

*Il Registro Mesoteliomi monitora, dal 1996, l'incidenza dei casi di mesotelioma maligno e le correlate esposizioni ad amianto sull'intero territorio della Regione Emilia-Romagna.
Istituito presso l'AUSL- IRCCS di Reggio Emilia, il suo responsabile scientifico è il dott. Riccardo Perduri*

II MESOTELIOMA MALIGNO IN EMILIA-ROMAGNA: incidenza ed esposizione ad amianto aggiornata al 30 giugno 2026

R. Perduri, C. Storchi, L. Mangone, P. Giorgi Rossi

INTRODUZIONE

Il mesotelioma maligno (MM) rappresenta un tumore di elevato interesse scientifico a causa della sua consolidata correlazione con l'esposizione all'amianto (professionale o ambientale) e della severità della prognosi, con una sopravvivenza mediana di circa 10 mesi dalla diagnosi [1-3].

Nonostante la messa al bando dell'amianto in Italia (L. 257/92), l'incidenza del MM ha registrato un trend in aumento negli ultimi anni – attribuibile ai lunghi tempi di latenza della patologia (oltre 40 anni dall'esposizione) e al miglioramento delle tecniche diagnostiche – sebbene i recenti report indichino un possibile rallentamento della crescita [4, 5, 6-12, 13]. Per quanto l'incidenza tra gli esposti professionali sia da 100 a 1.000 volte superiore rispetto alla popolazione generale, la malattia può insorgere anche a seguito di esposizioni modeste, di natura ambientale o domestica. In Italia, i tassi di incidenza standardizzati (popolazione Europa 2013), rilevati per il 2019, sono pari a 4,3 per gli uomini e 1,2 per le donne, con un'insorgenza mediana di $48 \pm 11,2$ anni dall'esposizione [1].

La sorveglianza epidemiologica del MM è garantita in Emilia-Romagna dal Registro Mesoteliomi (ReM), istituito nel 1995 e operante dal 01/01/1996 presso l'AUSL IRCCS di Reggio Emilia. L'attività del ReM, che funge anche da Centro Operativo Regionale (COR) ReNaM, trova il suo fondamento normativo nel DPCM 308/02 (istitutivo del Registro Nazionale Mesoteliomi), negli artt. 244 e 261 del D.Lgs. 81/08 e nel "Patto per la tutela della salute e la prevenzione nei luoghi di lavoro" (DPCM 17/12/2007).

Gli obiettivi del Registro sono la rilevazione di tutti i casi di MM e l'acquisizione di informazioni per una corretta definizione diagnostica e un'attribuzione dell'esposizione professionale e/o extra-lavorativa ad amianto standardizzata. Il presente report espone l'attività e l'analisi dei dati raccolti dal ReM in Emilia-Romagna al **30/06/2026**. L'incidenza risulta completa per il periodo 1996-2024; per le annualità successive, la rilevazione è in corso di consolidamento, in linea con l'attività di ridefinizione della rete regionale dedicata.

MATERIALI E METODI

Il Registro Mesoteliomi (ReM) Emilia-Romagna rileva tutti i casi di mesotelioma maligno (MM) – pleurico, pericardico, peritoneale e della tunica vaginale del testicolo – diagnosticati dal 01 gennaio 1996 in residenti nella Regione.

Per ogni caso, il personale del ReM acquisisce referti anatomo-patologici e cartelle cliniche da strutture sanitarie pubbliche e private, regionali ed extra-regionali, per la classificazione diagnostica.

Le informazioni sulle esposizioni professionali ed extra-lavorative sono raccolte tramite il questionario analitico ReNaM, somministrato ai pazienti o familiari dai medici del lavoro dei Dipartimenti di Sanità Pubblica. Tale approccio valorizza la conoscenza storica delle realtà produttive locali, tipica dei Servizi Prevenzione e Sicurezza Ambienti di Lavoro (SPSAL) attivi dagli anni '70. La classificazione diagnostico-espositiva dei casi registrati è quella proposta dal ReNaM [14].

La raccolta dei dati è condotta da una rete di rilevazione regionale dedicata che integra tutti gli Istituti ed i Servizi di Anatomia Patologica (pubblici e privati), i reparti ospedalieri di riferimento per i pazienti affetti da MM e tutti i Dipartimenti di Sanità Pubblica territoriali. La rete opera per la segnalazione in tempo reale e la

raccolta precoce delle informazioni espositive. La completezza della rilevazione è garantita da incroci sistematici con archivi regionali (registro mortalità) Registri Tumori e il network nazionale dei COR.

Per i tassi standardizzati di incidenza, è stata adottata la popolazione di riferimento "Europa 2013" (in sostituzione di "Italia 2000" utilizzata fino al 31/12/2024) per garantire la confrontabilità con i dati nazionali. Le variazioni nei tassi rispetto ai report precedenti derivano esclusivamente dalla diversa struttura per età delle popolazioni di riferimento.

Nell'ambito del Progetto Nazionale CCM 24/2014, il ReM nel 2014 ha completato la dematerializzazione dell'archivio storico e nel 2015 ha implementato un software dedicato per il questionario ReNaM, ottimizzando lo scambio dati all'interno della rete. Il software è stato condiviso con il network ReNaM nazionale per promuovere registri "paper free". L'attuale sistema di registrazione *web-based* consente l'accesso, la trasmissione e l'analisi dei dati in tempo reale e da remoto, rafforzando la sorveglianza epidemiologica della rete.

RISULTATI

Al 30 giugno 2026, risultano archiviati 4.657 casi, tra cui 209 sospetti, risultati alle successive indagini non mesoteliomi (196 con data diagnosi successiva al 1995) e 4.448 mesoteliomi maligni. Tra questi, 107 risultano incidenti in epoca anteriore al 01/01/1996, data di inizio della rilevazione dell'incidenza su base regionale, e 481 diagnosticati in persone non residenti nella nostra Regione, la cui documentazione è stata per intero trasmessa al COR di residenza.

L'analisi dei dati, pertanto, è stata condotta sui **3.860** casi di MM incidenti in cittadini effettivamente residenti in Emilia-Romagna alla data della diagnosi: la distribuzione dei casi per definizione diagnostica è riportata in Tabella 1: 3.312 casi (85,8%) sono stati classificati come *casi certi*, 189 (4,9%) *casi probabili* e 359 (9,3%) *casi possibili*.

La distribuzione dei casi per anno e per sede di diagnosi, è riportata nella Tabella 2: il trend appare in aumento dai 73 casi registrati nel 1996 fino ai 161 nel 2016, negli anni successivi subisce un lieve calo sino al 2020 (anno del Covid-19) con 145 casi, per poi aumentare a 166 casi nel 2021 e calare nuovamente sino ai 143 casi del 2024, ultimo anno ad incidenza completa. La sede colpita prevalentemente è quella pleurica (91,9%), ma non sono pochi i casi a carico del peritoneo (7,2%), né eccezionali quelli a sede pericardica (0,3%) e testicolare (0,6%). La distribuzione dei casi totali, per anno di incidenza, è riportata anche nella Figura 1. Si segnala che, rispetto al precedente report, i casi regionali incidenti nell'anno 2025 sono stati ricalcolati da 98 a 114 (il dato risulta ancora parziale, poiché l'analisi dell'incidenza completa è ancora in corso e l'ultimo anno per cui essa è attualmente disponibile rimane il 2024).

La distribuzione dei casi per anno di incidenza e provincia di residenza, è riportata nella Tabella 3.

La distribuzione dei casi per età alla diagnosi, sede tumorale e genere, è riportata nella Tabella 4. Il rapporto di genere Uomini:Donne, per la totalità dei soggetti, è 2,6:1; questo dato si ripete sostanzialmente per la sede pleurica (2,8:1) e tende alla parità per quella peritoneale (1,3:1). L'80,0% dei casi è stato diagnosticato dopo i 64 anni, l'1,3% prima dei 45 anni e il restante 18,7% nella fascia d'età 45-64 anni. Un aggiornamento degli ultimi 5 anni di incidenza completi (2020-2024) è riportato nella Tabella 5: il rapporto Uomini:Donne resta sostanzialmente invariato mentre per quanto riguarda le sedi tumorali, si registra un modesto incremento dei MM a sede pleurica (91,9% vs 92,3%) e del testicolo (0,6% vs 1%).

Il tasso di incidenza regionale per 100.000 (TIS), standardizzato con il metodo diretto per la popolazione europea 2013, è stato calcolato per il periodo 2020-2024 e riportato nella Figura 2. I TIS sono risultati pari a 4,4 negli uomini e 1,3 nelle donne. I tassi più alti per gli uomini sono stati registrati a Reggio Emilia (6,4), e per le donne a Piacenza, Reggio Emilia e Ferrara (1,6). Sono risultati superiori alla media regionale anche i TIS, per uomini e donne, a Piacenza e Parma, e, per le sole donne, a Modena (1,4). La provincia di Rimini registra il tasso più basso per gli uomini (2,2) e quella di Forlì-Cesena per le donne (0,7).

I tassi di incidenza standardizzati, divisi per Uomini e Donne e per singolo anno di incidenza, sono riportati nella Figura 3: negli uomini si è osservato un incremento dei valori dal 1996 al 2011-2012 e poi un plateau negli anni successivi: nelle donne invece il tasso appare stabile negli anni.

Per valutare l'esposizione ad amianto, sono stati finora indagati 3.626 casi: 329 sono risultati non classificabili per rifiuto od impossibilità a contattare paziente o familiari, mentre, per i rimanenti 3.297 sono state raccolte informazioni standardizzate, in 1.455 casi direttamente dal soggetto interessato (44,1%) (Tabella 6). In 2.361 casi, l'esposizione è stata classificata come professionale (1.543 certa, 456 probabile e 362 possibile), in 323 casi come non professionale (201 familiare, 75 ambientale e 47 legata ad attività

extra lavorative) e in 613 casi l'esposizione è risultata improbabile-ignota. Un'esposizione ad amianto (professionale e non professionale) è presente in 2.684 casi su 3.297 (81,4%).

I 323 soggetti con esposizione non professionale sono rappresentati da 239 donne e 84 uomini. Per le donne, l'esposizione è stata di natura familiare in 180 casi, in quanto congiunte di persone professionalmente esposte, ambientale in 36 casi, per avere abitato in vicinanza di aziende con utilizzo di quantità rilevanti di amianto ed in 23 casi per esposizioni extra lavorative. Negli uomini, 21 soggetti hanno subito un'esposizione familiare, 39 ambientale e 24 per attività comportanti la manipolazione di materiali contenenti amianto in attività extra lavorative.

I tassi standardizzati (popolazione europea 2013) dell'esposizione mostrano valori di esposti 5 volte superiore negli uomini rispetto alle donne (3,3 vs 0,6) mentre non ci sono differenze di genere tra i non esposti (0,5 vs 0,4) (Figura 4). La distribuzione per tipo di esposizione e provincia di residenza è riportata in Tabella 7.

Nella Tabella 8 è riportata la distribuzione dell'esposizione professionale per settore produttivo e genere. Quello delle costruzioni edili è risultato il settore maggiormente coinvolto (328 casi), seguito da costruzione/riparazione di materiale rotabile ferroviario (228 casi) e da industria metalmeccanica (210 casi). Rilevanti sono anche gli zuccherifici/altre industrie alimentari (191 casi), la produzione di manufatti in cemento/amianto (148 casi), e la produzione di prodotti chimici/materie plastiche (124 casi). I rimanenti 1.132 soggetti sono risultati addetti in numerosi altri settori di attività economica, dato che l'amianto è stata una sostanza con diffusione pressoché ubiquitaria per le sue caratteristiche coibenti e antincendio.

CONCLUSIONI

Il MM conferma, anche in Regione Emilia-Romagna, le sue caratteristiche di tumore raro ma con aumento costante dell'incidenza, più rilevante per gli uomini, dal 1996: la punta massima è stata registrata nel 2021 con 166 soggetti, mentre nel 2024, ultimo anno ad incidenza completa, i casi registrati sono stati 143. Il tasso standardizzato d'incidenza mostra un plateau negli ultimi 10 anni (2015-24), dopo un andamento in costante crescita fino al 2012.

In considerazione della elevata letalità, questa malattia assume ancora rilevanza sociale con impatto maggiore di quello degli infortuni mortali. Infatti, i dati INAIL relativi agli infortuni mortali denunciati 2020-2024 (149, 126, 105, 104 e 104), pur con il rilevante incremento registrato nel 2020 per gli infortuni Covid-19, mostrano ancora un'occorrenza minore rispetto all'incidenza dei MM (145, 166, 158, 156 e 143), 588 vs 768, registrata dal ReM nello stesso periodo (cfr. open data INAIL agg. 31/10/2025). Dato che la malattia è quasi sempre associata ad esposizioni, anche modeste, ad amianto, ogni nuovo caso deve essere considerato "evento sentinella" di pregresse esposizioni e valutato attentamente [15-24]. In base a queste considerazioni, obiettivo prioritario del ReM è certamente la completezza dei dati e l'accuratezza delle informazioni raccolte. Queste finalità sembrano raggiunte grazie alla capillare rete di rilevazione regionale che consente anche una buona registrazione dei MM a localizzazione extra pleurica.

Il coinvolgimento dei SPSAL è certamente importante perché garantisce una corretta ricostruzione anamnestica espositiva e la redazione di certificazioni di buona qualità per l'INAIL per garantire al paziente e ai suoi familiari il riconoscimento della tutela privilegiata pubblica prevista per le tecnopatie. Per questo aspetto, si pone la questione dei MM insorti per esposizioni extra lavorative che, stante l'attuale legislazione, non si configurano né come malattie professionali tabellate, né come malattie per le quali "sia comunque provata la causa di lavoro", secondo la dizione della sentenza 179/88 della Corte Costituzionale. Si tratta, in tutta la nostra casistica, di 323 soggetti su 2.684 con esposizione ad amianto accertata (12,0%), per cui non è possibile, a normativa vigente, l'accesso a forme di tutela privilegiata dei danni da lavoro.

L'estensione del fondo vittime dell'amianto ai soggetti affetti da MM per esposizione ad amianto "non professionale", prevista in via sperimentale per il triennio 2015-2017 dalla legge di stabilità 2015 (cfr. L. 190/2014 e DIM 04/09/2015), validata e incrementata negli anni successivi da ulteriori provvedimenti, tende a mitigare questa situazione con l'adozione di un'indennità, sia pure una tantum, per tutti i soggetti affetti da MM.

Da qui nasce l'importanza della somministrazione del questionario direttamente al paziente: nella nostra regione in 1.445 casi, l'intervista è stata condotta interfacciandosi direttamente con il paziente. Questo dato, anche se suscettibile di miglioramento, è particolarmente rilevante, in quanto la rete di rilevazione, fondata sulla diffusa e capillare presenza dei Servizi Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro (SPSAL), è stata concepita proprio per raccogliere informazioni anamnestiche dalla viva voce del paziente al fine di ricostruire la storia lavorativa con elevata accuratezza. Attualmente la tempestività nella rilevazione di queste informazioni è piuttosto diversificata nelle varie province.

Un dato rilevante dei MM registrati in Emilia-Romagna è la quota di casi con un livello di definizione diagnostica “certo”, secondo le Linee Guida ReNaM, che risulta pari al 85,8% del totale ed è più elevata rispetto a quella nazionale dell'81,3% [1]. È auspicabile che questa frazione, sostanzialmente stabile nell'ultimo decennio nella nostra Regione, possa far registrare un miglioramento anche per consentire un più agevole riconoscimento del diritto alla tutela privilegiata e/o giudiziaria del danno patito ai soggetti che non hanno potuto usufruire ad oggi di una diagnosi di certezza.

Altro aspetto importante della registrazione ReM permane l'elevata quota di casi a sede extra pleurica: il rapporto pleura/extra pleura ReM è risultato pari a 11,3:1, rispetto al 13,5:1 ed al 13,3:1 registrato dai COR in Italia [1, 17] e ad alcuni report internazionali [18, 20] che verosimilmente sottostimano il dato dei MM a sede extra pleurica.

Certamente l'articolazione della rete di rilevazione ReM favorisce l'esaustività della raccolta informazioni sia dai reparti clinici, pneumologia e chirurgia toracica principalmente, ove elettivamente affluiscono i MM a sede pleurica, che da quelli ove vengono trattati i casi a sede extra pleurica: chirurgia generale, ginecologia, cardiocirurgia, urologia e andrologia. In effetti, una ricerca svolta in ambito ISPEL/ReNaM aveva evidenziato alcune difficoltà, specie in alcuni COR, nella rilevazione sistematica dei MM a sede extra pleurica e aveva individuato possibili modalità per implementare detta rilevazione [17].

Per quanto concerne l'età alla diagnosi, la media è risultata di $72,9 \pm 10,6$ anni; è degno di nota che l'80,0% dei soggetti aveva un'età ≥ 65 anni al momento della diagnosi rispetto al 75,5% registrato in Italia [1]. Il dato potrebbe essere correlabile ad una maggiore tendenza, nella nostra regione, ad eseguire prelievi biotipici anche in soggetti più anziani, grazie alla buona diffusione di pratiche mini-invasive (es. video-toracosopia) rispetto a metodiche tradizionali più aggressive.

I tassi regionali annuali di incidenza per 100.000, sostanzialmente stabili per le donne, mostrano un trend in aumento per gli uomini fino al 2016 e poi una tendenza alla diminuzione negli anni successivi. Gli anni con una incidenza maggiore sono risultati il 2011 e il 2012 per gli uomini (5,3) e il 2018 per le donne (1,7). I tassi medi regionali 2020-2024 (4,4 Uomini e 1,3 Donne) sono simili a quelli registrati dal ReNaM nel 2019 (4,3 U e 1,2 D) [1].

Per quanto riguarda la residenza, i tassi di incidenza 2020-2024 mostrano dati più elevati, rispetto alla media regionale, per le province di Piacenza, Parma e Reggio Emilia, sia per gli uomini che per le donne, per Modena e Ferrara, solo per le donne e per Ravenna e Forlì-Cesena per i soli uomini. Il dato è certamente legato alla presenza di attività produttive del settore conserviero/alimentare, a Piacenza e Ravenna, cui si aggiungono a Parma anche quelle per la lavorazione del vetro e il settore petrolchimico a Ravenna. Permangono alti i tassi per gli uomini e le donne per la provincia di Reggio Emilia, per la significativa diffusione in passato di aziende dedite alla produzione di manufatti in cemento-amianto e alla costruzione/riparazione di rotabili ferroviari. In particolare, il valore elevato per le donne è certamente da collegare all'impiego, peculiare in questa provincia, di mano d'opera femminile nella produzione manuale di "pezzi speciali" in cemento-amianto.

L'analisi dell'esposizione ad amianto per i 3.297 casi indagati, ha evidenziato un'esposizione nel 81,4% dei casi, mentre per il rimanente 18,6% non sono state reperite informazioni relative ad esposizioni ad amianto, cosiddetta esposizione ad amianto improbabile/ignota.

Quest'ultimo dato, più che ad un'effettiva assenza di pregresse esposizioni, anche remote ed episodiche, è verosimilmente da ascrivere alla difficoltà di registrare esaustive informazioni espositive anamnestiche, professionali od extra professionali, relative a situazioni che potrebbero essersi verificate anche alcuni decenni prima della comparsa della malattia. Dette difficoltà, più rilevanti per il genere femminile, sono legate anche alla ridotta sopravvivenza mediana propria del MM che non sempre consente di rilevare informazioni di buona qualità dalla viva voce del paziente.

Nella maggior parte dei soggetti esposti ad amianto l'origine dell'esposizione è stata ricondotta ad attività professionali (88,0%), mentre quella da convivenza con soggetti professionalmente esposti o da attività extra lavorative è in causa nel 9,2% dei casi. Nella nostra Regione, sempre tra i soggetti risultati esposti ad amianto, è pari al 2,8% la quota di coloro i quali hanno contratto un MM perché “hanno vissuto in vicinanza di insediamenti produttivi che lavoravano o utilizzavano amianto (o materiali contenenti amianto) oppure hanno frequentato ambienti con presenza di amianto per motivi non professionali”, cosiddetta esposizione ambientale ad amianto (cfr. LL.GG. ReNaM) [14]. Detta frazione è inferiore a quella registrata dal ReNaM in Italia, pari al 5,5% [1], e a quella fatta registrare in alcuni comuni italiani, soggetti in passato a notevole contaminazione ambientale da amianto.

In Regione Emilia-Romagna i settori produttivi maggiormente coinvolti nell'insorgenza del MM sono risultati: costruzioni edili (soggetti distribuiti in maniera uniforme in tutta la Regione); costruzione/riparazione di rotabili ferroviari (casi in gran parte residenti nelle province di Bologna e Reggio Emilia); industria metalmeccanica,

zuccherifici/altre industrie alimentari (147 dei 191 casi, residenti nelle province di BO, FE, RA, PR, FC), produzione manufatti in C/A (114 dei 148 casi residenti in provincia di RE). I dati ReNaM nazionali indicano, invece, tra i settori più coinvolti, oltre all'edilizia (16,5%) e all'industria metalmeccanica (8,9%), l'industria tessile (6,5%) e le attività di fabbricazione di prodotti in metallo (5,7%) [1].

RINGRAZIAMENTI: *la raccolta, archiviazione e definizione dei casi di MM maligno incidenti su tutto il territorio della Regione Emilia-Romagna è stata possibile, con un accettabile rapporto costi/benefici, solo attraverso la fattiva collaborazione e l'attento sviluppo della rete regionale di rilevazione che conta oltre 140 Referenti¹, formalmente designati, tra cui: specialisti anatomo-patologi, igienisti e medici del lavoro dei Dipartimenti di Sanità Pubblica, pneumologi, chirurghi generali, ginecologi, urologi, oncologi, ma anche internisti e cardiologi. Rilevante il contributo del personale del Servizio Regionale sistemi informativi della Direzione Generale Cura della Persona, Salute e Welfare e degli operatori dei Registri Tumori di popolazione per i linkage di verifica e di completezza dell'incidenza, imprescindibile elemento di qualità, specie nella rilevazione di patologie rare. A tutti va un ringraziamento non formale per i risultati raggiunti, certi che la buona collaborazione instaurata possa garantire una sempre più adeguata conoscenza di questa temibile patologia.*

RETE REGIONALE di RILEVAZIONE ReM:

Dott. Rodolfo Monaco - U.O. Anatomia Patologica, Ausl Piacenza
Dott. Dario Signorelli- Registro Mortalità, Ausl Piacenza
Dott.ssa Claudia Biasini - U.O. Oncologia, Ausl Piacenza
Dott. Stefano Fiordelise - U.O. Urologia, Ausl Piacenza
Dott.ssa Giovanna Garavaldi - U.O. Pneumologia, Ausl Piacenza
Dott. Giuseppe Sergi - SPSAL, Ausl Piacenza
Prof. Enrico Maria Silini - U.O. Anatomia Patologica, AO Parma
Dott.ssa Letizia Gnetti - U.O. Anatomia Patologica, AO Parma
Dott.ssa Alice Corsaro - Registro Mortalità, Ausl Parma
Dott.ssa Loredana Grezio - U.O. Chirurgia Generale, P.O. Fidenza, Ausl Parma
Dott. Giuseppe Marani - U.O. Cardiologia, P.O. Fidenza, Ausl Parma
Dott.ssa Chiara Tanzi - SPSAL, Ausl Parma
Dott.ssa Maria Cecilia Mengoli - SC Anatomia Patologica, Ausl-IRCCS Reggio Emilia
Dott.ssa Simonetta Piana - SC Anatomia Patologica, Ausl-IRCCS Reggio Emilia
Dott. Francesco Venturelli- Registro Mortalità, Ausl-IRCCS di Reggio Emilia
Dott. Roberto Piro - SC Pneumologia, Ausl-IRCCS Reggio Emilia
Dott. Massimiliano Paci - SC Chirurgia Toracica, Ausl-IRCCS Reggio Emilia
Dott. Fabio Quartieri - SC Cardiologia interventistica, Ausl-IRCCS Reggio Emilia
Dott. Francesca Zanelli - SC Oncologia, Ausl-IRCCS Reggio Emilia
Dott. Eugenio Cenini – U.O. Chirurgia - Ospedale di Castelnovo ne' Monti, Ausl-IRCCS Reggio Emilia
Dott.ssa Loredana Fioroni - U.O. Ginecologia Ospedale Castelnovo Monti, Ausl-IRCCS Reggio Emilia
Dott. Antonio Frattini - U.O. Urologia, Ospedale di Guastalla, Ausl-IRCCS Reggio Emilia
Dott.ssa Cristina Incerti Medici - Direzione Sanitaria Ospedale di Scandiano, Ausl-IRCCS Reggio Emilia
Dott. Alessandro Navazio - U.O. Cardiologia, Ospedale di Guastalla, Ausl-IRCCS Reggio Emilia
Dott. Antonio Poli - Direzione Sanitaria, Ospedale di Castelnovo ne' Monti, Ausl Reggio Emilia
Dott. Roberto Rossi Cesolari - U.O. Urologia, Ospedale di Castelnovo Monti, Ausl IRCCS Reggio Emilia
Dott.ssa Cristina Rozzi - U.O. Ginecologia, Ospedale di Montecchio, Ausl IRCCS Reggio Emilia
Dott. Fausto Saracchi -U.O. Oncologia/Pneumologia Ospedale Montecchio, Ausl-IRCCS Reggio Emilia
Dott.ssa Alessandra Zoboli - U.O. Medicina, Ospedale di Correggio, Ausl-IRCCS Reggio Emilia
Dott. Riccardo Perduri - SPSAL, Ausl-IRCCS Reggio Emilia
Dott. Filippo Azzali - Servizio di Anatomia Patologica, AO - Universitaria Modena
Dott.ssa Maria Giulia Gatti - Servizio Epidemiologia e Comunicazione del Rischio, Ausl Modena
Dott. Mario Bavieri - UO Pneumologia, AO - Universitaria Modena
Dott. Marco Golinelli - UO Chirurgia Generale, Ospedale di Baggiovara, Ausl Modena
Dott. Antonio Granata - UO Endocrinologia/Andrologia, Ospedale di Baggiovara, Ausl Modena
Dott.ssa Giulia Pellizzari - UO Ostetricia e Ginecologia, Ospedale di Carpi, Ausl Modena
Dott.ssa Donata Serra, SPSAL, Ausl Modena
Dott.ssa Barbara Corti - UO Anatomia Patologica Grigioni, AO-Universitaria S.Orsola-Malpighi Bologna
Dott. Nunzio Salfi - UO Anatomia Patologica Grigioni, AO- Universitaria S.Orsola-Malpighi Bologna
Dott.ssa Francesca Ambrosi - UO Anatomia Patologica, Ospedale Maggiore, Ausl Bologna
Dott.ssa Stefania Damiani - UO Anatomia Patologica, Ospedale Bellaria, Ausl Bologna
Dott.ssa Vincenza Perlangeli - Registro Mortalità, Ausl Bologna
Dott.ssa Tiziana Bicchi - UO Cardiologia, Ospedale Bellaria, Ausl Bologna
Dott.ssa Serena Bonomi - UO Chirurgia Generale, Ospedale di Bentivoglio, Ausl Bologna
Dott. Luciano Fogli - UO Chirurgia Generale B, Ospedale Maggiore, Ausl Bologna
Dott.ssa Maria Fulvi - UO Cardiologia, Ospedale Maggiore, Ausl Bologna
Dott. Stefano Gagliardi - UO Chirurgia Generale, Ospedale di Budrio, Ausl Bologna
Dott. Kenji Kawamukai - UO Chirurgia Toracica, Ospedale Bellaria, Ausl Bologna
Dott. Andrea Lazzari - UO Chirurgia Generale A, Ospedale Maggiore, Ausl Bologna
Dott. Alessandro Lombardi - UO Cardiologia, Ospedale di Bentivoglio, Ausl Bologna
Dott. Daniele Mannini - UO Urologia, Ospedale Maggiore, Ausl Bologna
Dott. Lamberto Negri - UO Chirurgia Generale, Ospedale di S. Giovanni in Persiceto, Ausl Bologna
Dott.ssa Daniela Paioli - UO Endoscopia Toracica/Pneumologia, Ospedale Maggiore, Ausl Bologna
Dott. Achille Panetta - UO Oncologia Metro. e Cure Palliative, Ospedale di Bentivoglio, Ausl Bologna
Dott. Andrea Raspanti - UO Chirurgia Generale, Ospedale di Vergato, Ausl Bologna

Dott. Antonio Sangiorgi - UO Urologia, Ospedale di S. Giovanni in Persiceto, Ausl Bologna
 Dott.ssa Daniela Cervino - SPSAL, Ausl Bologna
 Dott. Matteo Di Lello - SPSAL, Ausl Bologna
 Dott.ssa Licia Caprara - UO Anatomia Patologica, Ausl Imola
 Dott. Emanuele Farolfi - Registro Mortalità, Ausl Imola
 Dott. Antonio Maestri - UO Oncologia, Ausl Imola
 Dott. Pierluigi Vassallo - UO Cardiologia, Ausl Imola
 Dott. Stefano Zucchini - UO Ginecologia, Ausl Imola
 Dott.ssa Donatella Nini – SPSAL, Ausl Imola
 Prof.ssa Roberta Gafà - UO Anatomia Patologica, AO-Universitaria Ferrara
 Dott.ssa Annalisa Califano – Registro Mortalità, Ausl di Ferrara
 Dott.ssa Ruby Martinello - UO Clinica Ostetrico-Ginecologica, AO-Universitaria Ferrara
 Dott. Donato Mele - UO Cardiologia, AO-Universitaria Ferrara
 Dott. Stefano Putinati - UO Fisiopatologia Respiratoria, AO-Universitaria Ferrara
 Dott.ssa Alessandra Santini - UO Oncologia Clinica, AO-Universitaria Ferrara
 Dott. Giuseppe Zandi - UO Chirurgia Generale, AO-Universitaria Ferrara
 Dott.ssa Eugenia Suffritti – SPSAL, Ausl Ferrara
 Dott.ssa Maria Rosaria Aprile - UO Anatomia Patologica, Ospedale di Ravenna, Ausl Romagna
 Dott.ssa Viviana Santoro - Registro Mortalità di Ravenna, Ausl Romagna
 Dott.ssa Bianca Caruso - Direzione Sanitaria, Ausl Romagna
 Dott. Giuseppe Commerci - UO Ginecologia, Ospedale di Ravenna, Ausl Romagna
 Dott.ssa Sandra Olanda – SPSAL di Ravenna, Ausl Romagna
 Dott.ssa Alessandra Dubini- UO Anatomia Patologica di Forlì, Ausl Romagna
 Dott.ssa Simona Fabbri Filippi - Registro Mortalità di Forlì, Ausl Romagna
 Dott. Andrea Amadori - UO Ginecologia, Ospedale di Forlì, Ausl Romagna
 Dott. Luciano Caravita - UO Cardiologia, Ospedale di Forlì, Ausl Romagna
 Dott.ssa Elisabetta Natalizia – SPSAL di Forlì, Ausl Romagna
 Dott. ssa Noemi Dessì - UO Anatomia Patologica di Cesena, Ausl Romagna
 Dott.ssa Anca Gabriela Daniloiu - Registro Mortalità di Cesena, Ausl Romagna
 Dott.ssa Michela Bartolotti - UO Cardiologia, Ospedale di Cesena, Ausl Romagna
 Dott. Davide Bruschi - UO Oncologia, Ospedale di Cesena, Ausl Romagna
 Dott.ssa Gloria Giacomini - UO Ostetricia Ginecologia, Ospedale di Cesena, Ausl Romagna
 Dott. Raffaele Meloncelli - UO Chirurgia Generale Toracica, Ospedale di Cesena, Ausl Romagna
 Dott. Mauro Zefferini - UO Urologia, Ospedale di Cesena, Ausl Romagna
 Dott.ssa Valentina Croci – SPSAL di Cesena, Ausl Romagna
 Dott.ssa Annamaria Cadioli - UO Anatomia Patologica di Rimini, Ausl Romagna
 Dott. Ardian Cania - Registro Mortalità di Rimini, Ausl Romagna
 Dott. Maurizio Salvi - Chirurgia Toracica, Ospedale di Rimini, Ausl Romagna
 Dott. Simone Capogrossi - SPSAL di Rimini, Ausl Romagna

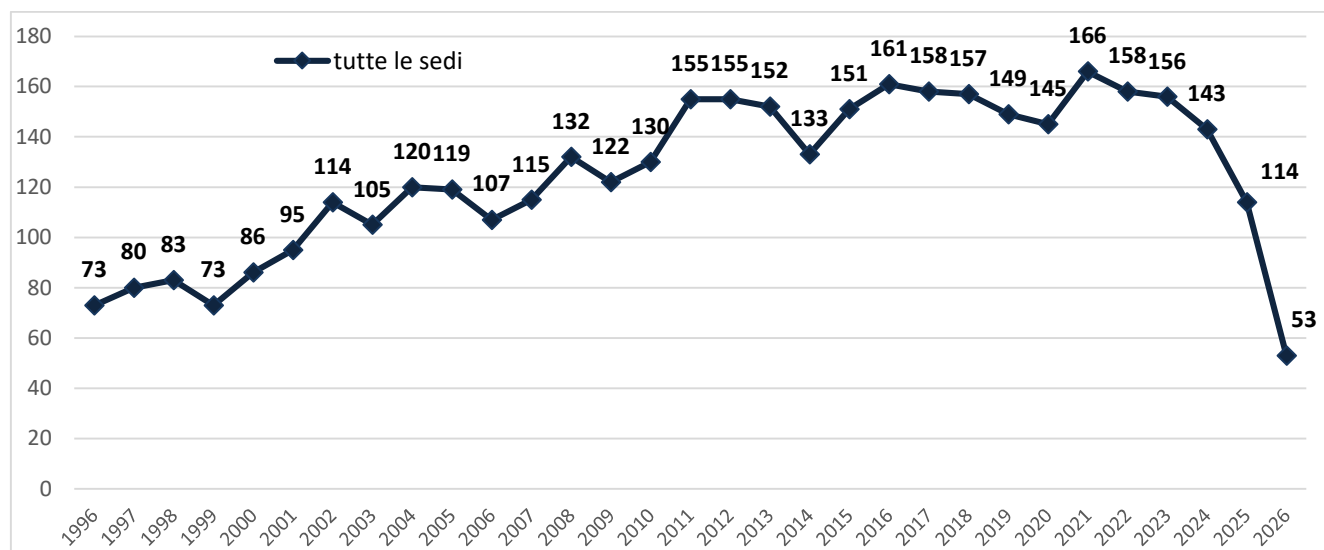
Tab. 1 Distribuzione dei casi per Definizione Diagnostica, casi 1996-2026 (aggiornata al 30/06/2026)

	Casi	DEFINIZIONE
MM CERTO	3.312	Istologia presente con quadro morfologico caratteristico, immuno-istochimica caratteristica/suggestiva/assente + conferma diagnostica per immagini/diagnosi clinica di dimissione
MM PROBABILE	189	Istologia presente con quadro morfologico dubbio o citologia con quadro caratteristico + conferma diagnostica per immagini/diagnosi clinica di dimissione
MM POSSIBILE	359	Istologia/citologia assente , dati clinici e radiologici indicativi + diagnosi di dimissione CC di MM;
		DCO con dizione “mesotelioma”
Totale	3.860	

Tab. 2 Distribuzione dei casi per sede ed anno di diagnosi (aggiornata al 30/06/2026)

	Pleura	Peritoneo	Pericardio	Testicolo	Totale
1996	63	8		2	73
1997	70	7	3		80
1998	77	4	1	1	83
1999	67	6			73
2000	76	9		1	86
2001	88	6		1	95
2002	98	15		1	114
2003	97	6	1	1	105
2004	110	8	2		120
2005	107	10		2	119
2006	100	7			107
2007	101	14			115
2008	122	9		1	132
2009	111	11			122
2010	117	12	1		130
2011	144	10		1	155
2012	142	10	1	2	155
2013	146	5		1	152
2014	121	11		1	133
2015	141	10			151
2016	151	10			161
2017	147	10		1	158
2018	143	14			157
2019	141	8			149
2020	135	8	1	1	145
2021	155	9		2	166
2022	143	12		3	158
2023	147	8		1	156
2024	129	11	2	1	143
2025	105	8	1		114
2026	51	2			53
Totale	3.545	278	13	24	3.860

Fig.1 Distribuzione casi per anno di diagnosi (agg. al 30/06/2026)



Tab. 3 Distribuzione casi per Provincia di residenza ed anno di diagnosi (agg al 30/06/2026)

	PC	PR	RE	MO	BO	FE	RA	FC	RN	R E-R
1996	5	12	13	8	18	7	7	1	2	73
1997	9	9	10	3	24	7	5	7	6	80
1998	8	8	13	11	20	7	7	6	3	83
1999	7	6	10	6	14	9	7	8	6	73
2000	7	10	10	8	17	13	8	11	2	86
2001	9	13	11	8	22	17	5	5	5	95
2002	8	7	16	12	37	13	11	8	2	114
2003	11	7	16	11	24	10	12	7	7	105
2004	8	16	18	10	24	10	16	12	6	120
2005	13	24	16	12	22	13	9	7	3	119
2006	15	15	10	10	29	10	11	5	2	107
2007	4	19	22	15	28	6	13	6	2	115
2008	9	14	13	20	23	18	13	12	10	132
2009	7	16	10	13	26	16	19	10	5	122
2010	12	16	19	11	26	9	16	14	7	130
2011	14	14	22	22	31	15	18	10	9	155
2012	15	21	29	13	34	16	12	7	8	155
2013	15	16	25	11	35	18	17	11	4	152
2014	12	16	25	19	28	8	16	5	4	133
2015	12	13	20	20	33	23	14	8	8	151
2016	11	17	27	22	34	12	11	13	14	161
2017	17	13	27	19	36	14	15	11	6	158
2018	12	15	36	18	28	12	17	8	11	157
2019	15	24	20	15	26	11	21	11	6	149

Tab. 3 Distribuzione casi per Provincia di residenza ed anno di diagnosi (agg al 30/06/2026)										
	PC	PR	RE	MO	BO	FE	RA	FC	RN	R E-R
2020	9	20	27	17	40	4	16	10	2	145
2021	15	17	26	20	41	12	13	14	8	166
2022	9	19	19	20	33	22	19	11	6	158
2023	16	16	20	20	29	16	17	16	6	156
2024	10	16	26	11	29	16	12	14	9	143
2025	13	13	22	17	19	8	10	10	2	114
2026	6	9	11	10	4	5	2	4	2	53
Tot.	333	451	589	432	834	377	389	282	173	3.860

Tab. 4 Distribuzione dei casi per sede ed età alla diagnosi (aggiornata al 30/06/2026)								
	Pleura		Peritoneo		Pericardio		Testicolo	Totale
Età	Uomini	Donne	Uomini	Donne	Uomini	Donne	Uomini	UU/DD
<45	20	12	9	5	-	1	5	52
45-54	98	39	12	10	-	1	6	166
55-64	371	121	31	27	-	2	4	556
65-74	833	258	53	37	4	1	3	1.189
75+	1.285	508	53	41	2	2	6	1.897
Totale	2.607	938	158	120	6	7	24	3.860

Tab. 5 Distribuzione dei casi ultimi 5 anni ad incidenza completa 2020-2024 per sede ed età alla diagnosi (aggiornata al 30/06/2026)								
	Pleura		Peritoneo		Pericardio		Testicolo	Totale
Età	Uomini	Donne	Uomini	Donne	Uomini	Donne	Uomini	UU/DD
<45	1	3	-	-	-	1	1	6
45-54	11	4	1	-	-	-	3	19
55-64	37	27	8	5	-	-	2	79
65-74	134	29	7	5	-	-	1	176
75+	342	121	11	11	1	1	1	488
Totale	525	184	27	21	1	2	8	768

Fig. 2 Distribuzione per residenza: casi incidenti tutte le sedi 1996-2026 (agg. 30/06/2026)

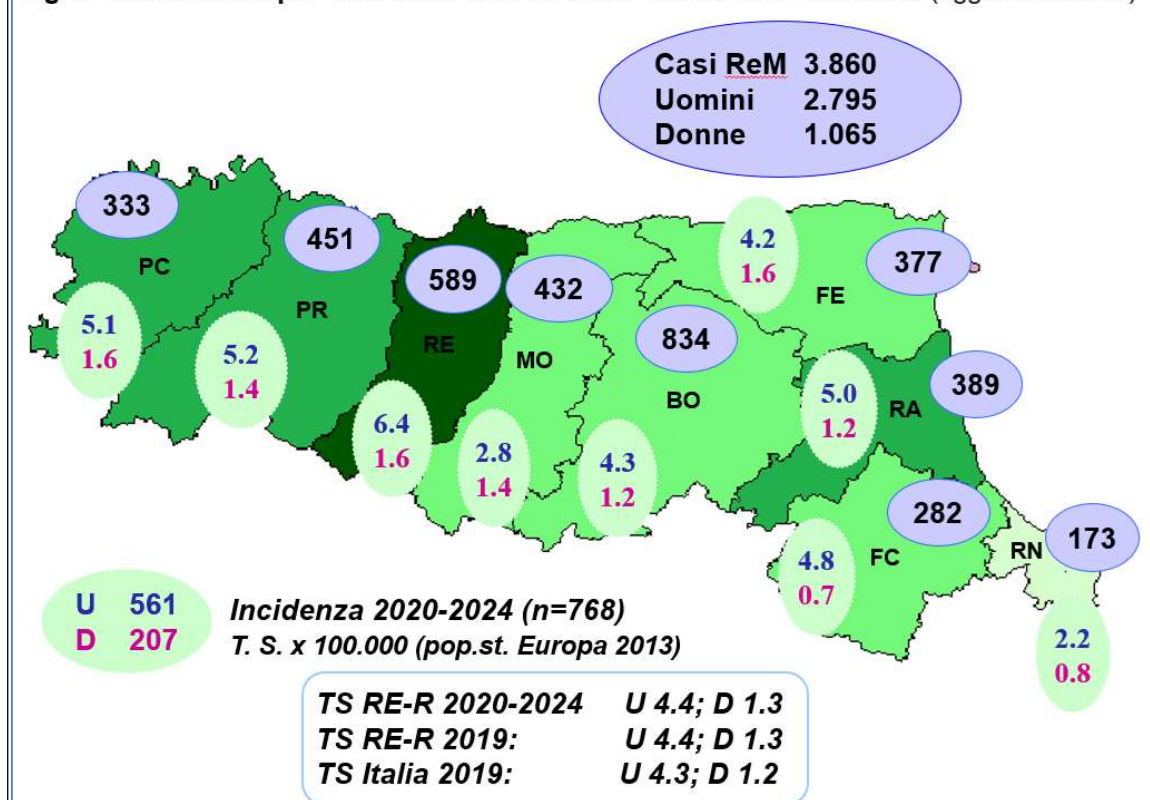


Fig.3 Tassi di incidenza standardizzati (pop st. Europa 2013) MM Regione E-R (agg. al 30/06/2026)

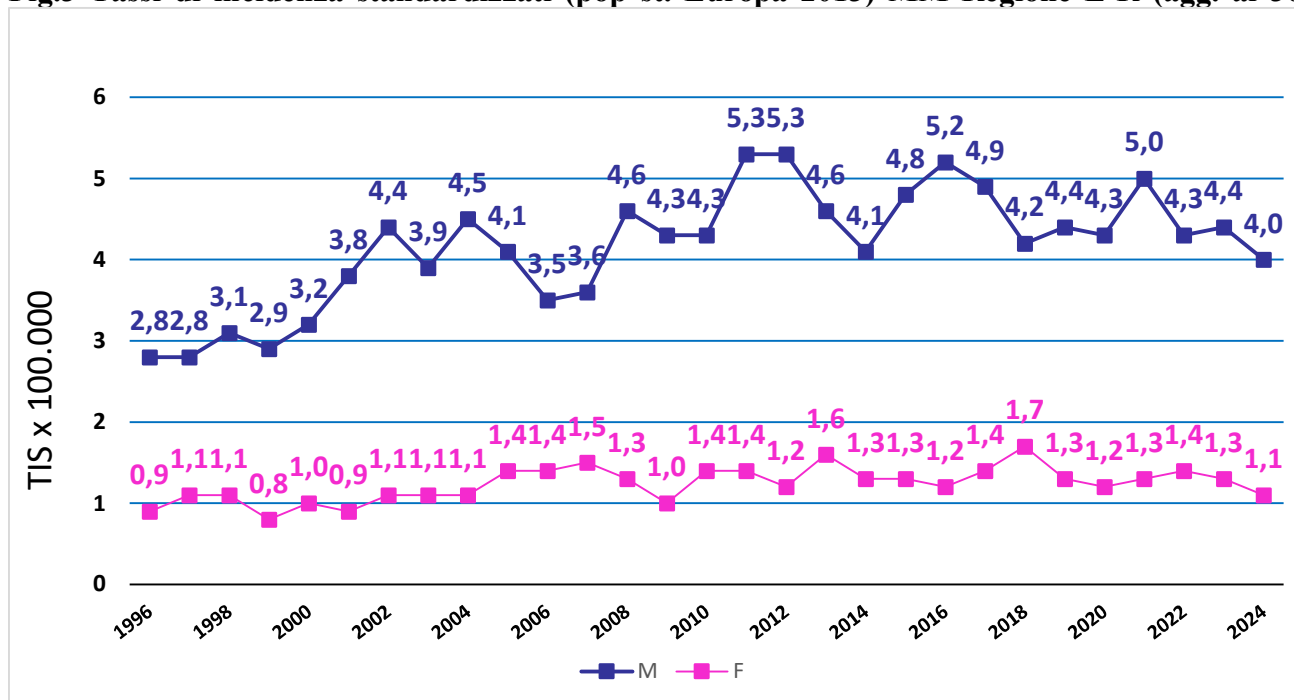
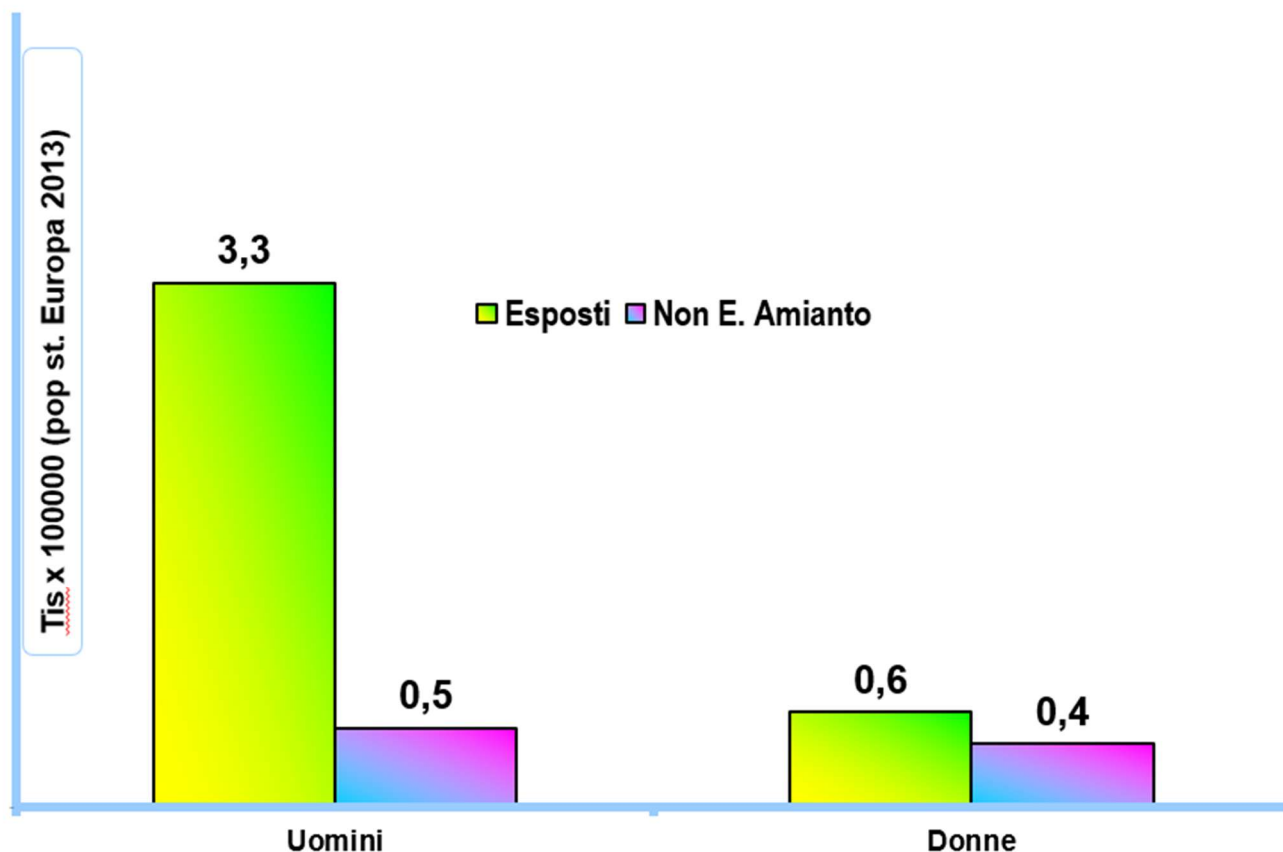


Fig. 4 TIS 1996-2025 Esposti (2.135 M e 535 F) e Non Esposti (296 M e 316 F) (agg. al 30/06/2026)



Tab. 6 Distribuzione dei mesoteliomi maligni per tipo di esposizione (agg. al 30/06/2026)

Tipo di Esposizione	Uomini		Donne		Totale	
	casi	%	casi	%	casi	%
Professionale	2.062	84,4	299	35,0	2.361	71,6
Familiare	21	0,9	180	21,1	201	6,1
Ambientale	39	1,6	36	4,2	75	2,3
Extra Lavorativa	24	1,0	23	2,7	47	1,4
Improbabile	59	2,4	85	9,9	144	4,4
Ignota	237	9,7	232	27,1	469	14,2
Totale casi definiti	2.442	100,0	855	100,0	3.297	100,0
Da definire	160	5,7	74	6,9	234	6,1
Non classificabile	193	6,9	136	12,8	329	8,5
Totale incidenti	2.795		1.065		3.860	

Tab. 7 Distribuzione dei casi per Provincia di residenza ed esposizione ad amianto (aggiornata al 30/06/2026)										
	PC	PR	RE	MO	BO	FE	RA	FC	RN	R E-R
Professionale	197	286	401	224	510	220	241	179	103	2.361
Familiare	15	31	42	12	49	23	8	10	11	201
Ambientale	4	14	14	6	24	3	3	5	2	75
Extraprofessionale	6	8	3	6	9	3	5	3	4	47
Improbabile	12	20	6	13	40	14	24	8	7	144
Ignota	55	59	29	55	123	40	45	42	21	469
Da definire	7	9	84	11	30	29	55	4	5	234
Non classificabile	37	24	10	105	49	45	8	31	20	329
Totale	333	451	589	432	834	377	389	282	173	3.860

Tab. 8 Distribuzione dell'esposizione professionale ad amianto per settore di attività economica prevalente (agg. 30/06/2026)

Comparto produttivo	Uomini		Donne		Totale	
	<i>casi</i>	%	<i>casi</i>	%	<i>casi</i>	%
<i>Costruzioni Edili</i>	327	15,8	1	0,3	328	13,9
<i>Costruzione/Rip.ne Rotabili Ferroviari</i>	225	10,9	3	1,0	228	9,7
<i>Industria Metalmeccanica</i>	196	9,5	14	4,7	210	8,8
<i>Zuccherifici/Altre Industrie Alimentari</i>	140	6,8	51	17,1	191	8,1
<i>Produzione Manufatti Cemento/Amianto</i>	114	5,5	34	11,4	148	6,3
<i>Produzione Prod. Chimici /Mat. Plastiche</i>	115	5,6	9	3,0	124	5,2
<i>Lavori Completamento Edifici</i>	116	5,6	2	0,7	118	5,0
<i>Fabbricazione Vetro/Ceramica/Gomma</i>	78	3,8	28	9,4	106	4,5
<i>Fab.ne/Rip.ne Veicoli (no treni e navi)</i>	93	4,5	8	2,7	101	4,3
<i>Trasporti</i>	92	4,5	4	1,3	96	4,1
<i>Fabbricazione/Lav.ne Prodotti Metallici</i>	80	3,9	6	2,0	86	3,6
<i>Industria Tessile</i>	43	2,1	21	7,0	64	2,7
<i>Commercio</i>	52	2,5	11	3,7	63	2,7
<i>Prod.ne Energia Elettrica, Gas, Acqua</i>	58	2,8	-	-	58	2,5
<i>Servizi Sociali/Attività Ricreative/Sanità</i>	26	1,3	26	8,7	52	2,2
<i>Difesa Nazionale</i>	46	2,2	1	0,3	47	2,0
<i>Agricoltura/Allevamento Animali</i>	32	1,6	15	5,0	47	2,0
<i>Altre Industrie Manifatturiere</i>	38	1,8	3	1,0	41	1,7
<i>Industria Metallurgica</i>	37	1,8	4	1,3	41	1,7
<i>Altro</i>	154	7,5	58	19,4	212	9,0
Totale	2.062	100,0	299	100,0	2.361	100,0

NOTE BIBLIOGRAFICHE

1. Marinaccio A et al “Ottavo Rapporto - il Registro Nazionale dei Mesoteliomi”; INAIL, MI feb 2025; f <https://www.inail.it/portale/it/inail-comunica/pubblicazioni/catalogo-generale/catalogo-generale-dettaglio.2025.02.registro-nazionale-dei-mesoteliomi--ottavo-rapporto.html>
2. Magnani C et al “III Consensus Conference on Malignant Mesothelioma of the Pleura. Epidemiology, Public Health and Occupational Medicine related issues”; Med Lav 2015 Sep 9; 106(5): 325-32;
3. Alessi M et al “Stato dell’arte e prospettive in materia di contrasto alle patologie asbesto-correlate”; Quaderni del Ministero della Salute, n° 15, maggio-giugno 2012;
4. Mangone L et al “The impact of COVID-19 on new mesothelioma diagnoses in Italy”; Thorac Cancer 2022 Mar;13(5):702-707;
5. Mangone L et al “Incidence of malignant mesothelioma and asbestos exposure in the Emilia-Romagna region, Italy”; Med Lav 2022; 113 (5);
6. Novello S et al “The Third Italian Consensus Conference for Malignant Pleural Mesothelioma: State of the art and recommendations”; Crit Rev Oncol Hematol; 2016 aug; 104: 9-20;
7. Magnani C et al “Pleural Mesothelioma: Epidemiological and Public Health issues. Report from the Second Italian Consensus Conference on Pleural Mesothelioma”; Med Lav 2013; 104, 3: 191-202;
8. IARC Working Group on the evaluation of Carcinogenic Risks to Humans “Arsenic, Metals, Fibres and Dusts”; IARC Monogr Eval Carcinog Risks Hum; Vol 100 C, Lyon, France 2012;
9. Ministero della Salute “Piano Nazionale Amianto: Linee di intervento per un’azione coordinata delle amministrazioni statali e territoriali”; Roma, marzo 2013;
10. Hughes S “Relazione sulle minacce per la salute sul luogo di lavoro legate all’amianto e le prospettive di eliminazione di tutto l’amianto esistente”; Parlamento Europeo, Doc di seduta A7-0025/2013;
11. Marinaccio A et al “Pleural malignant mesothelioma epidemic. Incidence, modalities of asbestos exposure and occupation involved from the Italian National Register”; Int J Cancer 2012, 130(9): 2146-54;
12. Delgermaa V et al “Global mesothelioma deaths reported to the World Health Organization between 1994 and 2008; Bull World Health Organ 2011; 89:716-724;
13. Bertazzi PA “Descriptive epidemiology of malignant mesothelioma”. Med Lav, 2005; 7(4): 287-303;
14. Nesti M et al “Linee Guida per la rilevazione e la definizione dei casi di mesotelioma maligno e la trasmissione delle informazioni all’ISPESL da parte dei Centri Operativi Regionali. II Edizione”. Roma, Maggio 2004;
15. Montanaro F et al “Survival of pleural malignant mesothelioma in Italy: A population-based study”. Int J. Cancer 2009, 124: 201-207;
16. Barbieri PG et al “Mesoteliomi pleurici in lavoratori tessili addetti alla filatura del cotone.” Med Lav 2006; 97, 1:51-7;
17. Romanelli A et al “Progetto di ricerca ISPESL B/45/DML/03, I mesoteliomi maligni a localizzazione extrapleurica”. 2005;
18. Robinson BW et al “Malignant mesothelioma”. Lancet 2005, 366: 397-408;
19. Chiappino G et al “Il rischio amianto nel settore tessile: indicazioni dal Registro Mesoteliomi Lombardia e definitiva conferma”; Med Lav 2003; 94, 6:521-530.
20. Sugarbaker PH et al. “A review of peritoneal mesothelioma at the Washington Cancer Institute”. Surg Oncol Clin N Am 2003 Jul; 12(3):605-21;
21. Britton M “The epidemiology of mesothelioma”; Semin Oncol 2002; 29 (1): 51-61;
22. Huncharek M “Non-asbestos related diffuse malignant mesothelioma”; Tumori 2002; 88:1-9.
23. Mangone L et al. “Il mesotelioma maligno in Emilia-Romagna: incidenza ed esposizione ad amianto”; Epid Prev 2002; 26 (3): 124-129;
24. Peto J et al “The european mesothelioma epidemic”; Br J Cancer 1999, 79, ¾: 666-672;