

# SENTIERI-ReNaM: Incidenza e impatto del mesotelioma maligno nei SIN

**A. Zona,\*** L. Fazzo, C. Bruno, A. Binazzi, R. Pasetto,  
P. Comba, R. Pirastu, M. Corfiati, G. Minelli, C. Nicita,  
S. Conti, V. Manno, S. Menegozzo, A. Marinaccio

*\* Dipartimento Ambiente e Salute  
Istituto Superiore di Sanità  
Roma*



**INAIL**



**SAPIENZA**  
UNIVERSITÀ DI ROMA

# Obiettivi

- **Incidenza** mesotelioma maligno (**MM**) in **39 Siti di Interesse Nazionale (SIN)** per le bonifiche
- **Valutazione carico globale MM**



# Metodi - Incidenza

- **Casistica: MM incidenti\***, tutte le sedi
- **Copertura temporale: 2000-2011**
- **Indicatore statistico:** Rapporti Standardizzati di Incidenza (**SIR-IC 90%**), **MM totali** per genere
  - popolazioni macroaree Nord-Est, Nord-Ovest, Centro, Sud-Isole SIN di appartenenza (tassi di riferimento, genere e classe età specifici)

\* *Residenti nel SIN nel periodo di interesse al momento della diagnosi*



# Metodi - Carico globale

- **SIN** classificati in sei **Gruppi (GR)** a rischio amianto decrescente (*a priori*)
  - cemento-amianto, cave, cantieri navali, ... impianti chimici
- **Indicatori statistici:**
  - **SIN** - **tassi grezzi di incidenza** annui per 100.000 (IC 90%) e **differenza tra osservati e attesi** per genere
  - **GR** - **tassi grezzi** e **differenza osservati attesi**, **Proporzione Attribuibile (PA)**

# Risultati - Incidenza

- **Uomini:** SIR in eccesso in 27 dei 39 SIN, osservati inferiori all'atteso nei restanti 12
- **Donne:** SIR in eccesso in 20 SIN, osservati inferiori all'atteso in 15; in quattro SIN nessun caso registrato

SIN Toscana	Uomini			Donne		
	n	SIR	IC 90%	n	SIR	IC 90%
<b>LIVORNO</b>	<b>113</b>	<b>430</b>	<b>365-502</b>	<b>25</b>	<b>277</b>	<b>199-385</b>
<b>MASSA CARRARA</b>	<b>46</b>	<b>243</b>	<b>191-310</b>	<b>10</b>	<b>150</b>	<b>89-252</b>
<b>ORBETELLO</b>	<b>2</b>	<b>88</b>	<b>27-282</b>	<b>1</b>	<b>129</b>	<b>25-667</b>
<b>PIOMBINO</b>	<b>17</b>	<b>288</b>	<b>193-429</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>31-321</b>

# Risultati - Carico globale

- **Nei 39 SIN** stimati **1.531 casi di MM in eccesso, pari a 127 casi annui**
- **Tassi più elevati** in due dei SIN con unico rischio **produzione manufatti cemento-amianto** (BRO, CAS), e in **aree portuali con presenza di cantieri navali**
- **Uomini: PA andamento decrescente** per **GR**: produzione manufatti in cemento-amianto > cave > cantieri navali > discariche, menzione esplicita materiali contenenti amianto > poli petrolchimici e/o raffinerie e/o stabilimenti siderurgici > impianti chimici e/o discariche
- **Donne: PA** solo parzialmente sovrapponibile con la casistica maschile



# Casi ed esposizione

Intervistati → 80% (2.150 casi)

	Casi	E. attribuita	Prof.	%	Amb.	%	Fam.	%	Extr	%
<b>U</b>	1.998	1.541	1.414	73,4	82	4,3	29	1,5	16	0,8
<b>D</b>	685	385	103	5,3	141	7,3	137	7,1	4	0,2
<b>TOT</b>	2.683	1.926	1.517	78,8	223	11,6	166	8,6	20	1,0

# Considerazioni conclusive

- **SENTIERI-ReNaM** conferma l'utilità delle **banche dati validate**, in questo caso corredate anche da **informazioni individuali**
- Risponde ad obiettivi epidemiologici e bisogni conoscitivi richiamati nel **Piano Nazionale Amianto** e nella **II Conferenza Governativa** su amianto e patologie correlate:
  - entità rischio MM da **esposizione residua dopo il bando**, (non professionale e ambientale)
  - metodologie per la **sorveglianza epidemiologica** (fenomeni e loro dimensioni sul territorio nazionale)
- Conferma che una **quota** rilevante **dei casi nazionali di MM è localizzata nei SIN**





# Finanziamenti - Conflitti di interesse

- La **pubblicazione** è stata finanziata da:
  - a) Ministero della Salute** (Progetto di Ricerca Corrente “Amianto”, linea di ricerca “Sorveglianza epidemiologica delle patologie asbesto-correlate, con particolare riferimento ai siti inquinati con presenza di amianto, impatto sanitario della fluoro-edenite, stime di esposizione”), e
  - b) Istituto Superiore di Sanità** (fondo di Ricerca Corrente attività istituzionali, Cap. 524)
- **Due Autori** (P. Comba, A. Zona) hanno svolto **perizie** sul tema amianto per la **Magistratura**



**Alessandra Binazzi** Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale, Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro, Roma

**Caterina Bruno** Dipartimento di ambiente e connessa prevenzione primaria, Istituto superiore di sanità, Roma

**Pietro Comba** Dipartimento di ambiente e connessa prevenzione primaria, Istituto superiore di sanità, Roma

**Susanna Conti** Ufficio di statistica, Istituto superiore di sanità, Roma

**Marisa Corfiati** Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale, Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro, Roma

**Lucia Fazzo** Dipartimento di ambiente e connessa prevenzione primaria, Istituto superiore di sanità, Roma

#### Elenco Centri Operativi Regionali (COR), rete ReNaM

##### Gruppo di lavoro SENTIERI-ReNaM – Incidenza del mesotelioma

**Italo Angelillo** COR Campania, Il Università di Napoli, Dipartimento di medicina sperimentale, Napoli (responsabile)

**Pier Aldo Canessa** COR Liguria, IRCCS Azienda ospedaliero-universitaria San Martino, Istituto nazionale per la ricerca sul cancro (IST), Dipartimento di terapie oncologiche integrate, Genova (responsabile vicario)

**Gabriella Cauzillo** COR Basilicata, Osservatorio epidemiologico regionale, Potenza (responsabile)

**Domenica Cavone** COR Puglia, Università Aldo Moro, Dipartimento interdisciplinare di medicina, Sezione di medicina del lavoro

"B. Ramazzini", Bari (responsabile vicario)

**Elisabetta Chellini** COR Toscana, Istituto per lo studio e la prevenzione oncologica (ISPO), Struttura semplice di epidemiologia dell'ambiente e del lavoro, Firenze (responsabile)

**Mario Cocchioni** COR Marche, Università di Camerino, Dipartimento di salute e igiene ambientale, Camerino (responsabile)

**Paola De Michieli** COR Friuli-Venezia Giulia, Struttura complessa medicina del lavoro, Azienda ospedaliero-universitaria "Ospedali Riuniti di Trieste", Trieste (responsabile vicario)

**Francesco Forastiere** COR Lazio, Dipartimento di epidemiologia del SSR, ASL RM1, Regione Lazio, Roma (responsabile vicario)

**Marina Davoli** COR Lazio, Dipartimento di epidemiologia del SSR, ASL RM1, Regione Lazio, Roma (responsabile)

**Annamaria Di Giammarco** COR Abruzzo, Unità sanitaria locale Pescara, Unità operativa medicina del lavoro, Tocco da Casauria (responsabile vicario)

**Valerio Gennaro** COR Liguria, IRCCS Azienda ospedaliero-universitaria San Martino, Istituto Nazionale per la ricerca sul cancro (IST), Dipartimento di terapie oncologiche integrate, Genova (responsabile)

**Mariadonata Gialmo** COR Umbria, Servizio prevenzione sanità veterinaria e sicurezza alimentare, Regione Umbria (responsabile)

**Francesco Giorfrè** COR Veneto, Servizio prevenzione, igiene e sicurezza negli ambienti di lavoro (SPISAL), AUSLSS 16, Padova (responsabile vicario)

**Lucia Mangone** COR Emilia-Romagna, Servizio interaziendale di epidemiologia, AUSL di Reggio Emilia (responsabile vicario)

**Guido Mazzoleni** COR P.A. di Bolzano, Azienda sanitaria dell'Alto Adige, Bolzano (responsabile)

**Carolina Mensi** COR Lombardia, Dipartimento di medicina preventiva,

**Valerio Manno** Ufficio di statistica, Istituto superiore di sanità, Roma

**Alessandro Marinaccio** Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro ed ambientale, Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro, Roma

**Simona Menegozzo** Istituto nazionale tumori, IRCCS "Fondazione G. Pascale", Napoli

**Giada Minelli** Ufficio di statistica, Istituto superiore di sanità, Roma

**Roberto Pasetto** Dipartimento di ambiente e connessa prevenzione primaria, Istituto superiore di sanità, Roma

**Roberta Pirastu** - Dipartimento di biologia e biotecnologie "Charles Darwin", Sapienza Università di Roma

**Amerigo Zona** Dipartimento di ambiente e connessa prevenzione primaria, Istituto superiore di sanità, Roma

Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico e Università degli Studi di Milano, Milano (responsabile)

**Enzo Merler** COR Veneto, Servizio prevenzione, igiene e sicurezza negli ambienti di lavoro (SPISAL), AUSLSS 16, Padova (responsabile)

**Franco Merletti** COR Piemonte, Università di Torino e Ospedale Città della salute e della scienza, Unità di epidemiologia dei tumori, Torino (responsabile)

**Angela Merseburger** COR P.A. di Bolzano, Azienda sanitaria dell'Alto Adige, Bolzano (responsabile vicario)

**Lucia Miligi** COR Toscana, Istituto per lo studio e la prevenzione oncologica (ISPO), Struttura semplice di epidemiologia dell'ambiente e del lavoro, Firenze (responsabile vicario)

**Dario Mirabelli** COR Piemonte, Università di Torino e Ospedale Città della Salute e della Scienza, Unità di epidemiologia dei tumori, Torino (responsabile vicario)

**Marina Musti** COR Puglia, Università Aldo Moro, Dipartimento interdisciplinare di medicina, Sezione di medicina del lavoro

"B. Ramazzini", Bari. (responsabile, in quiescenza dal 19.1.2016)

**Corrado Negro** COR Friuli-Venezia Giulia, Struttura complessa medicina del lavoro, Azienda ospedaliero-universitaria "Ospedali Riuniti di Trieste", Trieste (responsabile)

**Carmela Nicita** COR Sicilia, Ospedale "Civile – M.P. Arezzo", Registro tumori di Ragusa, Ragusa (responsabile vicario)\*

**Cristiana Pascucci** COR Marche, Università di Camerino, Dipartimento di salute e igiene ambientale, Camerino (responsabile vicario)

**Luciano Riboldi** COR Lombardia, Dipartimento di medicina preventiva, Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico e Università degli Studi di Milano, Milano (direttore scientifico)

**Antonio Romanelli** COR Emilia-Romagna, Servizio interaziendale di epidemiologia, AUSL di Reggio Emilia (responsabile)

**Gert Schalleberg** COR P.A. di Trento, Azienda Provinciale per i servizi sanitari, igiene e medicina del lavoro, Rovereto (responsabile)

**Fabrizio Straccl** COR Umbria, Università di Perugia, Sez. sanità pubblica, Dipartimento di medicina sperimentale, Perugia (responsabile)

**Luana Trafficante** COR Abruzzo, Unità sanitaria locale Pescara, Unità operativa medicina del lavoro, Tocco da Casauria (responsabile)

**Rosario Tumino** COR Sicilia, Ospedale "Civile – M.P. Arezzo", Registro tumori di Ragusa, Ragusa (responsabile)

\*vicario del responsabile del Registro tumori di Ragusa nei casi previsti dalla normativa. In data 8 luglio 2004, su proposta del responsabile della rilevazione e con nomina del Direttore generale dell'Azienda regionale ospedaliera "Civile – M.P. Arezzo" Ragusa, è stata nominata Carmela Nicita. In data 24 febbraio 2011, il responsabile della rilevazione ha indicato il direttore dello SPReSAL dell'Azienda sanitaria provinciale di Ragusa.

**Hanno collaborato inoltre:** Antonio Baldassarre (COR Puglia); Lucia Benfatto, Marco Bruzzone, Giuseppina Campi, Cecilia Lando, Giovanna Mazzucco (COR Liguria); Paolo Girardi, Maria Nicoletta Ballarin (COR Veneto); Elisa Romeo (COR Lazio); Fortunato Bianconi, Patrizia Bodo, Giuseppe Masanotti, Giorgio Miscetti, Maria Saba Petrucci, Laura Samari (COR Umbria).

# Gruppo di Lavoro SENTIERI-ReNaM

<https://bit.ly/sentieri4>

## Grazie



INAIL



SAPIENZA  
UNIVERSITÀ DI ROMA