



Registro Mesoteliomi Lombardia

SC Medicina del Lavoro

VENTUNESIMO RAPPORTO - ATTIVITÀ 2025

REGISTRO MESOTELIOMI REGIONE LOMBARDIA (RML)

A cura di:

**Carolina Mensi, Barbara Dallari, Simona Stella,
Dario Consonni, Matteo Bonzini**

Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Milano

e

Università degli Studi di Milano

Milano, agosto 2026

Clinica del Lavoro "L. Devoto" Via San Barnaba, 8 - 20122 Milano

Tel: 02/55032595, 02/50320137-8 Fax: 02/50320139 E-mail: registro.mesoteliomi@unimi.it

PEC: registromesoteliomi@pec.policlinico.mi.it

Il presente rapporto, sintetizza, per capitoli, l'attività svolta dal Registro nel corso dell'anno 2025. Tale attività ha riguardato in particolare:

- a) proseguimento della raccolta e valutazione dei casi incidenti negli anni dal 2022 al 2025;
- b) valutazione della completezza dei casi noti al Registro mediante il confronto con le schede di accettazione e dimissione ospedaliere (SDO) per l'anno 2024 e con gli archivi di mortalità delle singole ATS.

L'elaborazione dei dati di seguito riportati è stata compiuta secondo i criteri definiti con il Registro Nazionale Mesoteliomi (ReNaM) (*Allegati 1 e 2*).

1. CASI INCIDENTI (PRIMA DIAGNOSI) TRA 1 GENNAIO 2000 E 31 DICEMBRE 2025.

Segnalazioni

La distribuzione delle segnalazioni pervenute negli anni 2000-2025 dalla rete stabilita dal RML è mostrata nella *tabella 1*.

Nel periodo esaminato, i “casi sospetti” di Mesotelioma segnalati al RML sono 16.520. Tra le segnalazioni pervenute alcune riguardano soggetti la cui diagnosi è stata effettuata in anni precedenti o soggetti non residenti in Lombardia: in questi casi, la notifica viene inoltrata ai COR interessati e/o al ReNaM.

Delle 16.520 segnalazioni pervenute: 1.766 (10,7%) riguardavano soggetti residenti fuori Regione Lombardia, 309 (1,9%) casi prevalenti (prima diagnosi antecedente il 01.01.2000) e 4.309 (26,1%) non erano mesoteliomi. Di questi ultimi 1.467 (8,9% del totale) hanno comunque richiesto un approfondimento per giungere alla conclusione diagnostica e sono stati quindi inseriti nel database ReNaM; i restanti 2.842 casi sono stati immediatamente esclusi perché frutto di errori materiali nella codifica della patologia (es. tumori di altre sedi). I casi incidenti di mesotelioma (prima diagnosi successiva al 31.12.1999) sono risultati pertanto 10.136, pari al 61,4% circa dei casi segnalati. Per 9.537 di questi (94,1%) è stata conclusa sia la valutazione diagnostica sia la valutazione dell'esposizione; per il rimanente gruppo di 809 soggetti sono in corso le verifiche relative all'esposizione. Si può notare che il numero di casi incidenti conclusi per l'anno 2000 è maggiore del numero di casi segnalati in quell'anno (277 vs. 229): la ragione sta nel fatto che alcune delle segnalazioni pervenute nel 2001 si riferivano in realtà a casi con prima diagnosi nel 2000. **Per il periodo 2000 - 2023 la revisione della casistica può considerarsi completa.** Per gli anni successivi, sono ancora in corso le diverse procedure atte a valutare diagnosi, esposizione e completezza della raccolta come indicato in *tabella 1*.

Descrizione della casistica sinora raccolta e valutata

Il numero totale di “casi sospetti” per i quali la raccolta delle informazioni è stata completata e la valutazione della diagnosi e dell’esposizione è stata portata a termine (*tabella 2*) è di 11.004 (9.537 casi confermati + 1.467 conclusi come “Non Mesotelioma”). Sul totale dei casi confermati la diagnosi di mesotelioma è stata considerata certa per 7.712 (80,9%), probabile per 660 (6,9%) e possibile per 1.165 (12,2%).

In *figura 1* è riportato l’andamento temporale dei casi rispetto ai modelli previsionali stimati dal Registro utilizzando i casi incidenti nel periodo 2000-2012. E’ possibile vedere che per gli uomini i casi osservati (linea spezzata blu) sono superiori a quelli attesi previsti dal modello. E’ possibile affermare che siamo ormai giunti al picco massimo e che dovrebbe iniziare la prevista lenta diminuzione dei casi. I casi incidenti nel 2024 e 2025 sono destinati ad aumentare di qualche unità dal momento che non sono ancora disponibili tutte le fonti di dati utilizzate per le verifiche di completezza (SDO e mortalità).

La successiva descrizione della casistica si concentra sugli 8.372 casi di mesotelioma incidenti negli anni 2000 – 2025 caratterizzati da un elevato grado di certezza diagnostica (casi certi e probabili, *Allegato 1*).

In *tabella 3* è riportata la loro distribuzione per sede: 7.841 (93,6%) hanno interessato la pleura; 487 casi (5,8%) sono insorti nel peritoneo, 27 (0,3%) nella tunica vaginale del testicolo e 17 (0,2%) erano pericardici.

Nella *figura 2* è rappresentata la loro distribuzione per età e sesso. Nei maschi (5.656 casi) l’età mediana era pari a 72,8 anni (range 22,0-95,6), mentre nelle donne (2.716 casi) era 74,6 anni (range 27,8-95,8).

Si riconferma una discreta quota (109 casi, pari all’1,3%) di mesoteliomi in soggetti relativamente giovani (età <45 anni).

L’intervista è stata somministrata direttamente ai pazienti nel 59,4% dei casi, nel 34,6% a familiari. In 500 casi (6,0%) l’intervista non è stata somministrata per rifiuto del colloquio da parte del paziente o dei parenti o perché il soggetto deceduto non aveva parenti in vita (*tabella 4*).

In *tabella 5* è riportata la distribuzione del numero assoluto di casi di MM certo e probabile per provincia di residenza al momento del ricovero. Per Milano si è mantenuta la suddivisione in “Milano città” e “Milano provincia”. La maggior parte dei casi provengono dalla provincia e città di

Milano, Bergamo, Pavia e Varese. Come sopra menzionato **possono considerarsi completamente valutati solo i casi con diagnosi 2000-2023.**

Nella *Figura 3* sono riportati i tassi di incidenza per sesso e per provincia di residenza al momento del ricovero. Nel periodo 2000-2023 il tasso d'incidenza standardizzato per età sulla popolazione italiana 2001 è stato di 5,4 e 2,0 per 100.000, rispettivamente negli uomini e nelle donne. I tassi più elevati riguardano, negli uomini, le province di Pavia, Bergamo, Lecco, Provincia di Milano, Varese; per le donne Pavia, Lodi, Bergamo, Monza-Brianza e Sondrio.

La *tabella 6* riporta i dati relativi agli accertamenti che sostengono la diagnosi di mesotelioma. Nell'92,2% dei casi la diagnosi è stata confermata da esame istologico con immunoistochimica cui si aggiungono un altro 4,2% di casi con conferma istologica seppure senza accertamenti immunoistochimici.

La distribuzione per tipo istologico è riportata in *tabella 7*: si conferma il dato già segnalato di una prevalente diagnosi morfologica di “mesotelioma epitelioide” (72,7%).

Le informazioni raccolte tramite questionario somministrato al paziente e/o ai familiari sono state utilizzate per valutare l'eventuale esposizione ad amianto in ambito professionale e/o ambientale secondo i noti criteri (vedi *Allegato 2*).

L'esposizione ad amianto è avvenuta in ambito professionale in 4.950 casi pari al 62,9% di quelli per i quali è disponibile l'intervista (N=7.872) (*tabella 8*). E' stata riconosciuta un'esposizione di tipo familiare (convivenza con soggetti professionalmente esposti ad amianto) in 140 casi (1,8%), ambientale in 276 casi (3,4%) ed extra-lavorativa (legata ad attività svolte nel tempo libero) in 146 casi (1,9%). Le modalità di esposizione sono marcatamente differenti nei due sessi, con una frequenza doppia delle esposizioni occupazionali negli uomini (4.012/5.366, 74,8%) rispetto alle donne (938/2.506, 37,4%). Nelle donne si nota una rilevante quota con esposizione ignota (1.159/2.506, 46,2%) e maggiori quote di esposizione extra-professionali.

Per 28 casi (0,4%) l'esposizione ad amianto è risultata improbabile. L'esposizione di 2.269 soggetti (28,8%) è stata definita come ignota e per 63 casi (0,8%) non è stato, invece, possibile giungere ad una classificazione dell'esposizione (esposizione non classificabile). E' da notare che fra i 2.269 casi conclusi con esposizione ignota sono tuttavia presenti 88 soggetti portatori di placche pleuriche bilaterali calcifiche, pertanto con una sicura pregressa esposizione ad amianto, ma per i quali le notizie anamnestiche non hanno finora consentito di identificare una fonte di esposizione al minerale. Il numero complessivo di casi con pregressa esposizione ad amianto sale pertanto a 5.600, pari al 71,1% dei casi intervistati.

Durata dell'esposizione (occupazionale e non) e latenza

La durata mediana dell'esposizione ad amianto era di 27 anni (min 0,5, max 72) e 15 (min 0,5, max 79) anni, rispettivamente negli uomini e nelle donne.

La latenza (tempo dalla prima esposizione ad amianto) mediana è risultata pari a 53 anni (min 12, max 82) e 56 anni (min 17, max 88) rispettivamente negli uomini e nelle donne.

Distribuzione dei casi di mesotelioma certo e probabile per settori lavorativi e mansioni

La valutazione dell'esposizione professionale ad amianto prevede l'attribuzione di un livello probabilistico di esposizione (cod. 1, 2, 3, 7, 8, 10 –*Allegato 2*) a ciascun periodo lavorativo.

Ciascun soggetto può essere stato esposto in più di un settore lavorativo, pertanto il numero totale di soggetti riportati nelle *tabelle 9-10* risulta maggiore del numero totale di casi professionalmente esposti ad amianto. Negli uomini (tabella 9), l'edilizia, l'industria metalmeccanica e metallurgica hanno totalizzato oltre la metà delle esponenti ad amianto. Nelle donne (tabella 10), si conferma elevatissimo il numero di casi professionalmente esposti ad amianto nell'industria tessile non-amianto.

In *tabella 11* è riportata la distribuzione dei casi con diagnosi certa o probabile per le principali mansioni lavorative esponenti ad amianto; è da notare che sono presenti anche persone con mansioni impiegatizie, intellettuali e dirigenziali.

Breve descrizione dei casi di mesotelioma possibile

In *tabella 12* è riportata la distribuzione per provincia di residenza al momento della diagnosi dei 1.165 casi di mesotelioma per i quali la diagnosi è stata classificata come possibile. Tra i 930 casi per i quali era disponibile l'intervista, il 55,7% aveva subito esposizione professionale, 27 (2,9%) avevano esposizione ambientale, 24 (2,5%) esposizione extra-lavorativa e 14 (1,5%) esposizione familiare. Per 316 casi (34,0%) l'esposizione è stata giudicata ignota e per 8 (0,9%) improbabile (*tabella 12*).

Incidenza di mesoteliomi nell'area di Broni

E' stata analizzata l'incidenza di mesotelioma nell'area di Broni nel 2000-2024, comprendente: Broni, il vicino paese di Stradella (11.000 residenti), 8 paesi adiacenti a Broni (Cintura 1) e 17 paesi

circostanti (Cintura 2); come confronto, sono riportati anche i dati riguardanti altri 163 comuni in Provincia of Pavia.

Negli uomini, i tassi grezzi per 100.000 erano 109,2 a Broni (121 casi), 45,0 a Stradella (61 casi), 38,7 nella Cintura 1 (34 casi) e 16,1 nella cintura 2 (49 casi). Nelle donne, i tassi grezzi erano 75,6 a Broni (94 casi), 37,2 a Stradella (55 casi), 21,0 nella Cintura 1 (19 casi) e 8,2 nella Cintura 2 (26 casi). I tassi nel resto della Provincia di Pavia erano 6,8 negli uomini (390 casi) e 2,7 nelle donne (166 casi). Nell'intera Provincia di Pavia, la maggioranza dei casi si è verificata in persone di età 65+ anni: 470/655 (71,8%) negli uomini e 274/360 (76,1%) nelle donne. Il tempo medio dalla prima esposizione (latenza) era di 52 anni. Non sono stati osservati andamenti decrescenti di casi negli ultimi anni.

Nell'intera area di Broni, la proporzione di casi attribuibili all'esposizione derivante da Fibronit era 120/256 (46,9%) negli uomini (principalmente esposizione occupazionale e ambientale) e 116/188 (61,7%) nelle donne (in prevalenza esposizione ambientale e familiare).

SUPPORTO PSICOLOGICO A MALATI E CARE GIVERS

Nel corso del 2025 il Registro non ha erogato il supporto psicoterapeutico ai pazienti affetti da mesotelioma ed ai loro care givers per mancanza di risorse per pagare la psiconcologa in precedenza pagata con fondi derivanti da progetti di ricerca in cui il Registro era coinvolto.

2. VALUTAZIONE DELLA COMPLETEZZA DELLA RACCOLTA DEI CASI

Verifica di completezza mediante SDO e mortalità

Nel corso del 2025 è stato effettuato il linkage con le SDO 2024.

E' proseguita anche l'acquisizione presso le ATS della Lombardia degli elenchi nominativi di tutti i deceduti per codice C45.0 (ICD X) giungendo a completare il periodo 2000-2023.

3. ADEMPIMENTI DI LEGGE

Per i casi di Mesotelioma riconosciuti come certi o probabili per i quali sia stata identificata un'esposizione professionale certa o probabile si avviano le procedure medico-legali se non già avviate in altra sede (solitamente ATS e UOOML). In particolare, si compilano il primo certificato e la denuncia di malattia professionale. Il primo viene inviato direttamente alla sede regionale dell'INAIL (previo consenso dei diretti interessati); la seconda è inviata anche alla ATS di competenza e alla Direzione Provinciale del Lavoro.

Nel corso del 2025 sono state effettuate dal RML 84 denunce di malattia professionale. Inoltre sono stati somministrate 201 interviste poiché alcune ATS e UOOML non hanno garantito lo svolgimento di tale attività.

Il Registro continua a collaborare con le sedi INAIL Lombarde, con i Patronati Sindacali e fornisce regolarmente supporto informativo nella gestione dell'iter risarcitorio ai pazienti e ai loro familiari. Ugualmente il Registro continua a fornire la documentazione e la collaborazione richiesta dagli Uffici Giudiziari presso i quali siano in corso procedimenti relativi a singoli casi o aziende.

4. AGGIORNAMENTO RAPPORTI CON ReNaM

Nel corso del 2025 non si è svolta la consueta riunione annuale dei responsabili COR mesoteliomi. Tuttavia numerose sono state le occasioni di confronto e collaborazione con responsabile e collaboratori del ReNaM-INAIL per la realizzazione di Progetti BRIC sui tumori professionali in cui il COR Lombardia è stato parte attiva.

5. AGGIORNAMENTO RAPPORTI CON INAIL LOMBARDIA

Come per gli anni precedenti è continuato lo scambio di dati fra gli archivi INAIL Regionale e RML riguardante i casi di mesotelioma con pratica di malattia professionale in corso. In particolare RML ha fornito documentazione e relazioni di valutazione per tutti i casi per i quali le varie sedi INAIL hanno effettuato richiesta.

6. RAPPORTI CON ATS E UOOML

I contatti con i "Referenti Mesoteliomi" presenti in ciascuna ATS e UOOML Lombarda mantengono cadenza pressoché settimanale e consentono l'applicazione di strategie specifiche nella gestione di singoli casi. Nel corso del 2025 il Registro ha somministrato 201 interviste poiché alcune ATS e UOOML non hanno garantito lo svolgimento di tale attività.

Nell'*Allegato 3* è riportato l'elenco dei Referenti per ciascuna ATS e UOOML. E' stata fornita documentazione e collaborazione a diverse ATS per la stesura di relazioni a loro richieste da Autorità Giudiziarie o Pubbliche.

Nei giorni 7-9 luglio 2025, presso la Clinica del Lavoro, si sono svolti corsi di formazione ECM per il personale sanitario coinvolto nell'attività di sorveglianza epidemiologica dei tumori professionali.

7. VERIFICHE PREVISTE

a) Ricerca attiva dei casi di mesotelioma presso i laboratori di Anatomia Patologica

Con cadenza semestrale tutti i laboratori di Anatomia Patologica degli ospedali lombardi sono contattati dal RML, allo scopo di mantenere attiva e costante la segnalazione dei casi.

b) Raccolta dei certificati di morte con causa codificata = C45.0 (ICD-X) presso le ATS lombarde

Tale raccolta è stata conclusa per l'anno 2023 e proseguirà in funzione della disponibilità dei dati presso ogni singola ATS.

c) Verifica di completezza mediante esame delle SDO 2025

Anche per i casi incidenti nel 2025, è prevista la verifica di completezza mediante valutazione delle Schede di Accettazione e Dimissione Ospedaliera, appena esse saranno fornite al RML.

d) Verifica di completezza con altri Registri Tumori

Proseguirà lo scambio di dati fra RML ed i Registri Tumori di popolazione presenti sul territorio lombardo, in relazione all'aggiornamento dei loro dati di incidenza e soprattutto in funzione della disponibilità di personale stabilmente presente al RML.

FIGURE E TABELLE

Tabella 1: Segnalazioni di casi sospetti di mesotelioma pervenute al RML e status di acquisizione e valutazione della documentazione

<i>Anno</i>	<i>CASI SOSPETTI SEGNALATI</i>	<i>CASI INCIDENTI</i>			<i>VERIFICHE DI COMPLETEZZA CONCLUDE</i>	
		<i>Conclusi</i>	<i>In trattazione</i>	<i>Totale</i>	<i>SDO</i>	<i>Mortalità</i>
2000	229	277	-	277	X	X
2001	351	281	-	281	X	X
2002	369	309	-	309	X	X
2003	534	313	-	313	X	X
2004	493	296	-	296	X	X
2005	844	339	-	339	X	X
2006	993	326	-	326	X	X
2007	697	356	-	356	X	X
2008	769	357	-	357	X	X
2009	585	362	-	362	X	X
2010	697	409	-	409	X	X
2011	489	424	-	424	X	X
2012	627	408	-	408	X	X
2013	738	478	-	478	X	X
2014	798	439	-	439	X	X
2015	730	463	-	463	X	X
2016	474	422	-	422	X	X
2017	785	435	-	435	X	X
2018	615	441	-	441	X	X
2019	729	450	-	450	X	X
2020	704	420	-	420	X	X
2021	547	435	-	435	X	X
2022	705	445	-	445	X	X
2023	504	421	-	421	X	X
2024	778	198	227	425*	X	
2025	736	33	372	405*		
Totale	16.520	9.537	599	10.136		

*) Non ancora effettuate tutte le verifiche di completezza (SDO e/o mortalità)

Figura 1. Andamento temporale dei casi totali e per genere rispetto alle previsioni

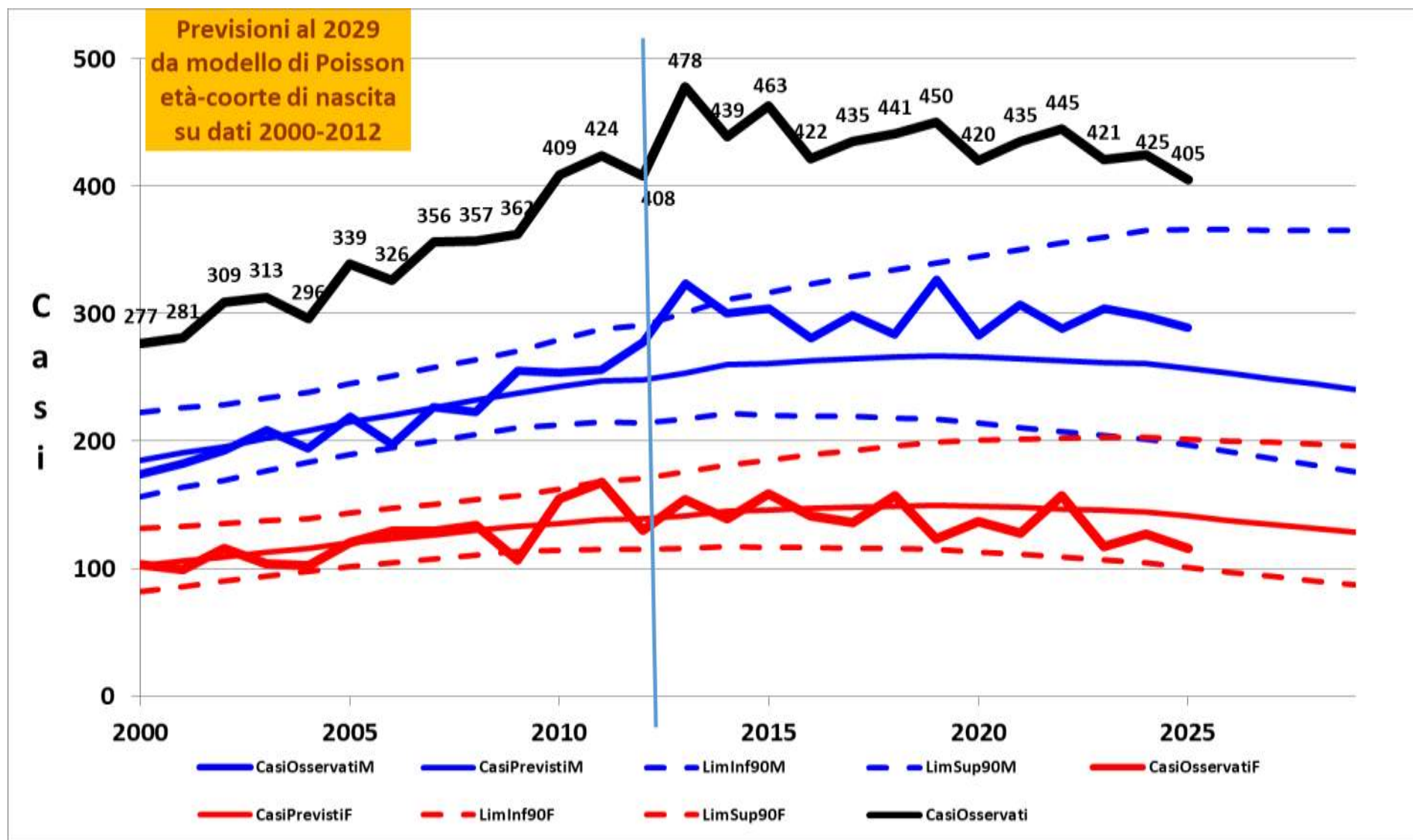


**Tabella 2: Grado di certezza diagnostica dei casi di sospetto mesotelioma finora valutati dal RML
[N=11.004].
- Anni di incidenza 2000-2025 -**

Anno	Mesotelioma certo	Mesotelioma probabile	Mesotelioma possibile	Non mesotelioma	Totale
2000	200	47	30	79	356
2001	215	40	26	76	357
2002	227	53	29	81	390
2003	222	47	44	100	413
2004	226	34	36	92	388
2005	270	30	39	90	429
2006	266	28	32	99	425
2007	300	20	36	131	487
2008	292	25	40	91	448
2009	301	23	38	73	435
2010	365	9	35	69	478
2011	348	26	50	63	487
2012	335	13	60	53	461
2013	397	17	64	49	527
2014	359	18	62	61	500
2015	372	21	70	64	527
2016	338	23	61	44	466
2017	350	23	62	43	478
2018	356	27	58	33	474
2019	369	22	59	41	491
2020	348	25	47	19	439
2021	339	30	66	8	443
2022	372	24	49	5	450
2023	346	21	54	3	424
2024	170	13	15	0	198
2025	29	1	3	0	33
Totale	7.712	660	1.165	1.467	11.004

Tabella 3: Sede dei casi di mesotelioma certo e probabile [N=8.372].
- Anni di incidenza 2000-2025 -

Anno	Pleura	Peritoneo	Pericardio	Tunica vaginale del testicolo	Totale
2000	232	14	1	0	247
2001	231	20	1	3	255
2002	264	13	2	1	280
2003	247	20	0	2	269
2004	248	12	0	0	260
2005	283	16	0	1	300
2006	275	17	1	1	294
2007	295	21	1	3	320
2008	292	25	0	0	317
2009	309	14	1	0	324
2010	341	29	2	2	374
2011	344	28	1	1	374
2012	335	12	0	1	348
2013	388	20	2	4	414
2014	358	18	0	1	377
2015	367	24	1	1	393
2016	339	21	1	0	361
2017	355	17	0	1	373
2018	353	27	0	3	383
2019	367	23	0	1	391
2020	349	23	1	0	373
2021	349	19	1	0	369
2022	374	21	1	0	396
2023	350	16	0	1	367
2024	170	13	0	0	183
2025	26	4	0	0	30
Totale	7.841	487	17	27	8.372

Figura 2: Distribuzione per sesso e classi di età dei casi di mesotelioma certo e probabile
[N=8.372; M=5.656 F=2.716].
- Anni di incidenza 2000-2025 -

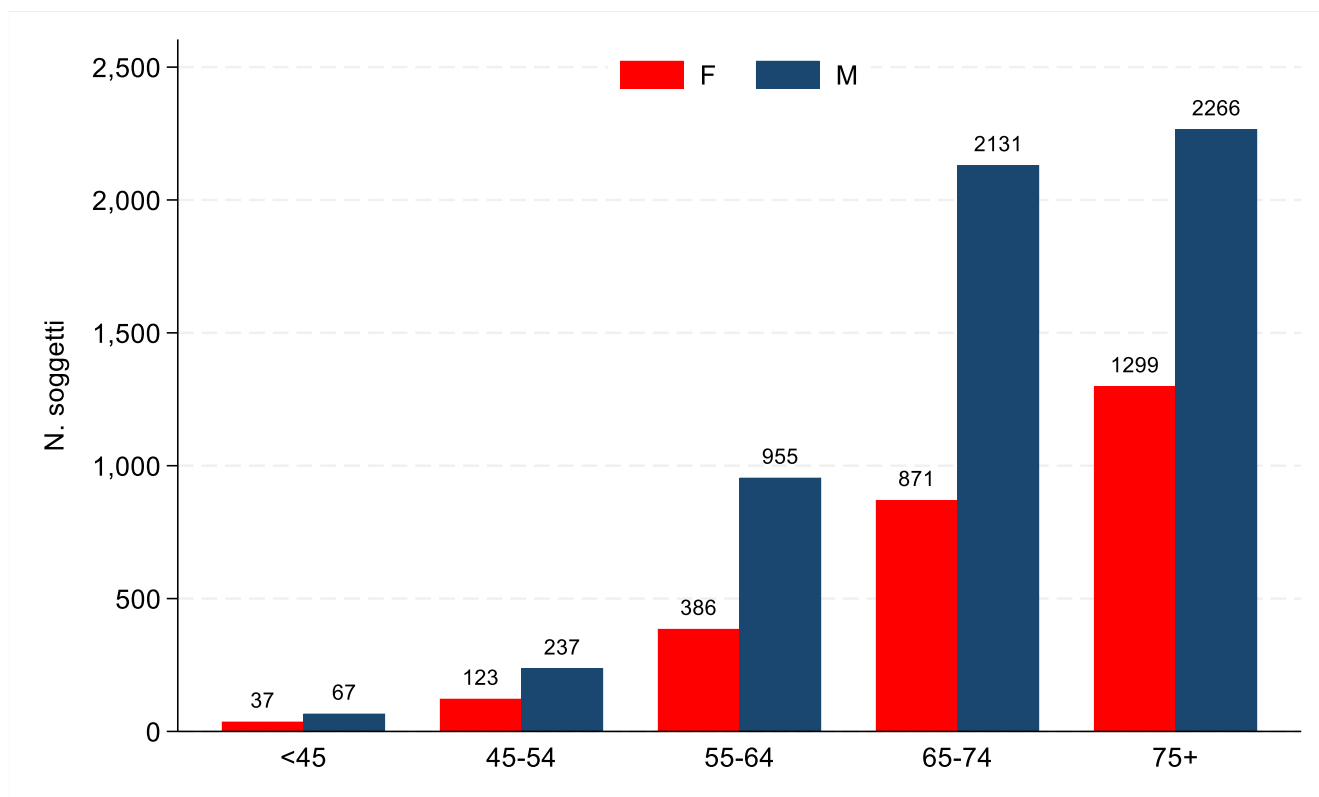


**Tabella 4: Mesoteliomi certi e probabili [N=8.372]: soggetti cui è stato somministrato il questionario standardizzato ReNaM.
- Anni di incidenza 2000-2025 -**

Anno	Paziente	Parenti	Nessuno	Totale
2000	145	97	5	247
2001	136	103	16	255
2002	131	136	13	280
2003	141	117	11	269
2004	147	102	11	260
2005	186	105	9	300
2006	184	98	12	294
2007	184	116	20	320
2008	183	123	11	317
2009	194	116	14	324
2010	220	131	23	374
2011	240	117	18	374
2012	217	118	13	348
2013	273	129	12	414
2014	232	119	26	377
2015	246	117	30	393
2016	210	120	33	361
2017	242	109	23	373
2018	213	141	30	383
2019	250	118	24	391
2020	206	144	23	373
2021	208	134	28	369
2022	229	142	25	396
2023	244	101	22	367
2024	107	41	35	183
2025	9	1	21	30
Total	4.977	2.895	500	8.372

**Tabella 5: Distribuzione per provincia di residenza al momento del ricovero dei casi di mesotelioma certo e probabile [N=8.372]
- Anni di incidenza 2000-2025 -**

Anno	BG	BS	CO	CR	LC	LO	MB	MIC	MIP	MN	PV	SO	VA	Totale
2000	38	24	12	10	7	4	21	36	38	12	17	4	24	247
2001	24	23	16	13	11	6	15	39	42	8	26	8	24	255
2002	46	23	12	5	9	3	20	44	46	5	34	5	28	280
2003	25	20	14	9	13	7	15	43	64	9	27	2	21	269
2004	34	21	15	3	9	9	30	37	41	7	29	2	23	260
2005	34	34	14	6	12	5	27	39	55	7	28	6	33	300
2006	23	29	17	15	13	9	30	41	57	9	24	4	23	294
2007	31	37	12	10	13	11	20	50	58	11	23	3	41	320
2008	39	24	13	11	3	5	33	42	71	9	35	6	26	317
2009	40	27	12	15	8	11	28	38	63	12	35	3	32	324
2010	47	18	22	14	9	10	33	54	68	13	44	10	32	374
2011	31	31	24	16	11	6	31	45	68	9	51	10	41	374
2012	34	18	22	9	15	11	32	39	61	13	40	11	43	348
2013	61	36	21	12	14	9	40	45	75	9	51	4	37	414
2014	54	25	18	14	15	4	36	59	70	5	37	11	29	377
2015	48	31	22	18	20	6	41	43	61	14	40	5	44	393
2016	50	32	13	11	15	9	32	41	70	9	34	6	39	361
2017	57	37	24	12	11	13	27	48	67	9	33	6	29	373
2018	50	31	30	8	11	11	32	41	79	13	33	5	39	383
2019	59	32	22	13	11	10	40	33	77	16	37	8	33	391
2020	47	33	14	11	14	9	33	46	70	12	41	13	30	373
2021	42	26	19	17	14	7	35	50	79	12	34	8	26	369
2022	45	31	18	17	18	12	43	39	73	19	42	3	36	396
2023	49	41	17	16	13	8	23	31	68	17	41	9	34	367
2024	14	11	6	1	2	2	29	17	34	12	34	4	17	183
2025	2	2	0	0	3	2	4	3	6	1	4	2	1	30
Totale	1.024	697	429	286	294	199	750	1.043	1.561	272	874	158	785	8.372

MIC = Milano città, MIP: Milano provincia

**Figura 3. Tassi di incidenza di mesotelioma per provincia, standardizzati per età
(Standard: Italia 2001)
– Periodo 2000-2023 –**

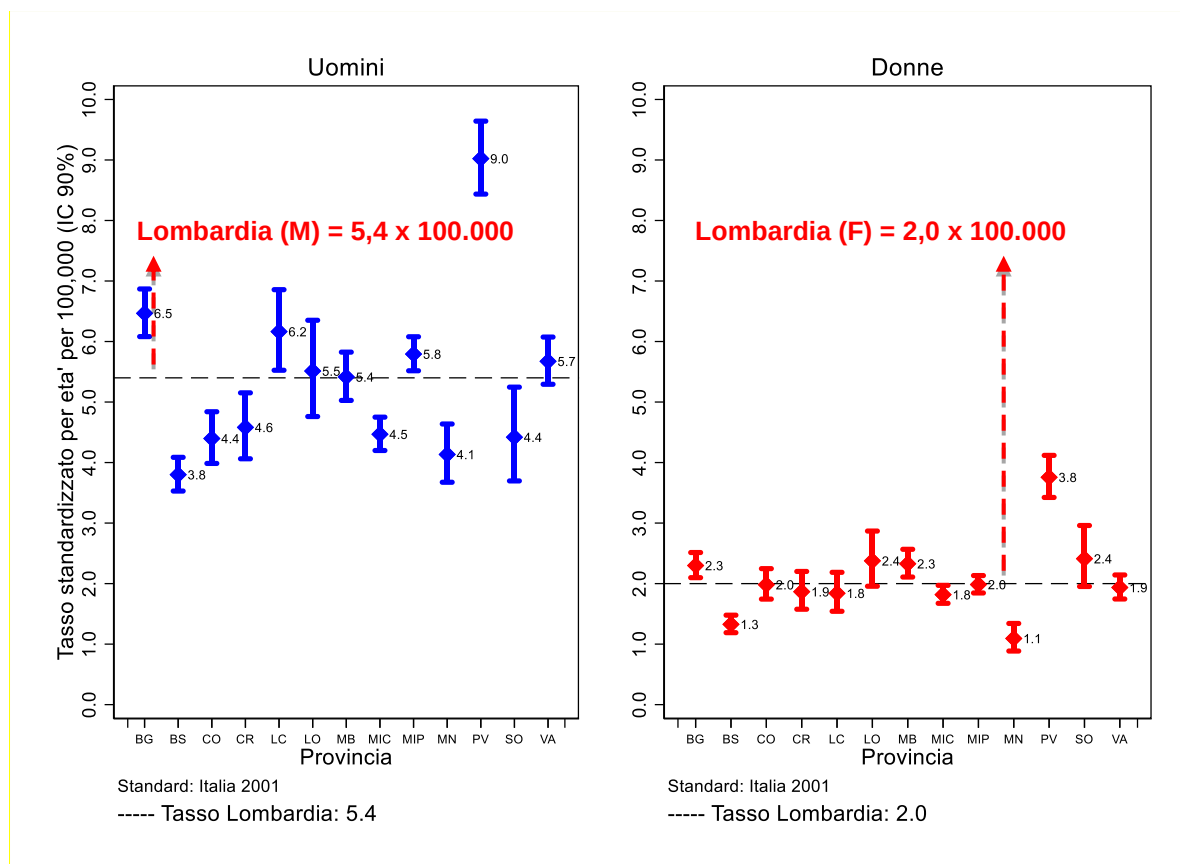


**Tabella 6: Grado di completezza degli accertamenti per la diagnosi dei casi di mesotelioma certi e probabili [N=8.372].
- Anni di incidenza 2000-2025 -**

Modalità diagnostica	N	%
Diagnosi istologica con immunoistochimica	7.717	92,2
Diagnosi istologica senza immunoistochimica	349	4,2
Diagnosi citologica e radiologica	253	3,0
Diagnosi radiologica	53	0,6
TOTALE	8.372	100

**Tabella 7: Morfologia dei mesoteliomi certi e probabili con diagnosi cito-istologica [N=7.490].
- Anni di incidenza 2000-2025 -**

MORFOLOGIA (CIM-O)	TOTALE	%
Mesotelioma epitelioide maligno (90523)	5.866	72,7
Mesotelioma bifasico maligno (90533)	1.025	12,7
Mesotelioma fibroso maligno (90513)	737	9,1
Mesotelioma maligno (90503)	393	4,9
Non classificato (99999)	45	0,6
TOTALE	8.066	100

**Tabella 8: Caratteristiche dell'esposizione dei mesoteliomi certi e probabili
[N=8.372; M=5.656 F=2.716].
- Anni di incidenza 2000-2025 -**

Esposizione ad amianto	M	F	Totale	%
Professionale Certa	3.361	651	4.012	47,9
Professionale Probabile	164	43	207	2,5
Professionale Possibile	487	244	731	8,7
Familiare	28	112	140	1,7
Ambientale	130	146	276	3,3
Extra-lavorativa	47	99	146	1,7
Improbabile	9	19	28	0,3
Ignota	1.110	1.159	2.269	27,1
Non Classificabile	30	33	63	0,8
Non valutabile*	290	210	500	6,0
TOTALE	5.656	2.716	8.372	100

* Non valutabile = intervista non effettuata

Tabella 9: **Distribuzione per settore lavorativo dei mesoteliomi certi o probabili con esposizione professionale [N.= 4.012 Maschi].**
- Anni di incidenza 2000-2025 -

Settore lavorativo	N	%
24/Edilizia	2.178	29,1
01/Industria metalmeccanica	1.156	15,5
02/Industria metallurgica	909	12,2
05/Industria tessile	458	6,1
12/Produzione/manutenzione mezzi	422	5,6
15/Industria chimica/materie plastiche	265	3,5
13/Industria alimenti e bevande	194	2,6
30/Trasporti	186	2,5
33/Difesa militare	151	2,0
16/Industria gomma	124	1,7
25/Produzione energia e gas	120	1,6
36/Altro	119	1,6
08/Industria cemento-amianto	115	1,5
21/Industria carta	109	1,5
09/Rotabili ferroviari	107	1,4
29/Commercio	97	1,3
18/Fabbricazione mobili	84	1,1
35/Sanita' e servizi sociali	79	1,1
06/Industria tessile sintetico	70	0,9
03/Estrazione e raffinerie petrolio	66	0,9
20/Industria vetro e ceramica	50	0,7
23/Produzione gioielli	47	0,6
07/Industria materiali refrattari	46	0,6
31/Pubblica amministrazione	40	0,5
14/Zuccherifici	39	0,5
27/Agricoltura/allevamento	37	0,5
10/Cantieri navali	35	0,5
18/Confezioni di vestiario	30	0,4
22/Altre industrie manifatturiere	30	0,4
34/Banche assicurazioni poste	29	0,4
04/Estrazione minerali	26	0,4
17/Industria legno	23	0,3
26/Recupero e riciclaggio	14	0,2
32/Istruzione	12	0,2
19/Lavorazione cuoio/pelli	6	0,1
28/Alberghi e ristoranti	3	0,0
Totale lavori	7.476	100

* Settori lavorativi secondo "Classificazione delle attività economiche - ISTAT 1991"

§ ogni soggetto può comparire in più di un settore lavorativo

Tabella 10: Distribuzione per settore lavorativo dei mesoteliomi certi o probabili con esposizione professionale [N.=938 Femmine].
- Anni di incidenza 2000-2025 -

Settore lavorativo	N	%
05/Industria tessile	651	51,1
18/Confezioni di vestiario	175	13,7
01/Industria metalmeccanica	72	5,7
35/Sanita' e servizi sociali	61	4,8
36/Altro	51	4,0
16/Industria gomma	44	3,5
13/Industria alimenti e bevande	42	3,3
15/Industria chimica/materie plastiche	25	2,0
20/Industria vetro e ceramica	18	1,4
02/Industria metallurgica	16	1,3
22/Altre industrie manifatturiere	16	1,3
08/Industria cemento-amianto	14	1,1
32/Istruzione	13	1,0
12/Produzione/manutenzione mezzi	12	0,9
06/Industria tessile sintetico	10	0,8
23/Produzione gioielli	9	0,7
29/Commercio	7	0,6
18/Fabbricazione mobili	6	0,5
27/Agricoltura/allevamento	5	0,4
07/Industria materiali refrattari	4	0,3
09/Rotabili ferroviari	3	0,2
19/Lavorazione cuoio/pelli	3	0,2
21/Industria carta	3	0,2
34/Banche assicurazioni poste	3	0,2
03/Estrazione e raffinerie petrolio	2	0,2
17/Industria legno	2	0,2
26/Recupero e riciclaggio	2	0,2
28/Alberghi e ristoranti	2	0,2
10/Cantieri navali	1	0,1
31/Pubblica amministrazione	1	0,1
33/Difesa militare	1	0,1
Totale lavori	1.274	100

* Settori lavorativi secondo "Classificazione delle attività economiche - ISTAT 1991"

§ ogni soggetto può comparire in più di un settore lavorativo

Tabella 11: Distribuzione per mansione lavorativa dei mesoteliomi certi o probabili con esposizione professionale [N=4.950; M=4.012 F=938].
- Anni di incidenza 2000-2025 -

<i>Mansione lavorativa *</i>	<i>Totale</i>	<i>Parziale</i>
Dirigenti e imprenditori	33	
Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione	107	
Professioni intermedie (tecnici)	362	
Professioni impiegatizie	141	
Professioni commerciali	180	
Operai ed artigiani in edilizia	2.036	
<i>Minatori, cavaatori, tagliatori di pietre ed affini</i>		18
<i>Addetti alle costruzioni edili</i>		1.418
<i>Addetti alle rifiniture</i>		591
Operai metalmeccanici	2.632	
<i>Montatori e manutentori macchine</i>		990
<i>Fonditori, saldatori, carpentieri in metallo</i>		871
<i>Fabbri ferrai</i>		99
<i>Artigiani e operai di installaz e manut attrezzature elettriche</i>		512
Lavoratori della meccanica di precisione su metalli	133	
Agricoltori e allevatori	35	
Artigiani e operai delle lavorazioni alimentari	228	
Operai ed artigiani legno, pelle e cuoio	153	
Operai e artigiani del tessile e abbigliamento	1.172	
<i>Addetti alla filatura</i>		194
<i>Addetti alla tessitura</i>		409
<i>Sarti, modellisti e cappellai</i>		157
<i>Biancheristi, ricamatori a mano e assimilati</i>		93
<i>Tappezzieri e materassai</i>		18
<i>Addetti tintostamperia e finissaggio</i>		159
<i>Altro</i>		142
Conduttori impianti industriali	593	
<i>Imp. Trasformazione e lavorazione a caldo metalli</i>		209
<i>Forni per lavorazione vetro e ceramica</i>		48
<i>Impastatrici cemento</i>		139
<i>Conduttori di impianti per la produzione di energia</i>		118
Operai lavorazione in serie e addetti al montaggio	390	
Addetti ai trasporti	307	
<i>Macchinisti navali e marinai</i>		96
Personale non qualificato	214	
Forze armate	8	

(*) ogni soggetto può aver svolto più mansioni lavorative

Tabella 12: Distribuzione per provincia di residenza dei casi di mesotelioma valutati come “possibili”
[N=1.165]
- Anni di incidenza 2000-2025 -

Anno	BG	BS	CO	CR	LC	LO	MB	MIC	MIP	MN	PV	SO	VA	Totale
2000	5	5	2	1	0	0	2	6	2	0	3	1	3	30
2001	1	4	2	0	0	0	3	3	5	0	3	0	5	26
2002	3	6	2	1	1	0	1	5	2	2	0	1	5	29
2003	4	2	1	0	1	3	4	10	9	0	6	1	3	44
2004	2	5	1	1	3	1	2	9	6	1	3	0	2	36
2005	2	1	1	0	6	1	2	7	6	0	9	0	4	39
2006	2	0	3	0	0	2	3	7	3	1	8	1	2	32
2007	6	0	1	0	2	0	6	5	9	0	4	0	3	36
2008	7	3	3	0	1	0	7	3	10	0	5	0	1	40
2009	2	2	1	1	4	0	6	5	10	1	3	0	3	38
2010	1	5	5	1	1	0	1	6	5	0	6	0	4	35
2011	3	4	2	3	2	1	6	8	8	1	7	1	4	50
2012	4	2	5	2	2	2	6	5	12	1	10	1	8	60
2013	3	5	2	2	2	2	8	10	14	3	6	0	7	64
2014	8	1	4	1	5	0	5	13	11	1	8	1	4	62
2015	10	2	0	1	3	4	6	12	15	1	9	1	6	70
2016	0	8	3	1	5	2	4	11	14	1	4	1	7	61
2017	6	8	3	3	4	1	9	4	9	1	10	1	3	62
2018	6	6	4	1	2	3	5	5	8	1	7	0	10	58
2019	3	4	2	0	4	0	8	8	18	2	5	2	3	59
2020	6	5	4	2	2	0	1	3	8	3	5	0	8	47
2021	10	7	2	2	3	3	3	6	18	1	7	0	4	66
2022	7	5	4	2	3	2	5	4	6	1	6	2	2	49
2023	7	0	6	2	0	1	1	8	13	1	9	0	6	54
2024	1	2	1	0	0	0	2	5	2	0	2	0	0	15
2025	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	3
Totale	109	92	64	27	57	28	106	170	223	23	145	14	107	1.165

MIC = Milano città, MIP: Milano provincia

Tabella 13: Caratteristiche dell'esposizione ad amianto dei casi di mesotelioma valutati come “possibili”
[N=1.165].
- Anni di incidenza 2000-2025 -

Esposizione ad amianto	Casi	%
Professionale Certa	352	30,2
Professionale Probabile	31	2,7
Professionale Possibile	135	11,6
Familiare	14	1,2
Ambientale	27	2,3
Extra-lavorativa	24	2,1
Improbabile	8	0,7
Ignota	316	27,1
Non Classificabile	23	2,0
Non valutabile*	235	20,2
TOTALE	1.165	100

* Non valutabile = intervista non effettuabile

ALLEGATI

ALLEGATO 1. Classificazione del grado di certezza diagnostica dei Mesoteliomi

COD. ReNaM	MESOTELIOMA	DATI DISPONIBILI
10	CERTO	Istologica su quantità adeguata di tessuto + immunohistochimica Dati clinici e radiologici (TAC)
20	PROBABILE	Istologia assente o incompleta o citologia (•) Dati clinici e radiologici (TAC)
30	POSSIBILE	Istologia e citologia assente o incompleta (•) Dati clinici e radiologici (•)
50	NON Mesotelioma	Altra diagnosi oppure non elementi per porre diagnosi di mesotelioma maligno anche dopo il decesso

(•) Valutare possibilità di completare accertamento

ALLEGATO 2. Definizione della esposizione ad amianto nei Mesoteliomi

ESPOSIZIONE	DEFINIZIONE
PROFESSIONALE CERTA Cod 1	Soggetti che hanno svolto un'attività lavorativa implicante l'uso/esposizione ad amianto. La presenza di amianto deve essere documentata da almeno 1 delle seguenti condizione: dichiarazione esplicita del paziente; indagini ambientali o relazioni di organi di vigilanza o documentazione amministrativa aziendale o dichiarazioni dei colleghi; dichiarazione di parente/convivente. Inoltre soggetti con esposizione professionale Cod 2 o 3, ma portatori di manifestazioni patologiche quali: placche pleuriche bilaterali, asbestosi, BAL positivo.
PROFESSIONALE PROBABILE Cod 2	Soggetti che hanno lavorato in un'industria o in ambiente di lavoro in cui l'amianto era sicuramente utilizzato o era presente, ma per i quali non è stato possibile documentare l'esposizione.
PROFESSIONALE POSSIBILE Cod 3	Soggetti che hanno lavorato in un'industria o in ambiente di lavoro appartenente ad un settore economico in cui generalmente si è riscontrata presenza/uso di amianto, ma non vi sono notizie sull'utilizzo o meno da parte soggetto.
FAMILIARE Cod 4	Soggetti non esposti professionalmente ed esposti in ambiente domestico perché conviventi con almeno 1 lavoratore assegnabile alle categorie 1 o 2.
AMBIENTALE Cod 5	Soggetti che hanno vissuto in vicinanza di insediamenti produttivi che generavano emissioni di asbesto o che hanno frequentato ambienti con presenza di amianto per motivi non-professionali.
EXTRA LAVORATIVA Cod 6	Soggetti che hanno utilizzato asbesto o materiali che lo contengono per motivi non professionali (uso suppellettili in amianto, bricolage, riparazioni domestiche ecc).
IMPROBABILE Cod 7	Soggetti per i quali sono disponibili informazioni adeguate e complete e in base alle quali si può ragionevolmente escludere un'esposizione ad amianto superiore ai livelli di "fondo naturale".
IGNOTA Cod 8	Soggetti per i quali incompletezza, insufficienza delle informazioni raccolte o livello delle conoscenze non consentono di assegnare una categoria di esposizione.
DA DEFINIRE Cod 9	Soggetti per i quali è in corso la raccolta delle informazioni per la valutazione dell'esposizione.
NON CLASSIFICABILE Cod 10	Soggetti per i quali non sono e non saranno disponibili informazioni (casi chiusi).

ALLEGATO 3: Elenco Referenti Mesoteliomi (in ordine alfabetico)

Dr.ssa Bresciani M. (ex-ASL Prov. Bergamo)
Dr.ssa Casà M. (UOOML ASST Rhodense, Garbagnate)
Dr. Cavicchiolo M. (ex-ASL Prov. Cremona)
Dr. Cisotta G. (ex-ASL Prov. Varese)
Dr.ssa D'Andria C. (ex-ASL Prov. Milano 2)
Prof. De Palma G. (UOOML Spedali Civili, Brescia)
Prof. De Vito G. (UOOML ASST Sette Laghi, Varese)
Dr.ssa Firmi A. (ex-ASL Prov. Mantova)
Dr.ssa Galli L. (UOOML Istituti Ospitalieri, Cremona)
Dr.ssa Mariotti O. (ex-ASL Valle Camonica e ex-ASL Prov. Sondrio)
Dr.ssa Masia C. (ex-ASL Milano - città)
Dr.ssa Nicali E. (ex-ASL Prov. Pavia)
Prof. Oddone E. (UOOML Fond. Maugeri, Pavia)
Dr.ssa Oggionni P. (ex-ASL Prov. Como)
Dr.ssa Paladino ME. (UOOML Monza)
Dr. Pettazzoni M. (UOOML Ospedale Civile, Desio)
Dr. Prandi E. (ex-ASL Milano-Distr. Sesto San Giovanni)
Dr. Rizzo E. (ex-ASL Prov. Milano 1)
Dr.ssa Santini M. (UOOML Ospedale Papa Giovanni XXII, Bergamo)
Dr.ssa Schettino F. (ex-ASL Prov. Brescia)
Dr.ssa Sirtori G. (ex-ASL Monza e Brianza e ex-ASL Lecco)
Dr. Stori V. (ex-ASL Prov. Lodi)
Dr. Tonelli F. (UOOML ASST FBF-Sacco)
Dr.ssa Valsecchi E. (UOOML ASST Lecco, Lecco)