



UNIVERSITÀ DEL PIEMONTE ORIENTALE



Centro di Riferimento per l'Epidemiologia
e la Prevenzione Oncologica in Piemonte

Rischio di mesotelioma pleurico associato all'esposizione ambientale ad amianto nell'area di Casale Monferrato (Italia): uno studio caso-controllo.

Sara Tunesi, Daniela Ferrante, Dario Mirabelli, Silvano Andorno, Fulvio Lazzarato, Milena Maule, Corrado Magnani

**Unità di Statistica Medica e Epidemiologia, Università del Piemonte Orientale
Centro di Prevenzione Oncologica, Torino**



Associazione Italiana di Epidemiologia

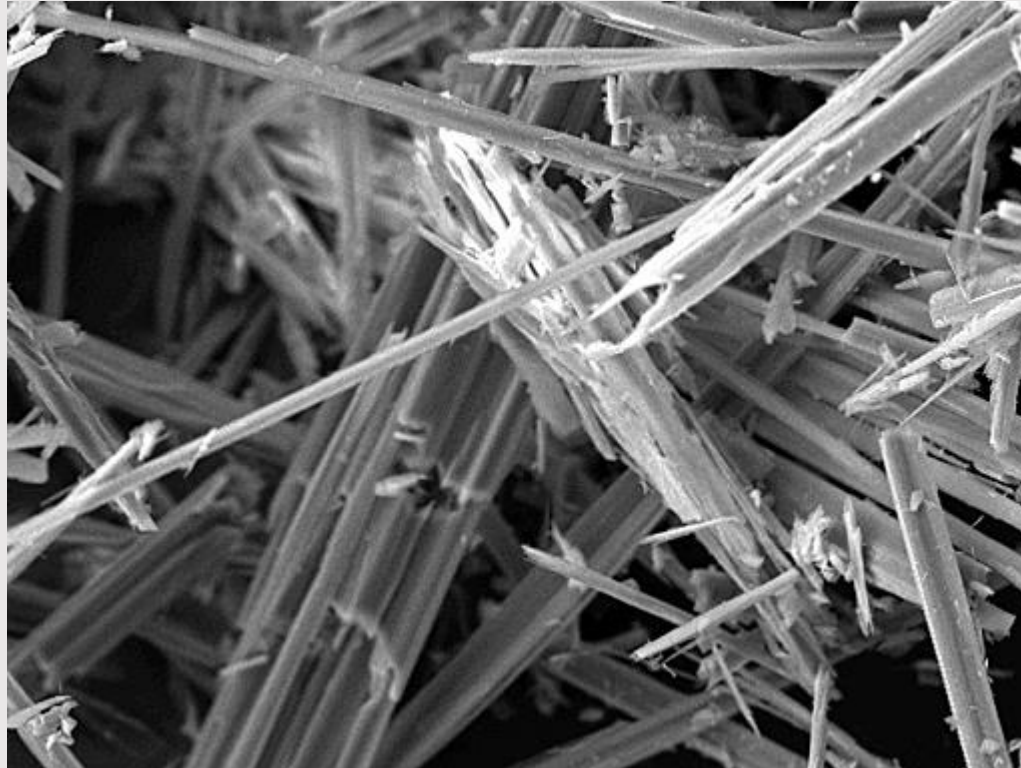
**XL congresso Associazione Italiana
Epidemiologia
19-21 October 2015, Torino**

Introduzione

Casale Monferrato

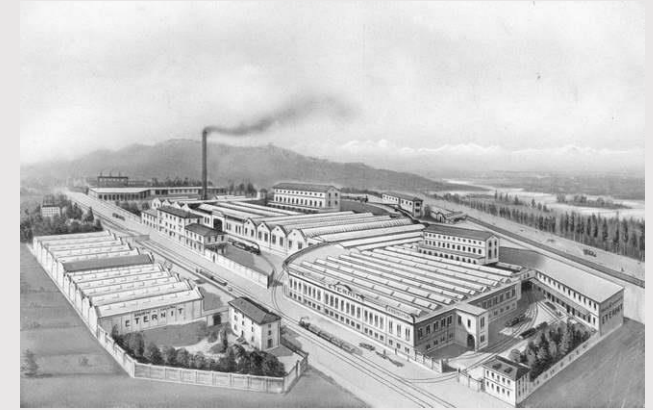


Piemonte (AL)



Asbesto

Introduzione



Stabilimento cemento amianto
Eternit dal 1906 al 1986

Introduzione

L'area in studio registra alti livelli di incidenza di PMM.

L'incidenza annuale media nel periodo 1999-2010 è stata di **27.3** (per 100 000) tra gli uomini e di **15.0** (per 100 000) tra le donne, circa **10 volte superiore** ai tassi di riferimento italiani



Obiettivi

Indagare l'andamento spaziale del rischio di mesotelioma maligno della pleura nell'area di Casale Monferrato.

Casale Monferrato

La popolazione
(31/12/2001)
117 680 persone
di cui **35 238**
abitanti a **Casale
Monferrato**



L'area di studio include una zona del distretto sanitario di Casale M. corrispondente a circa 60 centri abitati di diversa dimensione.

Metodi

Studio caso controllo (2001-2006)

200 (su 223 eleggibili) casi di mesotelioma pleurico

348 (su 552 eleggibili) controlli appaiati per età e sesso

Questionario standardizzato

Sono stati indagati:

- ✓ storia occupazionale
- ✓ storia abitativa
- ✓ caratteristiche ambiente domestico

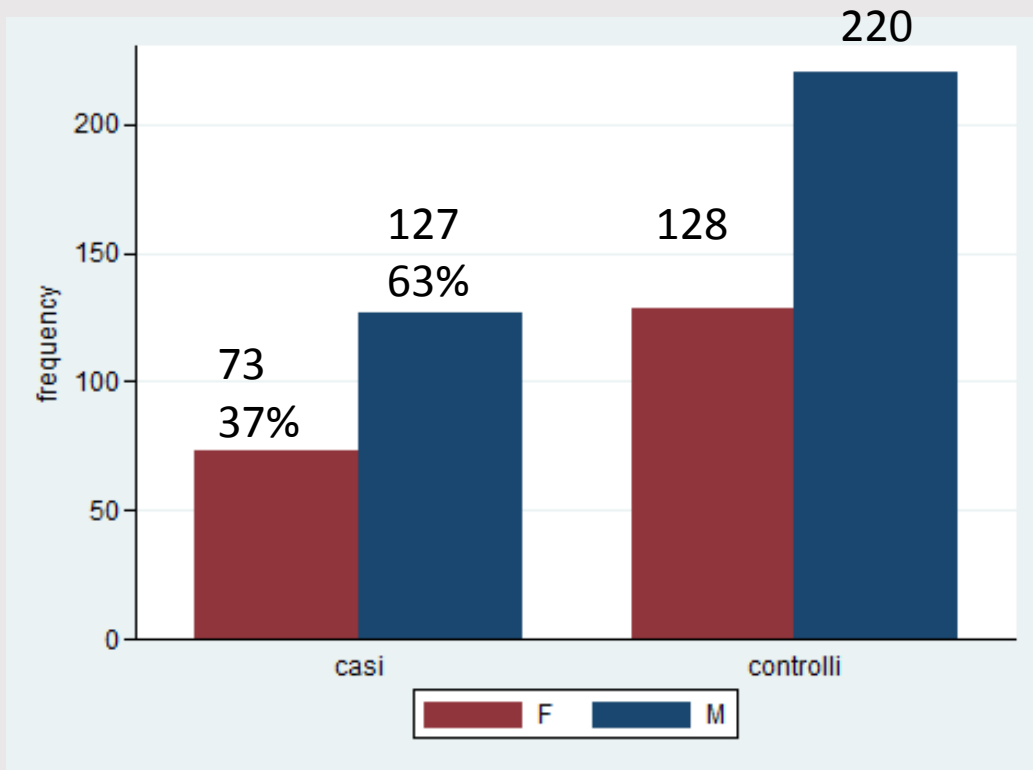
Georeferenziazione

Tutte le residenze di tutti i soggetti sono state georeferenziate

Analisi

- ✓ Per ogni soggetto è stata considerata come residenza l'abitazione occupata per maggior tempo, **escludendo i 20 anni precedenti alla diagnosi** (per i casi) o all'intervista (per i controlli).
- ✓ mappa della variazione del rischio: **Kernel density estimation**
- ✓ stimare variazione del rischio all'aumentare della **distanza**:
modello logistico, distanza dall'impianto in otto classi (<3, 3-5, 5-7, 7-9, 9-11, 11-13, 13-15, **>15** km)
- ✓ Regressione corretta per età, sesso, esposizione domestica e lavorativa del soggetto e dei coabitanti.

Risultati: distribuzione di maschi e femmine tra casi e controlli

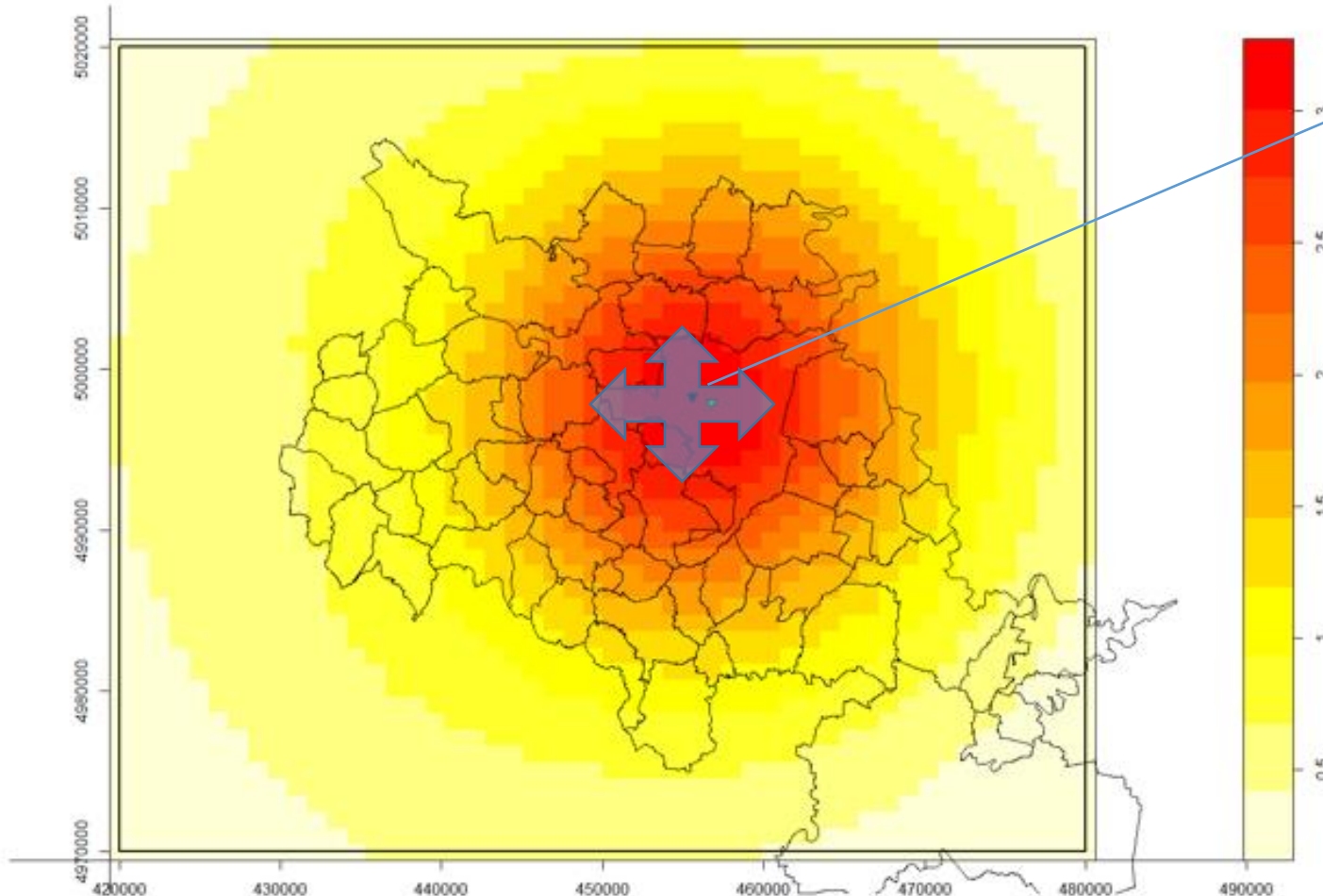


Controlli età media **64.6**
Casi età media **68.8**

348 controlli, 128 F 220 M

200 casi, 73 F 127 M

Risultati: mappa di variazione del rischio



picco nella zona
del centro città

Decrescita
monotonica in
ogni direzione

**Risultati:
variazione degli
OR secondo la
distanza dalla
Eternit**

Km	Casi	Cont	OR ^a (95% CI)
<3	84	65	6.17 (3.77 – 10.27)
3-5	8	7	5.40 (1.78 – 16.59)
5-7	22	15	6.29 (2.95 – 13.79)
7-9	19	12	7.20 (3.19 – 16.85)
9-11	8	10	3.93 (1.38 – 10.92)
11-13	11	24	2.07 (0.89 – 4.62)
13-15	4	24	0.86 (0.24- 2.43)
> 15	34	159	1

^a Aggiustati per età e sesso

**Risultati:
variazione degli
OR secondo la
distanza dalla
Eternit**

Km	Casi	Cont	OR ^b (95% CI)
<3	84	65	4.19 (2.48 – 7.20)
3-5	8	7	4.37 (1.43 – 13.72)
5-7	22	15	4.67 (2.13 – 10.49)
7-9	19	12	5.07 (1.15 – 9.62)
9-11	8	10	3.67 (0.94 – 5.24)
11-13	11	24	2.61 (0.95 – 5.24)
13-15	4	24	0.93 (0.25 – 2.81)
> 15	34	159	1

^b Aggiustati per età, sesso, occupazione in CA, coabitanti occupati in CA ed esposizione domestica

Risultati:

variazione degli
OR secondo la
distanza dalla
Eternit

Km	Casi	Cont	OR ^a (95% CI)	OR ^b (95% CI)
<3	84	65	6.17 (3.77 – 10.27)	4.19 (2.48 – 7.20)
3-5	8	7	5.40 (1.78 – 16.59)	4.37 (1.43 – 13.72)
5-7	22	15	6.29 (2.95 – 13.79)	4.67 (2.13 – 10.49)
7-9	19	12	7.20 (3.19 – 16.85)	5.07 (1.15 – 9.62)
9-11	8	10	3.93 (1.38 – 10.92)	3.67 (0.94 – 5.24)
11-13	11	24	2.07 (0.89 – 4.62)	2.61 (0.95 – 5.24)
13-15	4	24	0.86 (0.24- 2.43)	0.93 (0.25 – 2.81)
			1	1

^a Aggiustati per età e sesso

^b Aggiustati per età ,sesso, occupazione in CA, coabitanti occupati in CA ed esposizione domestica

Conclusioni

✓ La presenza di una fonte di inquinamento ambientale da asbesto potrebbe aumentare il rischio di mesotelioma pleurico non solo nelle immediate vicinanze dell'impianto, ma anche a distanze più elevate (fino a 9 km).

Conclusioni

✓ I risultati suggeriscono che le attività umane possano estendere l'esposizione ad inquinamento da CA oltre quanto atteso dalla diffusione delle polveri.

Conclusioni

✓ I risultati confermano quanto evidenziato in precedenti da Maule et al. (2007). Nonostante la chiusura dell'impianto e la rimozione dell'amianto il rischio di MMP non sembra diminuire nel periodo di studio, suggerendo la necessità di continuare la sorveglianza della zona.

Conflitto di interesse

Dott. Dario Mirabelli e Prof. Corrado Magnani hanno fornito consulenze in procedimenti per danni da amianto.

