



***Il Giornate Italiane Mediche dell'Ambiente
Arezzo – 29 novembre - 1 dicembre 2007***

EFFETTI CARDIOVASCOLARI DELL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO: RISULTATI PRELIMINARI DELLO STUDIO Ris-CAT

(Rischio Cardiovascolare ed Inquinamento Atmosferico in Toscana)


**A. Barchielli¹, D. Balzi¹, A. Pasqua², D. Scala³ e
Gruppo di lavoro ARPAT qualità aria urbana e salute⁴**

¹Unità di epidemiologia, Azienda Sanitaria 10 Firenze.

²Osservatorio di epidemiologia, Agenzia Regionale di Sanità della Toscana.

³ARPAT Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana, Direzione generale, Epidemiologia ambientale.

⁴Gruppo di lavoro **ARPAT qualità aria urbana e salute**: D. Scala, D. Grechi, T. Cecconi, M. Stefanelli, G. Tanganelli, A. Lupi, F. Giovannini e M. Bazzani.





Obiettivi, Materiali e Medodi

Lo studio *Rischio Cardiovascolare e Inquinamento Atmosferico in Toscana (Ris-CAT)*, ha l'obiettivo di valutare la relazione tra l'incidenza dell'infarto miocardico acuto (IMA) ed inquinamento atmosferico nelle aree urbane della Toscana, dove erano disponibili informazioni fornite da stazioni di monitoraggio urbane "di fondo" (rilevano livelli di inquinamento riferibili al contributo integrato di tutte le sorgenti presenti nell'area).


Le aree: Arezzo, Area Firenze, Lucca-Valdinievole, Pisa-Livorno-Versilia, Prato, Pistoia
1.500.000 abitanti (43% popolazione toscana)

Periodo: 2002-2004

Il metodo: case-crossover, con approccio bidirezionale stratificato

Inquinanti: CO, SO₂, NO, NO₂, O₃, PM₁₀, PM_{2,5}

La patologia:

1. Eventi ospedalizzati di IMA
 2. Morti coronariche senza ricovero (MCE)
 3. Eventi ischemici acuti totali (1+2)
- 

Rischio di IMA ospedalizzato o morte coronarica extraospedaliera
Incrementi ogni 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ O_3 (Lag 0-3). *Periodo caldo**

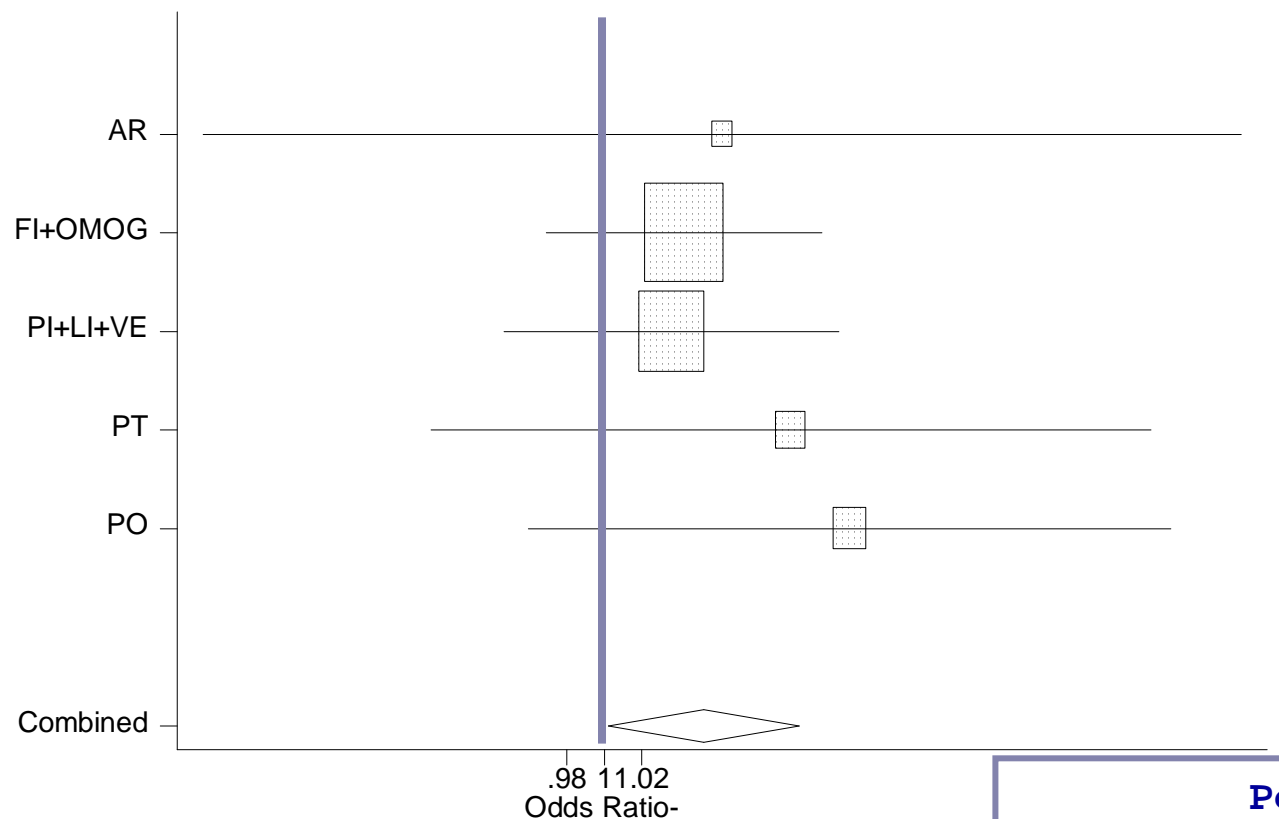
	Casi	OR**	95% CI	
Eventi ischemici acuti totali	5.354	1,012	0,988	1,035
<75 anni	2.331	0,982	0,948	1,018
75+ anni	3.023	1,034	1,003	1,067
IMA Ospedalizzati	3.972	0,992	0,965	1,019
<75 anni	2.021	0,968	0,932	1,005
75+ anni	1.951	1,018	0,979	1,059
Morti coronariche extraospedaliere	1.382	1,066	1,019	1,115
<75 anni	310	1,090	0,988	1,203
75+ anni	1.072	1,061	1,009	1,116

* Aprile-Settembre

** aggiustati per temperatura ed umidità relativa

Risultati Preliminari: O_3

Rischio di morte coronarica extraospedaliera per area. Incrementi ogni 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ O_3 (Lag 0-3). *Periodo caldo* Età 75+ anni



META-ANALISI

Method	Pooled Estimate	95% CI Lower	95% CI Upper
Fixed	1,055	1,002	1,110
Random	1,055	1,002	1,110

Risultati Preliminari: O_3

**Rischio di IMA ospedalizzato o morte coronarica extraospedaliera.
Incrementi ogni 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ del PM_{10} (Lag 0-1)**

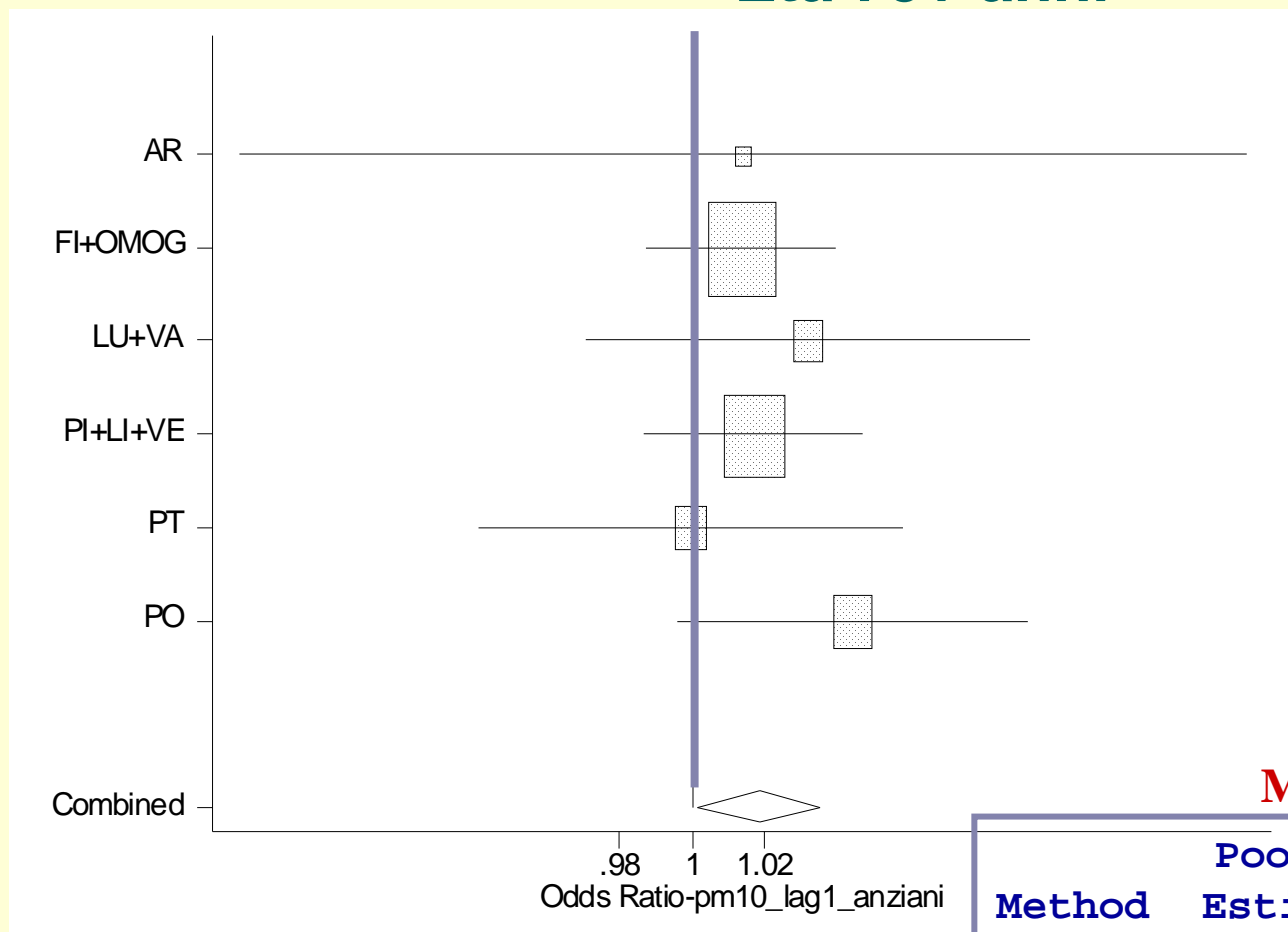
	Casi	OR*	95% CI	
Eventi ischemici acuti totali	12.444	1,007	0,995	1,020
Stagione fredda	6.916	1,006	0,992	1,020
Stagione calda	5.528	1,017	0,983	1,053
<75 anni	5.365	0,993	0,974	1,013
75+ anni	7.079	1,018	1,001	1,035
IMA ospedalizzati	9.149	1,006	0,991	1,021
Morti coronariche extraospedaliere	3.295	1,011	0,987	1,036

		OR*	95% CI	
Eventi ischemici acuti totali	75+ Stagione calda	1,057	1,010	1,107
Morti coronariche extraosp.	75+ Stagione calda	1,088	1,004	1,178

Risultati Preliminari: PM_{10}

* aggiustati per temperatura ed umidità relativa

Rischio di morte coronarica extraospedaliera per area. Incrementi ogni 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ del PM_{10} (Lag 0-3). Età 75+ anni



META-ANALISI

Method	Pooled	95% CI	
	Estimate	Lower	Upper
Fixed	1,018	1,001	1,035
Random	1,018	1,001	1,035

Risultati Preliminari: PM_{10}



Conclusioni

- **I risultati preliminari dell'analisi, riferita ad un data-set che comprende aree urbane di diverse dimensioni, confermano la relazione tra rischio di malattie cardiovascolari (nello specifico di infarto miocardio) e livelli di inquinamento ambientale già segnalata in letteratura.**
 - **Gli anziani rappresentano un gruppo di popolazione particolarmente vulnerabile agli effetti nocivi dell'inquinamento atmosferico.**
- 