



Registro Mesoteliomi Lombardia

SC Medicina del Lavoro

VENTESIMO RAPPORTO - ATTIVITÀ 2023-24

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, luglio 2025

Il presente rapporto, sintetizza, per capitoli, l'attività svolta dal Registro nel corso degli anni 2023 e 2024. Tale attività ha riguardato in particolare:

- a) proseguimento della raccolta e valutazione dei casi incidenti negli anni dal 2019 al 2024;
- b) valutazione della completezza dei casi noti al Registro mediante il confronto con le schede di accettazione e dimissione ospedaliere (SDO) per l'anno 2023 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 2024.

Segnalazioni

La distribuzione delle segnalazioni pervenute negli anni 2000-2024 dalla rete stabilita dal RML è mostrata nella *tabella 1*.

Nel periodo esaminato, i “casi sospetti” di Mesotelioma segnalati al RML sono 15.783. 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 15.783 segnalazioni pervenute: 1.646 (10.4%) riguardavano soggetti residenti fuori Regione Lombardia, 309 (2.6%) casi prevalenti (prima diagnosi antecedente il 01.01.2000) e 4.135 (26.2%) non erano mesoteliomi. Di questi ultimi 1.464 (9.3% del totale) hanno comunque richiesto un approfondimento per giungere alla conclusione diagnostica e sono stati quindi inseriti nel database ReNaM; i restanti 2.671 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 9.693, pari al 61.4% circa dei casi segnalati. Per 8.884 di questi (91.6%) 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 - 2021 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 10.348 (8.884 casi confermati + 1.464 conclusi come “Non Mesotelioma”). Sul totale dei casi confermati la diagnosi di mesotelioma è stata considerata certa per 7.164 (80.6%), probabile per 625 (7.1%) e possibile per 1.095 (12.3%).

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 2023 e 2024 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 sui 7.789 casi di mesotelioma incidenti negli anni 2000 – 2024 caratterizzati da un elevato grado di certezza diagnostica (casi certi e probabili, *Allegato 1*).

In *tabella 3* è riportata la loro distribuzione per sede: oltre il 93,7% interessa la pleura; 451 casi (5.8%) sono insorti nel peritoneo, 26 (0.3%) nella tunica vaginale del testicolo e 15 (0.2%) erano pericardici.

Nella *figura 2* è rappresentata la loro distribuzione per età e sesso. Nei maschi (5.262 casi) l’età mediana è pari a 72.4 anni (range 22.0-95.6), mentre nelle donne (2.527 casi) era 74.3 anni (range 27.8-95.8).

Si riconferma una discreta quota (103 casi, pari all’1.3%) di mesoteliomi in soggetti relativamente giovani (età <45 anni).

L'intervista è stata somministrata direttamente ai pazienti nel 59.0% dei casi, nel 35.0% a familiari. In 471 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 2000-2021.**

Nella *Figura 3* sono invece riportati i tassi di incidenza per sesso e per provincia di residenza al momento del ricovero. Nel periodo 2000-2021 il tasso d'incidenza standardizzato per età sulla popolazione italiana 2001 è stato di 5.7 e 2.1 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, Monza-Brianza e Sondrio.

La *tabella 6* riporta i dati relativi agli accertamenti che sostengono la diagnosi di mesotelioma. Nell'91.7% dei casi la diagnosi è stata confermata da esame istologico con immunohistochimica cui si aggiungono un altro 4.5% di casi con conferma istologica seppure senza accertamenti immunohistochimici.

La distribuzione per tipo istologico è riportata in *tabella 7*: si conferma il dato già segnalato di una prevalente diagnosi morfologica di “mesotelioma epitelioide” (72.8%).

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 4.641 casi pari al 63.4% di quelli per i quali è disponibile l'intervista (N=7.325) (*tabella 8*). È stata riconosciuta un'esposizione di tipo familiare (convivenza con soggetti professionalmente esposti ad amianto) in 130 casi (1.8%), ambientale in 250 casi (3.4%) ed extra-lavorativa (legata ad attività svolte nel tempo libero) in 139 casi (1.9%). Le modalità di esposizione sono significativamente differenti nei due generi ($p < 0.001$), con una maggiore frequenza delle esposizioni non-occupazionali fra le donne e di quelle professionali negli uomini.

Per 28 casi (0.4%) l'esposizione ad amianto è risultata improbabile. L'esposizione di 2.075 soggetti (28.3%) è stata definita come ignota e per 62 casi (0.8%) non è stato, invece, possibile giungere ad una classificazione dell'esposizione (esposizione non classificabile). E' da notare che fra i 2.075 casi conclusi con esposizione ignota sono tuttavia presenti 84 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 5.244, pari al 71.6% dei casi intervistati.

Durata dell'esposizione e latenza

La durata mediana dell'esposizione ad amianto è 27.0 (min 0.5, max 79) e 15.0 (min 0.5, max 79) anni, rispettivamente negli uomini e nelle donne.

La latenza mediana è risultata 51.5 anni (min 11.5, max 81.5) e 54.5 anni (min 16.5, max 87.5) 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 nella *tabella 9* risulta maggiore del numero totale di casi professionalmente esposti ad amianto (n=4.641). Accanto a settori noti come esponenti ad amianto quali l'edilizia, l'industria metalmeccanica e metallurgica, si conferma elevato il numero di casi professionalmente esposti ad amianto nell'industria tessile non-amianto.

In *tabella 10* 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 11* è riportata la distribuzione per provincia di residenza al momento della diagnosi dei 1.095 casi di mesotelioma per i quali la diagnosi è stata classificata come possibile. Tra i 875 casi per i quali era disponibile l'intervista, il 56.1% aveva subito esposizione professionale, 24 (2.7%) avevano esposizione ambientale, 22 (2.5%)

esposizione extra-lavorativa e 11 (1.3%) esposizione familiare. Per 297 casi (33.9%) l'esposizione è stata giudicata ignota e per 8 (0.9%) improbabile (*tabella 12*).

SUPPORTO PSICOLOGICO A MALATI E CARE GIVERS

Nel corso del 2023-2024 il Registro ha interrotto l'offerta di 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 2023-24 è stato effettuato il linkage con le SDO 2022 e 2023, che sono pervenute al RML in questi anni.

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 2000-2022.

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 2023 e 2024 sono state effettuate dal RML rispettivamente 57 e 62 denunce di malattia professionale. Inoltre sono stati somministrate rispettivamente 133 e 164 interviste poiché alcune ATS 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

Il 10-11 maggio 2023 e il 3-4 ottobre 2024 presso la sede INAIL di Piazza Pastore in Roma, la responsabile del Registro ha partecipato alle riunioni annuali dei referenti COR ReNaM e ReNaTuNS. Inoltre nei giorni 27-29 novembre 2023 la Dr.ssa Mensi è stata docente al corso di formazione organizzato in modalità FAD da INAIL destinato al personale sanitario coinvolto nella sorveglianza epidemiologica dei tumori professionali.

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 2023 e 2024 il Registro ha somministrato rispettivamente 133 e 164 interviste poiché alcune ATS 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 5-7 luglio 2023 e 3-5 luglio 2024, 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 2022 e proseguirà in funzione della disponibilità dei dati presso ogni singola ATS.

c) Verifica di completezza mediante esame delle SDO 2024

Anche per i casi incidenti nel 2024, 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.

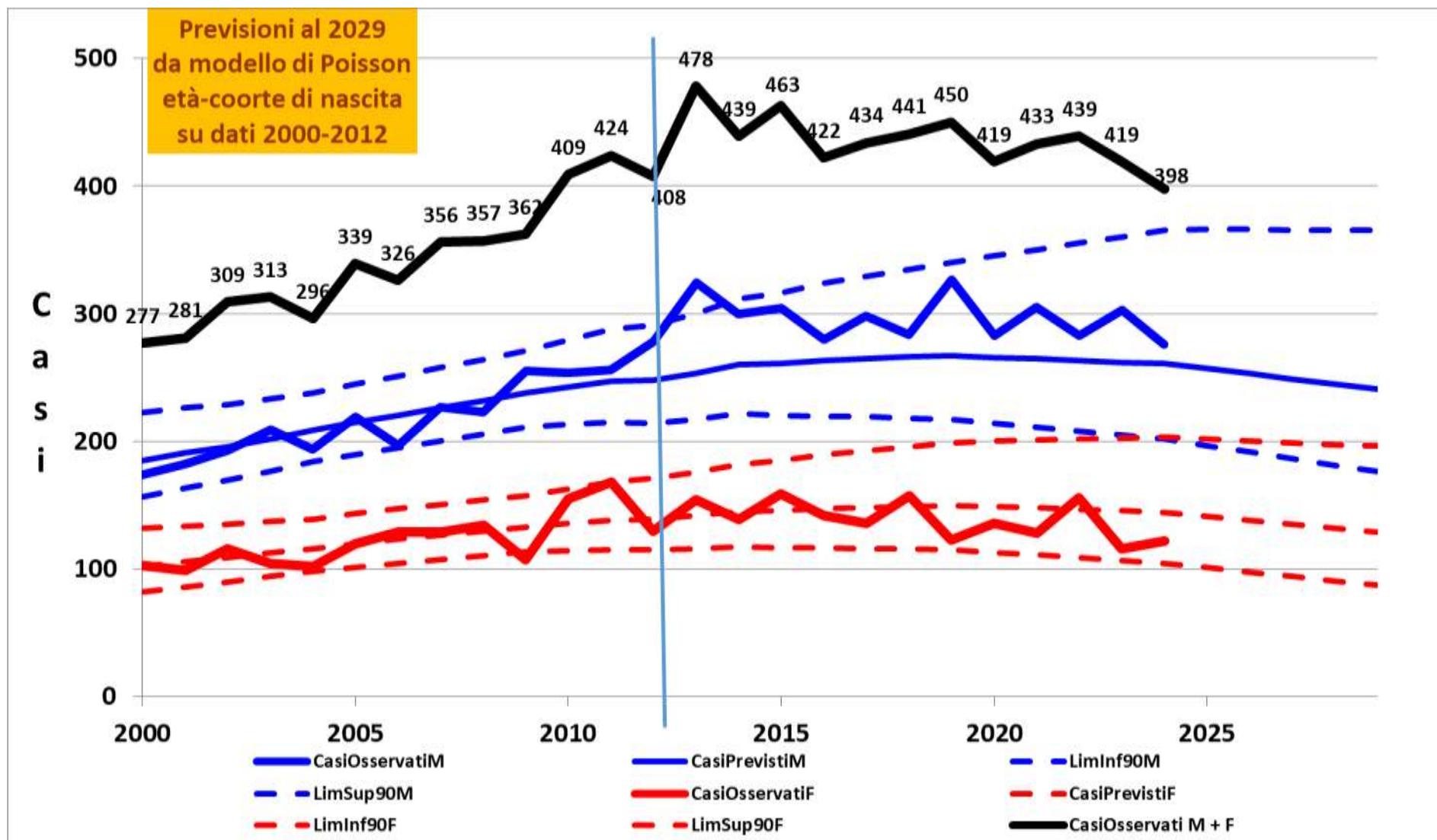
FIGURE E TABELLE

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>Totale</i>	<i>VERIFICHE DI COMPLETEZZA CONCLUSE</i>	
		<i>Conclusi</i>	<i>In trattazione</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	419	-	419	X	X
2021	547	433	-	433	X	X
2022	705	254	185	439	X	X
2023	504	134	285	419*	X	
2024	778	59	339	398*		
<i>Totale</i>	15.783	8.884	809	9.693		

*) 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



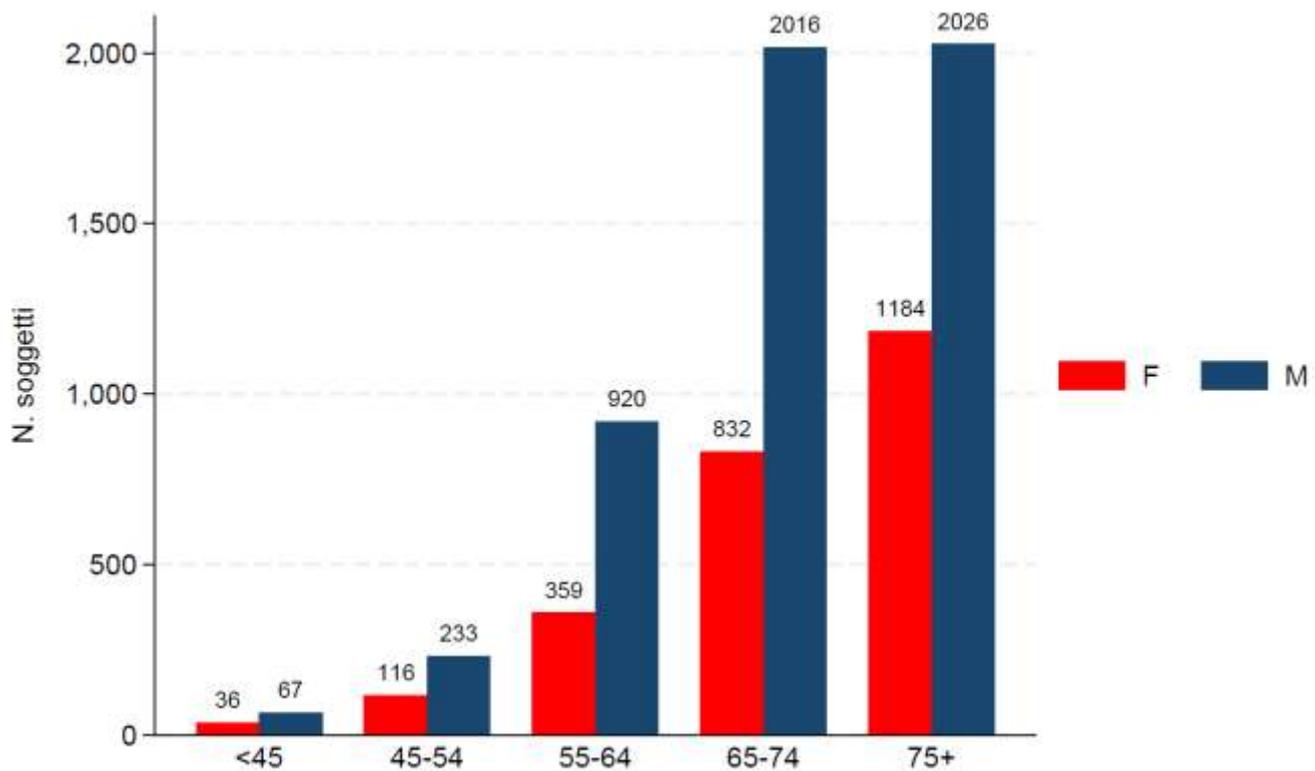
**Tabella 2: Grado di certezza diagnostica dei casi di sospetto mesotelioma finora valutati dal RML
[N=10.348].
- Anni di incidenza 2000-2024 -**

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	347	25	47	18	438
2021	338	30	65	8	441
2022	210	15	29	4	258
2023	105	8	21	2	136
2024	56	1	2	0	59
Totale	7.164	625	1.095	1.464	10.348

**Tabella 3: Sede dei casi di mesotelioma certo e probabile [N=7.789].
- Anni di incidenza 2000-2024 -**

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	267	23	0	1	391
2020	348	23	1	0	372
2021	348	19	1	0	368
2022	216	8	1	0	225
2023	107	6	0	0	113
2024	53	4	0	0	57
Totale	7.295	451	17	26	7.789

**Figura 2: Distribuzione per sesso e classi di età dei casi di mesotelioma certo e probabile [N=7.789; M=5.262 F=2.527].
- Anni di incidenza 2000 - 2024 -**



**Tabella 4: Mesoteliomi certi e probabili [N=7.789]: soggetti cui è stato somministrato il questionario standardizzato ReNaM.
- Anni di incidenza 2000-2024 -**

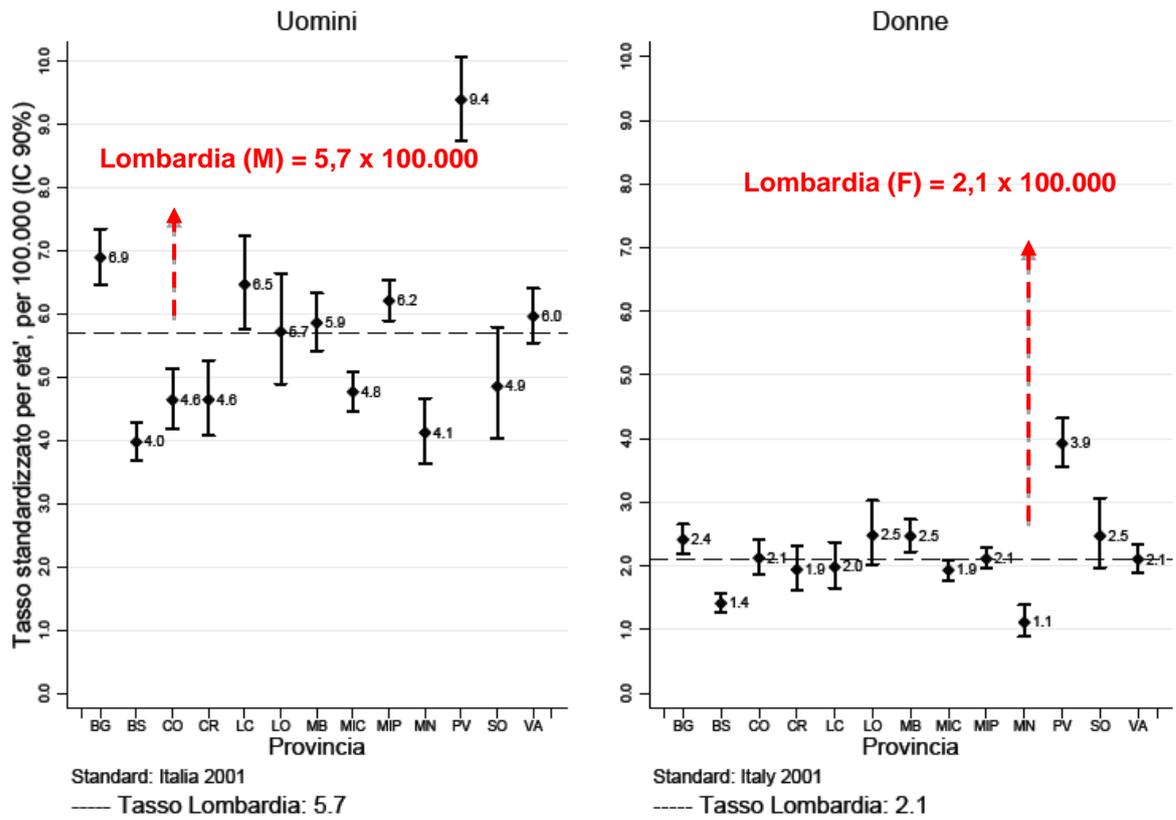
Anno	Paziente	Parenti	Nessuno	Totale
2000	145	97	5	247
2001	136	103	16	255
2002	131	136	13	280
2003	141	117	11	269
2004	147	102	11	260
2005	186	105	9	300
2006	184	98	12	294
2007	184	116	20	320
2008	183	123	11	317
2009	194	116	14	324
2010	220	131	23	374
2011	240	116	18	374
2012	217	118	13	348
2013	273	129	12	414
2014	232	119	26	377
2015	246	117	30	393
2016	210	118	33	361
2017	242	108	23	373
2018	213	140	30	383
2019	250	117	24	391
2020	205	144	23	372
2021	207	133	28	368
2022	122	78	25	225
2023	61	31	21	113
2024	28	9	20	57
Total	4.597	2.721	471	7.789

Tabella 5: Distribuzione per provincia di residenza al momento del ricovero dei casi di mesoteliomacerto e probabile [N=7.789] - Anni di incidenza 2000-2024 –

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	32	46	70	12	41	13	30	372
2021	42	26	19	17	13	7	35	50	79	12	34	8	26	368
2022	16	7	14	6	14	8	26	27	46	14	20	3	24	225
2023	10	7	2	3	5	2	8	12	27	8	12	3	14	113
2024	4	2	1	1	1	1	17	5	10	5	3	1	6	57
Totale	944	628	405	262	277	186	701	997	1.463	250	788	147	741	7.789

MIC = Milano città, MIP: Milano provincia

**Figura 3. Tassi di incidenza di mesotelioma per provincia, standardizzati per età
(Standard: Italia 2001)
– Periodo 2000-2021 –**



**Tabella 6: Grado di completezza degli accertamenti per la diagnosi dei casi di mesotelioma certi e probabili [N=7.789].
- Anni di incidenza 2000-2024 -**

<i>Modalità diagnostica</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
Diagnosi istologica con immunohistochimica	7.141	91,7
Diagnosi istologica senza immunohistochimica	349	4,5
Diagnosi citologica e radiologica	246	3,1
Diagnosi radiologica	53	0,7
TOTALE	7.789	100

**Tabella 7: Morfologia dei mesoteliomi certi e probabili con diagnosi cito-istologica [N=7.490].
- Anni di incidenza 2000 - 2024 -**

MORFOLOGIA (CIM-O)	TOTALE	%
Mesotelioma epitelioide maligno (90523)	5.453	72,8
Mesotelioma bifasico maligno (90533)	951	12,7
Mesotelioma fibroso maligno (90513)	674	9,0
Mesotelioma maligno (90503)	368	4,9
Non classificato (99999)	44	0,6
TOTALE	7.490	100

Tabella 8: Caratteristiche dell'esposizione dei mesoteliomi certi e probabili
[N=7.789; M=5.262 F=2.527].
- Anni di incidenza 2000-2024 -

<i>Esposizione ad amianto</i>	<i>M</i>	<i>F</i>	<i>Totale</i>	<i>%</i>
Professionale Certa	3.152	625	3.777	48,5
Professionale Probabile	151	40	191	2,5
Professionale Possibile	443	230	673	8,6
Familiare	27	103	130	1,7
Ambientale	116	134	250	3,2
Extra-lavorativa	43	96	139	1,8
Improbabile	9	19	28	0,4
Ignota	1.024	1.051	2.075	26,6
Non Classificabile	30	32	62	0,8
Non valutabile*	267	197	464	6,0
TOTALE	5.262	2.527	7.789	100

* Non valutabile = intervista non effettuabile

Tabella 9: Distribuzione per settore lavorativo dei mesoteliomi certi o probabili con esposizione professionale [N.= 4.641]. - Anni di incidenza 2000-2024 –

<i>Settore lavorativo *</i>	<i>N soggetti §</i>	<i>%</i>
Industria metalmeccanica	1123	13.6
Ind. metallurgica (compresa fabbricazione prodotti in metallo)	878	10.6
Estrazione e raffinerie di petrolio e altri combustibili	58	0.7
Estrazione di minerali	26	0.3
Industria tessile non amianto	1078	13.0
Industria del tessile sintetico	72	0.9
Industria refrattari e fibro-cemento (escluso cemento amianto)	48	0.6
Industria del cemento amianto	123	1.5
Rotabili ferroviari	101	1.2
Cantieri navali	34	0.4
Prod. e manut. mezzi di trasporto (escl. navi e rotabili ferroviari)	407	4.9
Industria alimentare e bevande (escl. zuccherifici)	226	2.7
Zuccherifici	39	0.5
Industria chimica e materie plastiche	274	3.3
Industria della gomma	160	1.9
Industria del legno e prodotti derivati	25	0.3
Confezioni	198	2.4
Fabbricazione mobili	88	1.1
Industria conciaria e calzaturiero	9	0.1
Industria di vetro e ceramica	62	0.8
Industria della carta e prodotti derivati(inclusa editoria)	106	1.3
Altre industrie manifatturiere (str. musicali. articoli sportivi ecc.)	42	0.5
Produzione gioielli, oggetti oreficeria, bigiotteria	55	0.7
Edilizia	2049	24.8
Produzione energia elettrica e gas	112	1.4
Recupero e riciclaggio di materiali vari	13	0.2
Agricoltura e allevamento	40	0.5
Alberghi e ristoranti	5	0.1
Commercio e riparazione beni di consumo	96	1.2
Trasporti	177	2.1
Pubblica amministrazione	40	0.5
Istruzione	23	0.3
Difesa militare	147	1.8
Banche, assicurazioni, poste	32	0.4
Sanità e servizi sociali	132	1.6
Altro	166	2.0

* Settori lavorativi secondo “Classificazione delle attività economiche - ISTAT 1991”

§ ogni soggetto può comparire in più di un settore lavorativo

Tabella 10: Distribuzione per mansione lavorativa dei mesoteliomi certi o probabili con esposizione professionale. - Anni di incidenza 2000-2024 –

<i>Mansione lavorativa *</i>	<i>Totale</i>	<i>Parziale</i>
Dirigenti e imprenditori	33	
Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione	102	
Professioni intermedie (tecnici)	341	
Professioni impiegatizie	137	
Professioni commerciali	174	
Operai ed artigiani in edilizia	1.912	
<i>Minatori, cavaatori, tagliatori di pietre ed affini</i>		17
<i>Addetti alle costruzioni edili</i>		1.338
<i>Addetti alle rifiniture</i>		548
Operai metalmeccanici	2.459	
<i>Montatori e manutentori macchine</i>		918
<i>Fonditori, saldatori, carpentieri in metallo</i>		812
<i>Fabbricanti ferrai</i>		93
<i>Artigiani e operai di installaz e manut attrezzature elettriche</i>		485
Lavoratori della meccanica di precisione su metalli	127	
Agricoltori e allevatori	32	
Artigiani e operai delle lavorazioni alimentari	219	
Operai ed artigiani legno, pelle e cuoio	147	
Operai e artigiani del tessile e abbigliamento	1.140	
<i>Addetti alla filatura</i>		192
<i>Addetti alla tessitura</i>		400
<i>Sarti, modellisti e cappellai</i>		154
<i>Biancheristi, ricamatori a mano e assimilati</i>		86
<i>Tappezzieri e materassai</i>		18
<i>Addetti tintostamperia e finissaggio</i>		154
<i>Altro</i>		134
Conduttori impianti industriali	564	
<i>Imp. Trasformazione e lavorazione a caldo metalli</i>		200
<i>Forni per lavorazione vetro e ceramica</i>		47
<i>Impastatrici cemento</i>		131
<i>Conduttori di impianti per la produzione di energia</i>		105
Operai lavorazione in serie e addetti al montaggio	371	
Addetti ai trasporti	293	
<i>Macchinisti navali e marinai</i>		91
Personale non qualificato	180	
Forze armate	8	

(*) ogni soggetto può aver svolto più mansioni lavorative

**Tabella 11: Distribuzione per provincia di residenza dei casi di mesotelioma valutati come “possibili” [N=1095]
- Anni di incidenza 2000 - 2024 -**

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	5	18	1	7	0	4	65
2022	2	1	2	1	2	1	4	4	4	1	4	2	1	29
2023	1	0	2	0	0	0	0	3	8	1	2	0	4	21
2024	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Totale	97	88	57	24	55	26	102	157	214	23	134	14	104	1095

MIC = Milano città, MIP: Milano provincia

Tabella 12: Caratteristiche dell'esposizione ad amianto dei casi di mesotelioma valutati come “possibili” [N=1095].
- Anni di incidenza 2000-2024 -

<i>Esposizione ad amianto</i>	<i>Casi</i>	<i>%</i>
Professionale Certa	331	30,2
Professionale Probabile	31	2,9
Professionale Possibile	129	11,8
Familiare	11	1,0
Ambientale	24	2,2
Extra-lavorativa	22	2,0
Improbabile	8	0,7
Ignota	297	27,1
Non Classificabile	22	2,0
Non valutabile*	220	20,1
TOTALE	1095	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 condizioni: 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 Borello F. (ex-ASL Milano - città)
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 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)
Dr.ssa Zottola G. (ex-ASL Prov. Bergamo)