

# Registro Mesoteliomi

## Regione Liguria

*Mesothelioma Registry of the Liguria Region (Italy)*



**Valerio Gennaro, Fabio Montanaro, Anna Lazzarotto, Monica Bianchelli**



***Epidemiologia Ambientale e Biostatistica***

***Environmental Epidemiology & Biostatistics***

***Istituto Nazionale per la Ricerca sul Cancro (IST)***

***National Cancer Research Institute (IST)***

***Largo Rosanna Benzi, 10 - 16132 GENOVA (Italy)***

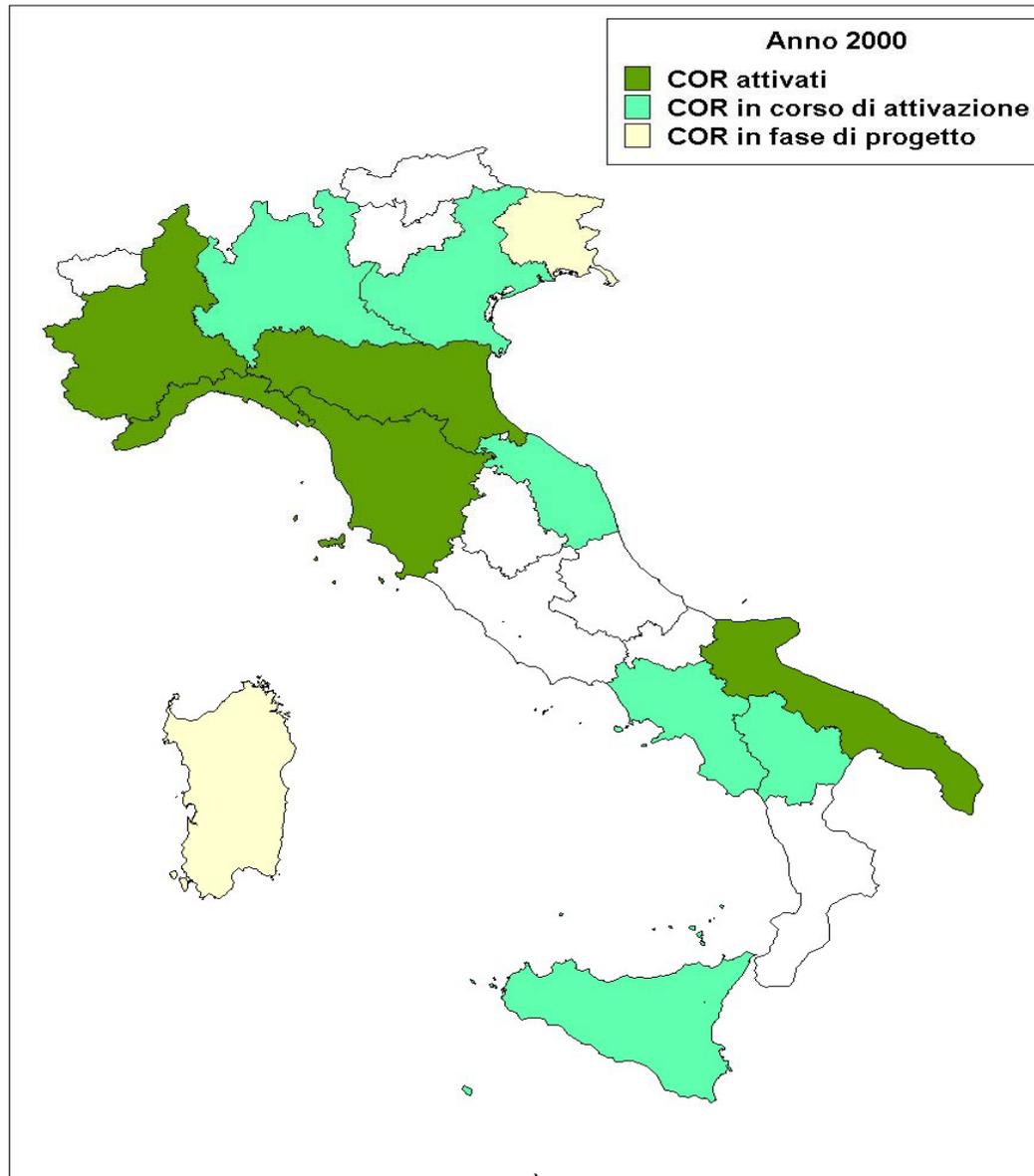
***Tel: 0039 010 5600957 / 0039 010 5600796 - Fax: 0039 010 5600501***

***E-mail: [valerio.gennaro@istge.it](mailto:valerio.gennaro@istge.it) - [fabio.montanaro@istge.it](mailto:fabio.montanaro@istge.it)***

Il mesotelioma è un tumore maligno primitivo che origina dalle cellule mesoteliali. Prevalentemente insorge nella pleura, più raramente nel peritoneo, nel pericardio e nella tunica vaginale del testicolo. Usualmente il mesotelioma pleurico (MP) è un tumore raro. In ogni milione di persone si evidenziano non più di 2 nuovi casi di mesotelioma all'anno. Recentemente è stato però stimato che nei principali paesi europei l'incidenza aumenterà progressivamente fino al 2020 causando oltre 250.000 morti (Peto e coll., 1998). Anche la Liguria probabilmente seguirà questo trend temporale che, purtroppo, si innesta su una incidenza e mortalità già molto elevate a livello mondiale. Per monitorare in tempo reale la diffusione e l'andamento del MP in *tutta* la popolazione residente, la Regione Liguria e l'Istituto Nazionale per la Ricerca sul Cancro di Genova (IST) nel 1994 hanno creato il Registro dei Mesoteliomi (REM). Il REM, oltre ad ottemperare e a precise norme di legge, ha l'obiettivo di stimare l'andamento del mesotelioma come patologia *sentinella delle malattie asbesto-correlate* (Ref. 3-5), tende ad identificare le pregresse esposizioni ambientali e professionali ad amianto (aree lavorative e mansioni), coopera con il Registro Nazionale dei Mesoteliomi dell'ISPESL, si confronta regolarmente con i registri tumori nazionali (AIRT) e con i registri mesoteliomi dei centri operativi regionali (COR) (vedi figura). Collabora con le AUSL, l'INAIL (Ref.2), l'Associazione Esposti ad Amianto (AEA) ed a ricerche mirate. Attiva inoltre specifici studi epidemiologici ad hoc.

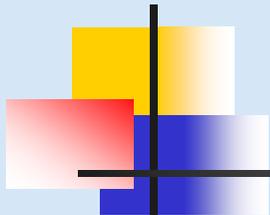
# Registro Nazionale dei casi di Mesotelioma ex art.36, D.Lgs. 277/91

## Distribuzione Regionale dei C.O.R.

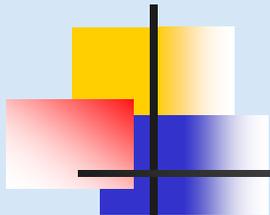


ISPESL - LEO

# Il Registro Mesoteliomi della Regione Liguria (REM)



- Il REM è un Registro Tumori di Popolazione Organo-Specializzato che studia: Incidenza, Sopravvivenza ed Eziologia del Mesotelioma nella Regione Liguria.
  
- Popolazione studiata:
  - Dal 1994: Città di Genova (660.000 ab.)
  - Dal 1995: Provincia di Genova (930.000 ab.)
  - Dal 1996: Regione Liguria (1.640.000 ab.)
  
- Il REM rileva:
  - Dati anagrafici
  - Dati clinici: diagnosi, referti RX, TAC, microscopici ed immunoistochimici, ecc.
  - Dati anamnestici ed eziologici (da questionario): abitazioni, aree lavorative e mansioni, esposizioni domestiche, ambientali e familiari, voluttuarie, ecc.



# REM - Dati generali

---

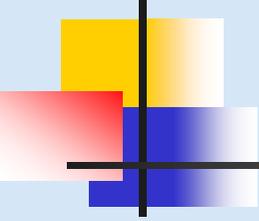
- 1994-1999: 644 *nuove diagnosi* di MP;
- Dal 1999: circa 130 nuovi casi / anno;
- Maschi / Femmine: 80 / 20 %;
- Età media alla diagnosi: 70 anni (range 34-94);
- Diagnosi di MP:  
*certa (57%), probabile (30%); sospetta (13%);*
- Referto istologico: nel 63% dei casi;
- Istotipo più frequente: *epitelioide*.

# REM - Principali caratteristiche dei soggetti registrati nel periodo 1994-1999

Variabili	Descrizione	N (%)
<b>Sesso</b>	Uomini	513 (79.7)
	Donne	131 (20.3)
<b>Età alla diagnosi</b>	<i>Media</i>	70.6
	<i>Minima – Massima</i>	34.8-94.4
<b>Anno di incidenza (area)</b>	1994 <i>Comune di Genova</i>	44 (6.8)
	1995 <i>Provincia di Genova</i>	87 (13.5)
	1996 <i>Regione Liguria</i>	119 (18.5)
	1997 “	130 (20.2)
	1998 “	132 (20.5)
	1999 “	132 (20.5)
<b>Certezza della Diagnosi</b>	M Certo	364 (56.5)
	M Probabile	195 (30.3)
	M Sospetto	82 (12.7)
	M Improbabile	3 (0.5)
<b>Esito referto microscopico</b>	Epitelioide	254 (39.4)
	Fibroso	30 (4.7)
	Bifasico	40 (6.2)
	Non specificato	85 (13.2)
	Istologico non eseguito	235 (36.5)
<b>TOTALE CASI</b>		<b>644 (100)</b>

## Dati preliminari relativi ai soggetti registrati nel 2000

<b>Variabili</b>	<b>Descrizione</b>	<b>N (%)</b>
<b>Sesso</b>	Uomini	78 (79.6)
	Donne	20 (20.4)
<b>Età alla diagnosi</b>	<i>Media</i>	71.2
	<i>Minima – Massima</i>	43.4 – 89.5
<b>Periodo diagnosi</b>	01.01.2000 – 30.06.2000	63 (64.3)
	01.07.2000 – 31.12.2000	35 (35.7)
<b>Provincia di Residenza</b>	Imperia	2 (2.0)
	Savona	7 (7.1)
	Genova	66 (67.3)
	La Spezia	23 (23.5)
<b>Certezza della Diagnosi</b>	M Certo	63 (64.3)
	M Probabile	23 (23.5)
	M Sospetto	12 (12.3)
<b>Esito referto microscopico</b>	Epitelioide	49 (50.0)
	Fibroso	8 (8.2)
	Bifasico	6 (6.1)
	Non specificato	3 (3.1)
	Esame istologico non eseguito	32 (32.6)
<b>Informazioni eziologiche</b>	Questionario	92 (93.4)
	Nessuna informazione	6 (6.1)
<b>TOTALE CASI</b>		<b>98 (100)</b>

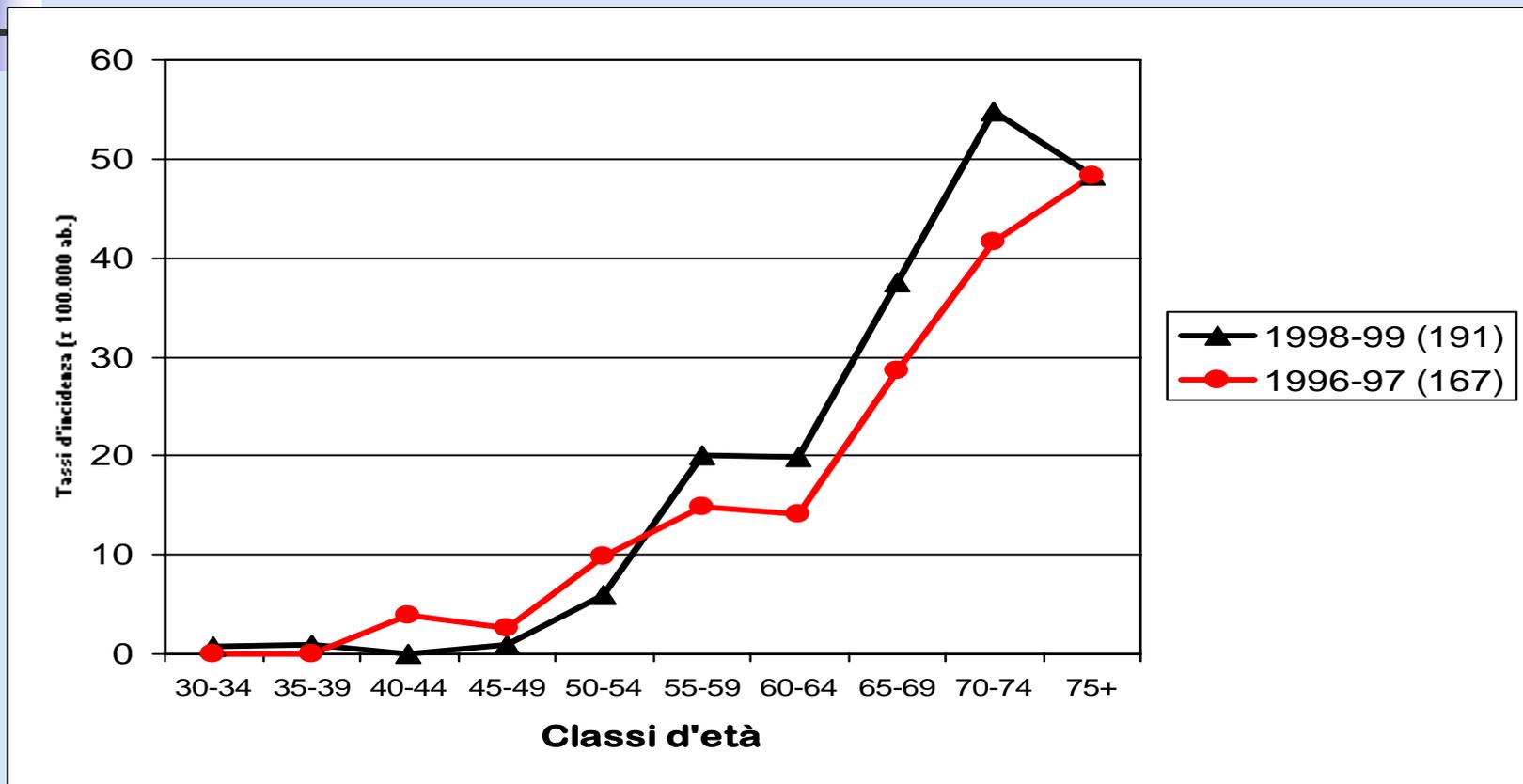


# REM - Dati di incidenza

---

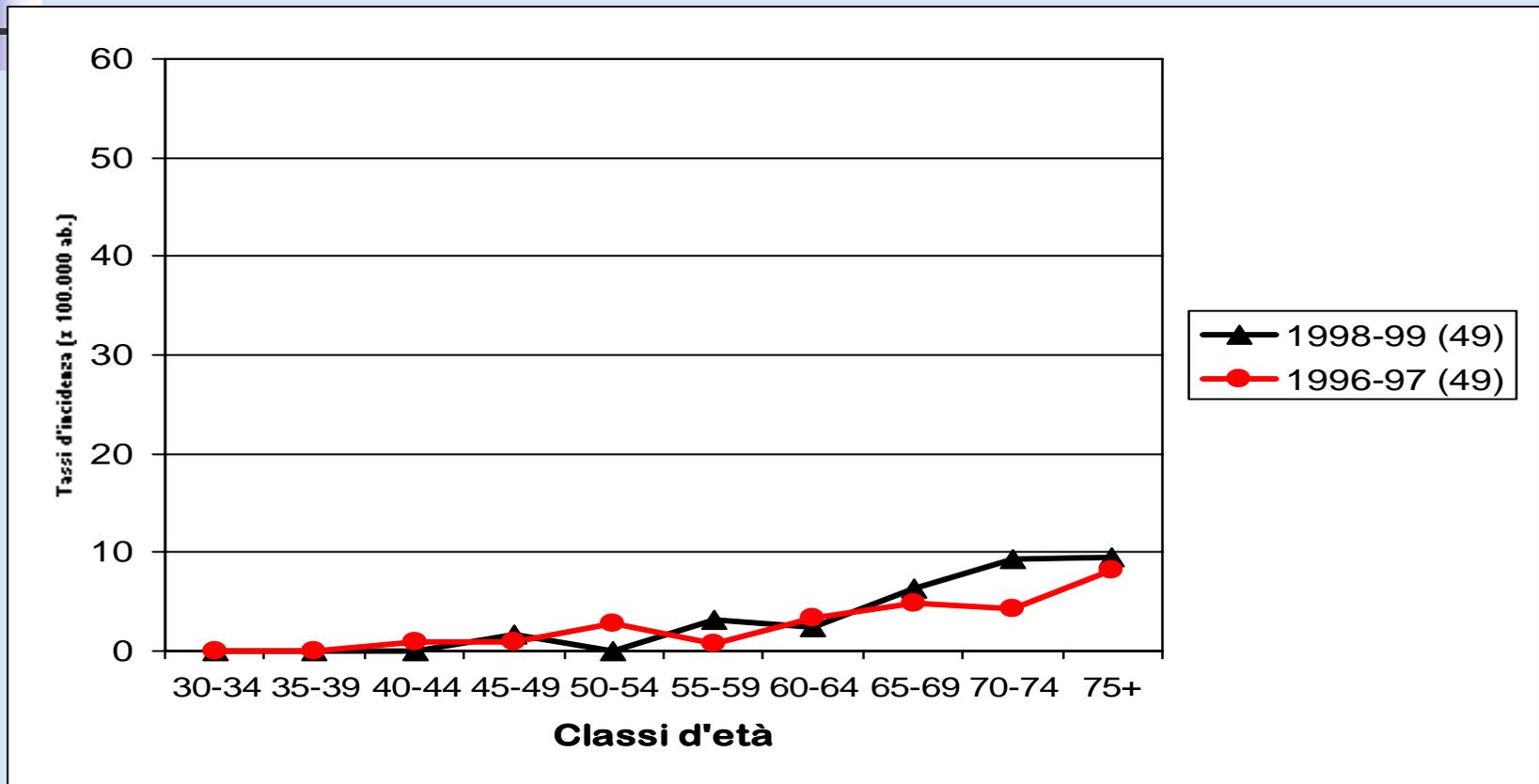
- l'incidenza aumenta nel tempo: 2000 vs 1990;
- l'incidenza cresce con l'età;
- l'incidenza è maggiore negli uomini;
- l'incidenza è più elevata a La Spezia;

# Incidenza del mesotelioma pleurico in Liguria\* (per 100.000) – Periodo 1996 - 1999 - Uomini



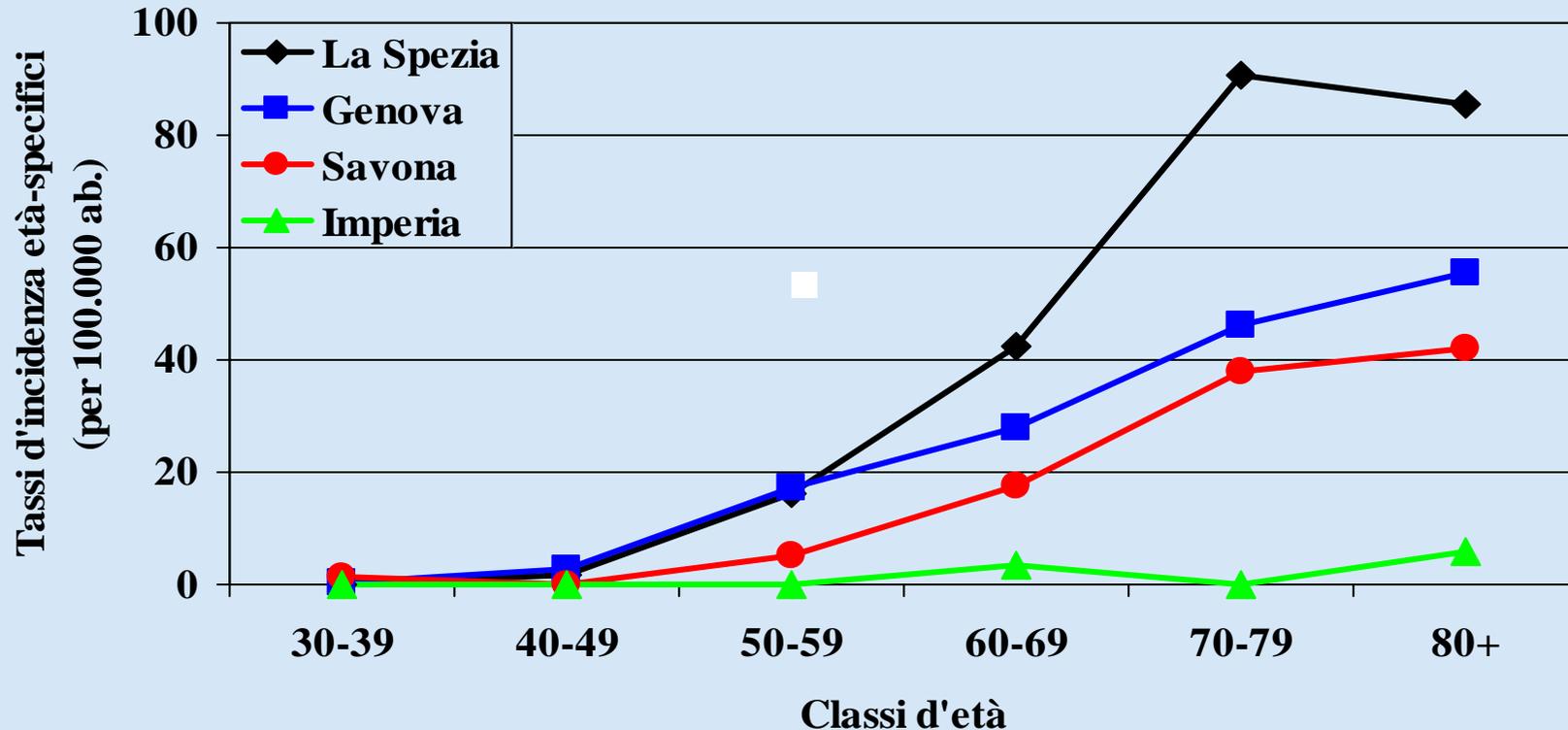
\* Mesotelioma pleurico sospetto: escluso.

# Incidenza del mesotelioma pleurico in **Liguria**\* (per 100.000) - Periodo 1996 - 1999 - **Donne**



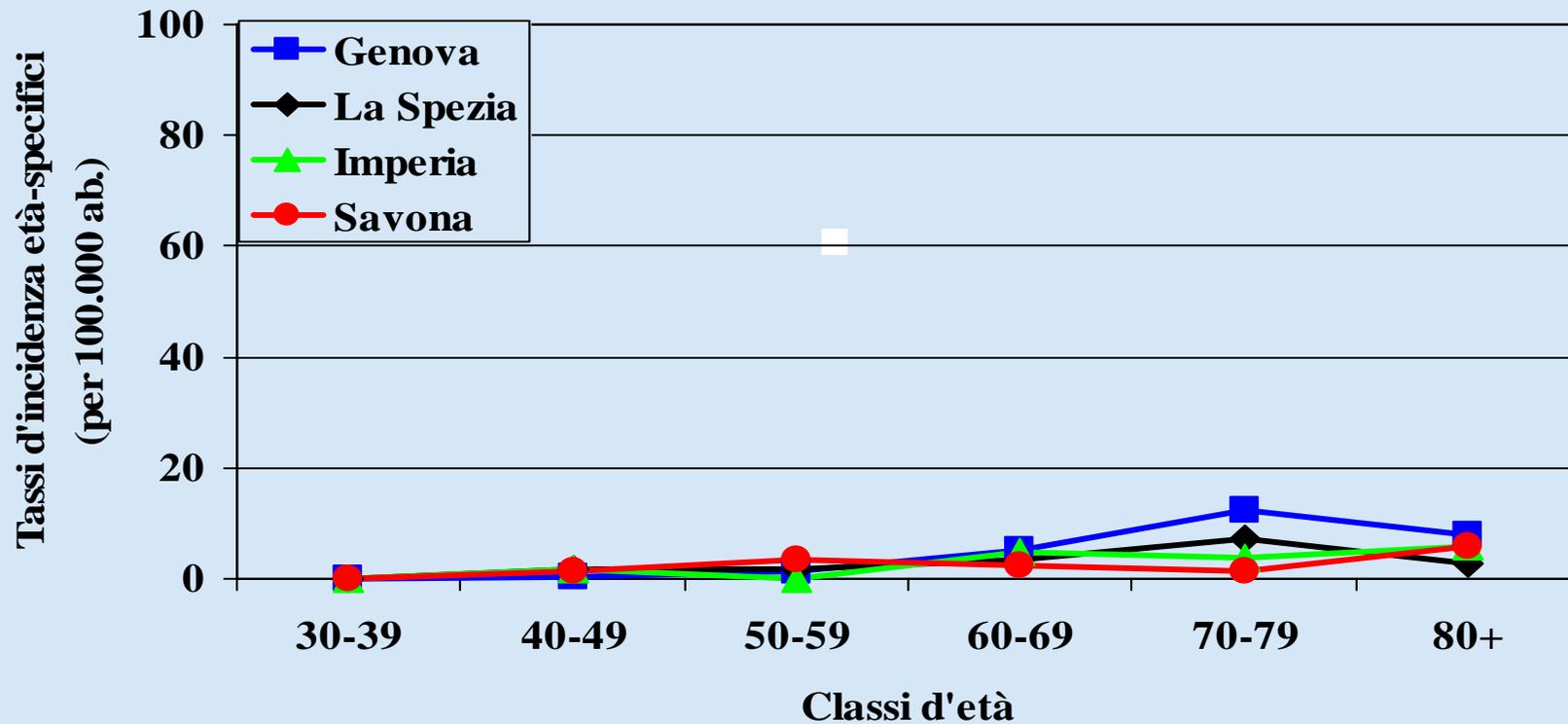
\* Mesotelioma pleurico sospetto: escluso.

# Incidenza del mesotelioma pleurico\* Liguria - Periodo 1996-1999 - Uomini



\* Mesotelioma pleurico sospetto: escluso.

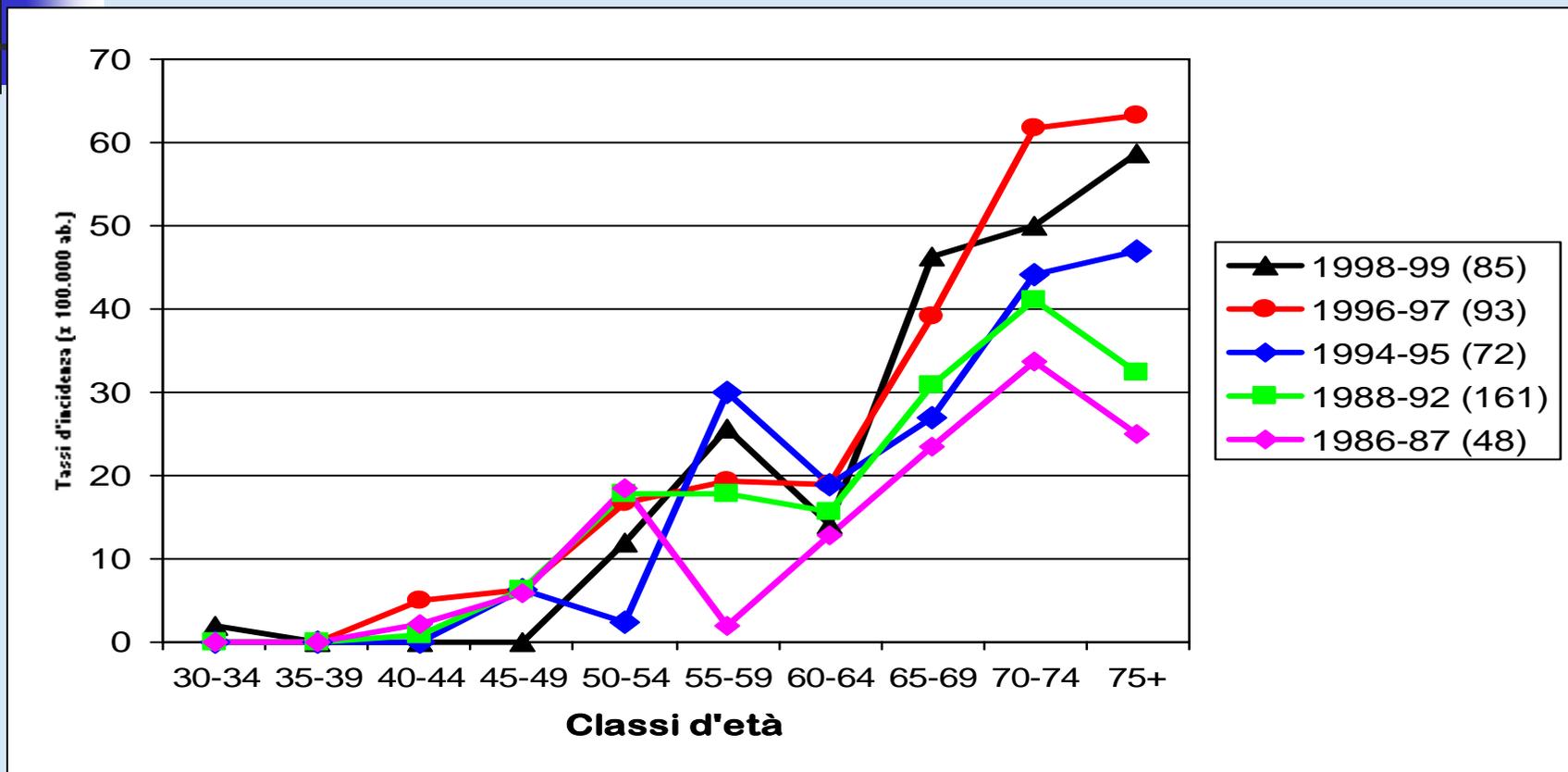
# Incidenza del mesotelioma pleurico\* Liguria - Periodo 1996-1999 - Donne



\* Mesotelioma pleurico sospetto: escluso.

# Mesotelioma Pleurico nei *Maschi* del Comune di Genova

## Confronto 1986-92 (Registro Tumori Genova) vs. 1994-99 (REM)



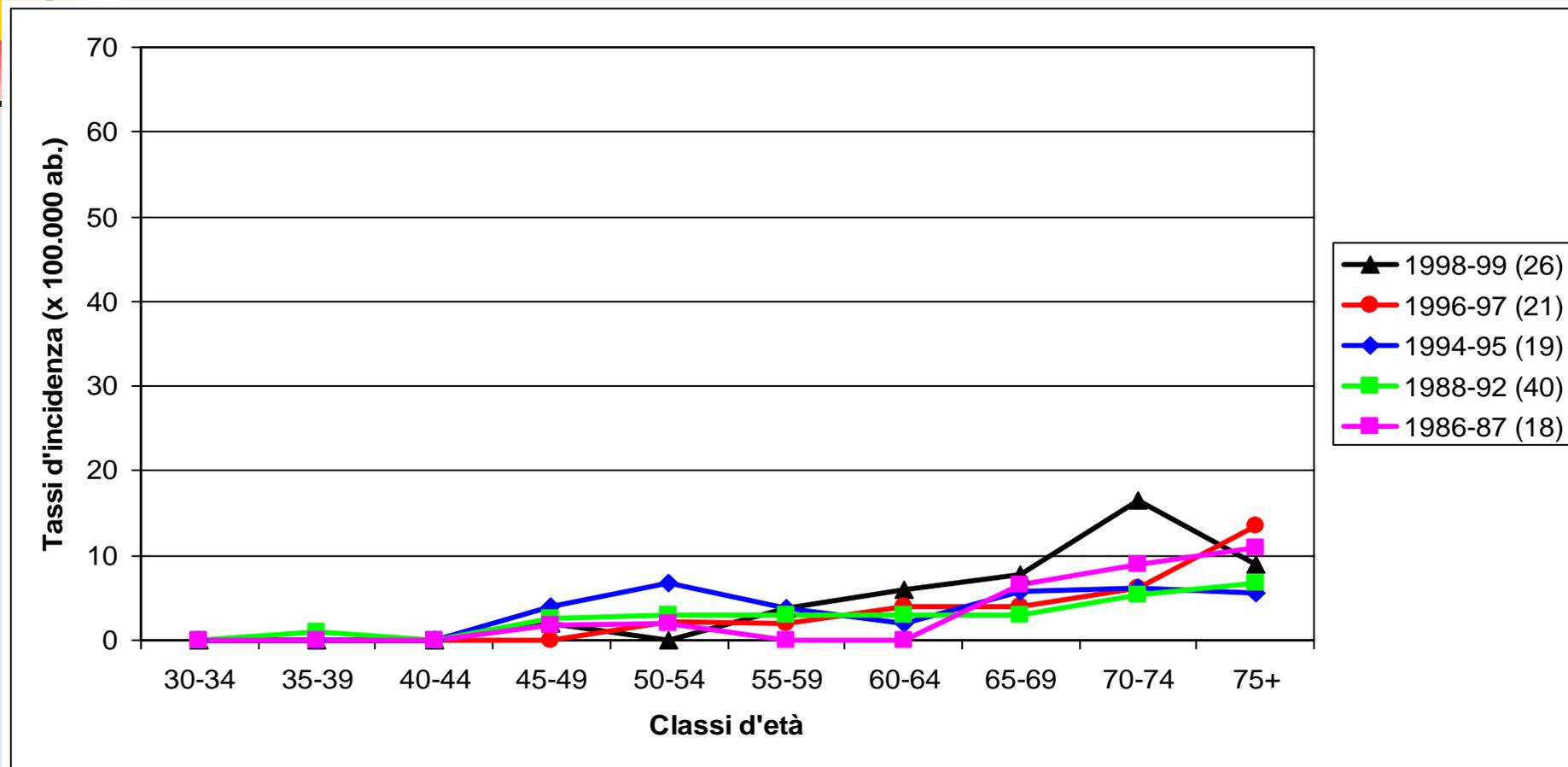
1986-87: Solo mesoteliomi pleurici (inclusi DCO)

1988-92: Mesoteliomi pleurici + 7 m. peritoneali (età: 49,52,54,62,68,68,79) + 1 m. del mediastino (età: 61) (incl. DCO)

1994-99: Solo mesoteliomi pleurici certi e probabili (esclusi sospetti e DCO)

# Mesotelioma Pleurico nelle *Femmine* del Comune di Genova

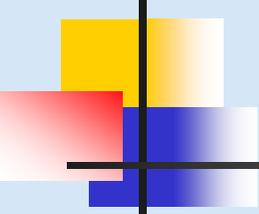
## Confronto 1986-92 (Registro Tumori Genova) vs. 1994-99 (REM)



1986-87: Solo mesoteliomi pleurici (inclusi DCO)

1988-92: Mesoteliomi pleurici + 1 m. peritoneale (età: 48) (inclusi DCO)

1994-99: Solo mesoteliomi pleurici certi e probabili (esclusi sospetti e DCO)



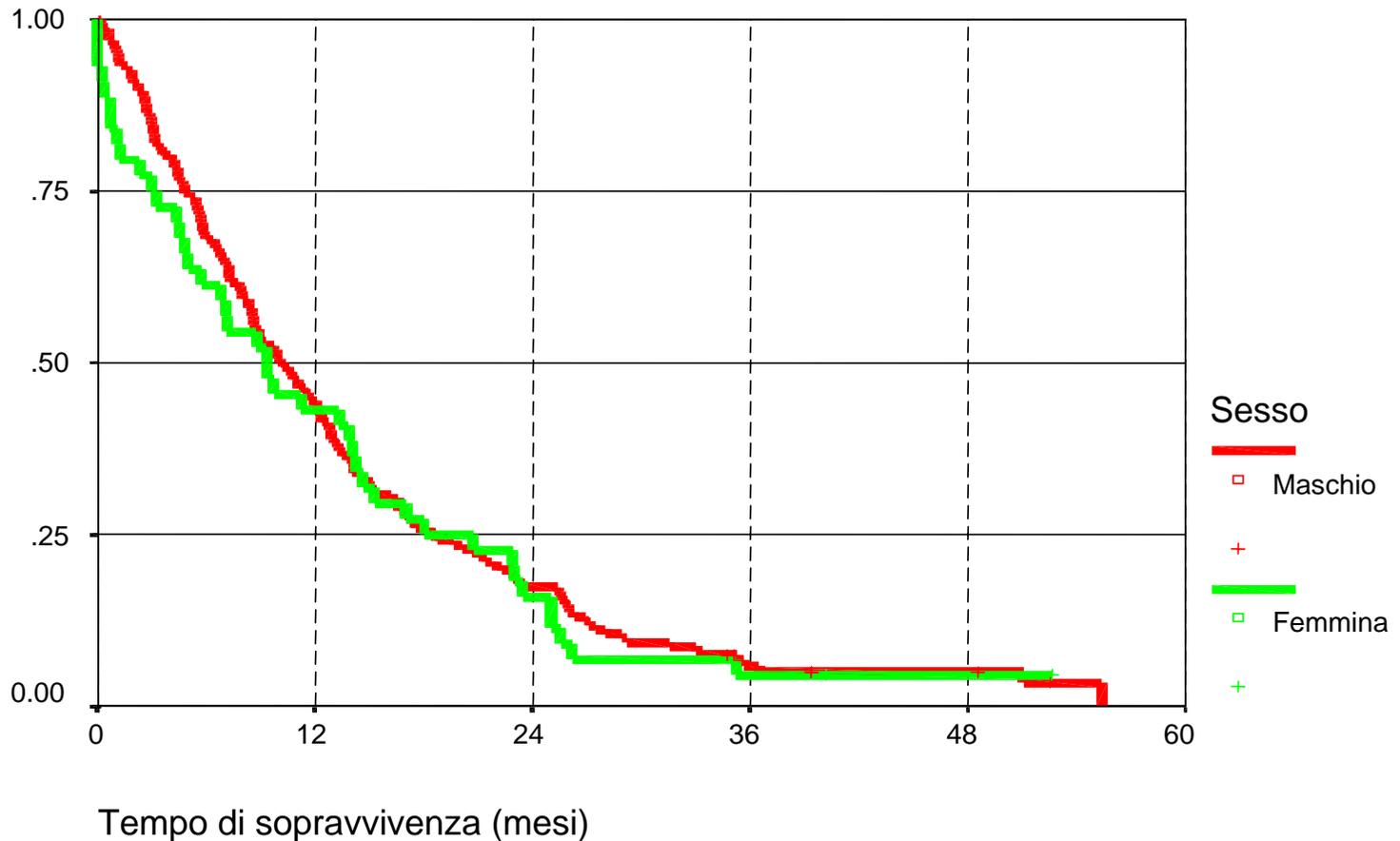
# REM - Sopravvivenza

---

- Sopravvivenza mediana: 9.5 mesi;
- Sopravvivenza ad 1 anno: 41%;
- Sopravvivenza a 3 anni: 8 %;■
  
- Differenze significative per classe d'età, scolarità, certezza nella diagnosi e probabilità di esposizione ad amianto;
- Nessuna differenza significativa per sesso ed istotipo cellulare.

# Sopravvivenza per sesso

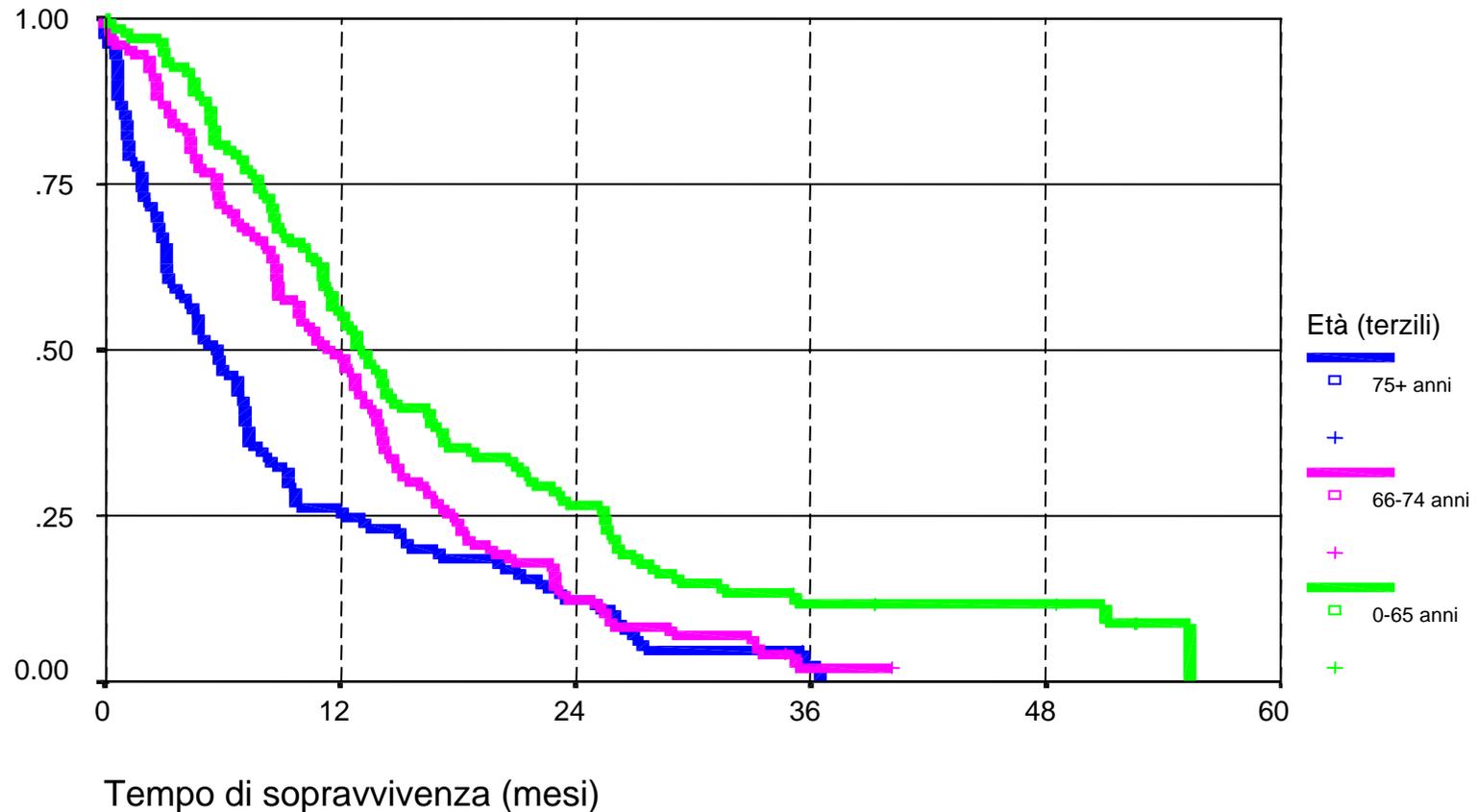
(Incidenza 1994-96)



Log Rank Test = 0.25 (p=0.6)

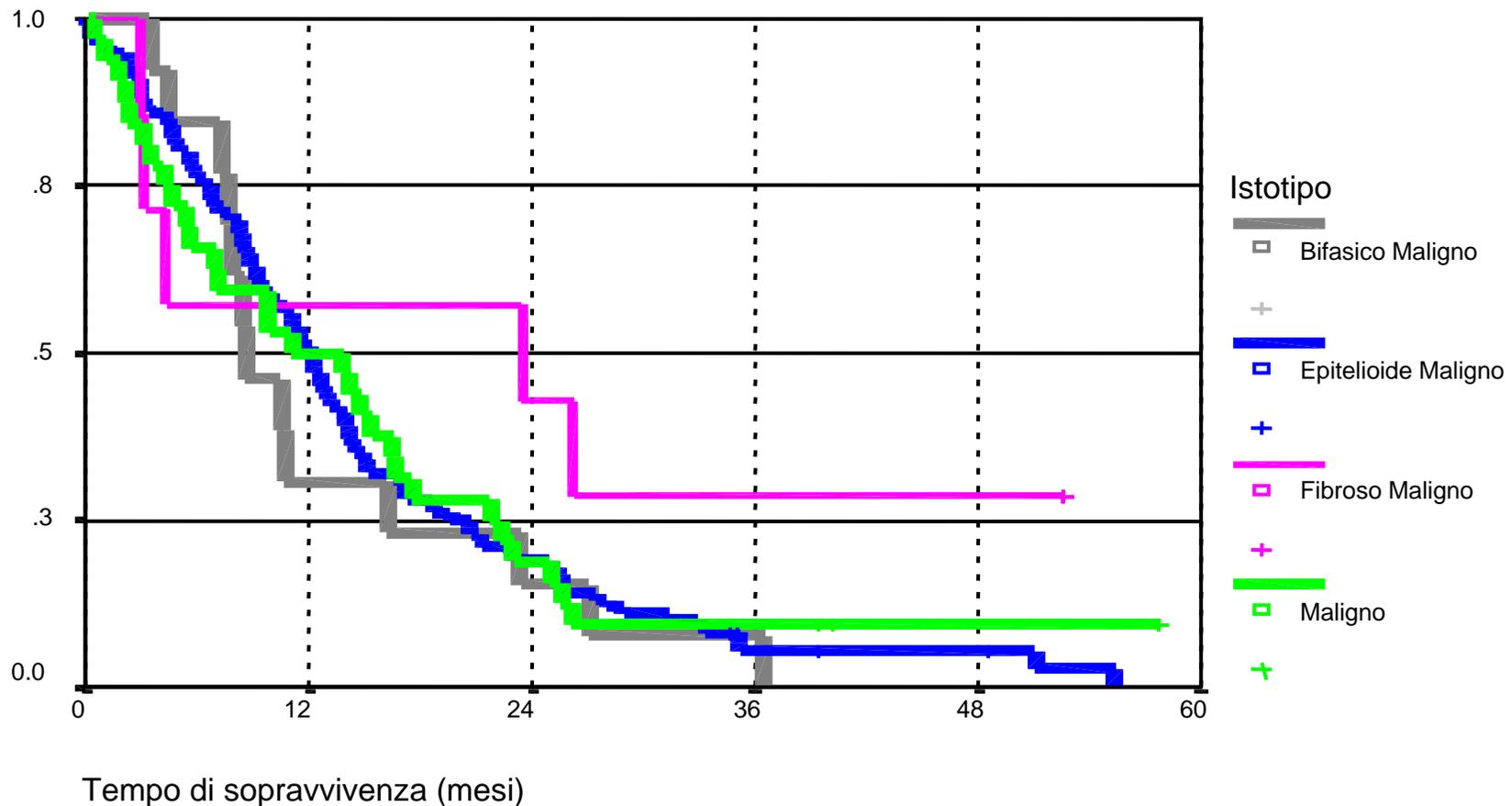
# Sopravvivenza per età

(Incidenza 1994-96)

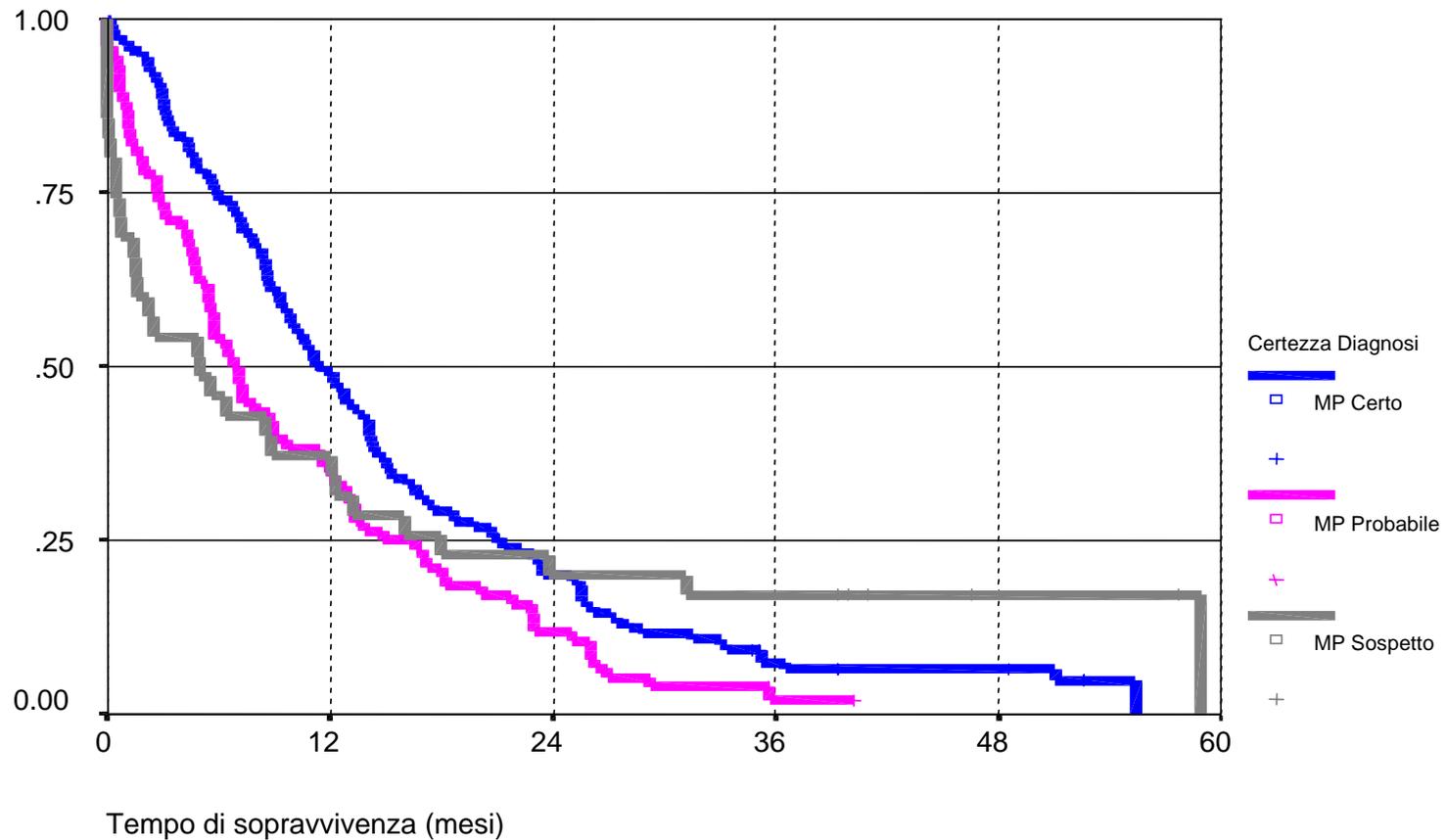


Log Rank Test = 16.89 ( $p < 0.01$ )

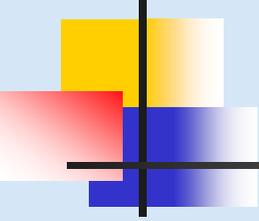
# Sopravvivenza per morfologia cellulare (Incidenza 1994-96)



# Sopravvivenza per certezza di diagnosi (Incidenza 1994-1996)



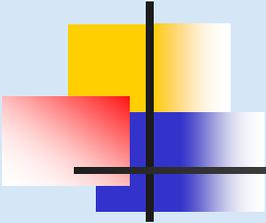
Log Rank Test = 6.01 (p<0.05)



# Valutazioni eziologiche (1994-1999)

---

- **Accertamento su Mansioni ed Esposizioni ad Amianto**
  - è *possibile* rilevare *anche* le *deboli* esposizioni e le mansioni *solo* se dichiarate direttamente dal paziente o tratte dalle fonti ufficiali (es. libretto di lavoro, INAIL, cartella clinica);
  - è *difficile* accertare *anche* una *forte* esposizione ad amianto in base alle *sole* dichiarazioni dei parenti (o cartelle cliniche)
- **Esposizione ad amianto per sesso in Liguria**
  - Tra gli uomini prevale l'esposizione lavorativa (83%);
  - Tra le donne emerge l'esposizione extra-lavorativa (23%).



## Esposizione ad amianto in Liguria (1994-'99)

<b>Esposizione ad amianto</b>	<b>Donne</b>	<b>Uomini</b>	<b>Totale</b>
Occupazionale Certa	6 (7.4)	177 (50.0)	183 (42.1)
Occupazionale Probabile	-	55 (15.5)	55 (12.6)
Occupazionale Possibile	3 (3.7)	60 (16.9)	63 (14.5)
Domestica	13 (16.0)	3 (0.8)	16 (3.7)
Ambientale	5 (6.2)	-	5 (1.1)
Altre attività – Hobby	1 (1.2)	2 (0.6)	3 (0.7)
<i>Improbabile</i>	<i>5 (6.2)</i>	<i>3 (0.8)</i>	<i>8 (1.8)</i>
<i>Ignota</i>	<i>48 (59.3)</i>	<i>54 (15.3)</i>	<i>102 (23.4)</i>
<b>Totale</b>	<b>81 (100)</b>	<b>354 (100)</b>	<b>435 (100)</b>

## Aree lavorative con *prima* esposizione ad amianto (certa, probabile o possibile) con diagnosi di mesotelioma pleurico (certo o probabile) nel periodo 1996-2000 - Uomini

Aree Lavorative (ATECO '91)	Imperia N. Casi (%)	Savona N. Casi (%)	Genova N. Casi (%)	La Spezia N. Casi (%)	LIGURIA N. Casi (%)
Cantieri Navali (35)	1 (100.0)	5 (20.0)	61 (36.3)	51 (58.6)	118 (42.0)
Costruzioni (45)		3 (12.0)	19 (11.3)	10 (11.5)	32 (11.4)
Carico e scarico merci (63)		2 (8.0)	17 (10.1)	3 (3.4)	22 (7.8)
Trasporti marittimi (61)		1 (4.0)	10 (6.0)	7 (8.0)	18 (6.4)
Industria metalmeccanica (28)		4 (16.0)	11 (6.5)	1 (1.1)	16 (5.7)
Difesa e pubbl. amm. (75)		2 (8.0)	6 (3.6)	6 (6.9)	14 (5.0)
Industria siderurgica (27)		1 (4.0)	11 (6.5)	1 (1.1)	13 (4.6)
Costruzione macchinari (29)			6 (3.6)	3 (3.4)	9 (3.2)
Trasporti terrestri (60)			4 (2.4)	1 (1.1)	5 (1.8)
Prod e distr. Energia elettrica acqua gas (E)		1 (4.0)	4 (2.4)		5 (1.8)
Raffinerie (23)		1 (4.0)	3 (1.8)		4 (1.4)
Industria chimica (24)		3 (12.0)	1 (0.6)		4 (1.4)
Industria refrattari (26)			3 (1.8)	1 (1.1)	4 (1.4)
Costruzione Macchinari elettrici (31)			2 (1.2)		2 (0.7)
Falegnameria e artigianato (36)			2 (1.2)		2 (0.7)
Commercio veicoli e carburante (50)			1 (0.6)	1 (1.1)	2 (0.7)
Altre aree lavorative*		2 (8.0)	7 (4.2)	2 (2.3)	10 (3.6)
<b>Totale</b>	<b>1 (100.0)</b>	<b>25 (100.0)</b>	<b>168 (100.0)</b>	<b>87 (100.0)</b>	<b>281 (100.0)</b>

\*Aree lavorative con un solo soggetto nelle 4 province: Agricoltura e Industria alimentare (Savona); Pesca e Industria estrattiva (La Spezia); Industria tessile, Commercio all'ingrosso, Commercio al dettaglio, Alberghi e ristoranti, Attività professionali e imprenditoriali, Sanità e altri servizi sociali, Attività ignota (Genova).

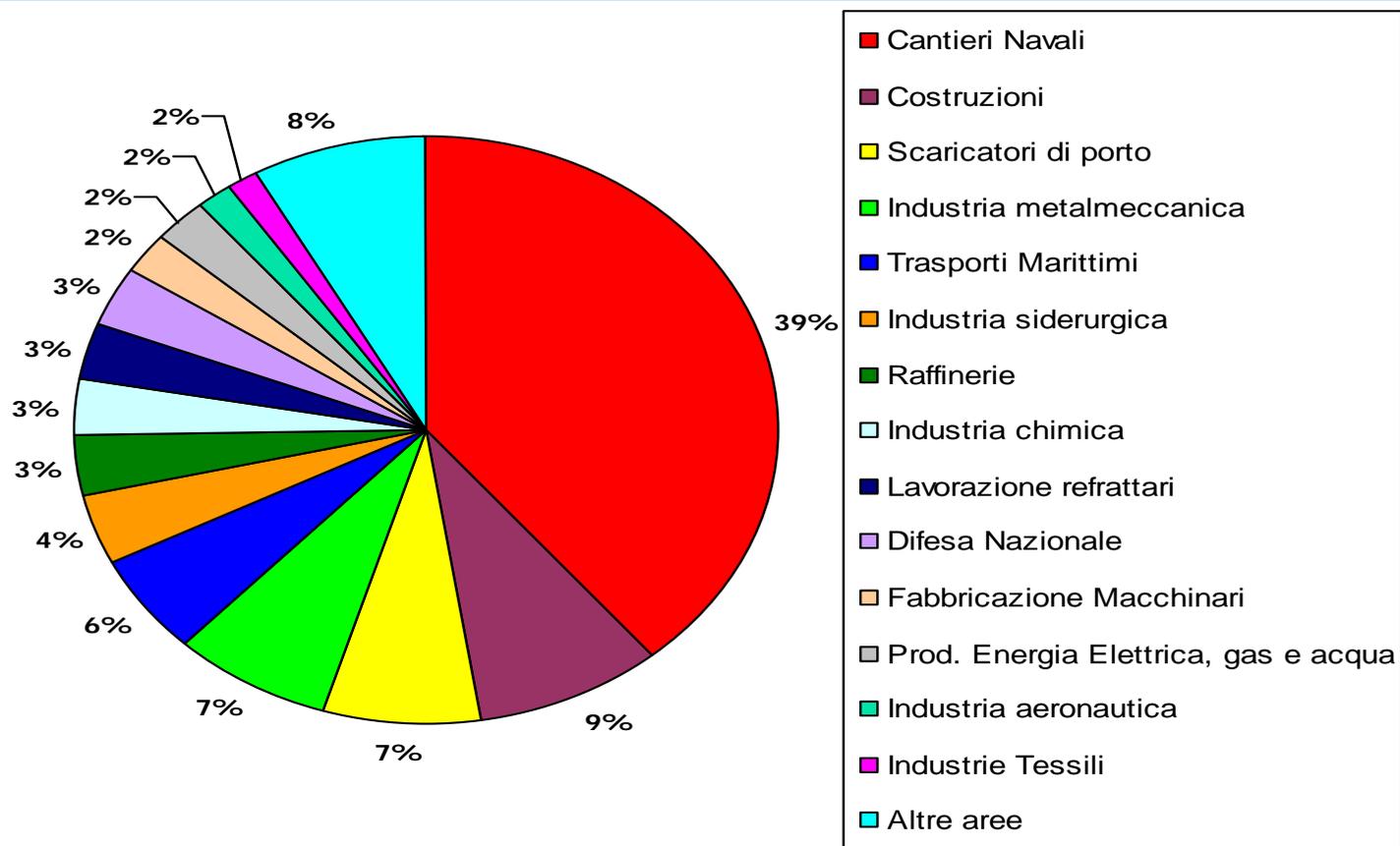
**Aree lavorative con prima esposizione ad amianto (certa, probabile o possibile)  
con diagnosi di mesotelioma pleurico (certo o probabile) nel periodo 1996-2000**  
**Donne**

<b>Aree Lavorative (ATECO '91)</b>	<b>Imperia N. Casi (%)</b>	<b>Savona N. Casi (%)</b>	<b>Genova N. Casi (%)</b>	<b>La Spezia N. Casi (%)</b>	<b>LIGURIA N. Casi (%)</b>
Industria tessile (17)			2 (33.3)		2 (25.0)
Industria alimentare (15)	1 (100.0)	■			1 (12.5)
Industria refrattari (26)				1 (100.0)	1 (12.5)
Industria siderurgica (27)			1 (16.7)		1 (12.5)
Industria metalmeccanica (28)			1 (16.7)		1 (12.5)
Falegnameria e artigianato (36)			1 (16.7)		1 (12.5)
Casalinghe			1 (16.7)		1 (12.5)
<b>Totale</b>	<b>1 (100.0)</b>	<b>0 (100.0)</b>	<b>6 (100.0)</b>	<b>1 (100.0)</b>	<b>8 (100.0)</b>

# Valutazione dei dati eziologici dichiarati dai pazienti (1994-1998)

- In un precedente studio abbiamo esaminato **213** Pazienti con Anamnesi Lavorativa (1994-98)
  - (interviste dirette a pazienti e parenti)
  - Per **126** pazienti l'esposizione lavorativa era certa nei cantieri navali, costruzioni edili, industria siderurgica, metalmeccanica, movimentazione merci in porto;
  - Tra i pazienti che *non* dichiaravano l'esposizione ad amianto, il **51%** aveva frequentato, 40 anni prima della diagnosi, gli *stessi* ambienti di lavoro dei pazienti che dichiaravano l'esposizione ad amianto

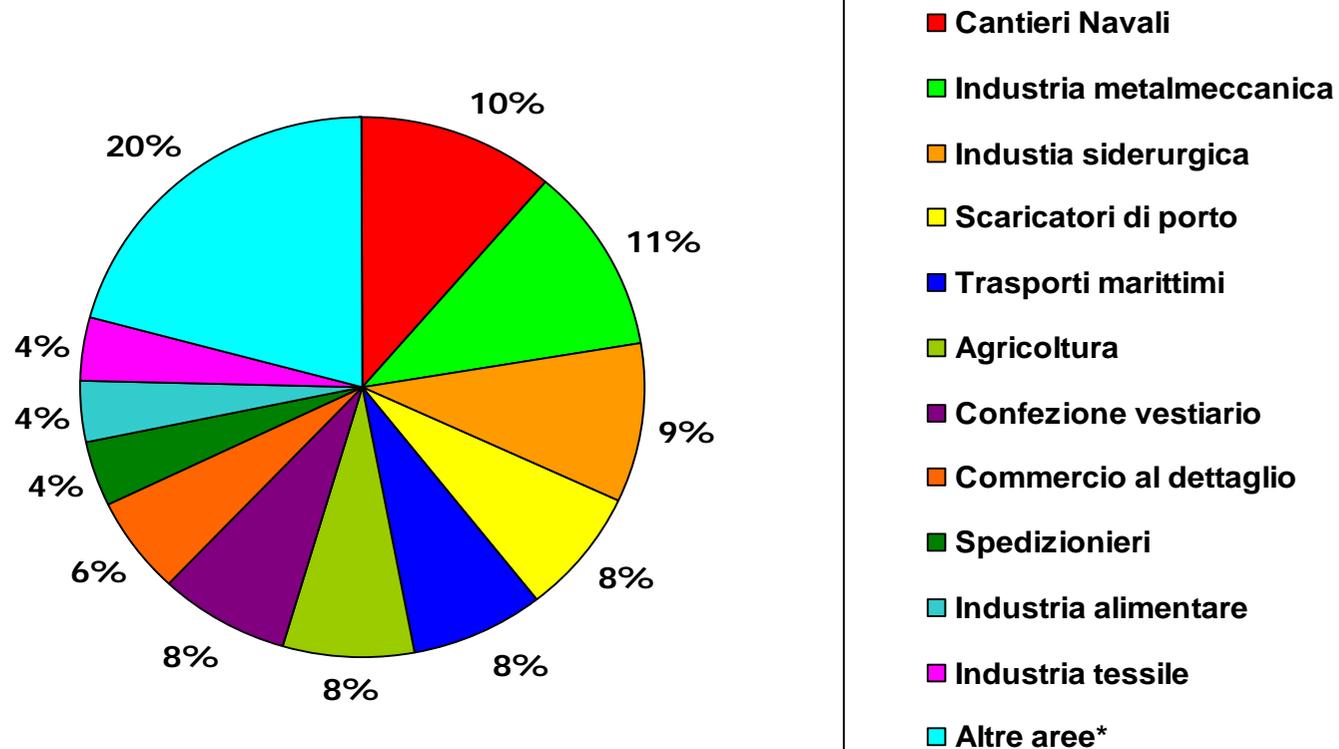
## Prima area lavorativa con esposizione accertata ad amianto per 126 soggetti con mesotelioma pleurico certo o probabile. (Periodo 1994-98 - Latenza media 40 anni)



N.B.: Esposizione ad amianto (diretta, indiretta o amianto in ambiente di lavoro) accertata con intervista a pazienti, parenti, cartella clinica o altro (1994-1998).

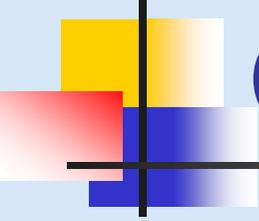
\* 1 soggetto per ciascuna area delle 10 aree comprese in questa categoria.

## Aree lavorative frequentate 40 anni prima della diagnosi dai soggetti con mesotelioma pleurico (certo o probabile) e con esposizione professionale ad amianto non accertata



<sup>1</sup> N=53 (34 soggetti su 87 avevano una latenza inferiore ai 40 anni). Soggetti con mesotelioma certo o probabile (1994-1998). Aree lavorative identificate tramite intervista a pazienti o parenti.

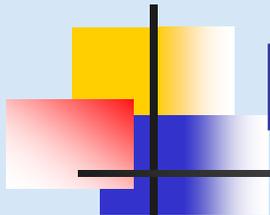
\* 1 soggetto per ciascuna area delle 11 aree comprese in questa categoria.



# Conclusioni

---

- In Italia, il problema *mesotelioma* è monitorato dal Registro Nazionale dei Mesoteliomi (ReNaM) grazie agli istituendi Centri Operativi Regionali (COR);
- Si stima che l'incidenza del mesotelioma aumenterà sino al 2020 in Liguria così come in Italia e nel resto dei paesi industrializzati;
- In Liguria Incidenza ed eziologia sono studiati dal REM Liguria;
- IN Liguria l'incidenza è elevata anche tra i giovani (età < 40);
- I cantieri navali, per numero di esposti e per numero di ammalati appare come il settore più a rischio;
- Nei maschi l'esposizione ad amianto è prevalentemente di origine lavorativa; nelle femmine emerge il problema dell'esposizione ambientale, domestica ed ignota;
- Futuri studi ad hoc (clinici ed eziologici): differenze nella sopravvivenza; calcolo delle incidenze specifiche per area lavorativa e mansione; esposizioni ignote,...



# Publicazioni Recenti

---

1. Il Registro Nazionale dei Mesoteliomi - Primo Rapporto. Monografico di Fogli di informazione ISPESL; Roma 2001.
2. Montanaro F, Vitto V, Lagattolla N, Lazzarotto A, Bianchelli M, Puntoni R, Gennaro V. Esposizione professionale ad amianto e riconoscimento del mesotelioma pleurico come malattia professionale nella provincia di Genova. *Epidemiol Prev* 2001; 25:71-76.
3. Gennaro V, Montanaro F, Ceppi M, Fontana V, Perrotta A, Puntoni R, Finkelstein MM, Silvano S. RE: Mesothelioma and lung tumors attributable to asbestos among Petroleum workers. I. Reply to Tsai et al.'s Letter to the Editor. *Am J Ind Med* 2001; 39:517-521.
4. Gennaro V, Montanaro F, Ceppi M, Fontana V, Perrotta A, Puntoni R, Finkelstein MM, Silvano S. RE: Mesothelioma and lung tumors attributable to asbestos among Petroleum workers. I. Reply to Bailey's Letter to the Editor. *Am J Ind Med* 2001; 39:522-523.
5. Gennaro V, Finkelstein MM, Ceppi M, Fontana V, Montanaro F, Perrotta A, Puntoni R, Silvano S. Mesotheliomas and lung tumors attributable to asbestos among oil refinery workers. *Am J Ind Med* 2000; 37:275-282.
6. Gennaro V, Montanaro F, Lazzarotto A, Bianchelli M, Celesia MV. Registro Mesoteliomi della Liguria. Incidenza ed eziologia professionale in un'area ad alto rischio. *Epidemiol Prev* 2000; 24(5):213-218.