



D/EP/Lazio

Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale - Regione Lazio



COR Lazio - Tumori professionali

Dipartimento di Epidemiologia del Servizio
Sanitario Regionale, Regione Lazio

Incidenza di mesotelioma nel Lazio

Rapporto sulle attività del COR Lazio
Tumori professionali, 2016

Luglio 2017

SISTEMA SANITARIO REGIONALE



ASL
ROMA 1



REGIONE
LAZIO

Hanno collaborato al presente rapporto

Elisa Romeo, Laura Ancona, Lisa Bauleo, Caterina Carnovale Scalzo, Ilaria Cozzi, Francesco Forastiere, Paola Michelozzi, Marina Davoli

Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale, Regione Lazio

Valeria Ascoli

Dipartimento di Scienze Radiologiche, Oncologiche e Anatomopatologiche, Università Sapienza, Roma

Fulvio Cavariani, Anna Balestri, Cristina Donadoni

Laboratorio di Igiene Industriale - Centro Regionale Amianto (CRA) - ASL Viterbo

Maria Gabriella Cannavà, Fabio Menduni, Angela Maria Allevi, Natascia Insacco

Servizio Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di lavoro (PRESAL) – ASL Roma 1, ex Asl Roma A

Matteo Ciavarella

Servizio Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di lavoro (PRESAL) – ASL Roma 2, ex Asl Roma B

Paolo Caspani, Patrizia Di Costanzo, Simonetta Fortini, Sara Piersanti

Servizio Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di lavoro (PRESAL) – ASL Roma 2, ex Asl Roma C

Paola Giuntoli, Domenico Follacchio, Umberto Pagliara

Servizio Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di lavoro (PRESAL) – ASL Roma 3, ex Asl Roma D

Giovanna Manzari

Servizio Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di lavoro (PRESAL) – ASL Roma1, ex Asl Roma E

Virna Pisciotto, Maria Presto

Servizio Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di lavoro (PRESAL) – ASL Roma 4, ex Asl Roma F

Simonetta Spinelli

Servizio Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di lavoro (PRESAL) – ASL Roma 5, ex Asl Roma G

Maurizio Leone, Alessia Imperatore

Servizio Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di lavoro (PRESAL) – ASL Roma 6, ex Asl Roma H

Lucilla Boschero

Servizio Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di lavoro (PRESAL) – ASL Frosinone

Maria Rosaria Cavalluzzo, Roberto Mauro, Ernesto Pimpinella, Roberto Quaglia

Servizio Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di lavoro (PRESAL) – ASL Latina

Massimiliano Angelucci, Lorella Fieno

Servizio Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di lavoro (PRESAL) – ASL Rieti

Angelita Brustolin

Servizio Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di lavoro (PRESAL) – ASL Viterbo

Indice

Introduzione	4
Materiali e metodi	5
Risultati.....	6
Conclusioni	8
Tabelle e grafici	9

Introduzione

Il ruolo dell'amianto nell'insorgenza di malattie, per lo più letali, tra i soggetti esposti è diventato negli anni un tema di grande rilevanza socio-sanitaria. E' infatti noto che l'esposizione a tutte le forme mineralogiche di amianto può causare la comparsa di mesotelioma maligno, di tumori maligni del polmone, della laringe, dell'ovaio e probabilmente anche di altri tumori dell'apparato gastrointestinale.

Il D. Lgs 257/1992 ha sancito il divieto di impiego e produzione di amianto, ma gli effetti della pregressa esposizione e dell'esposizione attuale di alcune categorie di lavoratori si continueranno a registrare per diversi anni. L'articolo 2 della legge regionale n.93/2013 sull'amianto ha introdotto la sorveglianza sanitaria per gli esposti, ex esposti e i potenzialmente esposti all'amianto per motivi di lavoro o familiari. Tale attività mira soprattutto a prevenire le patologie polmonari grazie ad un counselling mirato all'allontanamento da altre fonti di rischio, come il fumo di sigaretta.

Il Dipartimento di Epidemiologia dell'ASL Roma 1, Centro Operativo Regionale (COR) del Registro nazionale dei Mesoteliomi maligni, effettua la rilevazione dei casi di mesoteliomi maligni della pleura, del peritoneo, del pericardio, della tunica vaginale del testicolo per soggetti residenti nel Lazio alla diagnosi, con data di incidenza della patologia a partire dal 2001. Tale attività si è rilevata di fondamentale importanza nella conoscenza dell'epidemiologia dei mesoteliomi e nello studio delle esposizioni responsabili della comparsa della malattia.

Si è concluso il 31/12/2016 un progetto finanziato dall'INAIL, denominato RENAMWEB, nato dalla necessità di migliorare la completezza e tempestività di raccolta dei casi di mesotelioma e di uniformare a livello nazionale i criteri di classificazione e codifica della definizione diagnostica e della valutazione dell'esposizione potenziale ad amianto. Tale progetto ha portato alla realizzazione di un applicativo per l'inserimento dei dati e la trasmissione a livello centrale e all'elaborazione di una proposta di linee guida aggiornate per la diagnosi e l'esposizione.

In questo rapporto vengono presentati i dati raccolti dal registro regionale tra il 1 gennaio 2001 fino al 31 dicembre 2016 e le stime di incidenza di mesotelioma.

Materiali e metodi

Il Registro Mesoteliomi del Lazio raccoglie tutti i casi di mesotelioma maligno (MM) della pleura, del peritoneo, del pericardio e della tunica vaginale del testicolo, anche sospetti, relativi a soggetti residenti nel Lazio a partire dal 2001.

Dal 1 Gennaio 2007 il COR si avvale della segnalazione attiva dei nuovi casi da parte delle strutture ospedaliere di diagnosi e cura e dei servizi di anatomia patologica e della ricerca attraverso i sistemi informativi disponibili (codici ICD IX 163-163,1-163,8-163,9 e, dal 2008, anche 158-158,8-158,9 e 187,8-187,9). Per il periodo 2001-2006 è stata effettuata una ricostruzione retrospettiva della casistica, richiedendo alle Direzioni Sanitarie la copia della documentazione clinica relativa a ricoveri registrati nel Sistema Informativo Ospedaliero (SIO), come tumori della pleura (codice 163 ICD IX). La ricostruzione retrospettiva include anche casi segnalati attivamente da altri COR, dall'INAIL e dagli archivi di alcuni servizi di anatomia patologica.

Per ogni caso registrato si provvede all'acquisizione di copia della cartella clinica del ricovero in cui si è posta la diagnosi e di eventuali altri ricoveri significativi effettuati presso aziende ospedaliere pubbliche e private, regionali o extra-regionali.

Tutti i casi vengono sottoposti a revisione diagnostica esaminando i referti anatomo-patologici in correlazione con i dati radiologici e clinici e il caso viene registrato con la base diagnosi, come previsto dalle regole AIRTUM.

Sulla base della documentazione disponibile e del livello di certezza diagnostica raggiunta, il COR, in collaborazione con la Sezione di Anatomia Patologica (Dipartimento di Scienze Radiologiche, Oncologiche e Anatomopatologiche, Università la Sapienza, Roma) dell'Università Sapienza, provvede alla definizione diagnostica secondo i criteri stabiliti dalle Linee Guida INAIL. I casi risultati a questa analisi certi, probabili o possibili (livello di certezza diagnostica 1, 2, 3), vengono inviati ai referenti dei servizi PRESAL delle ASL che, utilizzando il questionario standardizzato proposto dall'INAIL, somministrato al soggetto o ai suoi familiari più prossimi, raccolgono le informazioni relative alla storia lavorativa e all'eventuale esposizione extraprofessionale ad amianto.

I questionari compilati sono inviati al COR che, in collaborazione con il Centro Regionale Amianto della ASL Viterbo, sulla base dei criteri di definizione stabiliti dalle linee guida INAIL, classifica l'esposizione, secondo il livello di certezza e la modalità.

Risultati

Di seguito sono riportati i risultati del Registro Mesoteliomi del Lazio relativi ai casi registrati al 31 dicembre 2016. I casi di MM nel Lazio individuati grazie all'attività del Registro regionale, a partire dal 1 gennaio 2001 fino al 31 dicembre 2016, sono 1229.

La fonte principale di segnalazioni al COR rimane negli anni il Sistema Informativo Ospedaliero (39%), di cui un numero, seppur esiguo di casi (8) erano presenti come diagnosi secondarie; la percentuale dei casi notificati dai servizi di anatomia patologica è pari al 25%, stabile rispetto all'anno precedente (Tabella 1).

Si conferma il 2011 come l'anno in cui si sono verificati il maggior numero di MM (Tabella 2 e Figura 1). Il trend in diminuzione che appare in tabella potrebbe essere solo apparente poiché gli ultimi 2 anni non sono consolidati a causa dei ritardi nelle notifiche.

Dei 1229 casi registrati, 933 casi (76%) sono risultati certi (conferma cito-istologica, immunohistochimica e diagnostica per immagini), 119 (10%) probabili (corroborati da referti istologici con elementi di dubbio, o dai soli referti citologici) e 175 (14%) possibili (corroborati solo da evidenze clinico-radiologiche in assenza di conferma cito-istologica o dal solo certificato di decesso con dizione di mesotelioma). Fino al 2008 si concentra la più alta percentuale di casi "possibili" per i quali la probabilità di malattia è più bassa (Tabella 3). Recentemente un lavoro del COR Lazio ha valutato l'accuratezza della diagnosi anatomo-patologica del MM pleurico nella Regione verificando la presenza dell'immunohistochimica nei referti e l'utilizzo dei panel immunohistochimici indicati dalle linee guida. Dallo studio è emerso che la maggior parte delle diagnosi di MM, tra i casi presenti nel Registro, sono confermate con l'immunohistochimica (86%). Tra i marker positivi, quelli maggiormente utilizzati sono la calretinina e la citocheratina 5/6, mentre tra i marker negativi i più usati sono TTF1 e CEA. È stato notato un trend crescente temporale nell'utilizzo dei marker immunohistochimici dal 2006 in poi.

Considerando i casi certi, probabili e possibili, la classe di età maggiormente rappresentata è quella oltre i 75 anni in entrambi i sessi (Tabella 4). L'età alla diagnosi appare in aumento tra gli uomini, infatti fino al 2015 la classe di età più colpita era quella tra i 65 ed i 74 anni; in accordo con i dati nazionali la maggior parte dei casi possibili si concentra tra gli ultraottantenni nei confronti dei quali le procedure diagnostiche tendono ad essere meno invasive. L'età media alla diagnosi è di 70 anni sia negli uomini che nelle donne. Il rapporto di genere (U/D) è di 2.3.

La pleura è la sede più frequente in entrambi i generi (90%) (Figura 2). La quota di donne con localizzazione peritoneale è di poco superiore a quella dei maschi (11.5% vs 9%) (Tabella 5). Il rapporto di genere per sede è pari a 2,4 se si considera solo la sede pleurica e 1,8 se si considerano i casi di mesotelioma peritoneale.

Le ASL del Lazio con un maggior numero di soggetti residenti al momento della diagnosi sono: la ASL RM2 (ex Roma B ed ex Roma C) e la ASL RM1 (ex Roma A) (Tabella 6).

L'attività svolta dal Registro ha consentito di stimare l'incidenza del totale dei MM per tutte le sedi nella Regione Lazio nel periodo 2001-2015, pari a 4 per 100.000 abitanti tra gli uomini e 1,3 per 100.000 abitanti tra le donne (tassi standardizzati sulla popolazione italiana del 2011) e per i MM certi e probabili pari a 3,3 tra gli uomini e 1,1 tra le donne.

I tassi di incidenza nei comuni nei quali si sono verificati almeno tre casi di MM certi e probabili sono presentati nella tabella 7. I comuni con tassi di incidenza più elevati sono risultati: Montalto di Castro (7,7), Pomezia (TI 6,9), Gaeta (TI 5,1) e Civitavecchia (TI 5,4), (Tabella 7 e Figura 3).

Il comune di Roma presenta un'incidenza di MM totali pari 4,2 negli uomini e 1,5 nelle donne, nella tabella 8 sono riportati in dettaglio i tassi dei MM certi e probabili per municipio. Valori più alti, considerando entrambi i generi, sono stati registrati nei municipi IX, XV, II e V. Il rapporto uomini/donne è a favore degli uomini in tutti i municipi del comune di Roma, e si riduce molto nei municipi del centro (I e II), dell'area nord ovest (XIII) e nel municipio VIII (Figura 4).

Per quanto riguarda la valutazione retrospettiva dell'esposizione ad amianto, il 70% dei casi è stato sottoposto ad intervista, il 23% degli uomini e il 30% delle donne ha rifiutato o non è stato reperibile (Figura 5). Nel 69% degli uomini e nel 4,4% delle donne intervistati, l'esposizione ad amianto è risultata essere professionale (Tabella 9). Per il 10% delle donne si è evidenziata un'esposizione familiare (sia casi coniugali che casi dovuti all'esposizione professionale del padre o di altri congiunti). Rimane sempre elevata la frequenza delle esposizioni ignote (41%), soprattutto tra le donne (78%). I casi definiti ambientali hanno vissuto fuori Regione nel periodo considerato a rischio (cantieri navali di Taranto e La Spezia, Biancavilla, Casale Monferrato, in prossimità di altri cantieri navali o di impianti di produzione di eternit). Tra i comparti produttivi quello edile è quello più rappresentato (34%), seguito dal metalmeccanico (16%) e dalla difesa nazionale (7%) (Tabella 10). Nel comparto edile quasi l'80% dei lavoratori ha lavorato prima degli anni 70. Nel comparto metalmeccanico la maggior parte dei casi sono ascrivibili all'azienda SNIA/BPD di Colferro.

Conclusioni

Nel Lazio il tasso di mesotelioma maligno, nel periodo 2001-2015 è risultato in lieve aumento rispetto a quello degli ultimi anni.

Ad oggi il 70% dei casi di MM registrati è stato sottoposto ad intervista e di questi il 53% ha subito un'esposizione professionale ad amianto, prevalentemente nel settore edile. Tale quota di casi professionali, inferiore rispetto a quella nazionale, è imputabile all'assenza, nella nostra Regione, di grossi complessi industriali, eccetto a Colleferro e Civitavecchia, in cui i tassi di MM si mantengono abbastanza elevati. I casi di Gaeta, altro comune ad alto rischio, hanno subito un'esposizione etiologicamente rilevante nei settori trasporti marittimi e cantieri navali. Invece l'eccesso di casi di MM nei comuni di Pomezia e Montalto di Castro è in corso di approfondimento, poiché in queste aree non sono state individuate specifiche condizioni di rischio; purtroppo per gran parte di tali casi non è disponibile l'intervista per irreperibilità o rifiuto del paziente e/o di un familiare.

L'alta frequenza di esposizioni ignote tra i soggetti malati è un problema che merita di essere approfondito. La proposta di cambiamento dei criteri di definizione di esposizione, oggetto di vaglio a livello nazionale, potrebbe portare ad una riattribuzione di una quota delle esposizioni ignote, attraverso la disaggregazione delle classi Familiare, Ambientale, ed Extra Professionale in certa, probabile e possibile. Allo scopo di spiegare le esposizioni ignote, va inoltre approfondito lo studio sull'esposizione ad amianto in comparti in cui si sono verificati più casi di MM, nei quali la presenza di amianto non è mai stata identificata come fattore di rischio.

Allo scopo di colmare le attuali lacune informative che non consentono la comprensione del fenomeno, un elemento essenziale è rappresentato dall'importanza della tempestività delle interviste rispetto alla data della diagnosi, che consente di ottenere informazioni più dettagliate direttamente dal soggetto.

La revisione delle linee guida sulla diagnosi e sulla valutazione dell'esposizione ad amianto, attualmente in corso a livello nazionale, darà di certo un'importante input nell'omogeneizzazione dei criteri di lettura dei dati, con rilevanti ripercussioni a livello epidemiologico e di riconoscimento di malattia professionale.

Tabella 1. MM notificati per fonte. Periodo 2001-2016 (al 31/12/2016)

Fonte	n°	%
SIO*	478	39,4
Anatomia patologica	302	24,9
Medicina del lavoro	32	2,6
Ospedali	231	19,0
RENCAM	73	6,0
Altri COR	51	4,2
Spresal del Lazio	39	3,2
Altro (famiglia, medico di base, patronato, Procura)	11	0,9
INAIL	9	0,7
Registri tumori	3	0,2
Totale	1229	100,0

**8 casi sono estratti dal SIO come diagnosi secondarie*

Tabella 2. Distribuzione dei MM incidenti nel Lazio per anno di incidenza. Periodo 2001-2016 (al 31/12/2016)

Anno	Uomini		Donne		Totale	
	n° casi	%	n° casi	%	n° casi	% di colonna
2001	33	63,5	19	36,5	52	4,3
2002	40	62,5	24	37,5	64	5,2
2003	43	68,3	20	31,7	63	5,2
2004	54	72	21	28	75	6,1
2005	49	71,6	19	28,4	68	5,5
2006	51	71,8	20	28,2	71	5,8
2007	69	79,3	18	20,7	87	7,1
2008	60	73,2	22	26,8	82	6,7
2009	54	70,1	23	29,9	77	6,3
2010	51	64,6	28	35,4	79	6,5
2011	69	65,4	35	34,6	104	8,5
2012	70	71	29	29	99	8,2
2013	59	75	21	25	80	6,5
2014	62	71,9	27	28,1	89	7,3
2015	52	68	23	32	75	6,1
2016	43	69	21	31	64	4,7
Totale	859	70,1	370	29,9	1229	100

Figura 1. Andamento temporale dei casi di mesotelioma maligno certi, probabili e possibili incidenti negli anni 2001-2016

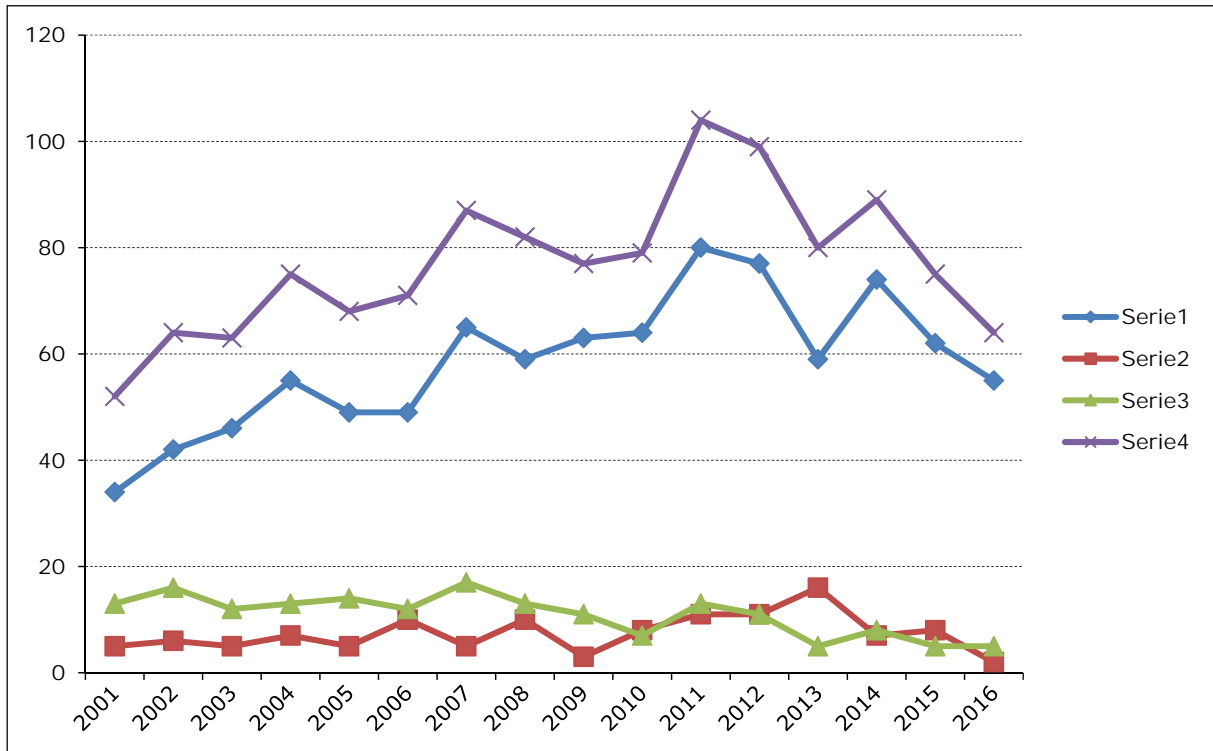


Tabella 3. Distribuzione dei MM incidenti nel Lazio per livello di certezza diagnostica. Periodo 2001-2016 (al 31/12/2016)

Anno	MM certi		MM probabili		MM possibili		MM totali	
	n° casi	%	n° casi	%	n° casi	%	n° casi	%
2001	34	65,4	5	9,6	13	25,0	52	4,2
2002	42	65,6	6	9,4	16	25,0	64	5,2
2003	46	73,0	5	7,9	12	19,0	63	5,1
2004	55	73,3	7	9,3	13	17,3	75	6,1
2005	49	72,1	5	7,4	14	20,6	68	5,5
2006	49	69,0	10	14,1	12	16,9	71	5,8
2007	65	74,7	5	5,7	17	19,5	87	7,1
2008	59	72,0	10	12,2	13	15,9	82	6,7
2009	63	81,8	3	3,9	11	14,3	77	6,3
2010	64	81,0	8	10,1	7	8,9	79	6,4
2011	80	76,9	11	10,6	13	12,5	104	8,5
2012	77	77,8	11	11,1	11	11,1	99	8,1
2013	59	73,8	16	20,0	5	6,3	80	6,5
2014	74	83,1	7	7,9	8	9,0	89	7,2
2015	62	82,7	8	10,7	5	6,7	75	6,1
2016	55	85,9	2	3,1	5	7,8	64	5,2
Totale	933	75,9	119	9,7	175	14,2	1229	100,0

Tabella 4. Numero di casi di MM per classe di età alla diagnosi. Periodo 2001-2016 (al 31/12/2016)

Classe di età	Uomini		Donne		Totale	
	n° di casi	%	n° di casi	%	n° di casi	%
0-34	0	0,0	2	0,5	2	0,2
35-54	62	7,3	33	9,0	95	7,8
55-64	165	19,4	62	17,0	227	18,7
65-74	311	36,6	118	32,3	429	35,3
75+	323	38,0	153	41,9	476	39,2
Totale	861	101,4	368	100,8	1229	101,2

Figura 2. Percentuali di casi di mesotelioma maligno per sede anatomica di insorgenza (2001-2016, N= 1218)

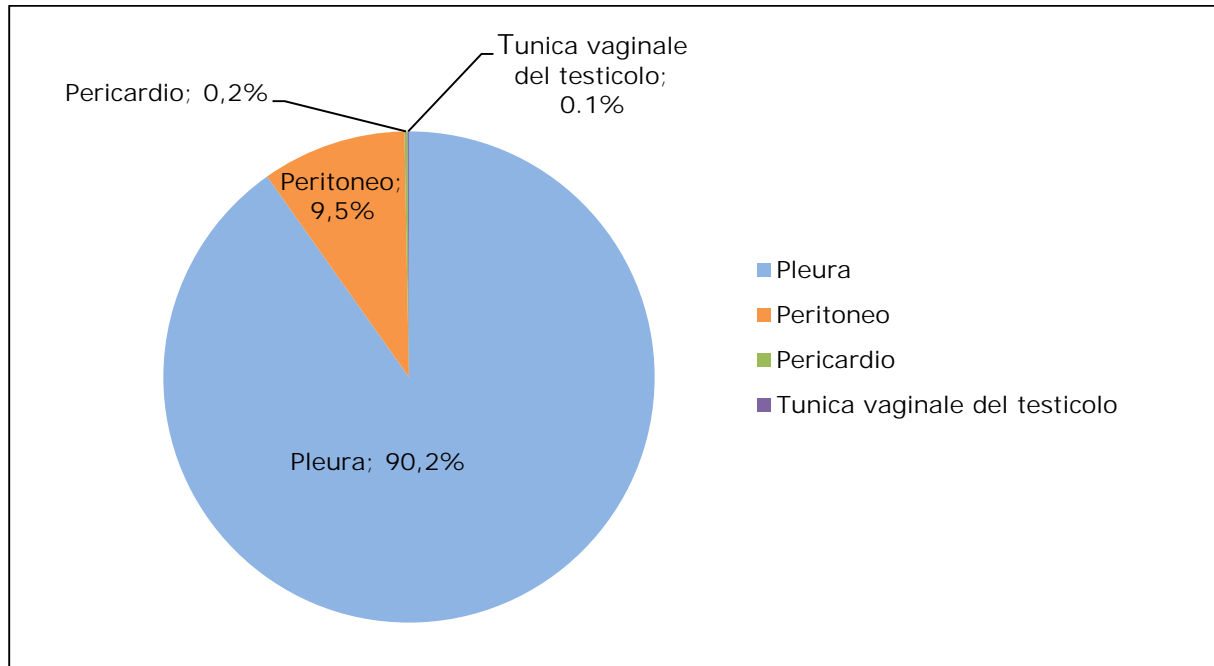


Tabella 5. Casi di MM per sede di insorgenza. Periodo 2001-2016 (al 31/12/2016)

Sede	Uomini		Donne		totale	
	n°	%	n°	%	n°	%
M. Pleura	777	91,0	322	88,5	1099	90,2
M. Peritoneo	74	8,7	42	11,5	116	9,5
M. Pericardio	2	0,2	0	0,0	2	0,2
M. tunica vaginale del testicolo	1	0,1	0	0,0	1	0,1
Totale	854	100,0	364	100,0	1218	100,0

** di 11 casi non è stata rilevata la sede*

**Tabella 6. Casi di MM per ASL di residenza alla diagnosi.
Periodo 2001-2016 (al 31/12/2016)**

ASL di residenza*	UOMINI		DONNE		TOTALE		U/D
	n° di casi	%	n° di casi	%	n° di casi	%	
RM1 ex RMA	88	9,6	54	13,3	142	10,7	1,6
RM2 ex RMB	110	12,7	51	13,3	161	12,9	2,2
RM2 ex RMC	100	11,5	53	15,2	153	12,6	1,9
RM3 ex RMD	86	10,4	36	9,7	122	10,2	2,4
RM1 ex RME	71	9,0	41	11,8	112	9,2	1,7
RM4 ex RMF	62	6,8	17	3,9	79	6,0	3,6
FR	53	6,1	17	4,5	70	5,6	3,1
LT	80	9,6	25	7,3	105	8,9	3,2
RI	18	2,0	7	2,4	25	2,1	2,6
RM5 ex RMG	69	8,2	19	5,5	88	7,4	3,6
RM6 ex RMH	89	11,0	25	7,3	114	9,9	3,6
VT	34	3,9	20	5,8	54	4,5	1,7
Totale	860	100,0	365	100,0	1225	100,0	2,4

* per 4 casi non è stato possibile accertare l'indirizzo di residenza alla diagnosi.

Tabella 7. Tassi mesotelioma certi e probabili, anni 2001-2015 per comune di residenza

COMUNE	Casi	TS*100000	Lim. Inf	Lim. Sup
ALBANO LAZIALE	6	1,99	0,89	4,44
ANZIO	10	3,05	1,62	5,76
APRILIA	9	2,38	1,19	4,76
ARDEA	10	4,79	2,51	9,14
ARICCIA	3	2,83	0,84	9,56
ARTENA	4	4,08	1,52	10,97
CAMPAGNANO DI ROMA	4	6,62	2,47	17,71
CAPENA	3	5,54	1,79	17,17
CASSINO	7	2,45	1,16	5,15
CASTEL GANDOLFO	4	5,27	1,97	14,08
CASTROCELO	3	8,32	2,67	25,93
CECCANO	3	1,78	0,56	5,68
CERVETERI	5	2,35	0,96	5,76
CIAMPINO	5	1,45	0,60	3,53
CIVITAVECCHIA	27	5,38	3,68	7,86
COLLEFERRO	9	4,36	2,26	8,39
FERENTINO	6	3,57	1,58	8,04
FIUMICINO	7	1,60	0,76	3,40
FORMIA	7	2,13	1,02	4,49
FRASCATI	7	4,07	1,89	8,77
FROSINONE	8	2,00	0,97	4,12
GAETA	11	5,07	2,80	9,17
GROTTAFERRATA	5	3,56	1,40	9,07
GUIDONIA MONTECELIO	10	2,00	1,03	3,86
LARIANO	3	3,68	1,18	11,49
LATINA	22	2,42	1,58	3,72
MARINO	8	2,79	1,39	5,61
MENTANA	5	2,05	0,82	5,13
MINTURNO	3	1,78	0,57	5,51
MONTALTO DI CASTRO	5	7,74	3,09	19,36
MONTEROTONDO	9	3,05	1,59	5,88
NETTUNO	6	2,09	0,91	4,80
PIEDIMONTE SAN GERMANO	3	8,47	2,71	26,42
POMEZIA	15	6,88	3,92	12,09
PRIVERNO	4	2,92	1,09	7,83
RIETI	11	3,13	1,69	5,82
RIGNANO FLAMINIO	4	5,94	2,23	15,84
ROMA	557	2,18	2,00	2,37
SABAUDIA	4	3,88	1,40	10,73
SANTA MARINELLA	3	2,43	0,75	7,86
SEZZE	7	4,39	2,01	9,58
TIVOLI	11	2,58	1,39	4,79
TREVIGNANO ROMANO	3	6,60	2,13	20,49
TUSCANIA	4	5,11	1,88	13,89
VELLETRI	5	1,09	0,45	2,63
VITERBO	10	1,60	0,85	2,99

Figura 3. Tasso standardizzato di incidenza di mesotelioma maligno certo e probabile nel Lazio per comune e Municipio (2001-2015)

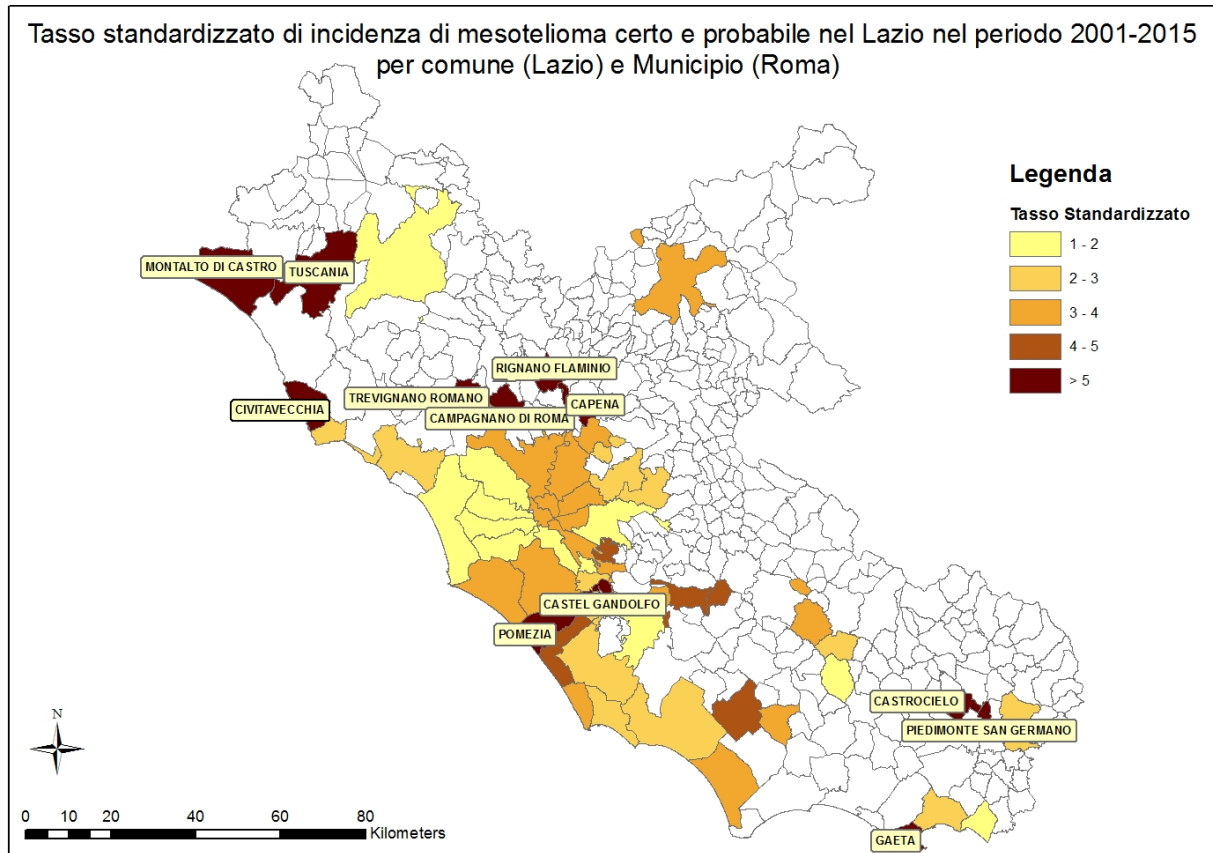


Tabella 8. Tassi mesotelioma certi e probabili, anni 2001-2015 per municipio di residenza (ROMA)

MUNICIPIO	Casi	TS*100000	Lim. Inf	Lim. Sup
1	38	2,06	1,49	2,83
2	50	2,62	1,98	3,46
3	45	2,25	1,67	3,03
4	36	2,45	1,73	3,46
5	61	2,50	1,93	3,23
6	27	1,98	1,33	2,95
7	69	2,16	1,70	2,74
8	29	1,90	1,32	2,74
9	32	2,58	1,80	3,72
10	31	2,13	1,47	3,07
11	30	1,91	1,32	2,75
12	25	1,70	1,14	2,53
13	20	1,64	1,05	2,57
14	27	1,70	1,15	2,50
15	27	2,65	1,79	3,92

Figura 4. Rapporto uomini/donne dei casi di mesotelioma maligno (certi e probabili) nei Municipi di Roma

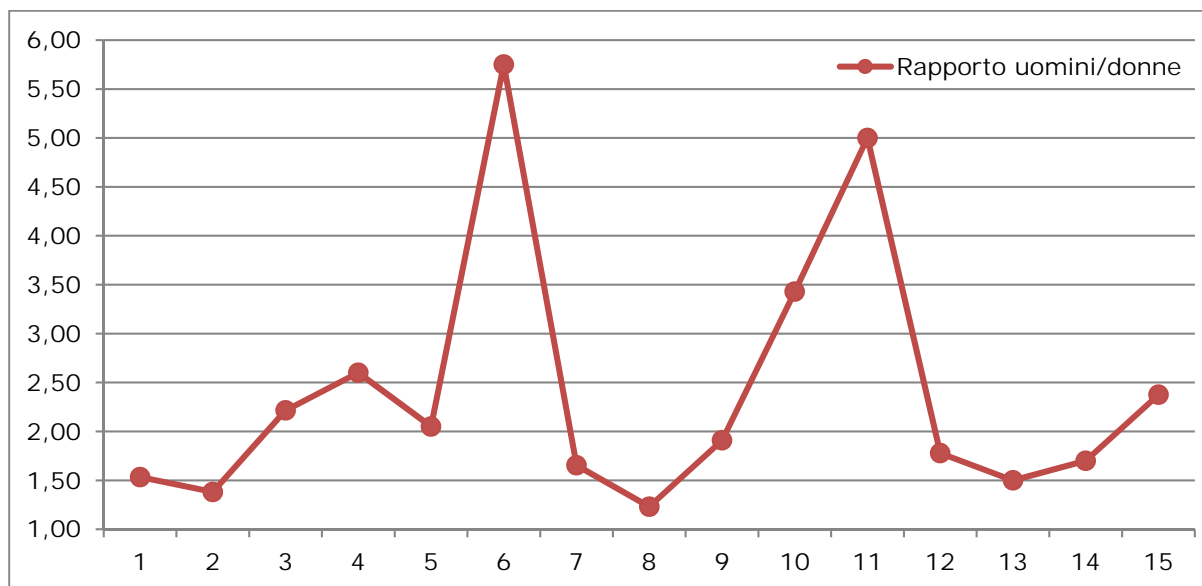


Tabella 9. Modalità di esposizione ad amianto, anni 2001-2016 (al 31/12/2016)

Esposizione	Codice Esposizione	Uomini		Donne		Totale	
		N°casi	(%)	N°casi	(%)	N°casi	(%)
Professionale certa	Cod.1	114	21	1	0,5	115	15,7
Professionale probabile	Cod.2	99	18	3	1,6	102	14
Professionale possibile	Cod.3	161	29,6	10	5,3	171	23,3
PROFESSIONALE		374	68,7	14	4,4	388	53
Familiare	Cod.4	1	0,2	20	10,6	21	2,9
Ambientale	Cod.5	5	1	4	2	9	1,2
Extra Lavorativa	Cod.6	5	1	1	0,5	6	0,8
Improbabile	Cod.7	6	1,1	2	1	8	1
Ignota	Cod.8	153	28	147	78	300	41
TOTALE CASI DEFINITI		544	100	188	100	732	100
Da definire	Cod.9	0		2		2	
Non classificabile	Cod.10	207		114		321	

Figura 5. Percentuale del numero di casi di mesotelioma maligno per tipo di esposizione

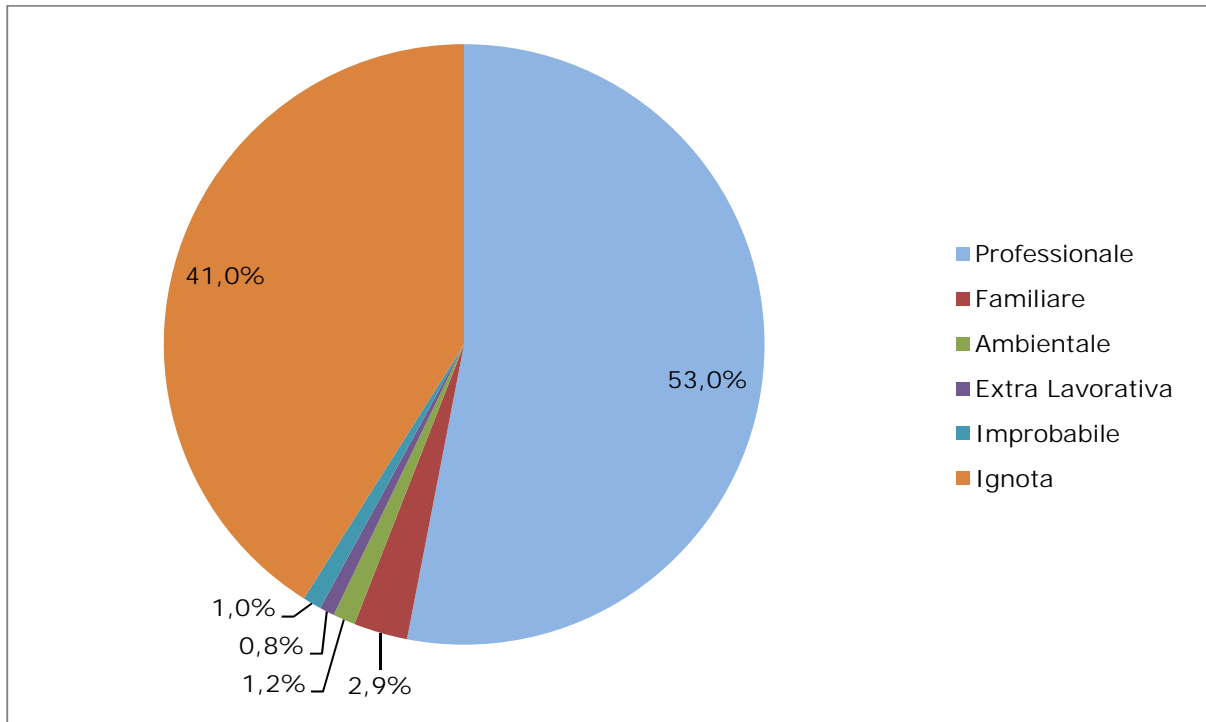


Tabella 10. Distribuzione per settore economico dei casi con esposizione professionale, anni 2001-2016

SETTORE ECONOMICO	N° CASI	%
Edilizia	131	33,8
Metalmeccanica (bellica, metallurgica, alluminio costruzione rotabili ferroviari, fabb. prodotti metallo)	60	15,5
Difesa nazionale	28	7,2
Trasp.mare/ Cantieri Navali / Mov-merci	23	6
Industria chimica/ plastica/ gomma	17	4,4
Trasporti ferroviari	18	4,6
Costruzione/Riparazioni auto e camion	16	4
Ind. carta/ editoria	13	3,3
Produzione cemento amianto	9	2,3
Trasporti terrestri	7	1,8
Tessile	6	1,5
Riparazione e vendita elettrodomestici	5	1,3
Industria alimentare/ bevande	5	1,3
Prod. e distrib. energia elettrica e gas	5	1,3
Ufficio	4	1
Commercio ingrosso e dettaglio	4	1
Installazione impianti telefonici /Telecomunicazioni	4	1
Spettacolo	3	0,8
Altro (<i>Ricerca; Agricoltura; ditta di pulizie; Vetro/ceramica; Facchinaggio.; miniera/edile; sanità; raffineria; servizi lavanderia; genio artificieri, ecc.</i>)	29	7,4
Totali	387	100