12,7)	9	(8,1; 9,9)	4,9	(4,1; 5,8)
Sud	25,8	(24,6; 27,1)	9,1	(8,3; 9,9)	8,4	(7,2; 9,7)	4,6	(3,8; 5,5)
Livello di urbanizzazione								
metropoli	26,6	(25,5; 28)	10,2	(9; 11,4)	8,1	(7,4; 8,9)	4,6	(3,9; 5,2)
altre aree	28,1	(26,6; 29,6)	8,5	(7,6; 9,3)	8,6	(7,8; 9,4)	3,7	(3,1; 4,3)
Totale	27,4	(26,4; 28,4)	9,3	(8,5; 10,1)	8,4	(7,8; 8,9)	4,1	(3,7; 4,6)
ADOLESCENTI (13-14 anni)[#]								
Sesso								
maschi	23,1	(21,5; 24,7)	11,9	(10,7; 13,1)	9,4	(8,2; 10,6)	4,5	(3,8; 5,3)
femmine	20,4	(18,7; 22,1)	8,6	(7,6; 9,7)	9,6	(8,4; 10,9)	4,1	(3,3; 5,0)
Latitudine								
Nord	20,8	(19,4; 22,3)	9,2	(8,4; 10,1)	8,8	(8; 9,8)	4,0	(3,4; 4,6)
Centro	23,8	(22,4; 25,2)	12,7	(11,1; 14,3)	10,8	(9; 12,6)	5,1	(3,9; 6,4)
Sud	21	(18,3; 23,6)	9,7	(8,2; 11,1)	8,8	(6,6; 11)	3,7	(2,6; 4,9)
Livello di urbanizzazione								
metropoli	22,1	(20,6; 23,6)	12,1	(10,9; 13,3)	10,7	(9,2; 12,2)	5,2	(4,3; 6,1)
altre aree	21,4	(20; 23)	8,8	(8; 9,6)	8,3	(7,5; 9,1)	3,5	(2,9; 4,1)
Totale	21,7	(20,7; 22,8)	10,3	(9,4; 11,1)	9,5	(8,6; 10,3)	4,3	(3,8; 4,9)

[#] i sintomi negli ultimi 12 mesi sono riferiti dagli adolescenti, i sintomi e le malattie nella vita sono riferite dai genitori

Tabella 1. SIDRIA-2, 2002. Prevalenza (%) e intervallo di confidenza al 95% (IC 95%) di asma e sintomi asmatici per sesso, latitudine e livello di urbanizzazione nei bambini e negli adolescenti italiani.

Table 1. SIDRIA-2, 2002. Prevalence (%) and 95% confidence intervals (95%CI) of asthma and asthmatic symptoms by gender, latitude and urbanization level in Italian children and adolescents.

ti sull'epidemiologia dell'asma nei bambini erano limitati a iniziative locali¹⁻³ che avevano utilizzato metodiche differenti. All'inizio degli anni Novanta, si è finalmente costituito un gruppo collaborativo internazionale che ha dato l'avvio al progetto ISAAC (*International Study of Asthma and Allergies in Childhood*) che si proponeva di studiare su scala mondiale la prevalenza di asma e di altre due malattie su base allergica, la rinite allergica e l'eczema atopico, mediante un semplice questionario standardizzato, nella popolazione scolastica di bambini di 6-7 anni e di adolescenti di 13-14 anni. Dagli studi condotti nell'ambito di ISAAC sono emerse con chiarezza differenze geografiche significative tra i vari Paesi, e talora anche tra diverse aree all'interno di uno stesso Paese, nella prevalenza dell'asma e delle allergie,⁴ suggerendo un probabile ruolo eziologico dei fattori ambientali nello sviluppo delle patologie in questione. I risultati della prima fase dello studio SIDRIA^{5,6} hanno contribuito in maniera fondamentale a descrivere la realtà italiana nel contesto internazionale. Sebbene nella prima fase di SIDRIA fossero stati inclusi ben 10 centri di 6 regioni italiane, la mancanza di centri ubicati nel Sud Italia non ha consentito di ottenere stime della prevalenza dei disturbi respiratori e dei fattori di rischio a essi correlati valide a livello nazionale. La seconda

fase dello studio SIDRIA è stata per questo motivo estesa anche ad aree del Meridione.

Nel presente lavoro si riportano i risultati relativi alle prevalenze di asma, raffreddore allergico (che include sia il raffreddore primaverile sia quello da cause diverse dal polline) ed eczema osservate nei bambini e adolescenti italiani nell'ambito dello studio SIDRIA-2, con particolare attenzione all'esame delle differenze geografiche nella prevalenza dei disturbi.

Metodi

Il disegno e i metodi di campionamento e raccolta dati utilizzati nella seconda fase dello studio SIDRIA sono descritti dettagliatamente nell'articolo di Galassi C. *et al.* riportato in questo supplemento. In breve, la popolazione in studio è costituita da bambini di 6-7 anni frequentanti la prima e la seconda elementare (n. 20.016) e da adolescenti di 13-14 anni frequentanti l'ultimo anno delle scuole medie inferiori (n. 16.175). Le aree in studio includevano sia «metropoli», con almeno 500.000 abitanti (Torino, Milano, Roma e Palermo), sia «altre aree», con meno di 500.000 abitanti (l'intera regione dell'Emilia-Romagna, il comune di Firenze, Bari e Cosenza, l'Unità sanitaria locale di Empoli, l'intera provincia di Trento, Siena e

Tabella 2. SIDRIA-2, 2002. Prevalenza (%) e intervallo di confidenza al 95% (IC 95%) di rinite allergica e dei suoi sintomi per sesso, latitudine e livello di urbanizzazione nei bambini e negli adolescenti italiani.

Table 2. SIDRIA-2, 2002. Prevalence (%) and 95% confidence intervals (95% CI) of allergic rhinitis and its symptoms by gender, latitude and urbanization level in Italian children and adolescents.

Variabile	Nel corso della vita				Negli ultimi 12 mesi			
	Raffreddore allergico		Raffreddore da pollini		Sintomi di rinite		Sintomi di rinocongiuntivite	
	%	(IC 95%)	%	(IC 95%)	%	(IC 95%)	%	(IC 95%)
BAMBINI (6-7 anni)								
Sesso								
maschi	14,0	(13,1; 14,9)	10,1	(9,4; 10,9)	20,6	(19,5; 21,7)	7,7	(7,0; 8,3)
femmine	10,6	(9,5; 11,6)	7,6	(6,8; 8,4)	16,1	(15; 17,2)	5,5	(4,8; 6,1)
Latitudine								
Nord	10,6	(9,8; 11,4)	8,0	(7,2; 8,8)	17,7	(16,6; 18,8)	6,7	(6,0; 7,4)
Centro	15,1	(13,8; 16,4)	10,6	(9,5; 11,7)	19,7	(18,2; 21,2)	6,6	(6,0; 7,3)
Sud	13,4	(11,3; 15,4)	8,7	(7,3; 10,1)	18,7	(16,6; 20,8)	6,2	(5,4; 7,0)
Livello di urbanizzazione								
metropoli	13,3	(12,1; 14,5)	9,4	(8,5; 10,3)	19,6	(18,5; 20,8)	6,7	(6,1; 7,2)
altre aree	11,4	(10,5; 12,3)	8,4	(7,5; 9,3)	17,3	(16,1; 18,5)	6,5	(5,8; 7,3)
Totale	12,3	(11,6; 13,1)	8,9	(8,3; 9,5)	18,4	(17,6; 19,3)	6,6	(6,1; 7,1)
ADOLESCENTI (13-14 anni)[#]								
Sesso								
maschi	20,9	(19,6; 22,3)	16,2	(14,9; 17,6)	32,3	(30,6; 34,1)	14,2	(12,7; 15,6)
femmine	20,9	(19,6; 22,2)	17,0	(15,8; 18,2)	37,6	(35,4; 39,9)	21,1	(19,1; 23,2)
Latitudine								
Nord	20,8	(19,5; 22,1)	16,7	(15,2; 18,1)	33,8	(31,8; 36)	15,4	(13,9; 17,0)
Centro	21,8	(20,8; 22,9)	17,8	(16,7; 18,8)	36,6	(33,3; 40)	20,5	(18,1; 22,9)
Sud	19,2	(17; 21,5)	13,2	(10,7; 15,7)	33,4	(29,7; 37,1)	17,9	(15,5; 20,4)
Livello di urbanizzazione								
metropoli	21,7	(20,5; 22,9)	17,2	(15,9; 18,5)	36,4	(33,7; 39,2)	20,6	(18,7; 22,6)
altre aree	20,3	(19; 21,5)	16,1	(14,7; 17,5)	32,9	(31,1; 34,8)	14,3	(13,1; 15,5)
Totale	20,9	(20; 21,8)	16,6	(15,6; 17,6)	34,6	(32,9; 36,3)	17,4	(16,0; 18,8)

[#] i sintomi sono riferiti dagli adolescenti, le malattie nella vita sono riferite dai genitori

Mantova, i 12 comuni dell'area di Colleferro).

Ai fini della valutazione delle differenze geografiche, sono stati presi in considerazione i seguenti esiti sanitari:

- sibili respiratori (nella vita e negli ultimi 12 mesi);
- asma (nella vita);
- sibili respiratori (negli ultimi 12 mesi) con asma nella vita;
- raffreddore allergico (nella vita) (include sia il raffreddore primaverile sia quello da cause diverse dal polline);
- sintomi di rinite (frequenti starnuti o naso che cola o naso chiuso al di fuori dei comuni raffreddori o influenza negli ultimi 12 mesi);
- sintomi di rinocongiuntivite (frequenti starnuti o naso che cola o naso chiuso accompagnati da prurito e lacrimazione agli occhi al di fuori dei comuni raffreddori o influenza negli ultimi 12 mesi);
- eczema (nella vita);
- sintomi di dermatite nelle zone tipiche (arrossamento con prurito in una o più zone della pelle che compariva e scompariva per almeno 6 mesi almeno una volta negli ultimi 12 mesi in una o più delle seguenti zone: le pieghe dei gomiti, dietro le ginocchia, la superficie anteriore delle caviglie, sotto i glutei o intorno

no al collo, intorno alle orecchie o intorno agli occhi).

Per gli adolescenti, l'informazione sui sintomi negli ultimi 12 mesi è ricavata dal questionario somministrato a scuola agli stessi ragazzi (n. 16.175), mentre l'informazione sulla prevalenza delle malattie e dei sintomi nella vita è ricavata dal questionario compilato dai genitori (n. 13.616). Questa scelta si basa sull'evidenza che gli adolescenti sono in grado di riconoscere i loro sintomi attuali in maniera più accurata rispetto ai loro genitori.⁶ Laddove emergevano differenze nel riporto dei disturbi tra gli adolescenti e i loro genitori, le prevalenze riferite da questi ultimi sono state riportate nel testo.

Le stime delle prevalenze sono state calcolate mediante modelli lineari generalizzati, stratificando per sesso, latitudine (Nord, Centro e Sud Italia) e livello di urbanizzazione («metropoli» e «altre aree»), separatamente nei bambini e negli adolescenti. Le stime delle prevalenze ottenute nelle singole aree per i vari esiti in studio, con i relativi intervalli di confidenza, sono state visualizzate mediante grafici a foresta (*forest plot*).⁷

Tutte le analisi sono state condotte utilizzando il software statistico *Stata* versione 7.0 (comando *glm* per i modelli lineari generalizzati, comando *meta* per i grafici a foresta).

Risultati

La Tabella 1 illustra la distribuzione della prevalenza dei sibili respiratori e di asma per sesso, latitudine e livello di urbanizzazione nei bambini e negli adolescenti. In entrambi i gruppi di età, la prevalenza della malattia asmatica nella vita e dei sibili sia nella vita sia negli ultimi 12 mesi è risultata maggiore nei maschi rispetto alle femmine, con l'eccezione dei sibili respiratori negli ultimi 12 mesi negli adolescenti per i quali la prevalenza è uguale nei due sessi. In generale, le prevalenze più alte si sono registrate nelle aree del Centro Italia. La prevalenza di sibili respiratori negli adolescenti è risultata maggiore nelle metropoli rispetto alle altre aree, mentre nei bambini non si sono registrate variazioni per livello di urbanizzazione. Per contro, sia nei bambini sia negli adolescenti si nota una più alta prevalenza di asma nella vita e di sibili con asma nelle metropoli. Le prevalenze riportate dai genitori sui sintomi di asma negli ultimi

12 mesi differivano da quelle riportate dai ragazzi, con le differenze maggiori osservate per i sibili respiratori (ragazzi: 9,5% IC 95% 8,6-10,3%; genitori: 5,4% IC 95% 4,7-6%).

La distribuzione della frequenza di raffreddore primaverile nella vita e dei sintomi di rinite e rinocongiuntivite negli ultimi 12 mesi è riportata in Tabella 2. E' possibile osservare un marcato aumento della prevalenza di questi disturbi con l'età, una lieve prevalenza nel sesso maschile nei bambini di 6-7 anni e una maggiore prevalenza nelle adolescenti di sesso femminile per quanto riguarda la sintomatologia. Le prevalenze sia dei sintomi sia della malattia nella vita sono risultate più alte nelle aree del Centro Italia e nelle metropoli sia nei bambini sia negli adolescenti. Le prevalenze riportate dai ragazzi sono risultate molto maggiori di quelle riferite dai loro genitori (sintomi di rinite: ragazzi: 34,6% IC 95% 32,9-36,3%; genitori: 21,1% IC 95% 20-22,3%). Per quanto riguarda l'eczema (Tabella 3), nel complesso si osserva una maggiore prevalenza di sintomi di dermatite nelle femmine di entrambe le fasce di età. La prevalenza della malattia sembra avere un gradiente in diminuzione dal Nord al Sud Italia. Non si osservano differenze significative relativamente al livello di urbanizzazione. Le prevalenze di sintomi di dermatite negli ultimi 12 mesi ricavate dal questionario compilato dai genitori erano minori di quelle riferite dai ragazzi (ragazzi: 8,2% IC 95% 7,5-8,9%; genitori: 6,8% IC 95% 6,1-7,4%).

In Figura 1 e 2 sono visualizzati i *forest plot* relativi alle prevalenze nella vita e negli ultimi 12 mesi registrate per l'asma, il raffreddore allergico e l'eczema nelle varie aree in studio, rispettivamente nei bambini e negli adolescenti. Nei bambini, per quanto riguarda la patologia asmatica, il quadro nel complesso è abbastanza omogeneo nei vari centri, con le prevalenze di asma nella vita più alte registrate a Colferro (13,4%), Roma (11,6%) e Siena (11,4%) e quelle più basse a Trento (6,1%) ed Empoli (7,6%), mentre per i sibili negli ultimi 12 mesi le prevalenze più elevate si sono registrate a Empoli (10%), Roma (9%) e Siena (9,2%) e quelle più basse a Torino (5,8%) e Trento (5,7%). Si osserva invece una certa eterogeneità geografica per quanto riguarda il raffreddore allergico nella vita, con prevalenze superiori al 15% a Empoli, Colferro, Bari e Roma, mentre il quadro è sostanzialmente omogeneo per i sintomi di rinocongiuntivite negli ultimi 12 mesi. Anche per quanto riguarda l'eczema, le prevalenze nella vita sono risultate molto eterogenee (Bari: 8,6%, Milano: 18,2%); minori differenze tra i centri si osservano invece per i sintomi di dermatite in sedi specifiche con le prevalenze più basse registrate a Colferro (8,4%), Palermo (7,4%) e Siena (7,2%). Negli adolescenti, le prevalenze più alte di asma nella vita si sono registrate a Roma (14,1%) e Colferro (13,5%). Per i sibili negli ultimi 12 mesi la situazione appare abbastanza variabile, poiché si passa dalle prevalenze di Trento, Cosenza e Colferro, che si attestano intorno al 4%, a quelle di Roma e Torino, superiori all'11%. Nel complesso, le prevalenze di raffreddore allergico nella vita risultano abbastanza omogenee, con le stime maggiori registrate a Milano (23%) e a Roma (22,6%). La variabilità tra centri è invece considerevole

Variabile	Nel corso della vita		Negli ultimi 12 mesi	
	Eczema		Sintomi di dermatite in zone tipiche	
	%	(IC 95%)	%	(IC 95%)
BAMBINI (6-7 anni)				
Sesso				
maschi	16,2	(15,1; 17,3)	9,9	(9,0; 10,8)
femmine	15,7	(14,6; 16,7)	10,3	(9,5; 11,1)
Latitudine				
Nord	17,5	(16,6; 18,4)	10,5	(9,8; 11,3)
Centro	15,5	(14,5; 16,6)	10,1	(9,2; 11,0)
Sud	8,9	(7,7; 10,0)	7,9	(6,4; 9,3)
Livello di urbanizzazione				
metropoli	15,4	(14,2; 16,6)	9,9	(9,1; 10,7)
altre aree	16,4	(15,3; 17,5)	10,2	(9,4; 11,1)
Totale	15,9	(15,1; 16,8)	10,1	(9,5; 10,7)
ADOLESCENTI (13-14 anni)[#]				
Sesso				
maschi	11,4	(10,1; 12,7)	7,2	(6,3; 8,0)
femmine	12,4	(11; 13,9)	9,5	(8,3; 10,6)
Latitudine				
Nord	13,5	(12,2; 14,8)	8,7	(7,6; 9,7)
Centro	10,8	(9,2; 12,3)	7,8	(7,1; 8,6)
Sud	6,4	(5,5; 7,4)	7,4	(5,0; 9,7)
Livello di urbanizzazione				
metropoli	11,6	(9,9; 13,3)	8,2	(7,3; 9,2)
altre aree	12,1	(10,8; 13,3)	8,2	(7,2; 9,2)
Totale	11,9	(10,9; 12,9)	8,2	(7,5; 8,9)

[#] i sintomi sono riferiti dagli adolescenti, le malattie nella vita sono riferite dai genitori

Tabella 3. SIDRIA-2, 2002. Prevalenza (%) e intervallo di confidenza al 95% (IC 95%) di eczema atopico e dei suoi sintomi per sesso, latitudine e livello di urbanizzazione nei bambini e negli adolescenti italiani.

Table 3. SIDRIA-2, 2002. Prevalence (%) and 95% confidence intervals (95% CI) of atopic eczema and its symptoms by gender, latitude and urbanization level in Italian children and adolescents.

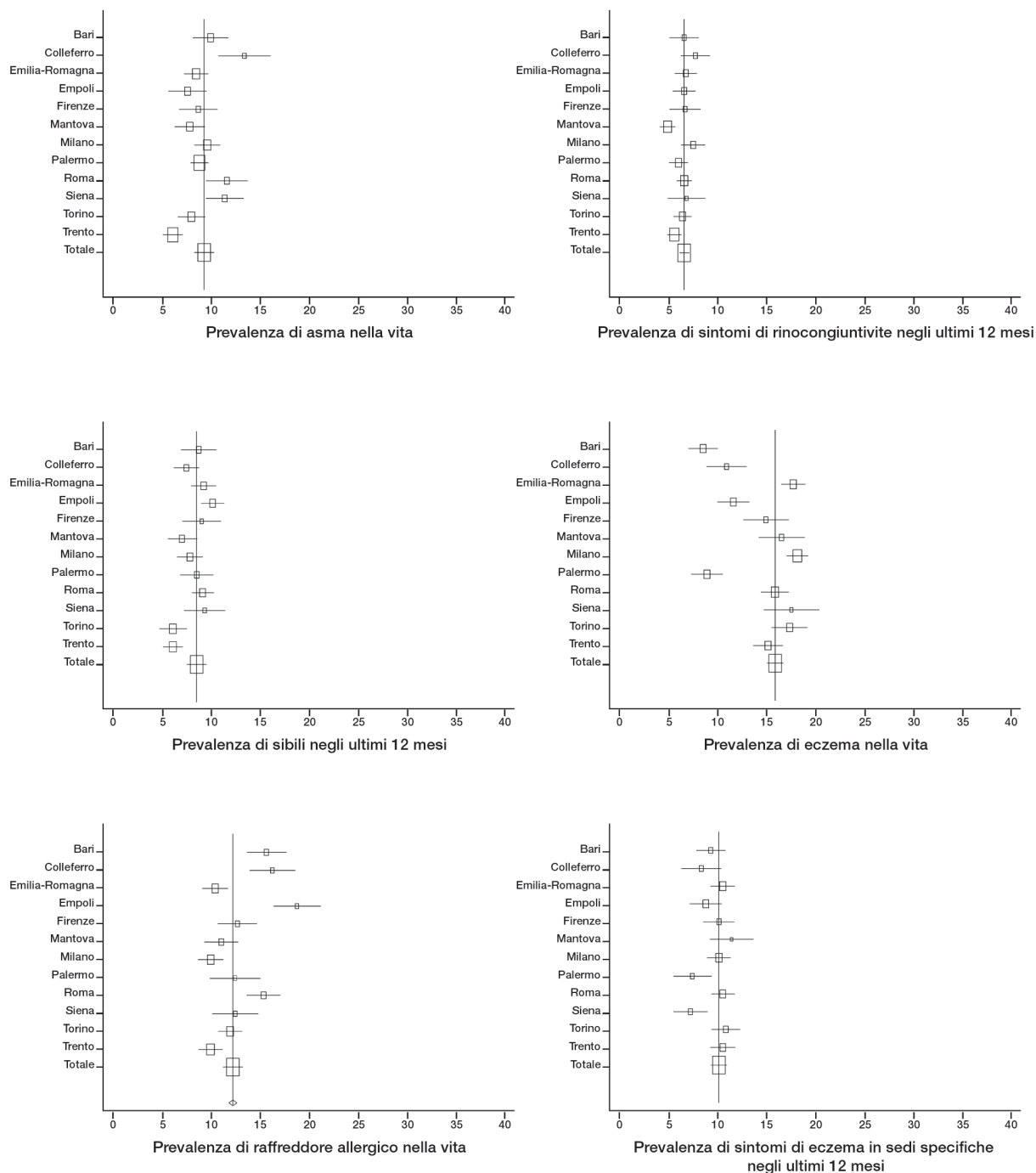


Figura 1. SIDRIA-2, 2002. Prevalenza (%) di asma, rinite allergica ed eczema nella vita e dei loro sintomi negli ultimi 12 mesi nei bambini (6-7 anni) italiani.

Figure 1. SIDRIA-2, 2002. Prevalence (%) of lifetime asthma, allergic rhinitis and eczema, and symptoms in the past 12 months in Italian children (6-7 years).

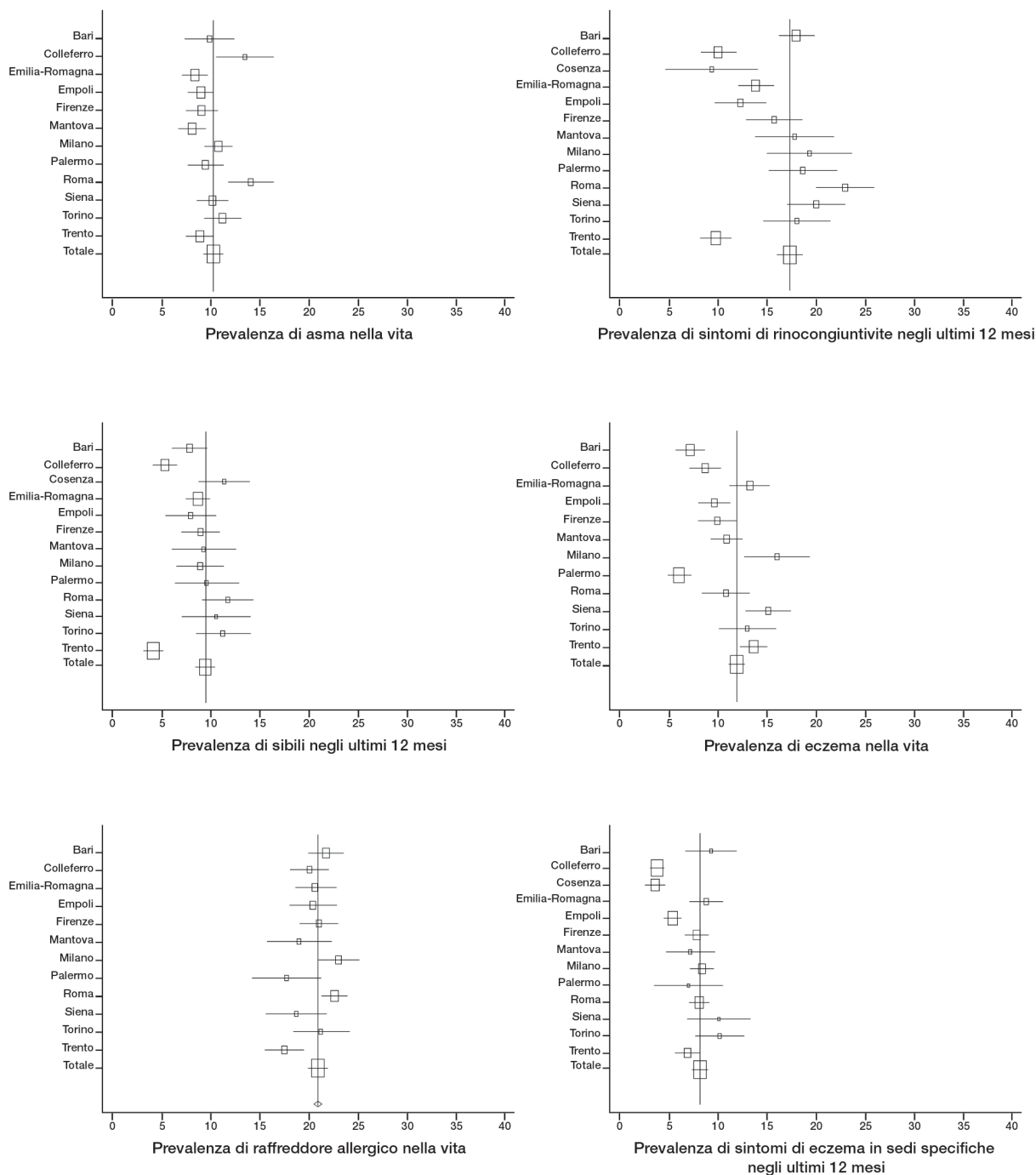


Figura 2. SIDRIA-2, 2002. Prevalenza (%) di asma, rinite allergica ed eczema (riportate dai genitori) e dei loro sintomi negli ultimi 12 mesi (riportati dai ragazzi) negli adolescenti (13-14 anni) italiani.

Figure 2. SIDRIA-2, 2002. Prevalence (%) of lifetime asthma, allergic rhinitis and eczema (reported by parents), and symptoms in the past 12 months (reported by adolescents) in Italian adolescents (13-14 years).

Studio	Paese (periodo)	Sogg. n.	Età (anni)	Sibili respiratori (ultimi 12 mesi) %	Sintomi di rinocongiuntivite (ultimi 12 mesi)* %	Sintomi di dermatite in sedi specifiche (ultimi 12 mesi) [§] %
Esamai <i>et al.</i> (2002)	Kenya (2001)	- [^]	13-14	13,8	31,4 [°]	21,3
Maziak <i>et al.</i> (2003)	Munster, Germania (2000)	3.467	6-7	13,2	7	8,1
Maziak <i>et al.</i> (2003)	Munster, Germania (2000)	3.757	13-14	17,4	15,1	7,8
Lee <i>et al.</i> (2004)	Hong Kong, Cina (2001)	3.618	6-7	9,4	17,2	3,6
Wong <i>et al.</i> (2004)	Hong Kong, Cina (2001)	3.321	13-14	8,7	23,8	3,6
Braun-Fahrlander <i>et al.</i> (2004)	Svizzera (2000)	1.324	13-14	8,3	11,5 [°]	-
García-Marcos <i>et al.</i> (2004)	Spagna (2002-03)	18.562	6-7	9,4	-	-
García-Marcos <i>et al.</i> (2004)	Spagna (2002-03)	24.177	13-14	9,2	-	-
SIDRIA-2 13 centri	Italia (2002)	20.016	6-7	8,4	6,6	10,1
SIDRIA-2 13 centri	Italia (2002)	16.175	13-14	9,5	17,4	8,2
* Frequenti starnuti o naso che cola o naso chiuso accompagnati da prurito e lacrimazione agli occhi al di fuori dei comuni raffreddori o influenza negli ultimi 12 mesi						
[§] Arrossamento con prurito in una o più zone della pelle che compariva e scompariva per almeno 6 mesi almeno una volta negli ultimi 12 mesi in una o più delle zone cutanee tipiche						
[^] Dato non disponibile						
[°] Sintomi di rinite senza prurito e lacrimazione agli occhi						

Tabella 4. SIDRIA-2, 2002. Prevalenza di sibili respiratori, raffreddore allergico ed eczema nei bambini (riportati dai genitori) e negli adolescenti (riportati dai ragazzi) nei 12 mesi precedenti l'indagine in altri paesi partecipanti a ISAAC III.

Table 4. SIDRIA-2, 2002. Prevalence of wheezing, rhinoconjunctivitis symptoms, atopic eczema symptoms in children (parental report) and adolescents (self-report) in the past 12 months in countries participating in ISAAC phase III.

per quanto riguarda i sintomi di rinocongiuntivite negli ultimi 12 mesi con prevalenze vicine al 10% a Trento, Cosenza e Colleferro, mentre a Siena e a Roma sono risultate superiori al 20%. Un notevole grado di eterogeneità si osserva anche tra le stime di prevalenza di eczema nella vita (Palermo: 6%, Milano: 16%) e dei sintomi di dermatite negli ultimi 12 mesi (Cosenza: 3,6%, Torino: 10,2%).

Discussione

Le 13 aree coinvolte nello studio SIDRIA-2 si estendono per gran parte del territorio dell'Italia e si presentano diverse per caratteristiche geografiche e climatiche e per grado di urbanizzazione, consentendo una valutazione dell'importanza di questi fattori nell'epidemiologia dei disordini respiratori nei bambini e adolescenti italiani.

Le stime qui riportate della prevalenza nella vita di asma, rinite allergica ed eczema, sull'insieme delle aree esaminate risultano pari rispettivamente al 9,3%, 12,3% e 15,9% nei bambini e al 10,3%, 20,9%, 11,9% negli adolescenti. Il confronto condotto con i primi risultati di altri studi che hanno seguito il pro-

tolco ISAAC III (Tabella 4), ha confermato per l'Italia una posizione con prevalenza di asma intermedia, come era emerso dalla fase I dello studio ISAAC.⁴ In particolare, per quanto riguarda i sibili respiratori correnti, l'Italia si colloca in una fascia a prevalenza più bassa, più vicina a Cina,^{8,9} Spagna¹⁰ e Svizzera¹¹ che a Kenya¹² e Germania.¹³ La frequenza dei sintomi di rinocongiuntivite negli ultimi 12 mesi nei bambini italiani è simile a quella rilevata nei bambini tedeschi¹³ e svizzeri,¹¹ mentre in Cina^{8,9} e Kenya¹² la prevalenza è risultata maggiore. Per quanto riguarda i sintomi di dermatite negli ultimi 12 mesi, in Italia e Germania¹³ sono state registrate prevalenze intermedie tra Cina^{8,9} (3,6%) e Kenya¹² (21,3%). La disponibilità dei risultati di ulteriori studi in corso nell'ambito della fase III del progetto ISAAC consentirà di collocare meglio l'Italia nel contesto internazionale.

La prevalenza della patologia asmatica osservata nei bambini è risultata maggiore nei maschi rispetto alle femmine. Questo dato conferma quanto già noto in letteratura¹⁴ e sembra sia dovuto a un minore calibro delle vie aeree nei bambini rispetto alle bambine.¹⁵ D'altra parte, negli adolescenti, la prevalenza di

sibili negli ultimi 12 mesi è risultata diversa a seconda della fonte di informazione: secondo il questionario autocompilato dai ragazzi non vi sono differenze apprezzabili fra i due sessi, mentre tale condizione risulta ancora più frequente nei maschi secondo il questionario dei genitori (dati non riportati); questi ultimi probabilmente sono influenzati dalla maggiore conoscenza degli eventi relativi all'infanzia, mentre possono essere meno a conoscenza degli episodi verificatisi recentemente. La diagnosi di asma risulta comunque più elevata nei maschi, indipendentemente dalla fonte informativa.

A oggi solo pochi studi epidemiologici hanno investigato l'associazione tra livello di urbanizzazione e sintomi respiratori in bambini e adolescenti.^{16,17} Come già nella prima fase dello studio SIDRIA,^{5,14} si è osservata in entrambe le fasce di età una più alta prevalenza di asma nelle metropoli, che non pare giustificata da differenze nella prevalenza di sintomi. L'osservazione che, tra i soggetti con sibili, una diagnosi di asma è più frequente nelle metropoli rispetto alle aree meno urbanizzate, suggerisce la presenza di una disparità nell'identificazione dei bambini asmatici, che potrebbe essere dovuta a differenti attitudini diagnostiche e mediche nei diversi centri o a differenziali nell'accesso a servizi diagnostici adeguati.

Le differenze osservate tra le diverse macroaree geografiche (frequenza apprezzabilmente maggiore di asma nella vita, così come di sibili respiratori correnti, nell'Italia centrale rispetto a quella settentrionale e meridionale, prevalenza di eczema e di sintomi di dermatite con andamento tendenzialmente decrescente dal Nord al Sud Italia) meritano ulteriori approfondimenti.

Bibliografia

- Spinaci S, Arossa W, Bugiani M, Natale P, Bucca C, de Candussio G. The effects of air pollution on the respiratory health of children: a cross sectional survey. *Pediatr Pulmonol* 1985; 1: 262-71.
- Astarita C, Harris RI, de Fusco R *et al*. An epidemiological study of atopy in children. *Clin Allergy* 1988; 18: 341-50.
- Corbo G, Forastiere F, Dell'Orco V *et al*. Effects of environment on atopic status and respiratory disorders in children. *J Allergy Clin Immunol* 1993; 93: 616-23.
- The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Steering Committee. Worldwide variation in prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis and atopic eczema: The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Lancet* 1998; 351: 1225-32.
- SIDRIA Collaborative Group. Asthma and respiratory symptoms in 6-7 yr old Italian children: gender, latitude, urbanization and socioeconomic factors. *Eur Respir J* 1997; 10: 1780-86.
- Renzoni E, Forastiere F, Biggeri A *et al*. Differences in parental- and self-report of asthma, rhinitis and eczema among Italian adolescents. *Eur Respir J* 1999; 14: 597-604.
- Greenland S, Rothman KJ, Greenland S, eds. Chapter 32. Meta-analysis. In: *Modern epidemiology*. 2nd ed. Philadelphia, USA: Lippincott-Raven, 1998:643-73.
- Lee SL, Wong W, Lau YL. Increasing prevalence of allergic rhinitis but not asthma among children in Hong Kong from 1995 to 2001 (Phase 3 International Study of Asthma and Allergies in Childhood). *Pediatr Allergy Immunol* 2004; 15: 72-78.
- Wong GWK, Leung TF, Ko FWS *et al*. Declining asthma prevalence in Hong Kong Chinese schoolchildren. *Clin Exp Allergy* 2004; 34: 1550-55.
- García-Marcos L, Blanco Quirós A, García Hernández G *et al*. Stabilization of asthma prevalence among adolescents and increase among schoolchildren (ISAAC phases I and III) in Spain. *Allergy* 2004; 59: 1301-07.
- Braun-Fahrlander C, Gassner M, Grize L *et al*. No further increase in asthma, hay fever and atopic sensitization in adolescents living in Switzerland. *Eur Respir J* 2004; 23: 407-13.
- Esamai F, Ayaya S, Nyandiko W. Prevalence of asthma, allergic rhinitis and dermatitis in primary school children in Uasin Gishu district, Kenya. *East Afr Med J* 2002; 79: 514-18.
- Maziak W, Behrens T, Brasky TM *et al*. Are asthma and allergies in children and adolescents increasing? Results from ISAAC phase I and phase III surveys in Münster, Germany. *Allergy* 2003; 58: 572-79.
- Gruppo Collaborativo SIDRIA. Frequenza di asma bronchiale in diverse aree italiane. *Riv Ital Pediatr* 1997; 23: 245-53.
- Taussig LM, Cota K, Kaltenborn W. Different mechanical properties of the lung in boys and girls. *Am Rev Respir Dis* 1981; 123: 640.
- Shohat T, Golan G, Tamir R *et al*. Prevalence of asthma in 13-14 yr-old schoolchildren across Israel. *Eur Respir J* 2000; 15: 725-29.
- Kaur B, Anderson HR, Austin J *et al*. Prevalence of asthma symptoms, diagnosis, and treatment in 12-14 year old children across Great Britain (International Study of Asthma and Allergies in Childhood, ISAAC, UK). *BMJ* 1998; 316: 118-24.