



Valutazione degli effetti cronici dell'esposizione occupazionale e ambientale sulla mortalità e morbosità nelle coorti longitudinali di Roma e Torino

Midterm workshop
5 Novembre 2021

Stefania Massari
INAIL - DIMEILA



Valutare gli effetti cronici dell'esposizione occupazionale e ambientale sulla mortalità e morbosità nella coorte longitudinale di Roma e Torino.

Descrizione: indagare i possibili rischi di malattia e di mortalità associati all'esposizione occupazionale e/o ambientale mediante approcci di tipo epidemiologico e integrazione di fonti di dati di natura amministrativa. L'analisi sarà effettuata sulla coorte di Roma prendendo in esame la mortalità non accidentale e per cause tumorali, cardiovascolari e respiratorie. Verranno valutati gli effetti cronici dei 4 inquinanti atmosferici (PM10, PM2.5, NO2 e O3) e delle esposizioni occupazionali sull'incidenza di eventi coronarici acuti, ictus e broncopneumopatia cronica ostruttiva. Verrà valutata l'associazione tra gli esiti di malattia e le esposizioni definendo il contributo dell'esposizione occupazionale e ambientale ed eventualmente la loro interazione e considerando anche l'effetto confondente di fattori quali l'età, il genere, l'istruzione, il luogo di nascita, lo stato civile e indicatori di posizione socio-economica della sezione di censimento di residenza.

Attività previste per il raggiungimento dell'obiettivo specifico:

- costruzione della coorte longitudinale di Roma e Torino e delle informazioni socio-demografiche, residenziali, e sanitarie (mortalità e morbosità).
- raccolta dei dati relativi alla storia occupazionale dei soggetti inclusi nello studio longitudinale di Roma e Torino.
- identificazione di classi di esposizione occupazionale dalle storie occupazionali raccolte al punto precedente.
- valutazione congiunta degli effetti cronici delle esposizioni occupazionali ed ambientali sul rischio di morte causa-specifica.

Risultati attesi:

- mettere a punto una metodologia che consenta di stimare i rischi di malattia e mortalità associati all'esposizione occupazionale mediante approcci di tipo epidemiologico e con l'integrazione di fonti di dati di natura amministrativa.
- numero di funzioni dose-risposta e di incrementi di rischio relativi agli effetti cronici dell'esposizione ambientale e occupazionale sulla mortalità causa-specifica (almeno 10)
- realizzazione di rapporti tecnici, articoli scientifici e abstract congressuali con i risultati dell'OS5 (almeno 2).

Lo Studio Longitudinale Romano Le informazioni disponibili da Censimento

6. Condizione professionale o non professionale

6.1 Indicare se, nella settimana precedente la data del censimento (dal 14 al 20 ottobre 2001), la persona era

- Occupata 01 ➔ andare al punto 7
- In cerca di prima occupazione 02
- Disoccupata (in cerca di nuova occupazione) ... 03
- In attesa di iniziare un lavoro che ha già trovato .. 04
- Studente 05
- Casalinga 06
- Ritirata dal lavoro 07
- In servizio di leva o in servizio civile sostitutivo 08 } andare al punto 8
- Inabile al lavoro 09
- In altra condizione 10

6.2 Indicare se, nella settimana dal 14 al 20 ottobre, la persona ha effettuato una o più ore di lavoro retribuito, o come coadiuvante familiare

- Si 1 ➔ andare al punto 7
- No 2

Se No

6.3 Indicare se, nelle ultime 4 settimane, la persona ha cercato attivamente un lavoro alle dipendenze o ha predisposto i mezzi per avviare un'attività in proprio

Sì 1

No 2

6.4 Indicare se, nel caso in cui si presentasse l'opportunità, la persona sarebbe disponibile ad iniziare un lavoro entro 2 settimane

Sì 1

No 2

6.5 Indicare se la persona ha svolto un'attività lavorativa retribuita, o come coadiuvante familiare, nel corso della sua vita

Sì 1 ➔

6.6 Indicare l'anno in cui è terminata

➔ andare al punto 8

No 2 ➔ andare al punto 8

Lo Studio Longitudinale Romano Le informazioni disponibili da Censimento

7.4 Indicare se la persona ha un'attività lavorativa

A tempo pieno1

A tempo parziale (part time) 2

7.5 Indicare se la persona lavora come

Dipendente o in altra
posizione subordinata 1 ➔ andare a dom. 7.7

Imprenditore..... 2

Libero professionista ... 3

Lavoratore in proprio ... 4

Socio di cooperativa
di produzione di beni
e/o prestazione
di servizi 5

Coadiuvante
familiare 6

7.6 Indicare se ha dipendenti retribuiti

Sì 1

No 2

andare
a dom.
7.9

7.7 Indicare se la persona ha un rapporto di lavoro

A tempo indeterminato 1 ➔ andare a dom. 7.9

A tempo determinato 2

7.8 Indicare di che tipo è il rapporto di lavoro

Contratto di Formazione e Lavoro 1

Contratto di Apprendistato 2

Lavoro interinale 3

Altro 4

Lo Studio Longitudinale Romano Le informazioni disponibili da Censimento

7.9 Indicare in cosa consiste l'attività lavorativa

[Per ogni possibile risposta sono riportati fra parentesi alcuni esempi di professioni nell'ambito delle quali vengono svolte le attività descritte]

Svolge un lavoro operaio o di servizio non specializzato
(Bracciante agricolo, Bidello, Manovale edile, Domestico,
Portalettere, Portiere, Facchino, Venditore ambulante) 9

È addetto a impianti fissi di produzione, a macchinari, a
linee di montaggio o conduce veicoli
(Conducente di carrello elevatore, Addetto all'assemblaggio di
apparecchi elettrici, Camionista, Conducente di taxi) 8

Svolge un'attività operaia qualificata
(Muratore, Meccanico, Installatore d'impianti termici, Calzolaio,
Sarto, Falegname) 7

Coltiva piante e/o alleva animali
(Contadino, Agrumicoltore, Allevatore di bovini)..... 6

Svolge un'attività di vendita al pubblico o di servizio alle
persone
(Commesso di vendita, Vigile urbano, Parrucchiere, Cuoco,
Cameriere, Agente di Polizia) 5

(continua alla colonna seguente)...

... (segue domanda 7.9)

Svolge un'attività impiegatizia di tipo non tecnico
(Addetto di segreteria, Dattilografo, Cassiere di banca allo sportello,
Centralinista) 4

Svolge un'attività tecnica, amministrativa, sportiva o artistica
a media qualificazione
(Fisioterapista, Ragioniere, Tecnico elettronico, Perito informatico,
Atleta, Insegnante elementare, Rappresentante di commercio) 3

Svolge un'attività organizzativa, tecnica, intellettuale,
scientifica o artistica ad elevata specializzazione
(Cardiologo, Professore universitario, Professore di scuola secondaria
superiore o di scuola media inferiore, Ingegnere, Chimico,
Analista di procedure, Ricercatore) 2

Gestisce un'impresa o dirige il lavoro di strutture organizzative
complesse
(Imprenditore, Dirigente pubblico o privato, Primario di clinica, Preside,
Commerciante) 1

Lavora come ufficiale, sottufficiale, allievo o volontario nelle
Forze Armate — Esercito, Marina, Aeronautica, Carabinieri
(Generale di armata, Colonnello medico, Maresciallo capo, Allievo
carabiniere) 0

Lo Studio Longitudinale Romano Le informazioni disponibili da Censimento

7.11 Indicare il settore di attività esclusiva o principale dello stabilimento, ufficio, ente, azienda agricola, negozio, studio professionale, ecc. da cui la persona dipende o di cui è titolare

[Per alcune risposte sono riportati fra parentesi degli esempi di attività economiche]

- Agricoltura e pesca**
- Agricoltura, caccia e silvicoltura..... 01
- Pesca, piscicoltura e servizi connessi..... 02
- Industria**
- Estrazione di carbon fossile, petrolio greggio, minerali, ecc. 03
- Industria alimentare, delle bevande e del tabacco 04
- Industria tessile, dell'abbigliamento, della lavorazione di pellami e del cuoio 05
- Industria del legno e dei prodotti in legno (esclusi i mobili), della carta, stampa ed editoria 06
- Cokeria, raffineria, industria chimica e farmaceutica, industria della gomma e della plastica 07
- Lavorazione di minerali non metalliferi (cemento, vetro, ceramica) 08
- Siderurgia, industria metalmeccanica, elettronica e fabbricazione di mezzi di trasporto 09
- Fabbricazione di mobili e altre industrie manifatturiere compreso il recupero e la preparazione per il riciclaggio 10
- Produzione e distribuzione di energia elettrica, acqua e gas .. 11
- Costruzioni e installazioni di impianti**
- Costruzioni edili, opere pubbliche e installazioni dei servizi nei fabbricati..... 12
- Commercio, riparazioni, pubblici esercizi, trasporti e comunicazioni**
- Commercio, manutenzione e riparazione di autoveicoli e motocicli, vendita al dettaglio di carburante per autotrazione 13
- Commercio all'ingrosso e intermediari del commercio, esclusi autoveicoli e motocicli 14
- (continua alla colonna seguente)...**

... (segue domanda 7.11)

- Commercio, al dettaglio escluso quello di autoveicoli e di motocicli, riparazione di beni personali e per la casa..... 15
- Alberghi, campeggi, bar, ristoranti, ecc. 16
- Trasporti (pubblici e privati), magazzinaggio, poste e telecomunicazioni 17
- Credito, assicurazioni e altri servizi alla produzione e/o al consumo**
- Credito, assicurazioni, intermediazione monetaria e finanziaria..... 18
- Informatica e attività connesse, ricerca e sviluppo 19
- Attività professionali e di consulenza, immobiliari e di noleggio (studi legali, di progettazione, di mercato, contabilità, vigilanza, pulizia) 20
- Servizi sociali e alle persone**
- Pubblica Amministrazione centrale e locale (ad es. Ministeri, ANAS, Amministrazioni regionali, provinciali, comunali), Difesa, attività giudiziarie, sicurezza nazionale, assicurazione sociale obbligatoria 21
- Istruzione e formazione pubblica e privata (compresi scuole, università, collegi e accademie militari) 22
- Sanità e assistenza sociale pubblica e privata (ospedali civili e militari, studi medici, ambulatori, case di riposo) 23
- Organizzazioni associative, politiche e sindacali (Confindustria, Camere di Commercio) 24
- Attività ricreative, culturali e sportive (cinema, musei) 25
- Altre attività di servizi (tintorie, istituti di bellezza, servizi di posteggiatori, smaltimento di rifiuti solidi) 26
- Servizi domestici presso famiglie e convivenze (a tale settore di attività devono far riferimento ad es. collaboratori domestici, baby-sitter, autisti, custodi, giardinieri) 27
- Organismi internazionali o di altri Paesi**
- Organizzazioni ed organismi extraterritoriali (ONU, FAO, ambasciate in Italia) 28



INAIL

ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO

Lo Studio Longitudinale Romano Le informazioni disponibili da Censimento

Fonte Censimento:

- Si ha l'informazione solo alla data del censimento
- Mancanza di informazioni sulla storia lavorativa

Fonte INPS:

- Linkage (per il settore privato) delle storie contributive INPS
- Possibilità di avere informazioni sulla durata del lavoro in un settore
- Possibilità di attribuire un'esposizione occupazionale
- Possibilità di analizzare la sinergia tra esposizioni ambientali e occupazionali

I dati **contributivi** dei lavoratori delle imprese del **settore privato**, con almeno un dipendente, iscritte presso gli archivi informatizzati dell'INPS a partire dal 1974.

Mancano:

- ✓ **settore pubblico**: Amministrazioni centrali (Magistratura, Autorità Indipendenti, Agenzie fiscali, Ministeri, Presidenza del Consiglio, Carriera diplomatica e prefettizia), Amministrazioni locali (Regioni, Province, Comuni, Aziende autonome e altre autonomie locali), Corpi di polizia, Forze Armate e Vigili del Fuoco, Scuola, Sanità, Università ed enti di ricerca, Enti pubblici non economici, Enti che producono servizi di pubblica utilità;
- ✓ **lavoratori autonomi, artigiani, domestici, parasubordinati, occasionali**

Privato: 56%

Pubblico: 14%

Altro: 30%

Per ciascun soggetto, presente in INPS, è possibile ricostruirne la storia lavorativa considerando le seguenti informazioni disponibili: il **ramo di attività economica**, la **data d'inizio** e di **fine** lavoro, l'**azienda** con la **matricola**, la **ragione sociale**, l'**indirizzo**.

La **qualifica** del lavoratore è presente solo nella forma operaio o impiegato.

➤ **Protocollo per la costruzione degli esiti sanitari nella coorte di Roma e Torino:**

- **Base:** tutti i soggetti residenti nella città (da Anagrafe Residenti) alla data del Censimento 2011 (9-10-2011) e linkati al Censimento 2011
- Esclusione dei **senzatetto** (variabile censimento “flag_senzatetto”) e delle convivenze (RSA, prigionie, conventi, ecc.)
- Esclusione di soggetti con **dato mancante su una qualsiasi variabile individuale** tra: Età (da anagrafe), Sesso (da anagrafe), Stato civile (da anagrafe), Comune di residenza (da anagrafe), Cittadinanza (da anagrafe), Livello di istruzione (var “TITSTUDIORIC” da censimento, per soggetti ≥ 6 anni), Occupazione (var “CONDIZ_PROF_NONPROF_RIC” da censimento, per soggetti ≥ 15 anni)
- Esclusione di soggetti con **dato mancante su indirizzo residenza al baseline** (si valuta la possibilità di effettuare un’analisi di sensibilità includendo i soggetti con dato mancante su indirizzo di residenza per le analisi occupazionali)
- Esclusione di soggetti che **risiedono all’indirizzo baseline da < 1 anno** (si valuta la possibilità di effettuare un’analisi di sensibilità includendo i soggetti con meno di un anno di residenza per le analisi occupazionali)
- Esclusione di soggetti con problemi di **tracciabilità dei Sistemi Informativi Regionali**
- **COORTE FINALE:**
Tutti i soggetti residenti (da Anagrafe) nella città al 9-10-2011, e censiti nel Censimento 2011, non identificati come “senzatetto” o “residenti in convivenze”, con dati non missing e validi per tutte le variabili individuali disponibili (da Anagrafe o Censimento), con coordinate geografiche dell’indirizzo di residenza (al baseline), e che vi hanno risieduto per almeno un anno, e senza problemi di tracciabilità nei Sistemi Informativi Regionali (al fine di recuperare informazioni su mortalità, ricoveri ospedalieri, ecc.)

➤ **Protocollo di *linkage* dei dati della coorte con gli archivi INPS**

- Predisposizione di un file contenente i dati anagrafici nominativi dei soggetti presenti nelle coorti di Roma e Torino.
- Verifica della correttezza e coerenza dei dati anagrafici e del codice fiscale (chiave di linkage). Dati mancanti o non completi sono scartati.
- Predisposizione ed invio a INPS dei soggetti delle coorti secondo quanto concordato in una apposita convenzione INAIL-INPS mediante i canali telematici di scambio dati.
- Acquisizione delle storie contributive dei soggetti delle coorti presenti negli archivi.
- Elaborazione dei dati acquisiti da INPS per renderli fruibili per l'analisi dei rischi di malattia e di mortalità associati all'esposizione occupazionale e/o ambientale. Nello specifico vengono codificate le attività lavorative dal codice interno INPS (CSC) al codice ATECO 81 mediante apposite tabelle ed aggregate per comparto (rappresenta un'aggregazione di codici Ateco 81). Per ciascun comparto viene calcolata la durata lavorativa come somma delle singole durate.
- Aggancio ai soggetti delle coorti di Roma e Torino della storia lavorativa (settori occupazionali e rispettive durate).

➤ **Protocollo per la definizione dell'esposizione occupazionale:**

Al baseline ovvero alla data del 09/10/2011 verranno assegnati ad ogni soggetto con storia lavorativa i comparti in cui ha lavorato e la loro relativa durata. Successivamente al follow-up saranno mantenute le righe contributive non aggregate fino al 31/12/2019.

L'informazione occupazionale sarà utilizzata sia come variabile di esposizione che di confondimento/modificazione d'effetto nella stima dei rischi di malattia e di mortalità associati all'esposizione occupazionale e/o ambientale.

Sarà definita l'esposizione occupazionale come l'appartenenza a un comparto specifico per almeno un anno.

Saranno prese in considerazione diverse ipotesi di lavoro:

1. sarà assegnato al soggetto della coorte il comparto lavorativo con durata lavorativa maggiore al baseline;
2. sarà calcolato al baseline il numero di anni trascorsi come lavoratore nello stesso comparto lavorativo e verrà definita una variabile tempo-dipendente come comparto classificato in tre classi: 1-5 anni; 5-10 anni; >10 anni;
3. sarà utilizzato il comparto come variabile tempo-dipendente durante il follow-up da studiare in associazione alle caratteristiche lavorative al baseline.

L'analisi statistica adottata sarà quella classica utilizzata per gli studi epidemiologici di coorte ovvero modelli di regressione di Cox tempo-dipendenti in cui la variabile occupazionale sarà considerata sia come esposizione che come modificatore di effetto/confondente per le analisi degli effetti dell'inquinamento dell'aria. I risultati saranno espressi in termini di "hazard ratio" (HR)

Non si esclude, però, la possibilità di adottare altre ipotesi e analisi statistiche nel momento in cui si analizzeranno i dati.

Distribuzione per anno dei soggetti deceduti con la relativa percentuale di linkage con gli archivi INPS suddivisi per genere.

Anno decesso	N.decessi in origine	N.decessi linkati	%linkage Uomini	%linkage Donne	%linkage Totale
2005	563.837	133.840	23,33	24,13	23,74
2006	553.208	216.272	55,34	23,25	39,09
2007	567.499	228.183	56,50	24,59	40,21
2008	573.187	238.170	58,10	25,83	41,55
2009	580.113	244.980	58,47	26,89	42,23
2010	576.533	253.919	60,50	28,46	44,04
2011	585.885	265.731	61,76	29,95	45,36
2012	605.554	280.097	62,80	30,91	46,25
2013	591.786	281.412	63,79	32,38	47,55
2014	594.295	284.026	63,47	33,11	47,79
2015	641.595	309.428	63,98	33,97	48,23
Totale	6.433.492	2.736.058	57,23	28,66	42,53

Neoplasie	'C00-Altri tumori maligni'	'C000' <= causa_n <= 'C979'
	'C09-Faringe'	'C090' <= causa_n <= 'C139' + 'C140'
	'C16- Stomaco'	'C160' <= causa_n <= 'C169'
	'C18-Colon-retto'	'C180' <= causa_n <= 'C219'
	'C22-Fegato'	'C220' <= causa_n <= 'C229'
	'C31-Naso e seni paranasali'	'C300' + 'C310' <= causa_n <= 'C319'
	'C32-Laringe'	'C320' <= causa_n <= 'C329'
	'C33-Polmone'	'C33' <= causa_n <= 'C349'
	'C43-Melanoma della cute'	'C430' <= causa_n <= 'C439'
	'C45-Mesotelioma'	'C450' <= causa_n <= 'C459'
	'C49-Connettivo e tessuti molli'	'C490' <= causa_n <= 'C499'
	'C50-Mammella'	'C500' <= causa_n <= 'C509'
	'C56-Ovaio'	'C560' <= causa_n <= 'C569'
	'C64-Rene'	'C64' <= causa_n <= 'C669' + 'C680' <= causa_n <= 'C689'
	'C67-Vescica'	'C670' <= causa_n <= 'C679'
	'C69-Melanoma oculare'	'C690' <= causa_n <= 'C699'
	'C71-Sistema nervoso centrale'	'C710' <= causa_n <= 'C729'
	'C81-Tessuto linfatico, emopoietico'	'C810' <= causa_n <= 'C969'

'J00-Mal. sistema respiratorio'	'J000' <= causa_n <= 'J999'
'J61-Asbestosi'	causa_n = 'J61'
'J62-Silicosi'	causa_n = 'J628'
'J44-Broncopolmonopatie croniche ostruttive'	'J440' <= causa_n <= 'J449'
'I00-Sistema circolatorio'	'I000' <= causa_n <= 'I999'
'F00-Disturbi psichici'	'F000' <= causa_n <= 'F999'
'G00-Mal. sistema nervoso'	'G000' <= causa_n <= 'H959'
'Y00-Altri traumatismi'	'V000' <= causa_v <= 'Y999'
'V01-Accidenti da trasporto'	'V010' <= causa_v <= 'V999'
'W00-Cadute accidentali'	'W000' <= causa_v <= 'W199'
'X60-Suicidi'	'X600' <= causa_v <= 'X849'

29 cause di decesso



INAIL

ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO

ABBIGLIAMENTO

AERONAUTICA

AGRICOLTURA

ALCOLICI E VINO

BENZINAI

CARTA

CERAMICA

CHIMICA

COKERIE

COSTRUZIONI ELETTRICHE

COSTRUZIONI MECCANICHE

COSTRUZIONI NAVALI

CUOIO E CALZATURE

EDILIZIA

ENERGIA ELETTRICA E GAS

ESTRAZIONE MINERALI

FARMACEUTICA

FERROVIE

FORESTE

VETRO

ZOOTECNIA

ZUCCHERIFICI

GOMMA

INDUSTRIA ALIMENTARE

INDUSTRIA TABACCO

LAB_FOTOGRAFICI

LAVAGGIO A SECCO

LEGNO

MANIFATTURIERA VARIE

NETTEZZA URBANA

PARRUCCHIERI

PESCA

PETROLIO

PLASTICA

PROD_RIP OREFICERIA_OROLOGI

PRODOTTI PER EDILIZIA

RACCOLTA DEPURAZIONE ACQUA

SANITA E SERVIZI VETERINARI

SIDERURGIA E METALLURGIA

STAMPE

TESSILE

TRASPORTI

TRASPORTI MARITTIMI

TRATTAMENTO METALLI

ALBERGHI

NOLEGGIO, AG. VIAGGIO, MAGAZZINI CUSTODIA E DEPOSITI

CREDITO, ASSICURAZIONI, SERVIZI ALLE IMPRESE

COMMERCIO

ALTRE ATTIVITA' DI SERVIZI

RIPARAZIONI NON ALTROVE CLASSIFICATE

50 comparti

$$\text{PMR} = \frac{(\text{Decessi}_{\text{causa X, settore Y}} / \text{Decessi}_{\text{tutte le cause, settore Y}})}{[\text{Decessi}_{\text{causa X, (tutti settori - Y)}} / (\text{Decessi}_{\text{tutte le cause, (tutti settori - Y)}})]}$$

PMR's estimates were carried out with the GENMODE procedure using the logarithmic link function and distribution of binary errors to calculate the coefficients of multivariate regression. Age was used as control variable and gender as stratification.

➤ **Matrice comparto-malattia**

	Mal. Sistema circolatorio	Mal. Sistema circolatorio	Mal. Sistema circolatorio	Mal. Sistema circolatorio	Mal. Sistema circolatorio	Mal. Sistema circolatorio
Comparto	PMR_M	PMR_F	PMR_dur10_M	PMR_dur10_F	PMR_dur5_M	PMR_dur5_F
AERONAUTICA						
AGRICOLTURA	1,08 (1,08-1,09)	1,17 (1,17-1,18)	1,17 (1,17-1,18)	1,43 (1,43-1,44)	1,01 (1,00-1,02)	1,04 (1,03-1,04)
ALBERGHI						
ALTRE ATTIVITA' SERVIZI						
CARTA						
COMMERCIO						
COSTRUZIONI MECCANICHE						
CRED.ASSICUR.,SERV_IMPRESA						
EDILIZIA						
ESTRAZIONE MINERALI						
GOMMA						
INDUSTRIA TABACCO	1,23 (1,09-1,38)		1,40 (1,19-1,64)		1,10 (0,92-1,31)	
PLASTICA						
RIPARAZIONI N.A.C.						
SANITA E SERVIZI VETERINARI						
STAMPE						
TRASPORTI						
ZOOTECNIA						

➤ **Matrice comparto-malattia**

Comparto	Malattie cerebrovascolari	Malattie cerebrovascolari	Malattie cerebrovascolari	Malattie cerebrovascolari	Malattie cerebrovascolari	Malattie cerebrovascolari
	PMR_M	PMR_F	PMR_dur10_M	PMR_dur10_F	PMR_dur5_M	PMR_dur5_F
AERONAUTICA						
AGRICOLTURA	1,11 (1,10-1,12)	1,16 (1,15-1,17)	1,20 (1,19-1,22)	1,43 (1,42-1,45)	1,04 (1,02-1,05)	1,02 (1,01-1,04)
ALBERGHI						
ALTRE ATTIVITA' SERVIZI						
CARTA						
COMMERCIO						
COSTRUZIONI MECCANICHE						
CRED.ASSICUR.,SERV_IMPRESA						
EDILIZIA						
ESTRAZIONE MINERALI						
GOMMA						
INDUSTRIA TABACCO	1,40 (1,06-1,84)		1,52 (1,02-2,26)		1,31 (0,89-1,92)	
PLASTICA						
RIPARAZIONI N.A.C.						
SANITA E SERVIZI VETERINARI						
STAMPE						
TRASPORTI						
ZOOTECNIA						

➤ **Matrice comparto-malattia**

	Cardiopatie ischemiche	Cardiopatie ischemiche	Cardiopatie ischemiche	Cardiopatie ischemiche	Cardiopatie ischemiche	Cardiopatie ischemiche
Comparto	PMR_M	PMR_F	PMR_dur10_M	PMR_dur10_F	PMR_dur5_M	PMR_dur5_F
AERONAUTICA	1,09 (1,01-1,18)		1,08 (0,98-1,19)		1,11 (0,96-1,27)	
AGRICOLTURA		1,10 (1,09-1,11)		1,32 (1,31-1,34)		1,00 (0,99-1,01)
ALBERGHI	1,05 (1,02-1,08)		1,08 (1,04-1,13)		1,02 (0,98-1,06)	
ALTRE ATTIVITA' SERVIZI	1,05 (1,03-1,06)		1,08 (1,05-1,11)		1,02 (1,00-1,04)	
CARTA	1,05 (1,00-1,10)		1,04 (0,97-1,10)		1,05 (0,98-1,12)	
COMMERCIO	1,02 (1,00-1,03)		0,99 (0,96-1,01)		1,03 (1,01-1,06)	
COSTRUZIONI MECCANICHE						
CRED.ASSICUR.,SERV_IMPRESA	1,03 (1,01-1,05)		1,06 (1,03-1,08)		0,99 (0,96-1,03)	
EDILIZIA		1,06 (1,01-1,12)		1,06 (0,97-1,16)		1,06 (0,99-1,13)
ESTRAZIONE MINERALI						
GOMMA						
INDUSTRIA TABACCO						
PLASTICA						
RIPARAZIONI N.A.C.	1,18 (1,00-1,39)		1,35 (1,04-1,75)		1,07 (0,86-1,32)	
SANITA E SERVIZI VETERINARI						
STAMPE	1,05 (1,00-1,09)		1,06 (1,00-1,12)		1,01 (0,95-1,08)	
TRASPORTI	1,05 (1,03-1,07)		1,05 (1,02-1,08)		1,04 (1,01-1,08)	
ZOOTECNIA		1,70 (1,08-2,69)				1,60 (0,99-2,58)

➤ **Matrice comparto-malattia**

	Mal. sistema respiratorio	Mal. sistema respiratorio	Mal. sistema respiratorio	Mal. sistema respiratorio	Mal. sistema respiratorio	Mal. sistema respiratorio
Comparto	PMR_M	PMR_F	PMR_dur10_M	PMR_dur10_F	PMR_dur5_M	PMR_dur5_F
AERONAUTICA						
AGRICOLTURA						
ALBERGHI		1,08 (1,03-1,13)		1,15 (1,03-1,29)		1,03 (0,97-1,09)
ALTRE ATTIVITA' SERVIZI						
CARTA						
COMMERCIO						
COSTRUZIONI MECCANICHE		1,09 (1,04-1,14)		1,09 (1,01-1,17)		1,08 (1,02-1,14)
CRED.ASSICUR.,SERV_IMPRESA		1,06 (1,01-1,11)		1,02 (0,94-1,11)		1,07 (1,01-1,14)
EDILIZIA						
ESTRAZIONE MINERALI	1,55 (1,48-1,62)		1,27 (1,17-1,39)		1,70 (1,61-1,79)	
GOMMA		1,24 (1,09-1,42)		1,13 (0,88-1,46)		1,28 (1,09-1,50)
INDUSTRIA TABACCO						
PLASTICA						
RIPARAZIONI N.A.C.						
SANITA E SERVIZI VETERINARI						
STAMPE						
TRASPORTI						
ZOOTECNIA						

➤ **Matrice comparto-malattia**

	Broncopneumopatie croniche	Broncopneumopatie croniche	Broncopneumopatie croniche	Broncopneumopatie croniche	Broncopneumopatie croniche	Broncopneumopatie croniche
Comparto	PMR_M	PMR_F	PMR_dur10_M	PMR_dur10_F	PMR_dur5_M	PMR_dur5_F
AERONAUTICA						
AGRICOLTURA						
ALBERGHI		1,21 (1,11-1,31)		1,27 (1,06-1,52)		1,13 (1,03-1,23)
ALTRE ATTIVITA' SERVIZI		1,06 (1,01-1,11)		1,09 (1,00-1,20)		1,00 (0,95-1,05)
CARTA						
COMMERCIO						
COSTRUZIONI MECCANICHE		1,18 (1,10-1,27)		1,24 (1,10-1,40)		1,12 (1,02-1,23)
CRED.ASSICUR.,SERV_IMPRESA		1,12 (1,03-1,21)		1,19 (1,05-1,36)		1,04 (0,94-1,16)
EDILIZIA						
ESTRAZIONE MINERALI	1,43 (1,34-1,53)		1,14 (1,00-1,29)		1,58 (1,46-1,71)	
GOMMA						
INDUSTRIA TABACCO						
PLASTICA		1,21 (1,02-1,44)		1,31 (0,96-1,77)		1,12 (0,91-1,39)
RIPARAZIONI N.A.C.						
SANITA E SERVIZI VETERINARI						
STAMPE						
TRASPORTI						
ZOOTECNIA						



INAIL

ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO

Gruppo di lavoro OS5:

Stefania Massari, Claudio Gariazzo, Giulia Cesaroni, Nicolás Zengarini, Lisa Bauleo, Alessandro Marinaccio, Luca dei Bardi, Vittoria Carolina Malpassuti, Giovanni Viegi, Sara De Matteis