



PROVINCIA DI FERRARA



PROVINCIA DI ROVIGO

LA SALUTE DEI BAMBINI E L'AMBIENTE

*STUDIO EPIDEMIOLOGICO
SULLA CONDIZIONE RESPIRATORIA NEI BAMBINI E L'AMBIENTE
DELLE PROVINCE DI FERRARA E ROVIGO*

A cura di:

AUSL Adria - Servizio di Igiene e Sanità Pubblica

AUSL Ferrara – U.O. di Epidemiologia

AUSL Rovigo - Servizio di Igiene e Sanità Pubblica

ARPA Emilia Romagna - Sezione Provinciale di Ferrara

ARPA Veneto - Dipartimento Provinciale di Rovigo

ARPA Emilia Romagna – Struttura Tematica di Epidemiologia Ambientale

Adria 9 novembre 2007

PROBLEMA

- Tassi elevati di mortalità per neoplasia del polmone nei soggetti di sesso maschile
- Presenza di centrali termoelettriche nel territorio e nei dintorni, polo chimico di Ferrara, importanti arterie stradali situate all'interno o ai confini delle province interessate. Vicinanza dei poli chimici di Marghera, Mantova e Ravenna.
- Situazione orografica e meteo-climatica locale
- Notizie allarmistiche ricorrenti sulla stampa locale

OPPORTUNITA'

- La popolazione pediatrica non risente di esposizione a noxae lavorative ed è più frequentemente stanziale
- Presenza di numerose possibilità di confronto (I.S.A.A.C., S.I.D.R.I.A., A.I.R.E.)
- Disponibilità esterna : Amministrazione Provinciale, ARPA, Area di Epidemiologia Ambientale dell'ARPA – Emilia Romagna, Istituzione Scolastica, MMG e PLS, Specialisti

STUDI PRECEDENTI

- I.S.A.A.C.
(International Study on Asthma and Allergy in Children)
- S.I.D.R.I.A.
(Studi Italiani sui Disturbi Respiratori dell'Infanzia e l'Ambiente)
Primo studio nel 1994/95 : oltre 40.000 soggetti
Secondo studio nel 2002 : 36.000 soggetti con prevalenza di asma nel 9,5% dei bambini e nel 10,4% degli adolescenti
- A.I.R.E.
(Asma Infantile Ricerca in Emilia Romagna 1998/99)

OBIETTIVI

- Valutare la prevalenza dell' asma nella popolazione infantile locale e confrontarla con quella di altre realtà
- Correlarla al consumo di farmaci traccianti e cercare un fattore di conversione tra il consumo dei farmaci ed i dati emersi dai questionari
- Analizzare a livello locale la relazione tra esposizione atmosferica outdoor ed insorgenza dei sintomi respiratori acuti
- Verificare la possibilità di creare un sistema di sorveglianza degli effetti sulla salute dell'inquinamento atmosferico basato sull' osservazione di soggetti particolarmente sensibili, bambini asmatici (medici sentinella, PS, farmaci traccianti)

PRIMA FASE : ANNI 2003/2004

- Studio retrospettivo del consumo di farmaci broncodilatatori avvenuto negli ultimi quattro anni (2000-2003)
- Studio trasversale, attraverso la somministrazione di un questionario ad hoc (condizione specifica di salute del bambino e dei genitori ed esposizione ad inquinanti indoor)

PRINCIPALI AZIONI ESTERNE

PRIMA FASE

- Sondaggi allargati sul disegno generale dello studio e sulle disponibilità: Direzioni Regionali, Rappresentanti dei PLS, UO Ospedaliere
- Approvazione progetto dal Comitato Etico
- Disponibilità dell'ARPA di Rovigo e Ferrara
- Presentazione ai C.S.A. ed ai Dirigenti degli Istituti Scolastici
- Disponibilità dei MMG e dei PLS, dell'UO Salute Infanzia di Ferrara
- Convenzione con Amministrazione Provinciale per trasferimento risorse
- Convenzione con Area di Epidemiologia Ambientale dell'ARPA di Modena
- Raccolta dati sul consumo di broncodilatatori negli anni 2000-2003
- Accordo con Istituto Tecnico Einaudi di Badia Polesine e con l'E.N.A.I.P di Ferrara per il caricamento dei questionari su supporto magnetico
- Divulgazione del progetto a mezzo stampa
- Distribuzione dei questionari con 57 domande con relativa lettera di presentazione ai genitori dei bambini (popolazione target)
- Raccolta dei questionari compilati
- Trasferimento dati su supporto magnetico
- Verifica ed elaborazioni dati derivanti dal consumo dei farmaci e dai questionari
- Confronti, conclusioni e presentazione separata alle due Amministrazioni Provinciali

" Non dirmi quanto lavori sodo. Dimmi quanto riesci a combinare"

James Ling

RISULTATI I FASE

a) Consumo di farmaci

Considerando i dati con indicazione di residenza e con residenza nei comuni delle 2 Province, il numero totale di bambini che hanno presentato prescrizione medica di farmaci antiasmatici è 2055 per la provincia di Rovigo e 2684 per la provincia di Ferrara

CLASSIFICAZIONE ASMATICI SUL CONSUMO DI FARMACI TRACCIANTI

Sulla base delle definizioni (Prof. L. Simonato) concordate nel gruppo di lavoro, sono state individuate tre classi di asmatici così definite:

1. **Sporadici**: individui che hanno avuto 1 sola prescrizione negli anni considerati (cioè dal 2000 al 2003)
2. **Intermittenti**: individui che hanno avuto più di 1 prescrizione, ma con almeno un anno di interruzione tra due prescrizioni consecutive
3. **Persistenti**: individui che hanno avuto prescrizioni in modo continuativo, cioè almeno una prescrizione all'anno ed i nuovi casi che non presentano interruzioni.

	Totale Provincia di Rovigo	Prevalenza Rovigo	Totale Provincia di Ferrara	Prevalenza Ferrara
Asmatici sporadici	1032	17,56%	1595	21,83%
Asmatici intermittenti	510	8,68%	644	9,92%
Asmatici persistenti	348	5,92%	370	5,78%
Esclusi	165		75	

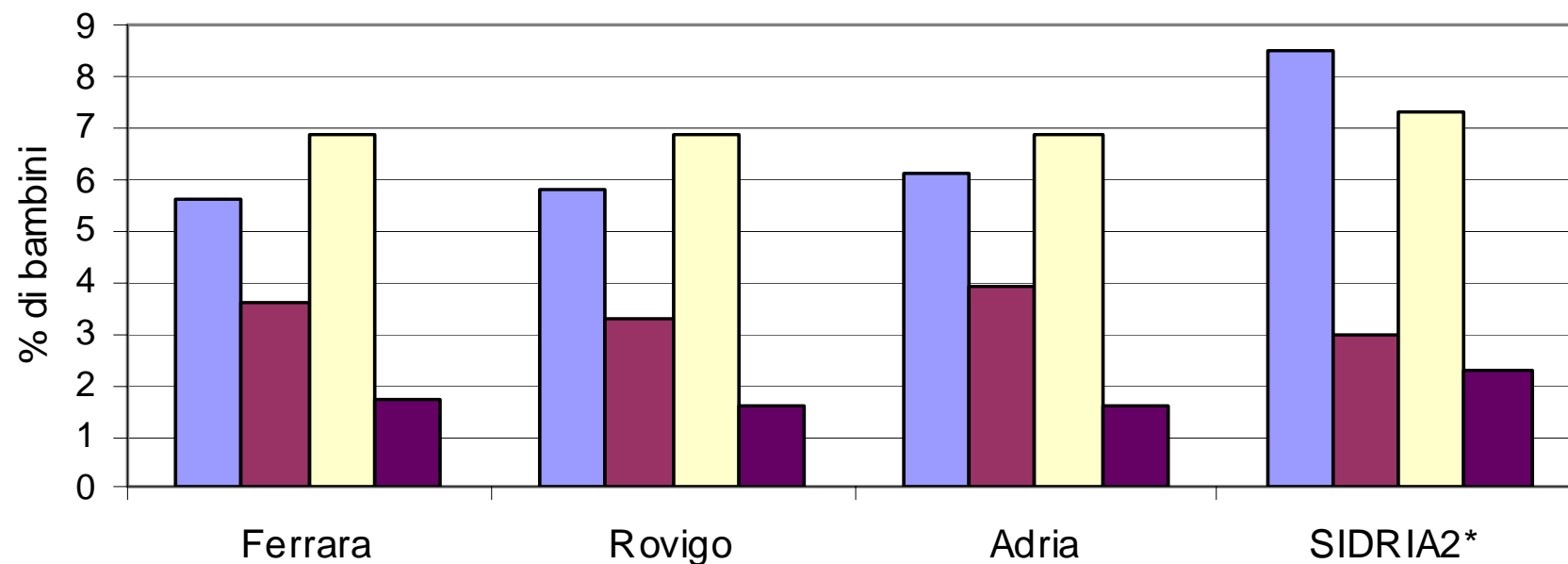
b) Screening della popolazione target

<i>Bambini iscritti ai plessi scolastici</i>	<i>Adesione %</i>
Ferrara 6.645	93,6
Rovigo 5.878	89,41 (86,41 ulss18 e 95,48 ulss19)

	<i>Totale</i>	<i>Residenti ASL Ferrara</i>	<i>Residenti ULSS 18</i>	<i>Residenti ULSS 19</i>
<i>Numero questionari registrati</i>	10.207	5707	2912	1588

SINTESI DEI RISULTATI DEI QUESTIONARI

Frequenza di sintomi asmatici e di asma nello studio
"La salute del bambino e l'ambiente"



■ asma diagnosticata da un medico

■ ha fatto terapie per l'asma negli ultimi 12 mesi

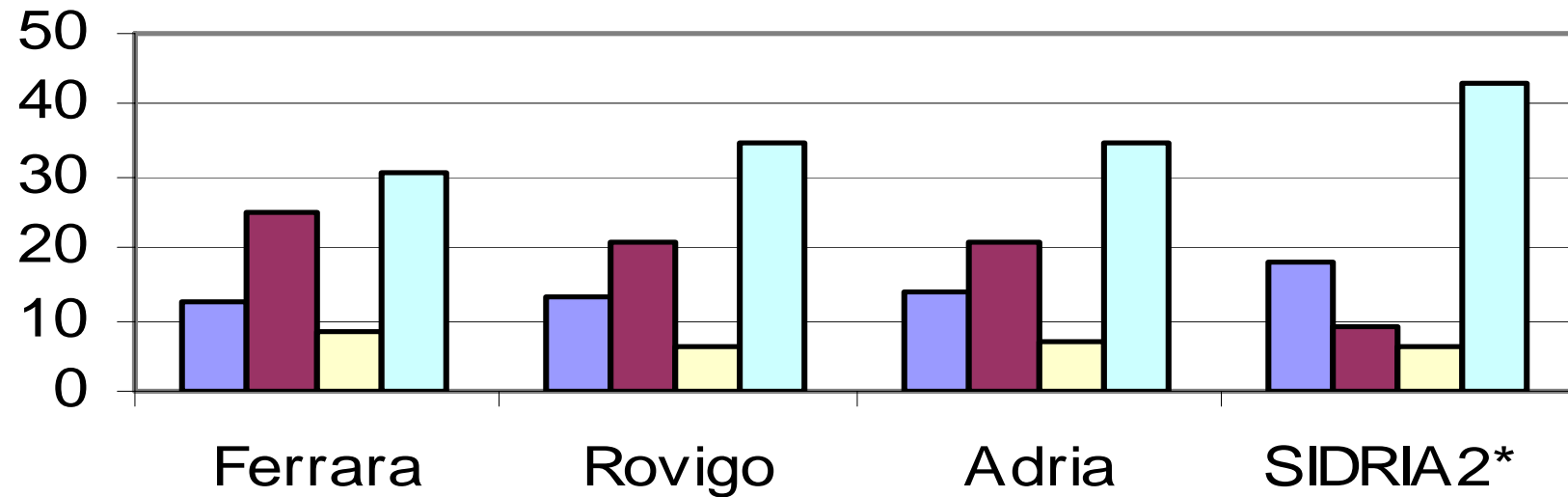
■ fischi o sibili negli ultimi 12 mesi

■ ha avuto sibili negli ultimi 12 mesi durante l'esercizio fisico

DATI DI ORIGINE

	Ferrara	Rovigo	Adria	SIDRIA2 *
asma diagnosticata da un medico	5,6	5,8	6,1	8,5
ha fatto terapie per l'asma negli ultimi 12 mesi	3,6	3,3	3,9	3,03
dispnea con fischi e sibili negli ultimi 12 mesi	2,3	2,9	2,9	
fischi o sibili negli ultimi 12 mesi	6,9	6,9	6,9	
ha avuto fischi o sibili negli ultimi 12 mesi (bambini elementari)	7,3	7,6	7,6	
ha avuto sibili negli ultimi 12 mesi durante l'esercizio fisico	2,2	2,1	2,1	
ha avuto sibili negli ultimi 12 mesi durante l'esercizio fisico (bambini elementari)	1,7	1,6	1,6	
ha avuto 4 o più attacchi di sibili negli ultimi 12 mesi	1	1,1	1,1	

Caratteristiche dei bambini e ragazzi partecipanti alle indagini sull'asma



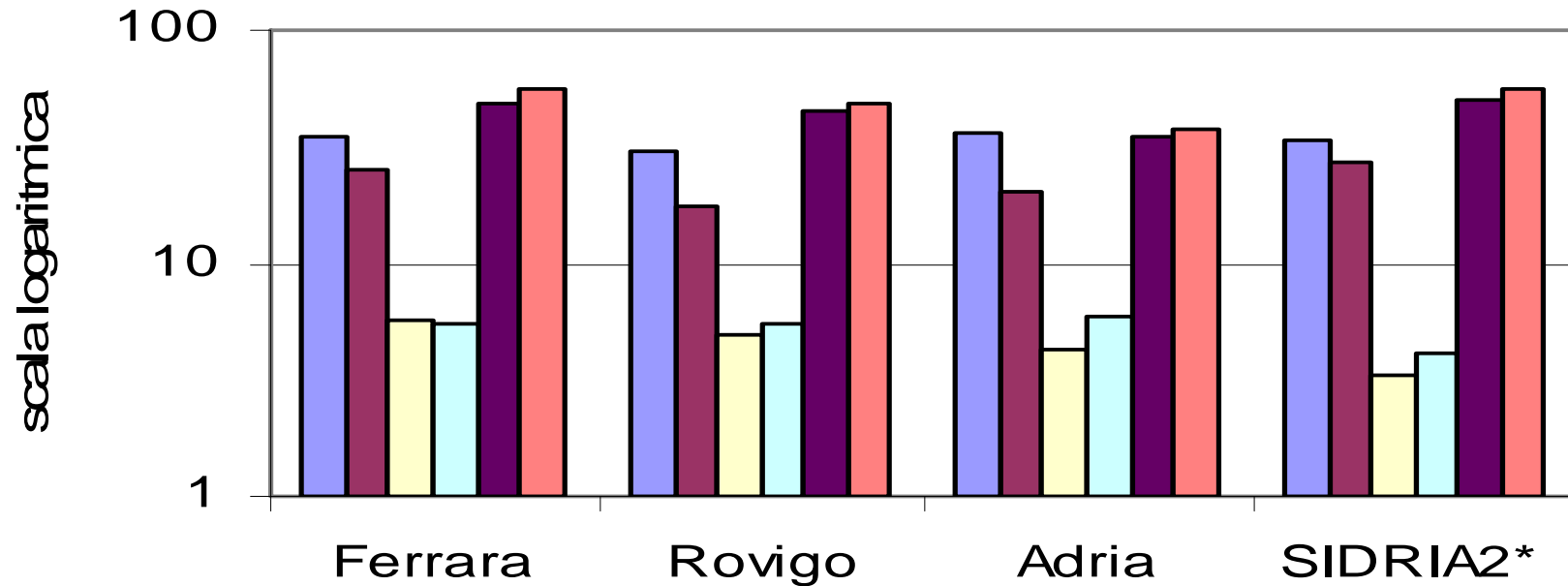
■ disturbi nasali al di fuori del comune raffreddore

■ animali in casa nei primi due anni di vita

■ bronchite asmatica nei primi due anni

■ allattamento materno per più di 3 mesi (SIDRIA) e più di 6 mesi (FE / RO)

Caratteristiche dei genitori partecipanti alle indagini sull'asma infantile



- fumo padre
- fumo madre
- asma padre
- asma madre
- titolo > scuola media padre
- titolo > scuola media madre

La figura n.1 riassume il confronto sulla presenza di asma e di alcuni sintomi asmatici: è netta la concordanza di risposta tra le province di Ferrara e Rovigo (i bambini asmatici sono il 5,6% a Ferrara contro 5,9% a Rovigo).

Il confronto con SIDRIA 2 mostra una diversa frequenza di asma.

La domanda del nostro questionario si riferiva ad asma diagnosticata dal medico, quindi misura una valutazione "non soggettiva" di asma. La domanda posta nel questionario SIDRIA faceva invece riferimento ad un giudizio soggettivo: probabilmente trae origine anche da qui la diversa frequenza di asma misurata nello studio SIDRIA2 (in Italia: 9%; in Emilia Romagna: 8,3%).

Le caratteristiche dei bambini partecipanti sono abbastanza sovrapponibili nei due studi, come pure le caratteristiche dei genitori (figure n. 2 e 3).

SECONDA FASE : ANNI 2005/2006

- Conferma diagnostica dei casi selezionati attraverso il medico curante ed eventuale completamento delle indagini diagnostiche
- Ai genitori dei soggetti asmatici è stato proposto attraverso il medico di famiglia di partecipare alla seconda fase del progetto
- Per un periodo di due mesi (2006) i genitori hanno compilato un diario clinico sui sintomi del bambino e rilevato i valori del PEF due volte al giorno
- Nello stesso periodo l'ARPA di Ferrara e di Rovigo hanno rilevato i principali inquinanti di interesse in postazioni strategicamente individuate sul territorio

PRINCIPALI AZIONI ESTERNE

SECONDA FASE

- Presentazione risultati I fase all'Ordine dei Medici di Rovigo ed ai MMG di Rovigo e di Ferrara e proposta II fase dello studio
- Definizione del disegno dello studio con le ARPA delle due Province
- Reclutamento bambini selezionati nella prima fase delle classi I e II elementare
- Conferma della plausibilità clinica di asma bronchiale da parte dei medici curanti
- Ultimazione delle indagini diagnostiche strumentali di asma bronchiale, quando incomplete secondo quanto previsto dalle Linee Guida Internazionali presso la UO Pediatria, l'Az.Ospedaliera S.Anna, l'ambulatorio allergologico di Bondeno e dell'Ospedale del Delta, l'UO di Pneumologia di Rovigo e di Pediatria di Adria
- Nuova convenzione con Amministrazione Provinciale per trasferimento risorse
- Nuova convenzione con Area di Epidemiologia Ambientale dell'ARPA di Modena
- Accordo con Istituto Tecnico Einaudi di Badia Polesine e con l'E.N.A.I.P di Ferrara per il caricamento dei questionari su supporto magnetico
- Divulgazione a mezzo stampa
- Somministrazione dei questionari, consegna dei diari clinici e dei misuratori di PEF con istruzioni ed addestramento personale dei bambini e dei genitori reclutati
- Assistenza telefonica e non durante le 8 settimane di registrazione
- Raccolta dei diari compilati e trasferimento loro dati su supporto magnetico
- Verifica ed elaborazioni dati
- Individuazione nel territorio delle due Province di tre sottoaree sufficientemente omogenee
- Confronti, discussioni e conclusioni

DIMENSIONI DEL CAMPIONE

- Bambini iscritti : 6.645 Ferrara e 5.878 Rovigo
- Bambini residenti : 5.707 Ferrara e 4.500 Rovigo
- Bambini eligibili : 121 Ferrara e 129 Rovigo (71 ulss 18 e 58 ulss 19)
- Bambini che hanno accettato : 74 Ferrara e 59 Rovigo
- Bambini confermati strumentalmente : 37 Ferrara e 36 Rovigo
- Bambini inclusi nell'analisi : 33 Ferrara e 36 Rovigo (18 ulss18 e 18 ulss19)

II FASE : AFFERMAZIONI NEGATIVE

- Non riporta l'andamento dei sintomi conseguenti ad esposizione cronica (al contrario della I fase)
- Non attribuisce la presenza degli inquinanti monitorati a specifiche fonti emissive
- Non riflette l'azione del singolo inquinante
- Non rispecchia la sicura esposizione personale
- Non può garantire le differenze tra le tre aree per l'esiguità del campione studiato
- Non è fisiologicamente sostenibile che i risultati siano attribuibili solamente alla popolazione testata

ANNA
OTTO
RADAR

ROMA