

CONVEGNO Qualità dell'aria nelle scuole:
un dovere di tutti, un diritto dei bambini

INSIEME SI PUÒ
esperienze dal Progetto SEARCH

Roma, 4 novembre 2010

Auditorium ISPRA
Via Curtatone 7



La salute respiratoria dei bambini secondo i dati SEARCH

Margherita Neri, Lucia Iannacito

Fondazione Salvatore Maugeri



2010 | The Year of the
LUNG
Live. Learn. Breathe.

PROGETTO SEARCH

- ✓ Raccolta dei dati ambientali coordinata, a livello nazionale, dall'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA) della Regione Lombardia e, a livello locale, dalle ARPA delle regioni Lombardia, Lazio, Piemonte, Emilia Romagna, Sardegna e Sicilia
- ✓ Intervistati 1153 studenti con le rispettive famiglie in 13 scuole
- ✓ Spirometrie effettuate da un tecnico della Fondazione S Maugeri IRCCS su 750 studenti utilizzando lo Spirojet Ganshorn distribuito da MILA

Margherita Neri

Fondazione Salvatore
Maugeri IRCCS



**L' apparato
respiratorio
rappresenta la più
importante
interfaccia dell' uomo
con l' ambiente: circa
70 mq di superficie
complessivi**

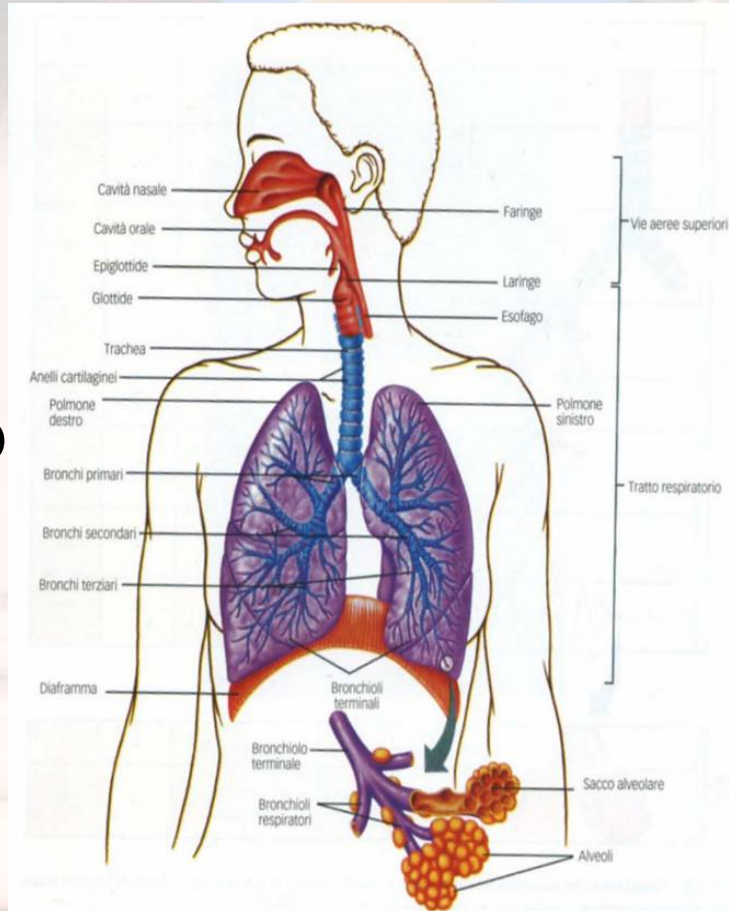


FIGURA 15.2 Anatomia delle vie respiratorie superiori e del tratto respiratorio.

Effetti dell'inquinamento dell'aria sull'uomo: tempi di manifestazione

Secondi- Minuti:

- ✓ Irritazione occhi, naso, bocca
- ✓ Irritazione laringe, trachea

Ore-giorni:

- ✓ (Rinofaringite, tonsillite, tracheo-bronchite, crisi asmatica, otite, influenza)

Mesi-Anni:

- ✓ Bronchite cronica, asma, enfisema
- ✓ Tumore polmonare?

Effetti dell'inquinamento sulla salute dei bambini

- **L'apparato respiratorio è ancora in via di sviluppo**
- **Le difese immunitarie e meccaniche non sono ancora messe a punto**
- **I bambini trascorrono molto tempo nella propria abitazione**



Common Household Chemicals and the Allergy Risks in Pre-School Age Children

Hyunok Choi, Norbert Schmidbauer, Jan Sundell, Mikael Hasselgren, John Spengler, Carl-Gustaf Bornehag

PLoS ONE 5(10): e13423. doi:10.1371/journal.pone.0013423, 2010

Risultati:

l'aumento della concentrazione di glicole propilenico e di eteri glicolici nella camera da letto dei bambini andava di pari passo con l'aumento della probabilità di avere:

asma x 1,5

rinite x 2,8

eczema x 1,6

CONVEGNO Qualità dell'aria nelle scuole:
un dovere di tutti, un diritto dei bambini

INSIEME SI PUÒ
esperienze dal Progetto SEARCH

Roma, 4 novembre 2010

Auditorium ISPRA
Via Curtatone 7



Eur Respir J 2010; 35: 742-749
DOI: 10.1183/09031936.00016309
Copyright©ERS Journals Ltd 2010

Health Effects of School Environment

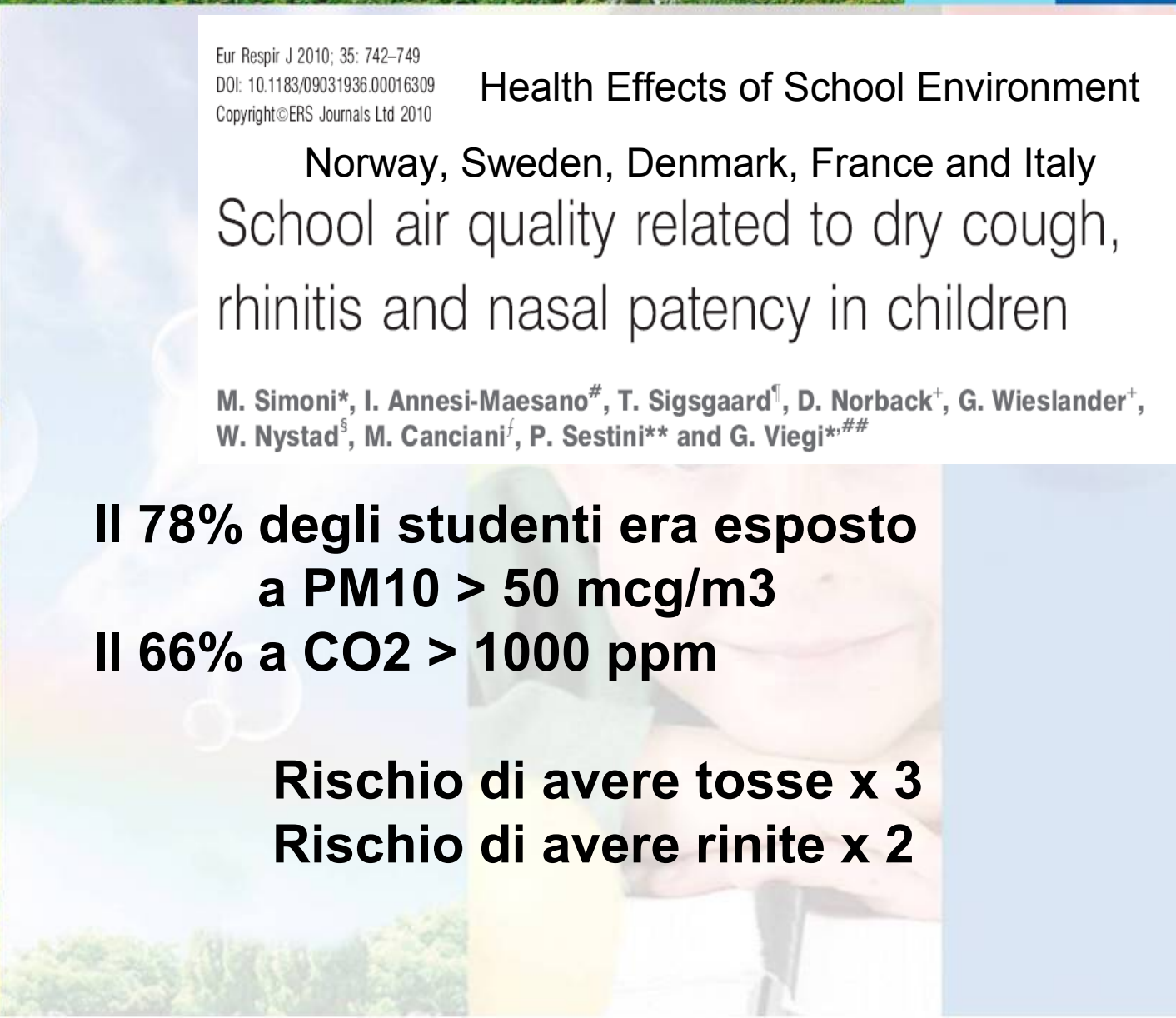
Norway, Sweden, Denmark, France and Italy
School air quality related to dry cough,
rhinitis and nasal patency in children

M. Simoni*, I. Annesi-Maesano[#], T. Sigsgaard[†], D. Norback⁺, G. Wieslander⁺,
W. Nystad[§], M. Canciani^f, P. Sestini^{**} and G. Viegi^{*##}

**Il 78% degli studenti era esposto
a PM10 > 50 mcg/m³**

Il 66% a CO₂ > 1000 ppm

**Rischio di avere tosse x 3
Rischio di avere rinite x 2**



CONVEGNO Qualità dell'aria nelle scuole:
un dovere di tutti, un diritto dei bambini
INSIEME SI PUÒ
esperienze dal Progetto SEARCH

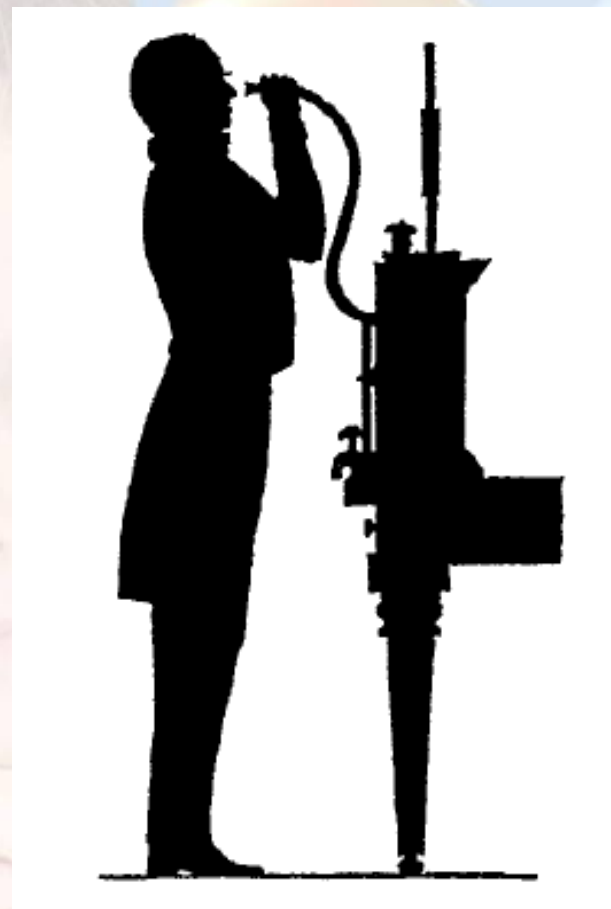
Roma, 4 novembre 2010
Auditorium ISPRA
Via Curtatone 7



La capacità respiratoria si può misurare

Dal greco

spyros = soffio, respiro
+
metros = misurazione



Margherita Neri

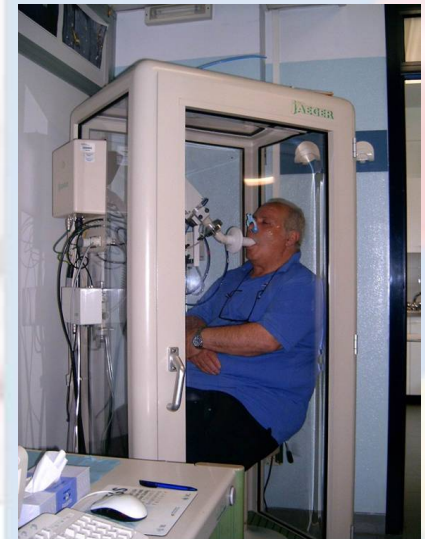
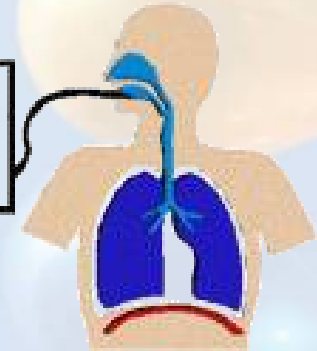
Fondazione Salvatore Maugeri IRCCS

CONVEGNO Qualità dell'aria nelle scuole:
un dovere di tutti, un diritto dei bambini

INSIEME SI PUÒ
esperienze dal Progetto SEARCH

Roma, 4 novembre 2010

Auditorium ISPRA
Via Curtatone 7



Margherita Neri

Fondazione Salvatore Maugeri IRCCS

CONVEGNO Qualità dell'aria nelle scuole:
un dovere di tutti, un diritto dei bambini

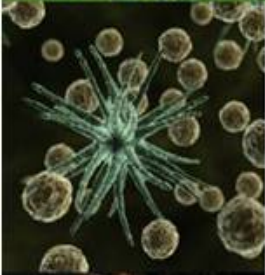
INSIEME SI PUÒ
esperienze dal Progetto SEARCH

Roma, 4 novembre 2010

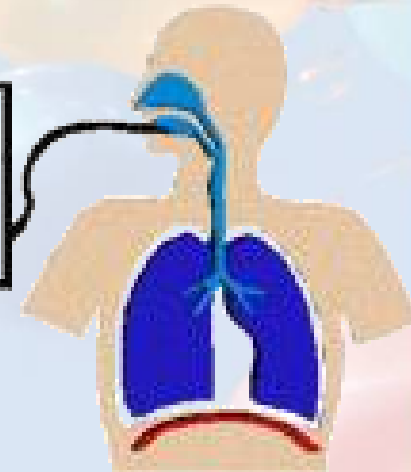
Auditorium ISPRA
Via Curtatone 7



Valori di riferimento: in base alla conformazione fisica



Margherita Neri



Fondazione

Salvatore Maugeri IRCCS

CONVEGNO Qualità dell'aria nelle scuole
un dovere di
INSIEME SI P
esperienze d



INQUINANTI	CARATTERISTICHE DELL'AULA	SINTOMI
CO2	NUMERO DI ALUNNI SPAZIO PER ALUNNO < 2 MQ SUPERFICIE DI FINESTRE APRIBILI < 2MQ TEMPO DI APERTURA DELLE FINESTRE	TOSSE DIURNA CON O SENZA CATARRO O PER > 3 MESI RISVEGLI NOTTURNI PER DISPNEA
PM10	FREQUENTE APERTURA DELLE FINESTRE PULIZIA SERALE	TOSSE MATTUTINA
FORMALDEIDE	ARREDI NUOVI (< 1 ANNO)	TOSSE E CATARRO
BENZENE	NUMERO DI ALUNNI TAPPETI	SIBILI NOTTURNI
TOLUENE	NUMERO DI ALUNNI PAVIMENTI PLASTIFICATI TAPPETI MOBILI NUOVI RIFACIMENTO PARETI < 1 ANNO	SINUSITE ALLERGIA A MUFFE
ETILBENZENE	TAPPETI PITTURA IDRORESISTENTE PARETI MOBILI NUOVI < 1 ANNO	DIAGNOSI DI ALLERGIE
XILENE	TAPPETI PITTURA IDRORESISTENTE PULIZIE MATTUTINE MOBILI NUOVI < 1 ANNO	DIAGNOSI DI ALLERGIE

CONVEGNO Qualità dell'aria nelle scuole:
un dovere di tutti, un diritto dei bambini
INSIEME SI PUÒ
esperienze dal Progetto SEARCH

Roma, 4 novembre 2010

Auditorium ISPRA
Via Curtatone 7



ALLERGIE	ALBANIA	BOSNIA-HERZEGOVINA	UNGHERIA	ITALIA	SERBIA	SLOVACCHIA	MEDIA TOTALE
POLVERE CASA	13.2	9.7	9.5	8.9	10.1	9.7	10.3
ANIMALI	4.9	4.9	9.7	4.4	5.6	6.6	5.8
POLLINI	5.9	9.6	12.2	8.9	11.8	14.8	10.3
MUFFE	5.1	3.4	7.2	3.2	4.1	5.2	4.6
CIBO	5.3	2.6	8.8	4.9	2.6	5.8	4.9
FARMACI	5.0	4.1	10.8	3.4	4.5	4.6	5.2
ALMENO UNA	19.4	17.5	23.7	17.5	17.4	28.5	20.6

CONVEGNO Qualità dell'aria nelle scuole:
un dovere di tutti, un diritto dei bambini

INSIEME SI PUÒ
esperienze dal Progetto SEARCH

Roma, 4 novembre 2010

Auditorium ISPRA
Via Curtatone 7



	Studenti	Spirometrie	Valori anormali
TORINO	122	95	15
VARESE	215	153	3
MODENA	87	79	7
ROMA	320	197	5
CAGLIARI	155	78	4
PALERMO	254	160	3
TOTALE	1153	750 (65%)	37 (4.9%)

CONVEGNO Qualità dell'aria nelle scuole:
un dovere di tutti, un diritto dei bambini

INSIEME SI PUÒ
esperienze dal Progetto SEARCH

Roma, 4 novembre 2010

Auditorium ISPRA
Via Curtatone 7



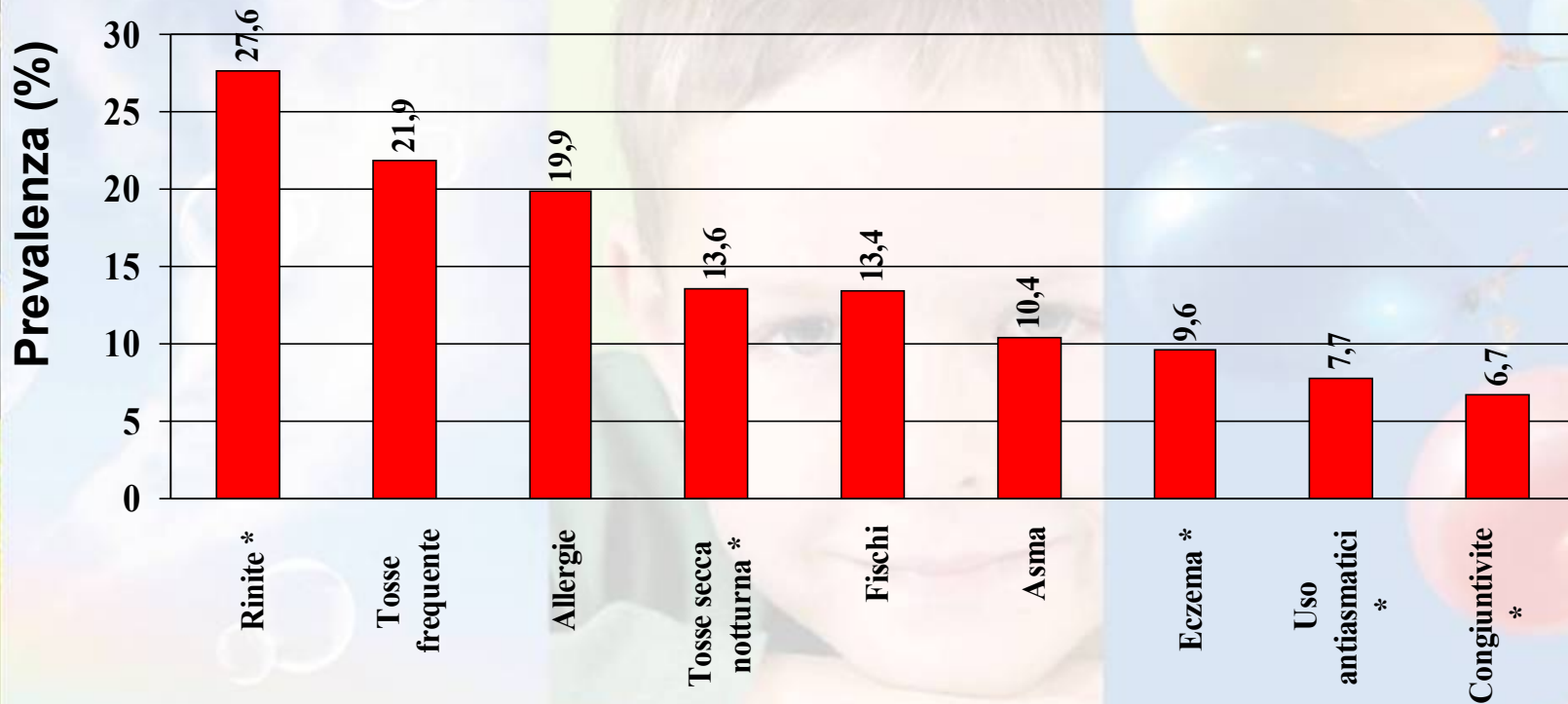
	Totale N (%)	Lombardia N (%)	Lazio N (%)	Piemonte N (%)	Emilia Romagna N (%)	Sardegna N (%)	Sicilia N (%)
Numero alunni (maschi%)	939(50.9)	170 (56.3)	220 (43.2)	133(56.7)	86(53.5)	99 (54.5)	231(48.7)
Tosse frequente	206 (21.9)	29 (17.1)	55 (25.0)	22 (16.5)	24 (27.9)	20 (20.2)	56(24.2)
Tosse recente	32 (3.4)	2 (1.2)	11 (5.0)	2 (1.5)	1 (1.2)	4 (4.0)	12 (5.2)
Tosse notturna recente	128 (13.6)	22 (12.9)	39 (17.7)	14 (10.5)	12 (14.0)	15 (15.2)	26 (11.3)
Sibili respiratori	126 (13.4)	22 (12.9)	31 (14.4)	9 (6.8)	13 (15.1)	20 (20.2)	31 (13.4)
Sibili recenti	93 (9.9)	9 (5.3)	26 (11.8)	14 (10.5)	12 (14.0)	12 (12.1)	20 (8.7)
Diagnosi di asma	98 (10.4)	15 (8.8)	25 (11.4)	11 (8.3)	9 (10.5)	9 (9.1)	29 (12.6)
Diagnosi di allergia	187 (19.9)	32 (18.8)	57 (25.9)	22 (16.5)	24 (27.9)	17 (17.2)	35 (15.2)

CONVEGNO Qualità dell'aria nelle scuole:
un dovere di tutti, un diritto dei bambini

INSIEME SI PUÒ
esperienze dal Progetto SEARCH

Roma, 4 novembre 2010

A cura di **SAIUTE "RESPIRATORIA"**
Via Curtatone 7



* negli ultimi 12 mesi

CONVEGNO Qualità dell'aria nelle scuole:
un dovere di tutti, un diritto dei bambini
INSIEME SI PUÒ
esperienze dal Progetto **SEARCH**

Roma, 4 novembre 2010

Auditorium ISPRA
Via Curtatone 7



	ALBANIA 1019	BOSNIA-HERZ 975	UNGHERIA 704	ITALIA 915	SERBIA 735	SLOVACCHIA 894	MEDIA TOTALE 5242
DIAGNOSI DI ASMA	11.8	11.2	7.1	12.2	12.8	7.1	10.5
FARMACI PER ASMA	5.7	7.2	3.7	7.9	9.3	6.3	6.7
SINTOMI (TOSSE E /O CATARRO)	53.6	24.2	13.4	22.8	21.5	24.4	28.0
SINTOMI NOTTURNI	14.2	14.7	10.9	13.9	13.9	15.8	14

CONCLUSIONI

- **La salute “respiratoria” degli studenti italiani di prima media è risultata soddisfacente**
- **L’ambiente scolastico, casalingo e delle nostre città può, e perciò deve, essere migliorato**

