

-

**Valutazione dello stato di salute della popolazione residente nell'area di Coriano
(Forlì)**

Studio condotto nell'ambito del progetto
“Environmental health surveillance system in urban areas near incinerators and
industrial premises / ENHANCE HEALTH”

Gruppo di Lavoro

Hanno collaborato alla progettazione, analisi ed interpretazione dello studio epidemiologico:
ASL di Forlì, ARPA Struttura di Epidemiologia Ambientale, Registro Tumori della Romagna e
Dipartimento di Epidemiologia ASL Roma E.

Sommario

Gli abitanti dell'area di Coriano (Forlì) sono stati esposti ad inquinanti ambientali anche per la presenza di impianti industriali di incenerimento di rifiuti (un impianto per rifiuti solidi urbani e uno per rifiuti ospedalieri) e per la vicinanza della autostrada con alti volumi di traffico. Queste condizioni ambientali hanno comportato preoccupazione dei cittadini ed hanno indotto le autorità sanitarie a valutarne i possibili effetti sulla salute.

Obiettivo dello studio è valutare:

- lo stato di salute della popolazione residente in prossimità degli impianti di incenerimento di rifiuti
- l'ipotesi di associazione tra esposizione a specifici inquinanti derivanti dal processo di combustione dei rifiuti e mortalità (causa specifica), incidenza di tumori, e altre patologie misurabili attraverso i ricoveri ospedalieri per causa.

E' stato condotto uno studio longitudinale della popolazione in un'area compresa nel raggio di 3.5 km dagli impianti, residente nell'area al 1 gennaio 1990 o successivamente migrata nell'area. Il follow-up di mortalità e di morbosità, utilizzando i sistemi informativi regionali di mortalità ed ospedaliero ed il registro tumori di popolazione, si è esteso fino al 31 dicembre 2003. Sono state considerate 39.586 persone classificate sulla base della loro residenza in categorie di esposizione (definite con modelli di dispersione) a metalli pesanti (come traccianti dell'inquinamento da inceneritore) e a biossido di azoto (NO₂, come tracciante di inquinamento da tutte le fonti – traffico ed industrie). Sono stati stimati rischi relativi (RR) e intervalli di confidenza al 95% (IC) utilizzando una regressione di Poisson e prendendo come categoria di riferimento i residenti con livelli di esposizione a metalli e a NO₂ più bassi. Le analisi sono state condotte anche per la sottocorte con una durata di residenza maggiore di 5 anni. Per tener conto della distribuzione di caratteristiche socio-economiche della popolazione nell'area in studio, le stime delle misure di associazione (RR) sono state aggiustate per un indicatore socioeconomico aggregato per sezione di censimento.

L'analisi per livello di esposizione a metalli pesanti, dopo aver controllato per livello socioeconomico, non ha evidenziato negli uomini alcuna associazione statisticamente significativa con i livelli crescenti di esposizione a metalli pesanti per gli esiti considerati. Nelle donne, non si è osservata una relazione dose/risposta per la mortalità complessiva; tuttavia si è evidenziato all'aumentare del livello di esposizione a metalli pesanti un aumento della mortalità per tumori totali, tumori dello stomaco, del colon retto e della mammella. L'analisi dell'incidenza dei tumori ha evidenziato un gradiente solo per i tumori del colon retto nelle donne. Per quanto riguarda i ricoveri ospedalieri, si è osservato che all'aumentare dei livelli di esposizione aumenta in modo coerente l'occorrenza di donne ricoverate per infezioni respiratorie acute. Nelle donne, gli eccessi di mortalità permangono restringendo l'analisi agli individui con durata della residenza maggiore di 5 anni. Infine, combinando i dati degli uomini e delle donne, si osserva un aumento della mortalità (basato su un numero molto limitato di osservazioni) per sarcoma dei tessuti molli in relazione con il livello di contaminazione da metalli pesanti. .

L'analisi dei dati per livello di esposizione a NO₂, tracciante correlato con il traffico, mostra un aumento della mortalità per tumori della laringe negli uomini e per malattie respiratorie nelle donne.

Lo studio presenta diversi elementi di forza dovuti alla elevata qualità delle informazioni raccolte e all'uso innovativo di modelli di dispersione come indicatore di esposizione. Tuttavia bisogna considerare che non sono disponibili informazioni sulle esposizioni ambientali negli anni passati e su potenziali fattori di confondimento (esposizioni professionali, abitudini al fumo) che potrebbero in parte spiegare i risultati osservati.

In conclusione, non si sono osservati danni complessivi alla salute nella popolazione correlati ad esposizioni attribuibili agli impianti di incenerimento. Tuttavia, tra le donne sono stati osservati alcuni aumenti della mortalità e/o incidenza per alcune cause associabili alle esposizioni ambientali da impianti di incenerimento.

Introduzione

Gli abitanti dell'area industriale di Coriano (Forlì) sono stati esposti ad inquinanti ambientali per la presenza di impianti industriali di incenerimento di rifiuti (un impianto per rifiuti solidi urbani e uno per rifiuti ospedalieri) e per la vicinanza della autostrada con alti volumi di traffico. Queste condizioni ambientali hanno comportato preoccupazione dei cittadini ed hanno indotto le autorità sanitarie a valutarne i possibili effetti sulla salute.

La letteratura epidemiologica relativa agli effetti sanitari della residenza in prossimità di impianti di incenerimento presenta risultati controversi. Alcuni studi condotti sui residenti in prossimità di inceneritori hanno segnalato aumenti di patologie tumorali, in particolare di sarcomi dei tessuti molli e di linfomi non Hodgkin [1, 2] e dei tumori del tratto respiratorio [3]; inoltre sono stati evidenziati effetti nocivi sulla salute riproduttiva [4, 5]. Tuttavia non tutti gli studi concordano con questi risultati [6] rendendo difficile il consenso sull'esistenza di un rischio sanitario associato alla presenza di inceneritori, sia per le patologie neoplastiche che per le patologie non tumorali [7].

Il presente studio intende fornire un quadro aggiornato della situazione epidemiologica nell'area di Coriano. Obiettivi specifici sono: 1. descrivere lo stato di salute della popolazione residente in prossimità degli impianti di incenerimento di rifiuti, 2. valutare la relazione tra l'esposizione a specifici inquinanti derivanti dal processo di combustione dei rifiuti e stato di salute della popolazione. Per lo studio epidemiologico si è utilizzato un disegno di coorte della popolazione residente con un follow-up di mortalità e morbosità.

Metodi

Descrizione dell'area e degli impianti

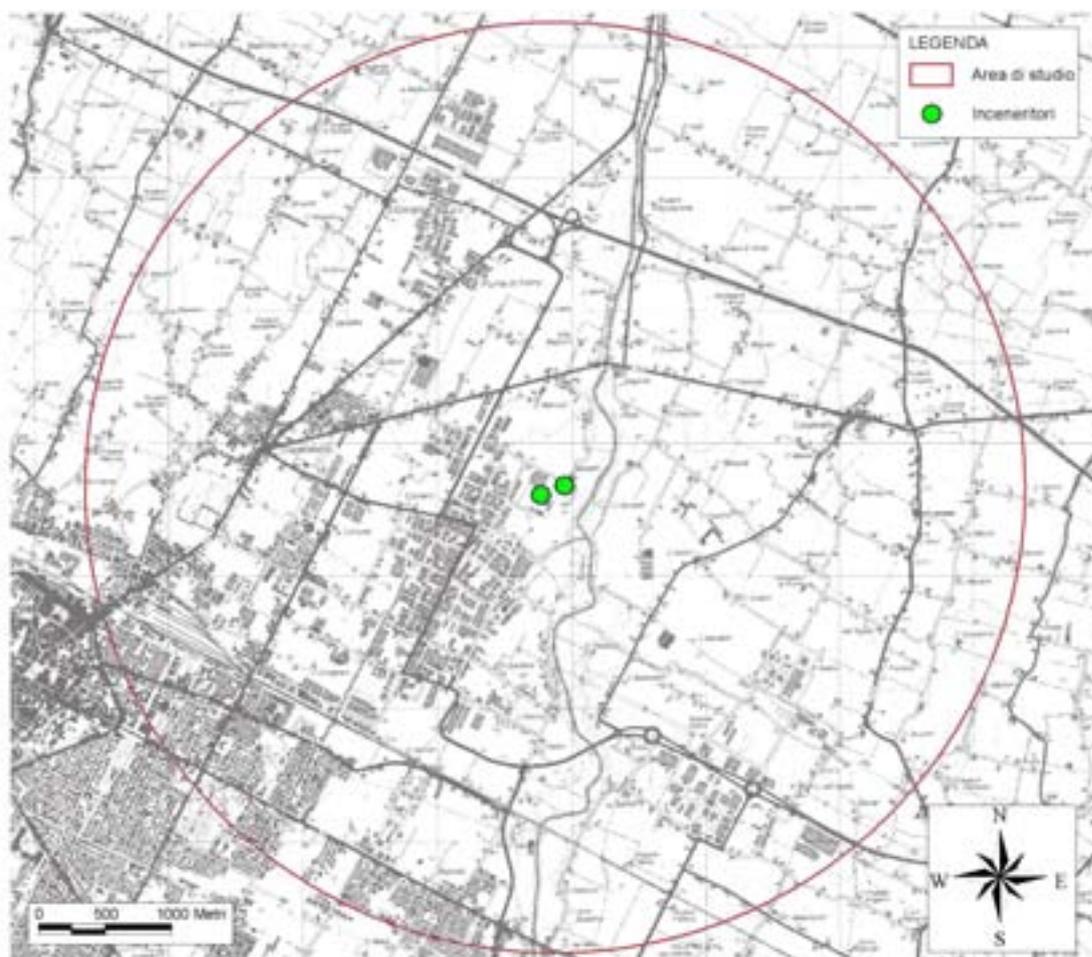
L'area oggetto di studio si trova nel territorio del Comune di Forlì e ne occupa la zona di Nord-Est; è un'area circolare di raggio 3,5 km centrato sugli inceneritori HERA (rifiuti solidi urbani, RSU) e Mengozzi (rifiuti ospedalieri), che si trovano nella zona industriale di Coriano a circa 4 km di distanza dal capoluogo. La maggior parte del territorio compreso nell'area di studio è destinato a un uso agricolo con coltivazioni di tipo seminativo e colture specializzate quali frutteto e vigneto; il restante territorio concentrato nella zona sud-ovest, ai confini della zona urbana, è occupato da aree industriali quali Coriano, Villa Selva, Pieve Acquedotto e un quartiere urbano della città di Forlì (quartiere Ronco). Nell'area caratterizzata da insediamenti di tipo urbano si ha una media di densità abitativa dell'ordine di 100 abitanti per ettaro; nei settori dell'area occupati da zona industriale (Coriano e Villa Selva) la densità abitativa si abbassa drasticamente portandosi su

valori dell'ordine di 1 o 2 persone per ettaro; nell'area tipicamente agricola la densità abitativa è dell'ordine di 3-4 persone per ettaro.

Le principali fonti di inquinamento atmosferico che si possono individuare nella zona sono i due inceneritori, le attività produttive ubicate nelle sopraccitate aree industriali ed il traffico veicolare che interessa l'area urbana e che interessa il tratto di Via Emilia e di autostrada A14 compresi nell'area di studio.

Nello studio sono stati analizzati i principali elementi di pressione che insistono sull'area e sono state quantificate le emissioni inquinanti in aria da parte delle diverse attività antropiche presenti. Sull'area insistono importanti arterie stradali ed insediamenti industriali e civili (**Figura 1**). Le specifiche di tali fattori sono già state illustrate in dettaglio in precedenti relazioni e nello studio ambientale effettuato da ARPA Emilia Romagna [8,9].

Figura 1 - Area di studio con evidenziati gli inceneritori (punti verdi), l'autostrada (segmento rosso), gli insediamenti urbano industriali (aree gialle), l'abitato di Forlì (area viola).



Gli Impianti di incenerimento dei rifiuti

Le caratteristiche degli impianti di incenerimento esistenti nell'area sono di seguito riportate:

Inceneritore Mengozzi

- Combustione di rifiuti ospedalieri.
- **1991** attivazione dell'impianto portata dei fumi in emissione 7.500 Nm³/h
- **1997** : 9.000 t/anno rifiuti, portata dei fumi in emissione 9.500 Nm³/h
- **1999** : 11.000 t/anno rifiuti, portata dei fumi in emissione 12.500 Nm³/h
- **2002** attivazione nuovo impianto. 16.000 t/anno rifiuti, portata dei fumi in emissione 20000 Nm³/h.

Inceneritore HERA

- Combustione di rifiuti urbani e assimilati.
- **1976** Anno di attivazione dell'impianto
- **1992** adeguamento linea 2.
- **1993** adeguamento linea 1.
- **2000** ristrutturazione impiantistica.
- **Dal 2001:** in funzione a due linee 60.000 T/anno rifiuti

Selezione della coorte e follow-up

L'area in studio è definita come la zona che ricade entro il cerchio di raggio 3.5 km comprendente i due inceneritori situati nell'area industriale della frazione di Coriano. E' stata definita la coorte di individui inizialmente residenti nell'area di Coriano all'1/1/1990 più quelli successivamente entrati nell'area fino al 31/12/2003. La selezione della coorte e la ricostruzione della storia residenziale di ogni individuo è stata effettuata utilizzando l'Archivio anagrafico gestito dall'Ufficio Informatico del Comune di Forlì, che ha fornito anche il database con le coordinate geografiche di tutti i civici delle vie che insistono sull'area in studio. Il linkage tra queste informazioni ha permesso di georeferenziare ogni residenza delle persone arruolate nella coorte, tramite l'utilizzo di un software GIS [10]. Ogni individuo è stato seguito per quanto riguarda lo stato in vita fino al 31/12/2003 attraverso la consultazione delle anagrafi comunali di residenza.

Per l'analisi della *mortalità* l'esito è rappresentato dai decessi dei residenti nell'area e avvenuti nella regione Emilia Romagna o in altra regione Italiana nel periodo 1990-2003, per cause specifiche come indicate in **Tabella 1**. La fonte dei dati è il Registro di Mortalità (ReM) gestito dal Dipartimento di Sanità Pubblica della Azienda USL di Forlì. L'elenco delle cause di morte è stato scelto sulla base delle conoscenze scientifiche disponibili relative all'effetto delle esposizioni ambientali sulla salute.

Per la morbosità è stata analizzata *l'incidenza dei tumori* dei residenti nell'area in studio rilevati dal Registro Tumori della Romagna nel periodo 1990-2003 per cause specifiche (**Tabella 1**).

Sono stati inoltre analizzati i *ricoveri* per cause specifiche dei residenti nell'area e avvenuti in Emilia Romagna nel periodo 1998-2003 o in altra regione Italiana (mobilità) nel periodo 1999-2003. La fonte dei dati è il sistema informativo delle Schede di Dimissione Ospedaliera gestito dalla Direzione Sanitaria della Azienda USL di Forlì.

Tabella 1 – Cause di morte considerate nello studio (codici ICD-9)

Causa	Codice ICD-9
Tutte le cause	0-999
Tumori totali	140-239
T.m. dello stomaco	151
T.m. del colon retto	153-154
T.m. del fegato	155
T.m. della laringe	161
T.m. della trachea, bronchi e polmoni	162
T.m. della pleura	163
T.m. dei tessuti molli	171
T.m. della mammella	175
T.m. della prostata	185
T.m. della vescica*	188
T.m. del sist.nervoso centrale*	191-192;225
Linfomi non-Hodgkin	200,202
Morbo di Hodgkin	201
Leucemie	204-208
Mieloma	203
Malattie della tiroide	240-246
Diabete mellito	250
Malattie cardiovascolari	390-459
Malattie ischemiche	410-414
Malattie respiratorie	460-519
Malattie respiratorie acute	460-466;480-87
Malattie polm.croniche	490-496
Asma bronchiale	493
Malattie del rene	580-589

* per l'incidenza i codici considerati sono: tumore della vescica ICD-9 188;223.3;223.7;236.7;239.4; tumore del sistema nervoso centrale ICD-9 191-192.

Indicatori di esposizione

Per rispondere ai quesiti dello studio, sono stati considerati due indicatori di esposizione per i quali sono state sviluppate analisi specifiche: 1. la distanza dagli impianti (analisi per anelli concentrici); 2. esposizione a metalli tipici delle emissioni degli inceneritori, in particolare la concentrazione ambientale di metalli pesanti, e l'esposizione a biossido di azoto (NO₂) tipico inquinante derivante dalle emissioni da traffico (analisi per livelli di esposizione).

Per il primo tipo di analisi, la residenza di ogni soggetto è stata utilizzata per classificare gli individui in diversi anelli concentrici a seconda della distanza dagli inceneritori. L'area è stata inizialmente divisa in 7 anelli concentrici con incremento lineare della distanza pari a 500 metri; a causa della bassa numerosità della popolazione negli anelli più vicini agli inceneritori, successivamente gli anelli 1+2 e 3+4 sono stati accorpati in modo tale da ottenere la suddivisione geografica dell'area descritta dalla **Tabella 2**.

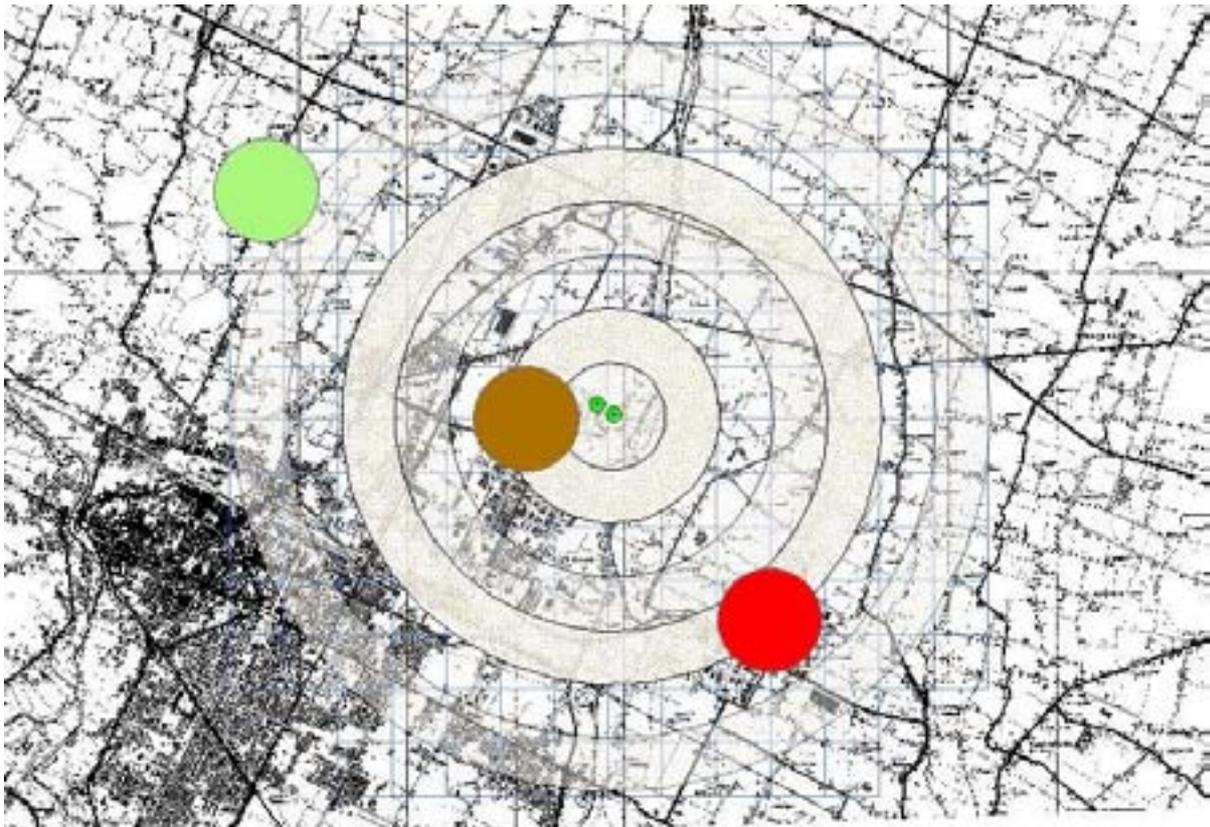
Tabella 2 – Definizione degli anelli in funzione della distanza dagli inceneritori

anello	distanza dagli inceneritori
anello 1	$\leq 1\text{km}$
anello 2	$> 1\text{ km} - \leq 2\text{ km}$
anello 3	$> 2\text{ km} - \leq 2,5\text{ km}$
anello 4	$> 2,5\text{ km} - \leq 3\text{ km}$
anello 5	$> 3\text{ km} - \leq 3,5\text{ km}$

Per il secondo livello di analisi, sono state utilizzate le stime modellistiche di ricaduta degli inquinanti dovuti agli inceneritori e alle altre fonti di inquinamento presenti nell'area. Partendo dai dati sui fattori di pressione presenti nell'area (traffico, industria, fonti civili, inceneritori), è stato utilizzato il modello di dispersione tridimensionale gaussiano modificato ADMS-Urban [11], che permette la simulazione della ricaduta degli inquinanti dovuti a diverse tipologie di sorgenti (puntuali, lineari, areali, diffuse). Il tracciante per l'inquinamento complessivo da traffico è stato identificato nell'NO₂; per gli inceneritori, in assenza di un tracciante specifico affidabile, la scelta è stata orientata in base alle campagne di misure effettuate con campionatori passivi nel punto di massima e minima ricaduta degli inceneritori (**Figura 2**). Le misurazioni effettuate per il periodo in studio hanno rivelato una costante maggiore quantità di metalli pesanti nel punto di massima ricaduta; non altrettanto si è riscontrato per altri indicatori utilizzati per gli inceneritori, quali

diossine o acido cloridrico. I metalli pesanti sono stati scelti così come tracciante di inquinamento da inceneritori, per definire aree a diversa esposizione a questa sorgente di inquinamento.

Figura 2 - Punto di ricaduta stimati dal modello ADMS-Urban: massima ricaduta degli inceneritori (marrone), minima ricaduta degli inceneritori (verde), massima ricaduta di tutte le fonti (rosso)



Analisi dei dati

Analisi per anelli concentrici

Per ciascun individuo è stato considerato l'anello della residenza all'inizio del follow-up. Per valutare il grado di mobilità interno all'area sono state calcolate, per ogni anello, la percentuale di individui che non ha mai cambiato anello di residenza durante il periodo in studio e la percentuale di individui la cui durata complessiva della residenza nell'area non ha superato i 5 anni.

Per la valutazione della **mortalità** sono stati calcolati gli anni-persona dal 1/1/1990 o dall'ingresso nell'area (data di prima residenza) fino alla fine del follow-up o alla data di morte (se precedente). Le analisi sono state condotte sia su tutta la coorte, sia sul sottogruppo costituito da coloro che all'inizio del follow-up erano già residenti nell'area più coloro che nel periodo in studio sono stati presenti almeno 5 anni, escludendo perciò il contributo in anni-persona di coloro che sono immigrati nell'area dopo il 1/1/1990 fino al compimento dei 5 anni di residenza.

Per la valutazione della **incidenza dei tumori** gli anni persona sono stati calcolati per ogni causa separatamente, considerando i soggetti con un tumore incidente per altre cause a rischio per la causa in esame; nel caso di tumori ripetuti per una stessa causa e per lo stesso individuo, è stato considerato solo il primo evento; l'incidenza del totale dei tumori maligni è stata calcolata considerando per ogni individuo solo il primo tumore maligno osservato nel periodo in studio. Analogamente all'analisi della mortalità, le analisi sono state condotte anche sul sottogruppo di residenti per almeno 5 anni.

Per l'analisi dei **ricoveri ospedalieri** sono stati analizzati i ricoveri ordinari acuti per le seguenti patologie: Infarto Miocardico Acuto (IMA), Angina, Scompenso Cardiaco Congestivo (SCC), Broncopneumonia Cronica Ostruttiva (BPCO), Infezioni respiratorie acute, Asma, Malattie renali, Aborti Spontanei (le definizioni di evento per ogni patologia in esame sono riportate in **Allegato 1**).

Per tutti gli esiti sanitari considerati, sono stati effettuati dei confronti esterni, calcolando i rapporti standardizzati di mortalità (SMR), incidenza (SIR) e ricovero (SHR) con il metodo indiretto, utilizzando come tassi di riferimento, rispettivamente, per la mortalità e l'incidenza quelli della Romagna, e per i ricoveri quelli della Azienda USL di Forlì.

Sono stati effettuati dei confronti interni all'area, utilizzando l'anello 5 (più distante dall'inceneritore) come anello di riferimento. Sono stati calcolati per ogni anello i tassi standardizzati diretti di mortalità, di incidenza di tumori e di ricovero utilizzando la popolazione della regione come standard; per ogni anello sono stati inoltre calcolati i Rischi Relativi (RR) con

un modello di regressione di Poisson, aggiustando per classe di età (0-14 anni; 15-39 anni e poi classi quinquennali fino a 85+).

Analisi per livelli di esposizione

Le mappe costruite per la definizione dell'esposizione individuale ad inquinamento da inceneritori e da tutte le fonti sono state ottenute effettuando un'interpolazione spaziale (*simple kriging*) dei valori di output del modello ADMS-Urban per i traccianti considerati. Questo ha permesso di ottenere valori puntuali di concentrazione di metalli pesanti e NO₂ su tutta l'area di studio; ad ogni soggetto della coorte è stato quindi attribuito un valore di metalli pesanti e di NO₂ corrispondente al valore stimato all'indirizzo di residenza. Per entrambi gli inquinanti sono stati calcolati i quartili della distribuzione totale della popolazione. La categorizzazione in quartili non è risultata tuttavia esatta a causa delle particolarità nelle distribuzioni.

Per tutti gli esiti sanitari considerati (mortalità, incidenza, ricoveri), sono stati effettuati dei confronti interni all'area, utilizzando il primo livello di metalli pesanti (o di NO₂) come riferimento, corrispondente al livello più basso di concentrazione dell'inquinante. Per ogni livello (sia di metalli pesanti che di NO₂) sono stati calcolati i Rischi Relativi (RR) con un modello di regressione di Poisson, aggiustando per classe di età.

Il confronto della mortalità e della morbosità per livello di esposizione deve tener conto del fatto che la distribuzione sociale nell'area è diversa e che ad un più basso livello sociale si associa una maggiore mortalità ed una maggiore frequenza di ricoveri ospedalieri. Inoltre, a parità di occorrenza di malattie, le persone di livello socioeconomico più basso tendono ad avere una maggiore frequenza di ricoveri ospedalieri, soprattutto per condizioni per le quali cure primarie ed extraospedaliere sarebbero più appropriate. Per tener conto di questi aspetti, gli indici di mortalità, di incidenza e di ospedalizzazione sono stati calcolati tenendo conto delle possibili differenze nella composizione sociodemografica delle aree indagate, aggiustando i rischi relativi, oltre che per età, anche per composizione sociale delle sezioni di censimento.

Sulla base dei dati del censimento del 1991 e 2001 per l'area di Forlì, è stato costruito un indicatore dello stato socio-economico (SES) di area (sezione di censimento). Per la costruzione del SES sono state considerate le 1116 sezioni di censimento con almeno 20 abitanti (numero medio di abitanti= 96). Le variabili censuarie sono state scelte in modo da rappresentare diverse dimensioni di svantaggio sociale: istruzione, occupazione, condizione abitativa, composizione familiare. È stata eseguita un'analisi fattoriale, con lo scopo di definire un indicatore composito di posizione socioeconomica, combinando algebricamente gli indicatori risultati dall'analisi usando come peso i punteggi fattoriali. Sono stati considerati i quintili della distribuzione dell'indicatore composito

nelle sezioni ed è stato costruito un indicatore di posizione socioeconomica a 5 livelli (per maggiori dettagli cfr **Allegato 2**). Tale indicatore è stato poi utilizzato come variabile di aggiustamento nei modelli di stima del rischio relativo per valutare l'associazione con i livelli di esposizione.

Risultati

Analisi per anelli concentrici

Nelle **Tabelle 3a/3b** sono descritte, rispettivamente per gli uomini e per le donne, le caratteristiche della coorte in studio per anello di prima residenza. La popolazione è costituita da un totale di 39,586 individui (19,407 uomini; 20,179 donne) che contribuiscono all'analisi con un totale di 420,667 anni persona di osservazione. La percentuale di uomini è maggiore nel primo anello (51%) e decresce fino all'anello più esterno (48%). La distribuzione per classi di età è simile nei 5 anelli, sia per gli uomini che per le donne. La variabile "mobilità" indica se nel periodo in studio il soggetto ha abitato sempre nello stesso anello ("fissi") oppure se ha cambiato anello di residenza almeno una volta ("mobili"): sia per gli uomini che per le donne, la percentuale di "fissi" è crescente all'aumentare della distanza dall'inceneritore (al di sotto del 60% nel primo anello; circa del 70% nel quinto anello). La percentuale di individui con una residenza di durata inferiore ai 5 anni è leggermente più alta nell'anello esterno rispetto al primo (5% in più negli uomini e 6% nelle donne). La percentuale di individui nati nella regione Emilia Romagna è leggermente più bassa nell'anello esterno rispetto al primo (7% in meno negli uomini e 6% nelle donne).

Nelle **Tabelle 3c/3d** sono descritte le distribuzioni dei residenti di Coriano per livelli di indicatore socioeconomico (SES) per anello di residenza. Sia per gli uomini che per le donne si osserva una maggiore percentuale di persone di SES basso e medio basso nell'anello più vicino all'inceneritore (rispettivamente 76% negli uomini e 71% nelle donne), mentre nell'anello più distante prevalgono i residenti di livello medio alto e alto (complessivamente 57% negli uomini e 69% nelle donne).

Analisi nella intera coorte

Nelle **Tabella 4-6** sono riportati i Rapporti standardizzati indiretti (SMR) di mortalità, incidenza tumori e ricoveri dell'area totale utilizzando un riferimento esterno (Romagna o ASL di Forlì). Si osserva una mortalità inferiore all'atteso per tutte le cause sia negli uomini che nelle donne (rispettivamente: SMR=91, IC 95%=87-96; SMR=92, IC 95%=87-96); la mortalità per tumori totali non è diversa dall'atteso. Si registra un eccesso statisticamente significativo di mortalità per tumore della pleura negli uomini (SMR=364, IC 95%=166-691) e di tumore della

vescica nelle donne (SMR=176, IC 95%=101-286); si nota un eccesso di sarcomi dei tessuti molli nelle donne ai limiti della significatività statistica (SMR=304, IC 95%=99-709). I SIR dell'incidenza tumori mostrano negli uomini un eccesso di tumore della pleura (SIR=214, IC 95%=103-394) e dei tumori della mammella nelle donne (SIR=115, IC 95%=103-127); negli uomini i tumori maligni risultano significativamente inferiori all'atteso. Per i ricoveri non si osservano eccessi rispetto all'atteso.

Nelle **Tabelle 7a / 7b** sono riportati, rispettivamente per gli uomini e per le donne, i risultati dei confronti della mortalità causa specifica dei residenti nei 5 anelli, utilizzando il più esterno come riferimento. Per ogni causa di morte viene riportato il tasso diretto e tra parentesi il numero di morti osservato; sulla seconda riga viene riportato il Rischio Relativo (RR) di Poisson aggiustato per genere e classe di età. Per gli uomini, si osserva una mortalità per tutte le cause inferiore a quella dell'anello più esterno (RR=0.73), in parte attribuibile alle malattie cardiovascolari (RR=0.44) e in particolare alle malattie ischemiche (RR=0.11); inoltre si registra una sottomortalità per tutti i tumori nel secondo anello (RR=0.78). Per gli altri anelli e le altre cause non si osservano differenze rispetto all'anello di riferimento. Per le donne residenti nel primo anello si osserva un aumento della mortalità per tumore maligno del colon retto (RR=3.15) e per le malattie cardiovascolari (RR=1.48); inoltre si registra un aumento di tumori della mammella al limite della significatività statistica (RR=2.51; IC 95%= 0.98-6.44).

Nelle **Tabelle 8a / 8b** sono riportati, rispettivamente per gli uomini e per le donne, i risultati dei confronti dell'incidenza di tumori. Sia per gli uomini che per le donne la mortalità per tumori totali risulta pari a quella osservata nell'area di riferimento. Per le donne residenti nel primo anello si osserva un eccesso statisticamente significativo di tumore del colon retto (RR=2.58), presente anche tra le residenti nel secondo (RR=1.61) e nel terzo anello (RR=2.31).

Nelle **Tabelle 9a / 9b** sono riportati, rispettivamente per gli uomini e per le donne, i risultati dei confronti dei ricoveri ospedalieri per patologie. Per gli uomini, nel primo anello si osservano degli eccessi statisticamente significativi di angina (RR=1.93), BPCO (diagnosi in qualunque posizione, RR=1.74) e asma negli adulti (diagnosi in qualunque posizione, RR=4.1). L'eccesso di angina è presente anche nel secondo anello (RR=1.62). Per le donne si osserva nel primo anello un eccesso di scompenso cardiaco congestizio (solo in diagnosi principale, RR=2.79) e di infezioni respiratorie acute (RR=1.93).

Coorte di residenti da almeno cinque anni

Nelle **Tabelle 10a/10b** sono descritte, rispettivamente per gli uomini e per le donne, le caratteristiche per anello di prima residenza della sotto-coorte selezionata secondo il seguente

criterio: residenti al 1/1/1990 oppure, se immigrati successivamente, aver abitato nell'area per almeno 5 anni. La popolazione in studio è costituita da un totale di 31,347 individui (15,154 uomini; 16,193 donne) i quali contribuiscono con un totale di 354,700 anni persona. Rispetto alla coorte totale la percentuale di uomini in ogni anello è leggermente inferiore. La distribuzione per classi di età è simile a quella della coorte totale. La percentuale di "fissi" (=che hanno abitato sempre nello stesso anello) rispetto alla coorte totale è ugualmente crescente all'aumentare della distanza dall'inceneritore, ma è inferiore in ogni anello.

I confronti della mortalità con la Romagna per la coorte dei residenti almeno 5 anni (**Tabella 11**) confermano, i risultati dell'analisi condotta su tutti i residenti, con limiti di confidenza più ampi. Per l'incidenza (**Tabella 12**) gli eccessi osservati sulla coorte intera restano statisticamente significativi solo per il tumore della pleura. Per i ricoveri (**Tabella 13**) viene confermata l'assenza di eccessi statisticamente significativi.

Nelle **Tabelle 14a / 14b** sono riportati, rispettivamente per gli uomini e per le donne, i risultati dei confronti della mortalità causa specifica dei residenti nei 5 anelli, utilizzando il più esterno come riferimento. Per gli uomini i risultati confermano quelli dell'analisi sull'intera coorte, con la differenza che la diminuita mortalità per tutte le cause che si osserva nel primo anello non è più statisticamente significativa. Per le donne vengono confermati gli eccessi di mortalità osservati nel primo anello con rischi relativi più elevati rispetto alla coorte totale (colon retto: RR=3.79; malattie cardiovascolari: RR=1.55) e in più raggiungono la significatività statistica i rischi relativi maggiori dell'unità già osservati per altre cause (tutte le cause: RR=1.46; mammella: RR=2.97; diabete: RR=4.11).

Nelle **Tabelle 15a / 15b** sono riportati, rispettivamente per gli uomini e per le donne, i risultati dei confronti dell'incidenza di tumori per causa specifica dei residenti nei 5 anelli, utilizzando il più esterno come riferimento. Per gli uomini e per le donne vengono confermati i risultati osservati per l'intera coorte.

L'analisi dei ricoveri nella coorte dei residenti da almeno 5 anni (**Tabelle 16a/16b**) conferma negli uomini l'eccesso di angina. Nelle donne l'eccesso di scompenso cardiaco congestizio osservato per la coorte intera nel primo anello viene confermato per la diagnosi principale (RR= 3.56) e raggiunge la significatività anche per la diagnosi in qualunque posizione (RR=2.38).

Analisi per livello di esposizione

Le mappe costruite per la definizione dell'esposizione individuale ad inquinamento da inceneritori e tutte le fonti sono riportate nelle **Figure 3 e 4**. La distribuzione delle concentrazioni di

metalli pesanti con origine dagli inceneritori rispecchia quella delle frequenze annuali di direzione e velocità del vento, che ha prevalentemente due direzioni, nord-occidentale ed orientale [8,9]. Le concentrazioni di NO₂ riflettono la presenza delle altre fonti di inquinamento presenti nell'area (autostrada, fonti industriali e civili). Da notare che i valori massimi stimati di NO₂ si trovano sull'autostrada, in zone quindi non interessate dalla presenza di civici residenziali e sono infatti più alti dei valori massimi osservati nella distribuzione della coorte (cfr tabelle 18 e successive).

La **Figura 5** riporta il confronto tra la suddivisione per anelli concentrici e quella per valori del tracciante degli inceneritori. Dal confronto tra le due classificazioni si evidenzia una concordanza perfetta per i due livelli estremi in circa il 60% dei casi (62.9% e 60.2% per i livelli minimi e massimi negli uomini, 60.6% e 60.1% nelle donne), mentre per i livelli intermedi la distribuzione presenta un trend coerente ai due criteri di classificazione, ma più disomogeneo.

Figura 3 - Mappa di concentrazione per metalli pesanti (tracciate per gli inceneritori)

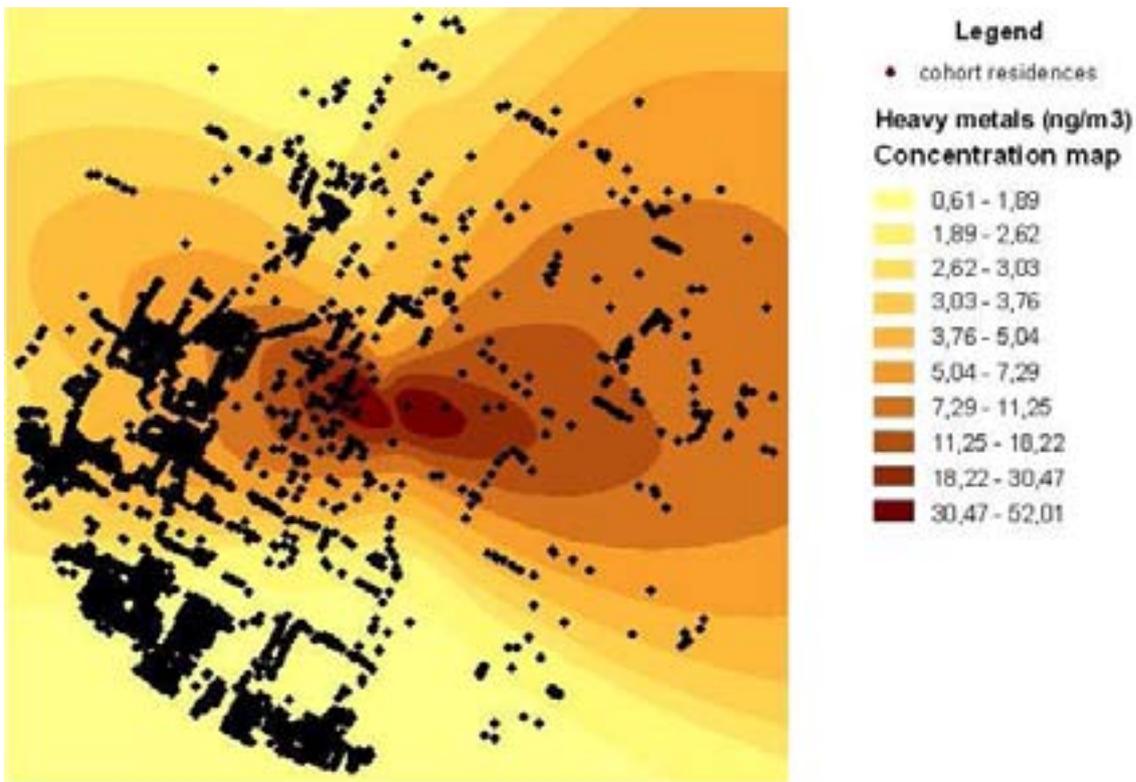


Figura 4 - Mappa di concentrazione per NO2 (tracciate per tutte le fonti)

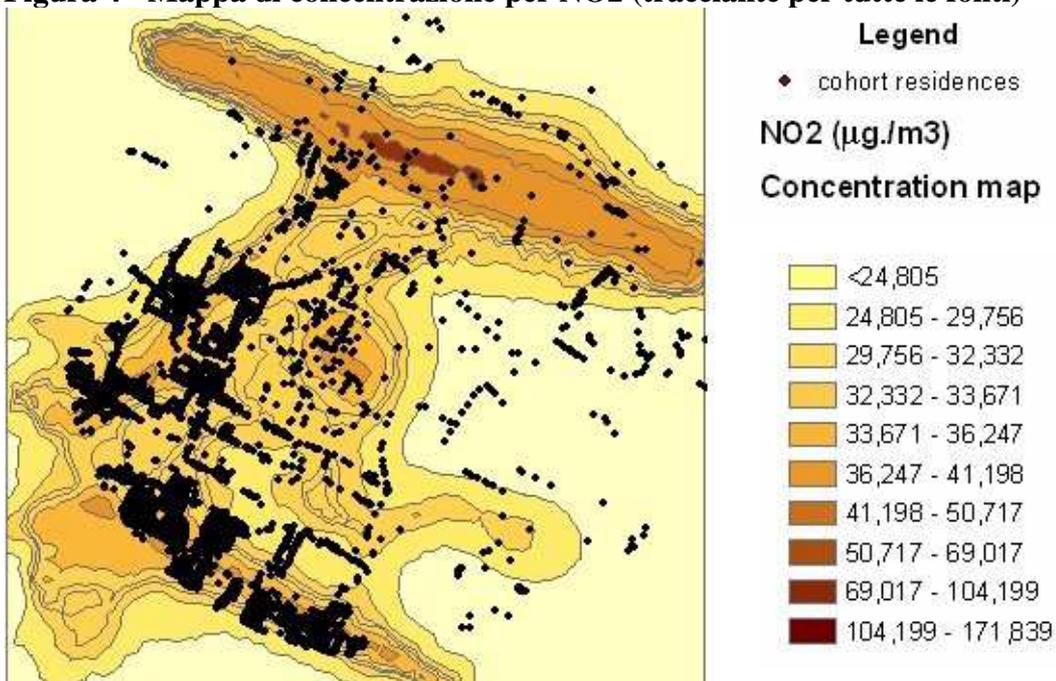
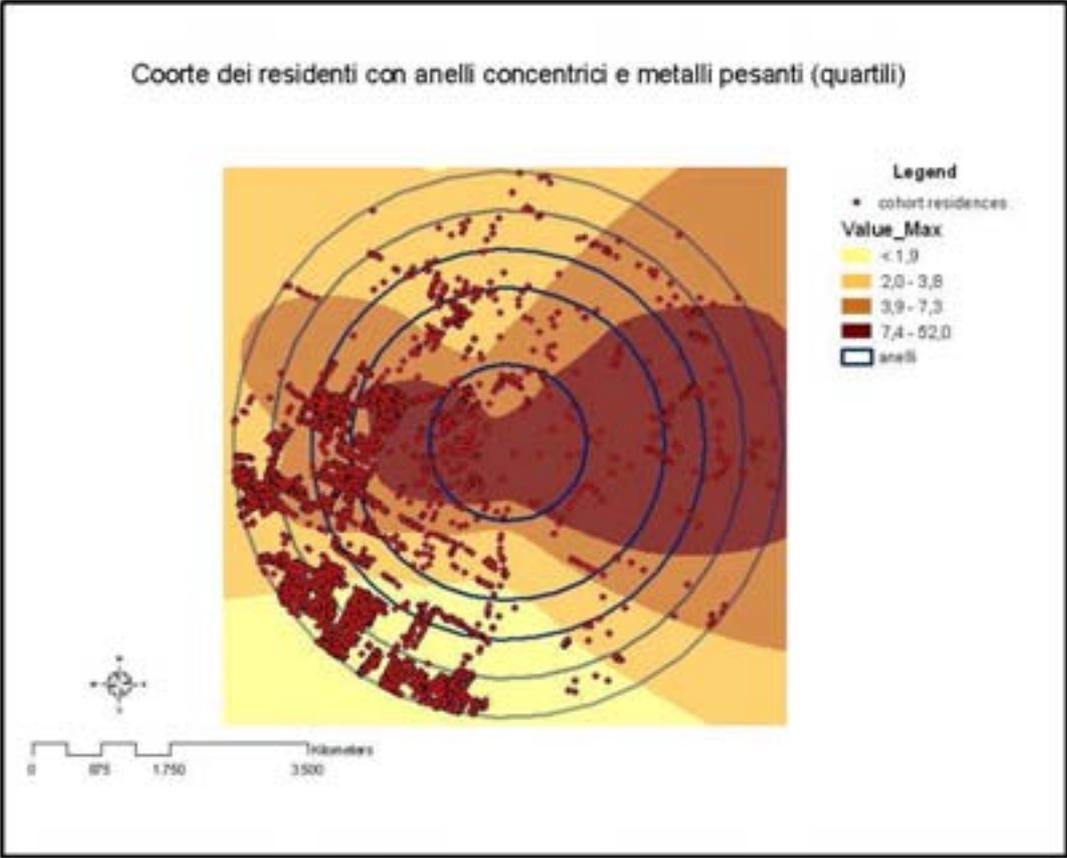


Figura 5 - Coorte dei residenti e suddivisioni in 5 anelli concentrici e in base al tracciante ambientale degli inceneritori.



Analisi nella intera coorte

Nella **Tabella 17** sono riportati gli anni persona della popolazione in studio alla prima residenza per concentrazione in aria di metalli pesanti, e biossido di azoto (NO₂). Nelle **Tabelle 18a/18b** sono riportati, rispettivamente per gli uomini e per le donne, i risultati dei confronti della mortalità causa specifica dei residenti nell'area di Coriano, per livello di concentrazione in aria di metalli pesanti e di NO₂, utilizzando il livello più basso come riferimento. Per ogni causa di morte viene riportato, separatamente per ogni inquinante e per livello della distribuzione, il numero di morti osservato, il Rischio Relativo (RR) aggiustato per genere e classe di età e gli intervalli di confidenza (IC) al 95%. Nelle **Tabelle 19a/19b** sono riportati, rispettivamente per gli uomini e per le donne, i risultati dei confronti dell'incidenza di tumori per livello di concentrazione in aria di metalli pesanti e NO₂. Nelle **Tabelle 20a/20b** sono riportati, rispettivamente per gli uomini e per le donne, i risultati dei confronti dei ricoveri ospedalieri per patologie specifiche dei residenti per livello di concentrazione in aria di metalli pesanti e NO₂. Per tutti gli esiti considerati (mortalità, incidenza, ricoveri) sono stati riportati i RR solo a partire da 2 casi osservati.

Dall'analisi della mortalità per livelli di esposizione ad metalli pesanti (**Tabelle 18a/18b**) si osserva negli uomini un aumento nella frequenza di tumore maligno della pleura limitatamente al secondo livello (7 casi, RR=9.39) ed un aumento delle malattie respiratorie acute in tutti i livelli di metalli pesanti oltre il primo, sebbene con un andamento irregolare e non coerente con l'aumento del livello di esposizione. Nelle donne, si osserva un eccesso di mortalità per tutte le cause che aumenta all'aumentare del livello di esposizione, statisticamente significativo nel livello più alto (RR=1.21, 177 casi), ed un eccesso di mortalità per tutti i tumori, crescente all'aumentare dei livelli di metalli pesanti ma non statisticamente significativo; si osserva inoltre un aumento significativo di tumori maligni dello stomaco nel terzo livello (RR=2.45, 29 casi) ed eccessi non statisticamente significativi di tumori del colon retto, del sarcoma dei tessuti molli, della mammella, e del mieloma multiplo; si osserva infine un aumento delle malattie cardiovascolari statisticamente significativo solo nel secondo livello (RR=1.2, 242 casi).

L'analisi dell'incidenza di tumori (**Tabelle 19a/19b**) conferma i risultati della mortalità evidenziando negli uomini un eccesso di tumore della pleura nel secondo livello (7 casi, RR=4.86) e nelle donne residenti nel terzo livello di tumori dello stomaco (RR=1.66, 34 casi) e del colon retto (RR=2.02, 55 casi); inoltre nelle donne si registra un aumento incidenza di sarcomi (terzo livello: RR=4.97, 4 casi) e di morbo di Hodgkin, crescente all'aumentare dei livelli di metalli pesanti, ma statisticamente significativo solo nel più alto (RR=11.1, 3 casi).

L'analisi dei ricoveri (**Tabelle 20a/20b**) negli uomini non evidenzia eccessi per le patologie considerate. Nelle donne si osserva un aumento delle infezioni respiratorie acute nei livelli più alti

di esposizione (terzo: RR=1.32, 118 casi; quarto: RR=1.54, 45 casi) e di malattie renali (statisticamente significativo solo nel terzo livello : RR=2.89, 16 casi). Si osserva inoltre un aumento di ricoveri per aborti spontanei nel terzo livello di esposizione, al limite della significatività statistica (RR=1.40; IC 95%=1.03-1.90)

L'analisi per livelli di NO₂, indicatore di esposizione a traffico, evidenzia negli uomini un eccesso di mortalità per tumori maligni della laringe nel livello più alto (5 casi, RR=3.79) e di malattie cardiovascolari e in particolare di malattie ischemiche all'aumentare del livello di NO₂, ma statisticamente significativi solo nel terzo livello (cardiovascolari: RR=1.20, 221 casi; malattie ischemiche: RR=1.36, 105 casi); c'è inoltre un'indicazione di un aumento di mielomi e di malattie renali all'aumentare del livello di NO₂, ma non statisticamente significativi. Nelle donne si osserva un aumento di mortalità per linfomi non Hodgkin nel livello più alto di NO₂ (RR=4.43, 4 casi) ed un'indicazione di un aumento di malattie respiratorie, in particolare di malattie polmonari croniche e di asma, all'aumentare del livello di esposizione (non significativi). L'analisi dell'incidenza di tumori evidenzia un aumento di tumore della laringe negli uomini e del fegato nelle donne all'aumentare del livello di NO₂ (non statisticamente significativi); per le donne si osserva inoltre un'aumentata incidenza di linfomi non Hodgkin nel terzo livello (RR=2.19, 20 casi). Non si osservano eccessi di ricoveri associati all'esposizione ad NO₂ per le patologie considerate.

Coorte di residenti da almeno cinque anni

Nelle **Tabella 21** è riportata una descrizione degli anni persona per livelli di metalli pesanti e NO₂ per la sotto-coorte di persone residenti al 1/1/1990 oppure, se immigrati successivamente, che hanno abitato nell'area per almeno 5 anni. Nelle **Tablelle 22a / 22b** sono riportati, rispettivamente per gli uomini e per le donne, i risultati dei confronti della mortalità causa specifica per una durata di residenza di almeno 5 anni. Nelle **Tablelle 23a / 23b** sono riportati, rispettivamente per gli uomini e per le donne, i risultati dei confronti dell'incidenza di tumori per livelli stimati di metalli pesanti e di NO₂. Nelle **Tablelle 24a / 24b** sono riportati, rispettivamente per gli uomini e per le donne, i risultati dei confronti dei ricoveri ospedalieri per patologie specifica dei residenti per livello di metalli pesanti e di NO₂.

Per gli uomini, come per l'analisi sull'intera coorte, si osserva un aumento della mortalità per tumore maligno della pleura nel secondo livello di metalli pesanti (7 casi: RR=9.8) (**Tablelle 22a / 22b**). Si osserva un eccesso di malattie respiratorie acute nei livelli superiori al primo sebbene non regolare. Per le donne vengono confermati i risultati dell'analisi condotta sulla coorte intera, con l'eccesso di mortalità per tutte le cause specie nel quarto livello di esposizione (RR=1.19, 162 casi), ed un eccesso di mortalità per tutti i tumori, crescente all'aumentare del livello di metalli

pesanti; viene confermato l'aumento significativo di tumori maligni dello stomaco (terzo livello, RR=1.37, 58 casi) e di tumori del colon retto (non significativo); si osserva inoltre un aumento di tumore della mammella nel livello più alto di metalli pesanti (RR=2.1, 12 casi) e di mieloma (non statisticamente significativo); permane infine l'aumento delle malattie cardiovascolari sebbene in modo irregolare.

L'analisi della incidenza di tumori conferma sia per gli uomini che per le donne i risultati dell'intera coorte (**Tabelle 23a / 23b**): negli uomini, l'aumento del tumore della pleura (secondo livello: RR=4.9, 7 casi) e nelle donne l'aumento nel terzo livello di metalli pesanti del tumore dello stomaco (RR=1.74, 32 casi) e del tumore del colon retto (RR=1.93, 51 casi). Permane, seppur non statisticamente significativo, l'eccesso di sarcomi e di morbo di Hodgkin nelle donne.

Come per la coorte totale, negli uomini non si osservano eccessi significativi di ricovero per le patologie considerate, mentre nelle donne si conferma un aumento delle infezioni respiratorie acute nel livello più alto di metalli pesanti (RR=1.49, 37 casi) e in più si osserva un eccesso di malattie renali (diagnosi principale) nel terzo livello (RR=3.38, 16 casi); l'eccesso di aborti spontanei, come per la coorte intera, è al limite della significatività statistica (**Tabelle 24a / 24b**).

L'analisi per livelli di NO₂ negli uomini conferma l'aumento di tumori della laringe nel livello più alto (5 casi, RR=5.94) e l'indicazione di un aumento di mortalità per mieloma all'aumentare del livello di esposizione. Si confermano inoltre l'eccesso di malattie cardiovascolari e di malattie ischemiche nel terzo livello (rispettivamente: RR=1.21, 210 casi; RR=1.34, 98 casi) e l'indicazione di un aumento di mielomi e di malattie renali all'aumentare del livello di NO₂, con RR non significativi. Nelle donne diventa significativo l'eccesso di mortalità per malattie respiratorie acute nel secondo livello di esposizione (RR=2.57, 14 casi). L'analisi dell'incidenza di tumori conferma i risultati della coorte totale, evidenziando un aumento di tumore della laringe negli uomini e del fegato nelle donne all'aumentare del livello di NO₂ (RR non significativi), mentre per le donne non si osservano aumenti significativi. Non si osservano eccessi di ricoveri associati all'esposizione ad NO₂ per le patologie considerate.

Sia le analisi per anello di residenza che per livello di esposizione sono state condotte anche sul totale di uomini e donne (tabelle non riportate). Queste analisi confermano i risultati delle analisi condotte separatamente per genere e consentono di valutare quelle patologie per le quali l'analisi separata non era stata possibile in quanto non si aveva la numerosità minima di due osservazioni per categoria di esposizione. In particolare, per i sarcomi dei tessuti molli si osserva un aumento statisticamente significativo della mortalità nel livello più elevato di metalli pesanti (RR=10.97, IC 95%=1.14-105.7, 3 casi) per la coorte di tutti i residenti.

Nella **Tabella 25** sono riportate le caratteristiche dei casi di sarcoma dei tessuti molli diagnosticati nell'area di Coriano per genere, anello di residenza, livello di esposizione a metalli pesanti, fonte di diagnosi, codice della causa di diagnosi per registro (mortalità o tumori). E' da osservare che due dei tre casi analizzati per la mortalità sono risultati nel registro tumori come tumori delle cartilagini ossee (condrosarcoma) e non dei tessuti molli, di questi, uno appartiene alla categoria più alta di esposizione.

Analisi per livello di esposizione con aggiustamento per livello socioeconomico (SES)

Analisi nella intera coorte

Nelle **Tabelle 26 e 27** sono descritte le distribuzioni dei residenti di Coriano per indicatore socioeconomico e livello di esposizione a metalli pesanti, rispettivamente per uomini e donne. si nota una maggiore concentrazione di residenti di SES alto e medio alto nella categoria più bassa di metalli pesanti (complessivamente 44% negli uomini e 48% nelle donne) e di livello basso e medio basso nella categoria più alta (55% negli uomini e 50% nelle donne).

Nelle **Tabelle 28a/28b** sono riportati, rispettivamente per gli uomini e per le donne, i risultati dei confronti della mortalità causa specifica dei residenti nell'area di Coriano, per livello di concentrazione in aria di metalli pesanti e di NO₂, utilizzando il livello più basso come riferimento e aggiustando, oltre che per età, per SES. Nelle **Tabelle 29a/29b** sono riportati i risultati dei confronti dell'incidenza di tumori, mentre nelle **Tabelle 30a/30b** sono riportati quelli dei ricoveri ospedalieri.

I risultati della mortalità dopo l'aggiustamento per SES (**Tabelle 28a/28b**) mostrano negli uomini che l'aumento di mortalità per tumore maligno della pleura osservato nella seconda categoria di esposizione non è più statisticamente significativo, mentre permane l'aumento delle malattie respiratorie acute, ma solo nel secondo e terzo livello di esposizione. Nelle donne, non si osservano differenze nella mortalità per tutte le cause, che risultava in eccesso prima dell'aggiustamento, mentre diventa statisticamente significativo l'eccesso di mortalità per tutti i tumori, crescente all'aumentare dei livelli di metalli pesanti (terzo livello: RR=1.25, 171 casi; quarto livello: RR=1.39, 61 casi); per i tumori dello stomaco e del colon retto si raggiunge la significatività nel terzo livello di esposizione; permangono gli aumenti osservati per alcune cause tumorali (sarcoma, mammella, mieloma) non statisticamente significativi ma indicativi di una relazione crescente all'aumentare del livello di esposizione; Dopo l'aggiustamento per SES si continua ad osservare un aumento della mortalità per malattie cardiovascolari crescente all'aumentare del livello di metalli pesanti, ma i RR non sono più statisticamente significativi.

Dopo l'aggiustamento per SES, si osserva anche per l'incidenza di tumori la tendenza alla diminuzione dei RR (**Tabelle 29a/29b**). L'eccesso di tumore della pleura negli uomini e di tumore dello stomaco e di morbo di Hodgkin nelle donne sono ai limiti della significatività statistica, mentre vi è un aumento statisticamente significativo per il tumore del colon retto nelle donne.

L'analisi dei ricoveri (**Tabelle 30a/30b**) non evidenzia differenze rispetto all'analisi non aggiustata per SES né negli uomini né nelle donne.

L'analisi per livelli di NO₂ dopo l'aggiustamento per SES conferma negli uomini un eccesso di mortalità per tumori maligni della laringe; l'eccesso di tumori dello stomaco osservato per il terzo livello di esposizione raggiunge la significatività; gli eccessi di malattie cardiovascolari e in particolare di malattie ischemiche, che nell'analisi non aggiustata per SES erano al limite della significatività statistica, non sono più statisticamente significativi; è ancora presente l'indicazione di un aumento di mielomi e di malattie renali all'aumentare del livello di NO₂. Nelle donne l'aumento di mortalità per linfomi non Hodgkin nel livello più alto di NO₂ non raggiunge la significatività statistica dopo l'aggiustamento per SES. L'analisi dell'incidenza di tumori non evidenzia differenze rispetto all'analisi non aggiustata, eccetto per l'eccesso di linfomi non Hodgkin osservato per le donne, non più statisticamente significativo. Non si osservano eccessi di ricoveri associati all'esposizione ad NO₂ per le patologie considerate.

Coorte di residenti da almeno cinque anni

Le analisi della coorte dei residenti da almeno 5 anni aggiustate per SES sono riportate rispettivamente per la mortalità nelle **Tabelle 31a / 31b**, per dell'incidenza di tumori nelle **Tabelle 32a / 32b**, per i ricoveri ospedalieri nelle **Tabelle 33a / 33b**.

Per gli uomini (**Tabella 31a**), oltre all'eccesso di tumore maligno della pleura osservato anche nell'analisi non aggiustata, si osservano nel terzo livello di esposizione eccessi statisticamente significativi di tumore del colon retto (26 casi, RR=2.07) e della prostata (22 casi, RR=2.07); per le altre cause non si registrano differenze rispetto all'analisi non aggiustata per SES. Per le donne, a differenza dell'analisi condotta sulla coorte totale, l'aggiustamento per SES produce un aumento dei RR per tutte le cause esaminate eccetto che per l'eccesso di mortalità per tutte le cause che non è più statisticamente significativo (**Tabella 31b**). L'eccesso di mortalità per tutti i tumori e in particolare per il tumore dello stomaco, osservato per l'analisi non aggiustata, diventa significativo oltre che per il terzo livello (tutti i tumori: RR=1.26; stomaco: RR=2.88) anche per il quarto livello di esposizione (tutti i tumori: RR=1.54; stomaco: RR=2.56); inoltre aumentano i RR per il tumore del colon retto e diventano significativi per il terzo (RR=2.03) e quarto livello di

esposizione (RR=2.47); anche per il tumore della mammella, in eccesso nel quarto livello, si osserva un RR più elevato e sempre statisticamente significativo (RR=2.16).

L'analisi della incidenza di tumori (**Tabelle 32a / 32b**) conferma sia per gli uomini che per le donne i risultati dell'analisi non aggiustata: negli uomini, l'aumento del tumore della pleura (secondo livello: RR=4.8, 7 casi) e nelle donne l'aumento nel terzo livello di metalli pesanti del tumore dello stomaco (RR=1.72, 32 casi) e del tumore del colon retto (RR=2.01, 51 casi). Nelle donne permane, seppur non statisticamente significativo, l'eccesso di sarcomi e di morbo di Hodgkin. Come per l'analisi non aggiustata, negli uomini non si osservano eccessi significativi di ricovero per le patologie considerate (**Tabelle 33a / 33b**); nelle donne l'aumento delle infezioni respiratorie acute osservato nel livello più alto di metalli pesanti non è più significativo, così come l'eccesso di malattie renali (diagnosi principale) osservato nel terzo livello di esposizione. Non è più presente l'eccesso di ricoveri per aborti spontanei.

L'analisi per livelli di NO₂ negli uomini conferma l'aumento di tumori della laringe nel livello più alto (5 casi, RR=8.05) e l'indicazione di un aumento di mortalità per mieloma all'aumentare del livello di esposizione. Si confermano inoltre gli eccessi non statisticamente significativi di malattie renali all'aumentare del livello di NO₂. Nelle donne si osserva un aumento di malattie respiratorie nel quarto livello di esposizione e in particolare di malattie polmonari croniche (RR=3.01, 6 casi). L'eccesso di sarcomi è al limite della significatività statistica (RR=9.52; IC=0.97-93.2). L'analisi dell'incidenza di tumori conferma i risultati dell'analisi non aggiustata, evidenziando un aumento di tumore della laringe negli uomini e del fegato nelle donne all'aumentare del livello di NO₂ (RR non significativi). Non si osservano eccessi di ricoveri associati all'esposizione ad NO₂ per le patologie considerate.

Le analisi aggiustate per SES sono state condotte anche sul totale di uomini e donne (tabelle non riportate) e confermano i risultati osservati nelle analisi separate.

Discussione

Lo studio risponde a due obiettivi complementari: valutare lo stato di salute della popolazione residente in prossimità degli impianti di incenerimento ed esaminare la relazione tra livelli di esposizione ad inquinanti ambientali e specifici effetti sanitari.

I risultati dello studio, per quanto riguarda il primo obiettivo, sono sintetizzabili nei seguenti punti:

- l'analisi della mortalità tra le donne mostra un eccesso della mortalità totale nell'area più vicina agli impianti, in gran parte per aumento di malattie cardiovascolari.

- Di segno opposto è l'andamento della mortalità totale negli uomini

La mortalità per tumore del colon retto e tumore della mammella è più frequente nella zona più vicina agli impianti. Il quadro si conferma limitando l'analisi alle donne con più di cinque anni di residenza.

- l'analisi dell'incidenza dei tumori conferma l'aumento della mortalità per i tumori del colon retto nelle donne;

- l'analisi dei ricoveri ospedalieri mostra un aumento nella frequenza di angina, BPCO e asma negli uomini residenti nell'area più vicina agli impianti. Nelle donne risulta aumentata la frequenza di ricoveri per scompenso cardiaco e delle infezioni respiratorie acute.

E' da sottolineare che tutte le analisi per distanza dagli impianti, che non hanno l'obiettivo di valutare associazioni con esposizioni ambientali, non hanno tenuto conto del livello socioeconomico dei residenti.

L'analisi dei dati che ha esaminato la relazione tra livelli di esposizione ad inquinanti ambientali (metalli pesanti - come indicatore tracciante della contaminazione ambientale derivante dagli impianti di incenerimento) e specifici effetti sanitari (secondo obiettivo), dopo aver aggiustato per l'indicatore del livello socioeconomico, mostra:

- negli uomini un quadro di mortalità, di incidenza di tumori e di ricoveri ospedalieri non associato al livello di esposizione stimato

- nelle donne, all'aumentare del livello di esposizione, un aumento della mortalità per tutti i tumori, per il tumore dello stomaco, del colon retto, e della mammella

- nelle donne, all'aumentare del livello di esposizione, un aumento dell'incidenza di tumori del colon retto

- nelle donne, nel livello più alto di esposizione a metalli pesanti, un aumento di ricoveri per malattie respiratorie acute.

Questi risultati sono stati confermati nell'analisi condotta sul sottogruppo con durata della residenza di almeno cinque anni. Infine, sebbene basato su un numero limitato di osservazioni, si evidenzia, mettendo insieme i dati di uomini e donne, un aumento della mortalità per sarcoma dei tessuti molli in rapporto al livello di esposizione.

La valutazione della associazione con esposizione a NO₂ - come indicatore tracciante della contaminazione ambientale derivante dal traffico veicolare e da altre fonti, dopo aver aggiustato per l'indicatore del livello socioeconomico, mostra:

- negli uomini un aumento della mortalità per tumore della laringe e nelle donne un aumento della mortalità per malattie respiratorie, specie le malattie respiratorie croniche.

Per valutare i risultati dello studio alla luce delle conoscenze disponibili, è importante sottolineare alcuni aspetti relativi al disegno dell'indagine e alla validità delle informazioni raccolte. Contrariamente a molti studi di carattere geografico condotti in prossimità di inceneritori, si tratta di uno studio longitudinale retrospettivo, con dati raccolti su base individuale. La disponibilità di informazioni complete sulla popolazione residente nell'area e la completezza del follow-up con diverse basi di dati sanitari (mortalità, incidenza di tumori, ricoveri ospedalieri) ha consentito di integrare informazioni demografiche, storia residenziale, stime di esposizione, occorrenza degli eventi sanitari, calcolando l'esatto contributo di ogni individuo al computo degli anni-persona a rischio e le stime di rischio con un confronto interno all'area in esame. Questo rappresenta un vantaggio rispetto agli studi geografici tradizionali che, in mancanza di informazioni individuali, si basano su dati aggregati. Per quanto riguarda la misura di esposizione, in questo come in molti studi di epidemiologia ambientale, non erano disponibili misure personali, ed è stata utilizzata la residenza all'inizio del follow-up per costruire gli indicatori rilevanti. Inizialmente gli individui sono stati classificati in base alla distanza dalla fonte (analisi per anelli). Successivamente, grazie alla disponibilità di stime di concentrazione degli inquinanti basate sui modelli di dispersione, ed alla possibilità di gestire le informazioni tramite un software geografico, sono state individuate aree di isoconcentrazione inquinante-specifiche in modo da attribuire ad ogni individuo un livello di esposizione. Questo disegno ha permesso di valutare in modo più specifico l'effetto della esposizioni ad inquinanti ambientali potenzialmente prodotti dagli impianti di incenerimento e di tenere conto anche della presenza di altre fonti di inquinamento, come il traffico veicolare ed impianti produttivi.

Lo studio presenta tuttavia dei limiti che vanno segnalati. La mancanza di informazioni sulla storia abitativa precedente al 1990 ha limitato la capacità di accertamento della durata

dell'esposizione per coloro che erano già presenti all'inizio del follow-up. Alcuni individui potrebbero essere stati presenti nell'area di Coriano per molti anni prima dell'inizio dello studio, mentre per altri la data di prima residenza nell'area in studio potrebbe essere molto vicina al 1/1/1990. Tuttavia, è improbabile che la mancata conoscenza della storia residenziale precedente al 1990 possa essere responsabile delle associazioni stimate; la coerenza dei risultati dopo la restrizione dell'analisi alla sottocoorte dei residenti per almeno 5 anni rafforza la maggior parte dei risultati ottenuti dall'analisi della popolazione allo studio totale.

L'utilizzo di informazioni geografiche per la valutazione dell'esposizione e, più in generale, nella conduzione di studi epidemiologici, sta diventando sempre più frequente, sia in fase di disegno dello studio che in fase di analisi dei dati [12]. L'uso dei modelli di dispersione per caratterizzare l'esposizione individuale è abbastanza recente in epidemiologia e fornisce uno strumento relativamente potente, sicuramente migliore delle stime basate sulla semplice distanza dalla fonte. Certamente tale *indicatore* dell'esposizione individuale non permette di distinguere i contributi delle diverse vie dirette e indirette dell'esposizione (aria, suolo, cibo).

La valutazione dell'esposizione della coorte è stata eseguita utilizzando i risultati di un modello di dispersione degli inquinanti in atmosfera. Il modello utilizzato in questo studio è di tipo gaussiano modificato, che, rispetto ai modelli gaussiani, permette di considerare situazioni quali calme di vento, inversioni in quota della temperatura, sorgenti lineari, areali e volumetriche, topografie complesse, effetti "scia" dei camini. Restano sicuramente delle limitazioni nelle simulazioni con questi modelli, una delle quali è legata alle trasformazioni chimiche.

L'affidabilità delle mappe di esposizione generate deve essere valutata alla luce dell'utilizzo del dato ricavato. Dal punto di vista quantitativo l'approssimazione è rilevante, e fortemente condizionata dalla qualità delle misure ambientali inserite nei modelli. Invece, dal punto di vista qualitativo, cioè nella definizione di gradienti di esposizione al fattore di contaminazione modellizzato, le stime di esposizione della popolazione possono essere considerate sufficientemente valide per lo studio epidemiologico. E' stato validato [13] un modello di dispersione gaussiano di diossine da un inceneritore tramite una campagna di misurazioni al suolo in 75 punti di campionamento. Tale modello era stato già usato dagli stessi autori per definire l'esposizione ad inquinamento da inceneritore di una popolazione in uno studio caso-controllo. I risultati confermano la validità del modello nel definire diversi gradienti di esposizione, individuando incongruenze fra livelli misurati e stimati dal modello solo in presenza di situazioni topografiche complesse (es. presenza di colline). Un altro studio [14] ha confrontato i livelli misurati di PM2.5 e NO2 con quelli stimati da un modello di dispersione gaussiano e da un modello di tipo statistico. Al di là della diversa scala spaziale considerata (intera città) rispetto ad un'indagine di piccola area

come il presente studio, le analisi hanno mostrato forti correlazioni fra i 2 modelli e fra i modelli e i valori misurati, evidenziando una generale sovrastima del modello gaussiano rispetto ai valori misurati. Un recente studio inglese ha confrontato l'uso della distanza come *proxy* dell'esposizione da una sorgente di inquinamento con l'uso delle stime derivanti da modelli di dispersione [15] ed ha concluso che l'uso dei modelli riduce sensibilmente il rischio di misclassificazione utilizzando la distanza,.

Nel studio di Coriano l'uso della classificazione in categorie di isoconcentrazione sulla base di stime da modelli di dispersione, pur non eliminando del tutto le incertezze dovute alla mancanza di informazioni individuali (es. tempo effettivamente passato nell'indirizzo di residenza; correlazione tra misure indoor e misure outdoor), ha probabilmente ridotto il rischio di misclassificazione dell'esposizione rispetto alla classificazione in anelli concentrici di distanza dagli impianti.

La scelta dell'indicatore di esposizione ad inquinamento da inceneritore è stata fatta considerando le campagne di monitoraggio effettuate in diverse fasi nell'arco di 5 anni nel punto di massima e minima ricaduta degli inceneritori stessi. Le campagne mostravano livelli di diossine più elevati nel punto di minima ricaduta, che si trova in prossimità del tratto autostradale che attraversa anche l'area di studio. Altri parametri di possibile interesse, quali l'acido cloridrico, erano costantemente sotto il livello di rilevabilità, non potendo così fornire indicazioni affidabili. Le rilevazioni effettuate sui metalli pesanti nel particolato hanno fornito valori concordi con i punti di massima e minima ricaduta. In aggiunta, il modello aveva stimato anche il punto di massima ricaduta di tutte le fonti di inquinamento. Le misurazioni di metalli pesanti in questo punto (effettuate nella prima delle due campagne di monitoraggio) si ponevano con valori intermedi fra le misurazioni del punto di minima e di massima ricaduta degli inceneritori.

Nello studio sulla occorrenza di malattie croniche con lungo periodo di induzione-latenza (come i tumori), la misura rilevante di esposizione non è certo quella che viene misurata nei periodi più vicini al momento dell'insorgenza della malattia, ma il livello di esposizione negli anni o decenni precedenti. Nella nostra situazione è stato usato un indicatore di esposizione basato su modelli che predice l'esposizione attuale e non quella passata, dunque la valutazione è in sostanza statica e non dinamica. Non sono state considerate, infatti, le modifiche temporali nei livelli di esposizione per la difficoltà nel reperire dati retrospettivi. E' tuttavia probabile che gli indicatori costruiti siano validi come stima dei valori relativi dei livelli di esposizione, anche se in termini assoluti le concentrazioni ambientali possono essere state molto diverse nel tempo.

Il limite più importante dello studio, molto frequente tuttavia in molte indagini di epidemiologia ambientale, è rappresentato dalla non disponibilità di dati individuali su possibili fattori di confondimento, come la condizione sociale, l'esposizione professionale, le abitudini personali come quella al fumo di sigarette. La disponibilità di informazioni sulla condizione socioeconomica, seppure a livello di sezione di censimento, ha consentito di tenere conto indirettamente di alcuni fattori associati alla mortalità e/o alla incidenza di molte forme tumorali (ad esempio l'abitudine al fumo e l'esposizione lavorativa sono molto correlate con la condizione sociale). La distribuzione per livello socioeconomico nell'area di Coriano evidenzia una più elevata concentrazione di persone di livello socioeconomico basso e medio basso nell'area più vicina all'inceneritore (oltre il 70%) e nella categoria più alta di metalli pesanti (oltre il 50%). L'attenuazione dei rischi relativi elevati riscontrata per alcune cause dopo l'aggiustamento per indicatore SES (mortalità complessiva, cardiovascolare, alcuni tumori) può spiegare parte delle associazioni osservate sulla base di questo fattore di confondimento. Tuttavia, per le donne, e in particolare per le donne con durata della residenza più elevata, i rischi relativi aggiustati per SES restano elevati e significativi per quasi tutte le cause di morte considerate.

Per quanto riguarda il ruolo di altre particolari esposizioni lavorative/ambientali, è da segnalare l'eccesso di tumori della pleura che è localizzabile nell'anello più distante dall'inceneritore e corrispondente alla seconda categoria di esposizione a metalli pesanti; il numero di casi è ridotto ma l'entità del rischio relativo è molto alto. Il *cluster* è molto probabilmente attribuibile ad una esposizione di natura lavorativa ad amianto. L'ultimo fattore, infine, di cui si è tenuto conto in questo studio è l'effetto della esposizione a emissioni da traffico veicolare o altre fonti. Come già indicato, la situazione residenziale di Coriano è abbastanza complessa per la vicinanza con l'asse autostradale e la prossimità con il centro urbano. L'esposizione ad inquinanti atmosferici è un fattore accertato di danno per la salute in termini di effetti acuti (aggravamento di patologie pre-esistenti) ed insorgenza di malattie croniche respiratorie e tumorali. Il modello utilizzato di previsione della concentrazione di NO₂ ha indicato una non sovrapposizione delle aree a più alta contaminazione di metalli pesanti e di NO₂. In ogni caso, gli effetti stimati per l'NO₂ nell'area di Coriano implicano patologie diverse (tumore della laringe, malattie respiratorie croniche) rispetto a quanto stimato per l'esposizione a metalli pesanti. E' dunque improbabile che l'esposizione ad emissioni da traffico risulti un fattore di confondimento importante nella stima degli effetti delle emissioni degli inceneritori.

Alla luce delle considerazioni sopra esposte, è opportuno valutare i risultati specifici riscontrati. E' indubbio che gli effetti osservati, in prossimità degli impianti e in relazione con i livelli di esposizione, caratterizzano soprattutto la popolazione femminile, che è presumibilmente più stabile, e quindi la misclassificazione della esposizione è più ridotta. La popolazione maschile è più soggetta a mobilità, anche sulla base di fattori occupazionali.

L'aumento della mortalità tumorale tra le donne (in particolare tumori dello stomaco e colon retto) osservata in rapporto con l'esposizione potenzialmente derivante dagli inceneritori potrebbe essere spiegato dal particolare profilo sociale della popolazione residente (per il quale l'aggiustamento per stato socioeconomico eseguito potrebbe essere stato non completo). E' da segnalare tuttavia che eccessi di tumori totali e in particolare dei tumori dell'apparato digerente (stomaco e colon retto) sono stati notati in coorti lavorative di esposti a diossine [16] e nello studio di coorte della popolazione di Seveso tra i residenti delle aree più contaminate [17].

Gli eccessi nella mortalità per tumore della mammella e per sarcomi dei tessuti molli osservati in questo studio sono degni di nota. La letteratura sul rischio di tumori della mammella in prossimità degli inceneritori è abbastanza modesta [7,18]. Ovviamente, l'esposizione a diossine o ad altri interferenti endocrini potrebbe essere di interesse in questo contesto, anche se più volte è stato sottolineato come il grosso contributo degli inceneritori alla esposizione di popolazione alle diossine avvenga per la via alimentare e quindi non coinvolga direttamente coloro che vivono in prossimità degli impianti. D'altra parte lo studio longitudinale della popolazione di Seveso, dopo l'incidente del 1976, non ha mostrato un eccesso di tumori della mammella [19]; tuttavia, nel Seveso Women's Health Study è stato riscontrato un raddoppio dei casi di tumore mammario premenopausale nel gruppo di donne con più alti livelli serici di TCDD [20]. A questo riguardo è da notare che sempre nelle donne di Coriano con livelli di esposizione più elevati, questo studio suggerisce un aumento della mortalità per mieloma multiplo e della incidenza di morbo di Hodgkin (aumenti basati su pochi casi e non statisticamente significativi). Un aumento dei tumori del sistema linfematopoiatico (in particolare linfoma non-Hodgkin, ma anche mieloma multiplo) è stato notato tra le donne di Seveso [21] e l'aumento dei tumori del sangue è stato associato ad esposizioni a diossine da inceneritori in uno studio condotto recentemente in Francia [22].

Diversi studi condotti in Italia [1;7;23-25] hanno associato la residenza in prossimità di inceneritori con la comparsa di sarcomi dei tessuti molli. Anche in questo caso l'esposizione a diossine è stata considerata una possibile spiegazione del rischio osservato, anche se esistono studi negativi a questo riguardo [26]. In questo studio, quando si considerano sia gli uomini che le donne nell'ultima categoria di esposizione di metalli pesanti, il rischio relativo è molto elevato anche se

basato solo su 3 casi. E' noto che le diagnosi di questi tumori hanno limiti oggettivi di validità. La verifica delle qualità degli accertamenti diagnostici dei singoli casi di sarcoma a Coriano appare molto buona, come dimostrato dalla tabella presentata nei risultati (**Tabella 23**). Tuttavia, due dei tre casi analizzati per la mortalità sono risultati nel registro tumori come tumori delle cartilagini ossee (condrosarcoma) e non dei tessuti molli (distinzione molto complessa); di questi, uno appartiene alla ultima categoria di esposizione. E' ovvio come una riclassificazione dei casi abbassa in modo importante la stima di rischio, ma la legittimità di tale procedura *post hoc* è discutibile.

Conclusioni

Sintesi dei dati

Lo studio epidemiologico dell'area "Coriano-Forlì", nell'analisi dell'intera coorte per livelli di esposizione ambientale potenzialmente attribuibili agli impianti di incenerimento (tracciante metalli pesanti), con aggiustamento per livello socio-economico della popolazione, non mostra eccessi di mortalità generale e di incidenza di tutti i tumori.

Tuttavia, analizzando le singole cause, sono stati riscontrati alcuni eccessi di mortalità e incidenza per alcune cause da considerare con maggiore attenzione. Infatti è stato riscontrato nelle donne un eccesso di mortalità per i tumori dello stomaco, del colon-retto, della mammella e per tutti i tumori. I dati di incidenza mostrano invece un eccesso solo per i tumori del colon-retto. Si sottolinea comunque che tutti gli eccessi tumorali di cui sopra si riscontrano esclusivamente nelle donne e non negli uomini.

Inoltre, l'analisi per livello di esposizione evidenzia un eccesso di mortalità per sarcoma dei tessuti molli (STM), quando si considerano congiuntamente uomini e donne. Tuttavia il numero di casi osservati è limitato (tre casi nel livello di esposizione più elevato), trattandosi di una forma tumorale rara la cui diagnosi ha grandi problemi di validità, come sopra dettagliatamente descritto.

Limiti dello studio

Lo studio presenta diversi elementi di forza, dovuti principalmente all'elevata qualità delle informazioni raccolte e all'uso di modelli di dispersionsi come indicatore di esposizione, che lo rendono innovativo e di particolare interesse in campo scientifico.

Tuttavia è necessario sottolineare anche i principali limiti di questo lavoro, peraltro valutati in fase di progettazione. Essi sono:

- L'uso di dati misurati recentemente per definire i gradienti di esposizione ambientale nel passato (si sono attribuiti agli anni precedenti dati ambientali e meteorologici misurati nel 2003-2004);
- La difficoltà di ricostruire la storia abitativa della popolazione prima del 1990;
- La mancanza di informazioni individuali su condizioni occupazionali e socioeconomiche, e su esposizioni a fattori di rischio individuali (fumo, alcool, ecc.).

E' da sottolineare, infine, che lo studio osserva effetti sulla salute, soprattutto per patologie a lunga latenza, attribuibili a esposizioni ambientali e/o individuali avvenute nel passato, anche remoto. Lo studio non può osservare, per definizione, né l'effetto delle esposizioni attuali né valutare quello di potenziali danni alla salute derivanti da future tecnologie.

Prospettive

1. Si raccomanda di approfondire quanto emerso circa gli eccessi di mortalità tumore-specifici nelle donne, attraverso valutazioni per classi di età e stadiazione alla diagnosi;
2. Più precise informazioni sugli effetti degli inceneritori sulla salute, in particolare su malattie rare, sono raggiungibili solo con studi che coinvolgano una popolazione più numerosa, al fine di raggiungere una adeguata potenza statistica. Pertanto si auspica la realizzazione di uno studio multicentrico che interessi più impianti;
3. Si raccomanda infine la pianificazione e l'organizzazione di un sistema valido di misurazione delle esposizioni ambientali che consenta nel futuro una migliore analisi dell'associazione fra esposizione alle emissioni degli impianti di incenerimento e la salute della popolazione residente nelle aree circostanti.

Bibliografia

- [1] Viel JF, Arveux P, Baverel J, Cahn JY. Soft-tissue sarcoma and non-Hodgkin's lymphoma clusters around a municipal solid waste incinerator with high dioxin emission levels. *Am J Epidemiol* 2000;152(1):13-9.
- [2] Comba P, Ascoli V, Belli S, Benedetti M, Gatti L, Ricci P, Tieghi A. Risk of soft tissue sarcomas and residence in the neighbourhood of an incinerator of industrial wastes. *Occup Environ Med* 2003 Sep;60(9):680-3.
- [3] Diggle PJ, Gatrell AC, Lowett AA. Modelling the prevalence of cancer of the larynx in part of Lancashire: a new methodology for spatial epidemiology. In Thomas RW, ed. *Spatial Epidemiology*. London: Pion, 1990.
- [4] Tango T, Fujita T, Tanihata T, Minowa M, Doi Y, Kato N, Kunikane S, Uchiyama I, Tanaka M, Uehata T. Risk of adverse reproductive outcomes associated with proximity to municipal solid waste incinerators with high dioxin emission levels in Japan. *J Epidemiol* 2004;14(3):83-93.
- [5] Dummer TJ, Dickinson HO, Parker L. Adverse pregnancy outcomes around incinerators and crematoriums in Cumbria, north west England, 1956-93. *J Epidemiol Community Health* 2003;57(6):456-61.
- [6] Elliott P, Hills M, Beresford J, Kleinschmidt I, Jolley D, Pattenden S, Rodrigues L, Westlake A, Rose G. Incidence of cancers of the larynx and lung near incinerators of waste solvents and oils in Great Britain. *Lancet* 1992;339(8797):854-8
- [7] Franchini M, Rial M, Buiatti E, Bianchi F. Health effects of exposure to waste incinerator emissions: a review of epidemiological studies. *Ann Ist Super Sanita* 2004;40(1):101-15.
- [8] ARPA ER – “Studio ambientale e territoriale dell’area industriale urbana “Coriano” del comune di Forlì”, Ott. 2001
- [9] ARPA ER – “Studio ambientale e territoriale dell’area industriale urbana “Coriano” del comune di Forlì – II fase”, Dic. 2005
- [10] Minami M. Using ArcMap. ESRI, 2003.
- [11] CERC Ltd. “ADMS-Urban User Guide (Version 2.0)”. Cambridge, 2003.
- [12] Ward MH, Wartenberg D. Invited commentary: on the road to improved exposure assessment using geographic information systems. *Am J Epidemiol.*, 2006 Aug 1;164(3):208-11.
- [13] Floret N, Viel JF, Lucot E, Dudermeil PM, Cahn JY, Badot PM, Mauny F. Dispersion modeling as a dioxin exposure indicator in the vicinity of a municipal solid waste incinerator: a validation study. *Environ Sci Technol* 2006;40(7):2149-55.
- [14] Cyrus J, Hochadel M, Gehring U, Hoek G, Diegmann V, Brunekreef B, Heinrich J. GIS-based estimation of exposure to particulate matter and NO₂ in an urban area: stochastic versus dispersion modeling. *Environ Health Perspect.* 2005 Aug;113(8):987-92.

- [15] Hodgson S, Nieuwenhuijsen MJ, Colvile R, Jarup L. Assessment of exposure to mercury from industrial emissions: comparing 'distance as a proxy' and dispersion modelling approaches. *Occup Environ Med* 2006 (in stampa).
- [16] 't Mannetje A, McLean D, Cheng S, Boffetta P, Colin D, Pearce N. Mortality in New Zealand workers exposed to phenoxy herbicides and dioxins. *Occup Environ Med* 2005;62(1):34-40.
- [17] Steenland K, Bertazzi P, Baccarelli A, Kogevinas M. Dioxin revisited: developments since the 1997 IARC classification of dioxin as a human carcinogen. *Environ Health Perspect* 2004;112(13):1265-8.
- [18] Rushton L. Health hazards and waste management. *Br Med Bull* 2003;68:183-97.
- [19] Bertazzi PA, Consonni D, Bachetti S, Rubagotti M, Baccarelli A, Zocchetti C, Pesatori AC. Health effects of dioxin exposure: a 20-year mortality study. *Am J Epidemiol* 2001; 1;153(11):1031-44.
- [20] Warner M, Eskenazi B, Mocarelli P, Gerthoux PM, Samuels S, Needham L, Patterson D, Brambilla P. Serum dioxin concentrations and breast cancer risk in the Seveso Women's Health Study. *Environ Health Perspect* 2002;110(7):625-8.
- [21] Bertazzi A, Pesatori AC, Consonni D, Tironi A, Landi MT, Zocchetti C. Cancer incidence in a population accidentally exposed to 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-para-dioxin. *Epidemiology*. 1993 Sep;4(5):398-406.
- [22] Floret N, Mauny F, Challier B, Arveux P, Cahn JY, Viel JF. Dioxin emissions from a solid waste incinerator and risk of non-Hodgkin lymphoma. *Epidemiology* 2003;14(4): 392-8.
- [23] Comba P, Fazzo L, Berrino F. I sarcomi dei tessuti molli a Mantova: revisione delle evidenze epidemiologiche e prospettive di risanamento ambientale. *Epidemiol Prev* 2004;28(4-5):266-71.
- [24] Tessari R, Canova C, Canal F, Lafisca S, Inio A, Murer B, Stracca V, Tollot M, Simonato L. Environmental pollution from dioxins and soft tissue sarcomas in the population of Venice and Mestre: an example of the use of current electronic information sources. *Epidemiol Prev* 2006;30(3):191-8.
- [25] Zambon P, Bovo E, Guzzinati S. Rischio di sarcoma in rapporto all'esposizione ambientale a diossine emesse dagli inceneritori: studio caso controllo nella provincia di Venezia. Regione del Veneto, Assessorato alle Politiche Sanitarie. Relazione a cura del Registro Tumori del Veneto, 2006.
- [26] Tuomisto JT, Pekkanen J, Kiviranta H, Tukiainen E, Vartiainen T, Tuomisto J. Soft-tissue sarcoma and dioxin: A case-control study. *Int J Cancer* 2004;108(6):893-900.

Tabelle

Parte I. Analisi per anelli concentrici: mortalità, incidenza tumori e ricoveri

Tabella 3a - Caratteristiche dei residenti nell'area di Coriano per anello (distanza in km dall'inceneritore) alla prima residenza nel periodo 1990-2003. Uomini.

	Anello (km)										Totale	
	1 (<1 km)		2 (1-2 km)		3 (2-2,5 km)		4 (2,5-3 km)		5 (3-3,5 km)			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
uomini (% sul tot)	572	2.9	3294	17.0	3608	18.6	3854	19.8	8079	41.6	19407	100
Età												
0-14	110	19.2	689	20.9	816	22.6	812	21.1	1,603	19.8	4,030	20.8
15-39	234	40.9	1,312	39.8	1,535	42.5	1,517	39.4	3,315	41.0	7,913	40.8
40-64	173	30.2	934	28.4	915	25.4	1,098	28.5	2,291	28.4	5,411	27.9
65-74	35	6.1	207	6.3	217	6.0	258	6.7	508	6.3	1,225	6.3
75+	20	3.5	152	4.6	125	3.5	169	4.4	362	4.5	828	4.3
Mobilità*												
fissi	337	58.9	2,033	61.7	2230	61.8	2,626	68.1	5,574	69.0	12,800	66.0
mobili	235	41.1	1,261	38.3	1378	38.2	1,228	31.9	2,505	31.0	6,607	34.0
Durata della residenza												
< 5 anni	168	29.4	951	28.9	974	27.0	1,223	31.7	2,746	34.0	6,062	31.2
>=5 anni	404	70.6	2,343	71.1	2,634	73.0	2,631	68.3	5,333	66.0	13,345	68.8
Luogo di Nascita												
In Regione	481	84.1	2,767	84.0	2,932	81.3	3,106	80.6	6,221	77.0	15,507	79.9
Fuori Regione**	91	15.9	527	16.0	676	18.7	748	19.4	1,858	23.0	3,900	20.1
Anni persona***	6,037		34460		38,545		40,226		83,949		203,217	

* fissi= che non hanno cambiato anello di residenza durante il follow-up; mobili= che hanno cambiato anello di residenza almeno una volta durante il follow-up

** sono compresi gli stranieri ; *** calcolati sulla data di prima residenza nell'area

Tabella 3b - Caratteristiche dei residenti nell'area di Coriano per anello (distanza in km dall'inceneritore) alla prima residenza nel periodo 1990-2003. Donne.

	Anello (km)										Totale	
	1 (<1 km)		2 (1-2 km)		3 (2-2,5 km)		4 (2,5-3 km)		5 (3-3,5 km)			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
donne (% sul tot)	540	2.7	3,236	16.0	3,703	18.4	4,050	20.1	8,650	42.9	20,179	100.0
Età												
0-14	83	15.4	588	18.2	790	21.3	742	18.3	1,570	18.2	3,773	18.7
15-39	198	36.7	1,263	39.0	1,524	41.2	1,552	38.3	3,289	38.0	7,826	38.8
40-64	174	32.2	927	28.6	952	25.7	1,105	27.3	2,439	28.2	5,597	27.7
65-74	36	6.7	228	7.0	220	5.9	343	8.5	693	8.0	1,520	7.5
75+	49	9.1	230	7.1	217	5.9	308	7.6	659	7.6	1,463	7.3
Mobilità*												
fissi	304	56.3	1,930	59.6	2,341	63.2	2,751	67.9	6,021	69.6	13,347	66.1
mobili	236	43.7	1,306	40.4	1,362	36.8	1,299	32.1	2,629	30.4	6,832	33.9
Durata della residenza												
< 5 anni	134	24.8	810	25.0	1,001	27.0	1,153	28.5	2,677	30.9	5,775	28.6
>=5 anni	406	75.2	2,426	75.0	2,702	73.0	2,897	71.5	5,973	69.1	14,404	71.4
Luogo di Nascita												
In Regione	459	85.0	2,747	84.9	3,091	83.5	3,286	81.1	6,830	79.0	16,413	81.3
Fuori Regione**	81	15.0	489	15.1	612	16.5	764	18.9	1,820	21.0	3,766	18.7
Anni persona***	5,717		34926		40,027		43,536		93,244		217,450	

* fissi= che non hanno cambiato anello di residenza durante il follow-up; mobili= che hanno cambiato anello di residenza almeno una volta durante il follow-up

** sono compresi gli stranieri ; *** calcolati sulla data di prima residenza nell'area

Tabella 3c – Distribuzione dei residenti di Coriano per indicatore socioeconomico (totale e percentuale per anello alla prima residenza). Uomini.

	anello										
	1		2		3		4		5		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
livello socioeconomico*											
basso	185	47.2	769	25.4	213	6.6	349	9.5	459	5.8	
medio basso	114	29.1	894	29.5	1,697	52.3	871	23.7	1,238	15.7	
medio	77	19.6	925	30.5	1,029	31.7	1,303	35.4	1,637	20.8	
medio alto	0	0.0	424	14.0	288	8.9	1,010	27.5	2,756	35.0	
alto	16	4.1	19	0.6	19	0.6	143	3.9	1,784	22.7	
missing	180		263		362		178		205		
Totale	572		3294		3608		3854		8079		

*percentili della distribuzione dell'indice calcolato sul comune di Forlì

Tabella 3d – Distribuzione dei residenti di Coriano per indicatore socioeconomico (totale e percentuale per anello alla prima residenza). Donne.

	anello										
	1		2		3		4		5		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
livello socioeconomico*											
basso	158	42.6	771	25.5	222	6.6	344	8.9	493	5.8	
medio basso	104	28.0	887	29.4	1713	50.7	833	21.5	1308	15.3	
medio	83	22.4	940	31.1	1076	31.9	1401	36.1	1698	19.9	
medio alto	0	0.0	409	13.5	339	10.0	1139	29.4	3001	35.2	
alto	26	7.0	14	0.5	27	0.8	162	4.2	2028	23.8	
missing	169		215		326		171		122		
Totale	540		3236		3703		4050		8650		

*percentili della distribuzione dell'indice calcolato sul comune di Forlì

Tabella 4 - Rapporti standardizzati indiretti (SMR) di mortalità nell'area di Coriano per genere e causa. Osservati (OSS), attesi (ATT), SMR e Intervalli di Confidenza (IC) al 95% rispetto alla Romagna. Periodo 1990-2003.

CAUSA (ICD-9-CM)	uomini					donne				
	OSS	ATT	SMR	IC 95%		OSS	ATT	SMR	IC 95%	
Tutte le cause (0-999)	1871	2047.0	91 **	87	96	1821	1987.5	92 **	87	96
Tumori totali (140-239)	711	734.2	97	90	104	568	546.6	104	96	113
Stomaco (151)	74	86.4	86	67	108	66	65.6	101	78	128
Colon retto (153-154)	66	72.0	92	71	117	59	65.0	91	69	117
Fegato (155)	25	22.8	110	71	162	12	13.0	92	48	161
Laringe (161)	14	9.9	141	77	237	2	0.7	273	33	985
Bronchi e polmoni (162)	194	209.1	93	80	107	51	44.5	115	85	151
Maligno pleura (163)	9	2.5	364 **	166	691	4	2.1	193	53	493
Sarcoma dei tessuti molli (171)	2	1.9	104	13	375	5	1.6	304	99	709
Mammella (175,174)	-	-	-	-	-	77	82.4	94	74	117
Prostata (185)	61	57.3	106	81	137	-	-	-	-	-
Vescica (188)	45	37.9	119	86	159	16	9.1	176 *	101	286
Sist.nervoso centr. (191-192;225)	12	16.3	74	38	129	14	12.3	114	62	191
Linfomi non-Hodgkin (200,202)	25	19.8	126	82	186	21	16.4	128	79	196
Morbo di Hodgkin (201)	2	1.2	166	20	598	2	0.3	733	89	2647
Leucemie (204-208)	28	23.7	118	79	171	21	17.9	118	73	180
Mieloma (203)	13	9.1	143	76	244	10	11.5	87	42	160
M. della tiroide (240-246)	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Diabete (250)	34	30.7	111	77	155	45	50.9	88	64	118
M.cardiovascolari (390-459)	696	739.1	94	87	101	758	925.0	82 **	76	88
M. ischemiche (410-414)	295	311.4	95	84	106	274	295.8	93	82	104
M. respiratorie (460-519)	84	130.8	64 **	51	80	81	97.2	83	66	104
M. resp. acute (460-466; 480-87)	24	34.4	70	45	104	30	35.7	84	57	120
M.polm.croniche (490-496)	48	77.1	62 **	46	83	41	44.0	93	66	126
Asma (493)	3	2.4	123	25	360	5	2.8	177	58	414
Malattie del rene (580-89)	12	18.0	67	34	117	13	19.9	65	35	112

*p<0.05; **p<0.01; † SMR non calcolati per ≤1 caso osservato

Tabella 5 - Rapporti standardizzati indiretti (SIR) di incidenza tumori nell'area di Coriano per genere e causa. Osservati (OSS), attesi (ATT), SIR[†] e Intervalli di Confidenza (IC) al 95% rispetto alla Romagna. Periodo 1990-2003.

CAUSA (ICD-9-CM)	uomini				donne			
	OSS	ATT	SIR	IC 95%	OSS	ATT	SIR	IC 95%
Tumori maligni (140-208)	1306	1457	90 **	85 95	1255	1229	102	97 108
Tumori maligni no pelle (140-208; no 173)	1188	1239	96	90 101	1136	1057	108 *	101 114
Stomaco (151)	109	127	86	70 104	90	101	89	72 109
Colon retto (153-154)	149	173	86	73 101	145	156	93	78 109
Fegato (155)	26	27	95	62 140	15	14	105	59 174
Laringe (161)	31	33	93	63 133	5	3	153	50 358
Bronchi e polmoni (162)	243	239	102	89 115	62	59	106	81 136
Maligno pleura (163)	10	5	214 *	103 394	3	2	150	31 438
Sarcoma dei tessuti molli (171)	8	6	136	59 269	6	5	110	40 239
Mammella (175)	1	-	-	- -	356	305	117 **	105 130
Prostata (185)	211	209	101	88 116	-	-	-	- -
Vescica (188)	138	141	97	82 116	27	33	82	54 119
Sist.nervoso centr. (191-192;225)	32	22	149 *	102 210	22	18	122	77 185
Linfomi non-Hodgkin (200,202)	56	53	105	79 136	45	42	108	79 145
Morbo di Hodgkin (201)	9	6	143	65 272	9	6	155	71 295
Leucemie (204-208)	49	41	119	88 157	35	30	117	82 163
Mieloma (203)	32	23	139	95 196	22	21	107	67 161

*p<0.05; **p<0.01; †SIR non calcolati per ≤1 caso osservato

Tabella 6 - Rapporti standardizzati indiretti (SHR) di ricovero nell'area di Coriano per genere e causa. Osservati (OSS), attesi (ATT), SHR e Intervalli di Confidenza (IC) al 95% rispetto all'Azienda USL di Forlì. Periodo 1998-2003.

CAUSA (ICD-9-CM)	uomini				donne			
	OSS	ATT	SHR	IC 95%	OSS	ATT	SHR	IC 95%
Infarto Miocardico acuto (410)	142	143	99	84 117	57	57	100	75 129
Angina (411,413)	252	257	98	86 111	150	146	103	87 120
Scomp.Card.Congestizio (428.0, 428.1, 428.9) [‡]	149	170	88	74 103	126	131	96	80 114
Scomp.Card.Congestizio (428.0, 428.1, 428.9) [§]	217	247	88	77 100	168	183	92	79 107
BPCO (490-496 escluso 493) [‡]	160	196	82 **	69 95	103	116	89	72 107
BPCO (490-496 escluso 493) [§]	389	458	85	77 94	201	230	88	76 101
Infezioni Respiratorie Acute (460-66;480-87)	348	380	92	82 102	344	345	100	89 111
Asma (493) 0-14 anni [‡]	13	20	65	35 111	12	10	118	61 207
Asma (493) 0-14 anni [§]	14	22	62	34 104	14	10	128	70 215
Asma (493) 15-64 anni [‡]	13	14	94	50 161	21	20	104	65 160
Asma (493) 15-64 anni [§]	23	24	96	61 144	30	34	88	60 126
Malattie renali (580-999) [‡]	46	62	74 *	54 99	37	47	78	55 108
Malattie renali (580-999) [§]	168	196	86	73 100	128	141	91	76 108
Aborti Spontanei (630-34)					244	232	105	92 119

*p<0.05; **p<0.01; ‡ solo diagnosi principale; § diagnosi in qualunque posizione

Tabella 7a - Tassi standardizzati di mortalità per 10.000 abitanti (numero di morti, n) nell'area di Coriano per causa e anello di residenza, Rischi Relativi (RR)[†] e Intervalli di Confidenza (IC) al 95%. Periodo 1990-2003, uomini.

Causa (ICD-9)		anello (km)				
		1 (<1 km)	2 (1-2 km)	3 (2-2,5 km)	4 (2,5-3 km)	5 (3-3,5 km)
Tutte le cause (0-999)	ts(n)	70,5 (41)	88,1 (315)	89,0 (299)	93,3 (401)	97,1 (815)
	RR (IC 95%)	0,73 (0,53-1,00) *	0,91 (0,80-1,04)	0,91 (0,80-1,04)	0,96 (0,85-1,08)	1
Tumori totali (140-239)	ts(n)	30,3 (18)	29,8 (106)	35,0 (118)	35,0 (148)	38,2 (321)
	RR (IC 95%)	0,80 (0,50-1,28)	0,78 (0,63-0,97) *	0,91 (0,74-1,13)	0,91 (0,75-1,11)	1
Stomaco (151)	ts(n)	4,8 (3)	3,0 (11)	4,2 (14)	3,6 (16)	3,6 (30)
	RR (IC 95%)	1,45 (0,44-4,75)	0,86 (0,43-1,72)	1,17 (0,62-2,21)	1,03 (0,56-1,89)	1
Colon retto (153-154)	ts(n)	3,5 (2)	4,4 (16)	4,2 (14)	2,1 (9)	3,0 (25)
	RR (IC 95%)	1,14 (0,27-4,81)	1,51 (0,81-2,82)	1,41 (0,73-2,71)	0,71 (0,33-1,51)	1
Fegato (155)	ts(n)	0	0,8 (3)	1,2 (4)	2,1 (9)	1,1 (9)
	RR (IC 95%)		0,79 (0,21-2,93)	1,12 (0,34-3,63)	1,97 (0,78-4,96)	1
Laringe (161)	ts(n)	0	0,6 (2)	0,3 (1)	0,7 (3)	1,0 (8)
	RR (IC 95%)		0,60 (0,13-2,81)	0,31 (0,04-2,49)	0,76 (0,20-2,87)	1
Bronchi e polmoni (162)	ts(n)	10,0 (6)	8,6 (30)	10,7 (36)	10,0 (42)	9,5 (80)
	RR (IC 95%)	1,05 (0,46-2,40)	0,89 (0,59-1,36)	1,11 (0,75-1,65)	1,05 (0,72-1,52)	1
Maligno pleura (163)	ts(n)	0	0,3 (1)	0	0,3 (1)	0,8 (7)
	RR (IC 95%)		0,35 (0,04-2,83)		0,29 (0,04-2,38)	1
Sarcoma dei tessuti molli (170-174)	ts(n)	0	0	0	0	0,2 (2)
	RR (IC 95%)					1
Mammella (175)	ts(n)	0	0	0	0	0
	RR (IC 95%)					1
Prostata (185)	ts(n)	3,8 (2)	3,9 (14)	2,7 (9)	3,2 (14)	2,6 (22)
	RR (IC 95%)	1,37 (0,32-5,81)	1,49 (0,76-2,91)	1,04 (0,48-2,27)	1,21 (0,62-2,36)	1
Vescica (188)	ts(n)	5,0 (3)	2,6 (9)	2,1 (7)	1,1 (5)	2,5 (21)
	RR (IC 95%)	2,07 (0,62-6,93)	1,01 (0,46-2,20)	0,84 (0,36-1,97)	0,46 (0,17-1,22)	1
Sist.nervoso centr. (191-192; 200-202)	ts(n)	1,5 (1)	0	0,8 (3)	0,2 (1)	0,8 (7)
	RR (IC 95%)	1,92 (0,24-15,65)		1,02 (0,26-3,96)	0,29 (0,04-2,38)	1
Linfomi non-Hodgkin (200,201-202)	ts(n)	0	0,3 (1)	1,2 (4)	1,7 (7)	1,6 (13)
	RR (IC 95%)		0,18 (0,02-1,40)	0,76 (0,25-2,34)	1,09 (0,43-2,73)	1
Morbo di Hodgkin (201)	ts(n)	0	0	0	0	0,3 (2)
	RR (IC 95%)					1
Leucemie (204-208)	ts(n)	0	0,9 (3)	1,8 (6)	1,7 (7)	1,4 (12)
	RR (IC 95%)		0,59 (0,17-2,10)	1,24 (0,46-3,29)	1,16 (0,46-2,95)	1
Mieloma (203)	ts(n)	0	0,3 (1)	0,3 (1)	0,9 (4)	0,8 (7)
	RR (IC 95%)		0,34 (0,04-2,75)	0,35 (0,04-2,84)	1,13 (0,33-3,85)	1
M. della tiroide (240-246)	ts(n)	0	0	0	0	0
	RR (IC 95%)					1
Diabete (250)	ts(n)	1,7 (1)	2,5 (9)	1,2 (4)	1,8 (8)	1,4 (12)
	RR (IC 95%)	1,19 (0,15-9,15)	1,77 (0,75-4,20)	0,84 (0,27-2,59)	1,30 (0,53-3,18)	1
M.cardiovascolari (390-459)	ts(n)	16,5 (9)	33,6 (121)	33,4 (111)	35,4 (155)	35,7 (300)
	RR (IC 95%)	0,44 (0,23-0,86) *	0,94 (0,76-1,16)	0,94 (0,75-1,16)	0,99 (0,82-1,20)	1
M. ischemiche (410-414)	ts(n)	1,7 (1)	12,3 (44)	14,5 (48)	15,3 (67)	16,1 (135)
	RR (IC 95%)	0,11 (0,02-0,77) *	0,76 (0,54-1,07)	0,89 (0,64-1,24)	0,96 (0,72-1,29)	1
M. respiratorie (460-519)	ts(n)	5,5 (3)	3,6 (13)	3,8 (12)	4,5 (20)	4,3 (36)
	RR (IC 95%)	1,28 (0,39-4,16)	0,84 (0,44-1,58)	0,86 (0,45-1,65)	1,04 (0,60-1,80)	1
M. resp. acute (460-466; 480-486)	ts(n)	3,8 (2)	1,3 (5)	1,0 (3)	1,3 (6)	1,0 (8)
	RR (IC 95%)	3,99 (0,85-18,82)	1,42 (0,47-4,35)	0,98 (0,26-3,70)	1,38 (0,48-3,97)	1
M.polm.croniche (490-496)	ts(n)	1,7 (1)	1,7 (6)	2,8 (9)	2,3 (10)	2,6 (22)
	RR (IC 95%)	0,70 (0,09-5,16)	0,64 (0,26-1,57)	1,05 (0,48-2,28)	0,86 (0,40-1,81)	1
Asma (493)	ts(n)	0	0	0	0	0,4 (3)
	RR (IC 95%)					1
Malattie del rene (580-89)	ts(n)	1,7 (1)	1,1 (4)	0,3 (1)	0,4 (2)	0,5 (4)
	RR (IC 95%)	3,97 (0,44-35,56)	2,29 (0,57-9,17)	0,64 (0,07-5,77)	0,92 (0,17-5,00)	1

[†]RR di ogni anello verso il quinto anello, aggiustati per età; *p-value<0.05

Tabella 7b - Tassi standardizzati di mortalità per 10.000 abitanti (numero di morti, n) nell'area di Coriano per causa e anello di residenza, Rischi Relativi (RR)[†] e Intervalli di Confidenza (IC) al 95%. Periodo 1990-2003, donne.

Causa (ICD-9)		anello (km)				
		1 (<1 km)	2 (1-2 km)	3 (2-2,5 km)	4 (2,5-3 km)	5 (3-3,5 km)
Tutte le cause (0-999)	ts(n)	116,1 (57)	94,6 (298)	83,9 (275)	88,1 (382)	86,8 (809)
	RR (IC 95%)	1,29 (0,98-1,68)	1,09 (0,95-1,24)	0,96 (0,84-1,10)	1,01 (0,90-1,15)	1
Tumori totali (140-239)	ts(n)	31,8 (16)	28,2 (91)	30,1 (100)	25,9 (115)	26,4 (246)
	RR (IC 95%)	1,14 (0,68-1,88)	1,06 (0,83-1,35)	1,13 (0,89-1,42)	0,99 (0,79-1,23)	1
Stomaco (151)	ts(n)	2,1 (1)	3,9 (12)	6,9 (23)	1,8 (8)	2,4 (22)
	RR (IC 95%)	0,82 (0,11-6,06)	1,60 (0,79-3,24)	2,95 (1,64-5,29) *	0,78 (0,35-1,76)	1
Colon retto (153-154)	ts(n)	7,1 (4)	2,4 (8)	3,6 (12)	2,9 (13)	2,4 (22)
	RR (IC 95%)	3,15 (1,08-9,15) *	1,04 (0,46-2,33)	1,53 (0,76-3,10)	1,22 (0,62-2,43)	1
Fegato (155)	ts(n)	0	1,0 (3)	0,3 (1)	0,9 (4)	0,4 (4)
	RR (IC 95%)		2,24 (0,50-10,0)	0,73 (0,08-6,49)	2,09 (0,52-8,35)	1
Laringe (161)	ts(n)	0	0	0,3 (1)	0,2 (1)	0
	RR (IC 95%)					1
Bronchi e polmoni (162)	ts(n)	2,2 (1)	3,5 (11)	1,5 (5)	2,9 (13)	2,3 (21)
	RR (IC 95%)	0,82 (0,11-6,08)	1,49 (0,72-3,09)	0,66 (0,25-1,76)	1,28 (0,64-2,55)	1
Maligno pleura (163)	ts(n)	0	0	0	0,2 (1)	0,3 (3)
	RR (IC 95%)				0,66 (0,07-6,30)	1
Sarcoma dei tessuti molli (171)	ts(n)	0	0,6 (2)	0,3 (1)	0,4 (2)	0
	RR (IC 95%)					1
Mammella (174)	ts(n)	10,1 (5)	3,2 (11)	3,6 (12)	3,6 (16)	3,5 (33)
	RR (IC 95%)	2,51 (0,98-6,44)	0,94 (0,47-1,86)	0,98 (0,51-1,90)	1,04 (0,57-1,88)	1
Prostata (185)	ts(n)	0	0	0	0	0
	RR (IC 95%)					1
Vescica (188)	ts(n)	0	0,6 (2)	0,3 (1)	1,5 (7)	0,6 (6)
	RR (IC 95%)		0,96 (0,19-4,76)	0,47 (0,06-3,94)	2,42 (0,81-7,21)	1
Sist.nervoso centr. (191-192;22)	ts(n)	0	0,6 (2)	1,5 (5)	0	0,8 (7)
	RR (IC 95%)		0,81 (0,17-3,88)	1,97 (0,63-6,23)		1
Linfomi non-Hodgkin (200,202)	ts(n)	2,1 (1)	0,9 (3)	0,2 (1)	0,9 (4)	1,3 (12)
	RR (IC 95%)	1,50 (0,19-11,54)	0,71 (0,20-2,53)	0,23 (0,03-1,74)	0,70 (0,23-2,18)	1
Morbo di Hodgkin (201)	ts(n)	0	0	0	0	0,2 (2)
	RR (IC 95%)					1
Leucemie (204-208)	ts(n)	2,1 (1)	1,2 (4)	1,5 (5)	0,9 (4)	0,8 (7)
	RR (IC 95%)	2,44 (0,30-19,82)	1,64 (0,48-5,61)	1,92 (0,61-6,06)	1,25 (0,37-4,27)	1
Mieloma (203)	ts(n)	0	1,2 (4)	0	0,5 (2)	0,4 (4)
	RR (IC 95%)		2,88 (0,72-11,53)		1,07 (0,20-5,87)	1
M. della tiroide (240-246)	ts(n)	0	0,3 (1)	0	0	0
	RR (IC 95%)					1
Diabete (250)	ts(n)	6,0 (3)	0	4,1 (13)	2,4 (11)	1,9 (18)
	RR (IC 95%)	3,12 (0,92-10,61)		2,11 (1,03-4,31) *	1,27 (0,60-2,70)	1
M.cardiovascolari (390-459)	ts(n)	55,4 (27)	43,0 (133)	32,0 (104)	35,7 (152)	36,7 (342)
	RR (IC 95%)	1,48 (1,00-2,19) *	1,17 (0,96-1,43)	0,88 (0,70-1,09)	0,97 (0,80-1,17)	1
M. ischemiche (410-414)	ts(n)	12,4 (6)	14,3 (44)	12,8 (41)	11,7 (50)	14,3 (133)
	RR (IC 95%)	0,85 (0,37-1,92)	1,00 (0,71-1,40)	0,89 (0,63-1,27)	0,81 (0,59-1,12)	1
M. respiratorie (460-519)	ts(n)	2,1 (1)	3,9 (12)	3,7 (12)	3,7 (16)	4,3 (40)
	RR (IC 95%)	0,46 (0,06-3,37)	0,90 (0,47-1,71)	0,87 (0,45-1,65)	0,85 (0,48-1,52)	1
M. resp. acute (460-466; 480-8)	ts(n)	2,1 (1)	1,6 (5)	1,3 (4)	1,5 (7)	1,4 (13)
	RR (IC 95%)	1,48 (0,19-11,31)	1,17 (0,42-3,28)	0,89 (0,29-2,73)	1,18 (0,47-2,95)	1
M.polm.croniche (490-496)	ts(n)	0	1,9 (6)	2,2 (7)	1,4 (6)	2,4 (22)
	RR (IC 95%)		0,81 (0,33-1,99)	0,92 (0,39-2,16)	0,57 (0,23-1,41)	1
Asma (493)	ts(n)	0	0,3 (1)	0,3 (1)	0	0,3 (3)
	RR (IC 95%)		0,98 (0,10-9,44)	0,97 (0,10-9,29)		1
Malattie del rene (580-89)	ts(n)	0	0,6 (2)	0,6 (2)	0,7 (3)	0,6 (6)
	RR (IC 95%)		0,99 (0,20-4,89)	0,94 (0,19-4,68)	1,11 (0,28-4,43)	1

[†]RR di ogni anello verso il quinto anello, aggiustati per età; * p-value<0.05

Tabella 8a - Tassi standardizzati di incidenza tumori per 10.000 abitanti (numero di tumori incidenti, n) nell'area di Coriano per causa e anello di residenza, Rischi Relativi (RR)[†] e Intervalli di Confidenza (IC) al 95%. Periodo 1990-2003, uomini.

Causa (ICD-9)		anello (km)				
		1 (<1 km)	2 (1-2 km)	3 (2-2,5 km)	4 (2,5-3 km)	5 (3-3,5 km)
Totale Tumori maligni (140-208)	ts(n)	67,4 (40)	62,1 (213)	62,1 (210)	71,0 (284)	67,9 (557)
	RR (IC 95%)	0,98 (0,71-1,35)	0,92 (0,78-1,07)	0,91 (0,78-1,07)	1,04 (0,90-1,20)	1
Totale Tumori maligni (140-208; no 173)		59,9 (36)	55,0 (190)	54,5 (184)	61,6 (249)	60,8 (501)
	RR (IC 95%)	0,98 (0,70-1,38)	0,91 (0,77-1,06)	0,89 (0,75-1,06)	1,01 (0,87-1,18)	1
Stomaco (151)	ts(n)	6,9 (4)	5,4 (19)	6,6 (22)	6,3 (27)	4,3 (36)
	RR (IC 95%)	1,58 (0,56-4,43)	1,26 (0,72-2,19)	1,53 (0,90-2,60)	1,48 (0,90-2,44)	1
Colon retto (153-154)	ts(n)	10,0 (6)	8,8 (31)	7,3 (24)	7,3 (30)	6,8 (57)
	RR (IC 95%)	1,46 (0,63-3,39)	1,30 (0,84-2,01)	1,04 (0,65-1,68)	1,06 (0,68-1,66)	1
Fegato (155)	ts(n)	1,7 (1)	1,1 (4)	1,2 (4)	1,6 (7)	1,2 (10)
	RR (IC 95%)	1,43 (0,18-11,18)	0,95 (0,30-3,03)	1,00 (0,31-3,18)	1,38 (0,53-3,63)	1
Laringe (161)	ts(n)	0	0,3 (1)	0,9 (3)	0,8 (3)	2,7 (23)
	RR (IC 95%)		0,1 (0,01-0,77) *	0,32 (0,09-1,05)	0,27 (0,08-0,89)	1
Bronchi e polmoni (162)	ts(n)	15,0 (9)	10,9 (38)	12,5 (42)	12,3 (51)	11,7 (98)
	RR (IC 95%)	1,27 (0,64-2,50)	0,92 (0,64-1,34)	1,05 (0,73-1,51)	1,05 (0,75-1,48)	1
Maligno pleura (163)	ts(n)	0	0,3 (1)	0	0,5 (2)	0,8 (7)
	RR (IC 95%)		0,35 (0,04-2,81)		0,59 (0,12-2,85)	1
Sarcoma dei tessuti molli (171)	ts(n)	0	0,3 (1)	0,3(1)	0	0,6 (5)
	RR (IC 95%)		0,48 (0,06-4,09)	0,49 (0,06-4,17)		1
Mammella (175)	ts(n)	0	0	0,3 (1)	0	0
	RR (IC 95%)					1
Prostata (185)	ts(n)	13,7 (8)	11,4 (40)	9,8 (33)	12,2 (51)	8,8 (74)
	RR (IC 95%)	1,52 (0,73-3,16)	1,28 (0,87-1,89)	1,11 (0,74-1,67)	1,38 (0,97-1,97)	1
Vescica (188,223.3,233.7,236.7,239.4)	ts(n)	10,0 (6)	9,0 (31)	3,8 (13)	5,9 (24)	7,7 (64)
	RR (IC 95%)	1,29 (0,56-2,97)	1,16 (0,76-1,79)	0,49 (0,27-0,89) *	0,76 (0,47-1,21)	1
Sist.nervoso centr. (191-192)	ts(n)	3,1 (2)	0,9 (3)	1,4 (5)	1,5 (6)	1,6 (13)
	RR (IC 95%)	2,10 (0,47-9,30)	0,56 (0,16-1,95)	0,90 (0,32-2,52)	0,94 (0,36-2,48)	1
Linfomi non-Hodgkin (200,202)	ts(n)	1,7 (1)	1,4 (5)	2,8 (10)	2,7 (11)	3,1 (26)
	RR (IC 95%)	0,53 (0,07-3,90)	0,46 (0,18-1,20)	0,92 (0,44-1,90)	0,86 (0,43-1,75)	1
Morbo di Hodgkin (201)	ts(n)	0	0,3 (1)	0,5 (2)	0,3 (1)	0,6 (5)
	RR (IC 95%)		0,49 (0,06-4,21)	0,85 (0,17-4,41)	0,42 (0,05-3,63)	1
Leucemie (204-208)	ts(n)	0	1,5 (5)	3,2 (11)	2,6 (11)	2,4 (20)
	RR (IC 95%)		0,59 (0,22-1,58)	1,32 (0,63-2,77)	1,10 (0,52-2,29)	1
Mieloma (203)	ts(n)	0	2,3 (8)	0,6 (2)	1,1 (5)	1,9 (16)
	RR (IC 95%)		1,19 (0,51-2,79)	0,31 (0,07-1,34)	0,62 (0,23-1,71)	1

[†]RR di ogni anello verso il quinto anello, aggiustati per età; *p-value<0.05

Tabella 8b - Tassi standardizzati di incidenza tumori per 10.000 abitanti (numero di tumori incidenti, n) nell'area di Coriano per causa e anello di residenza, Rischi Relativi (RR)[†] e Intervalli di Confidenza (IC) al 95%. Periodo 1990-2003, donne.

Causa (ICD-9)		anello (km)				
		1 (<1 km)	2 (1-2 km)	3 (2-2,5 km)	4 (2,5-3 km)	5 (3-3,5 km)
Totale Tumori maligni (140-208)	ts(n)	58,8 (32)	57,7 (187)	61,2 (208)	62,1 (266)	59,8 (543)
	RR (IC 95%)	0,98 (0,69-1,40)	0,96 (0,81-1,13)	1,02 (0,87-1,20)	1,04 (0,90-1,21)	1
Totale Tumori maligni (140-208; no 173)		51,5 (28)	51,5 (168)	56,4 (192)	53,8 (232)	53,8 (491)
	RR (IC 95%)	0,95 (0,65-1,39)	0,95 (0,80-1,13)	1,04 (0,88-1,23)	1,00 (0,85-1,17)	1
Stomaco (151)	ts(n)	2,1 (1)	5,1 (16)	8,1 (27)	2,7 (12)	3,7 (34)
	RR (IC 95%)	0,52 (0,07-3,78)	1,37 (0,76-2,48)	2,23 (1,35-3,70) *	0,75 (0,39-1,45)	1
Colon retto (153-154)	ts(n)	14,3 (7)	7,8 (26)	11,6 (38)	5,5 (25)	4,9 (46)
	RR (IC 95%)	2,58 (1,17-5,73) *	1,61 (0,99-2,60)	2,31 (1,50-3,56) *	1,14 (0,70-1,85)	1
Fegato (155)	ts(n)	0	0,6 (2)	0,3 (1)	0,9 (4)	0,8 (7)
	RR (IC 95%)		0,85 (0,18-4,07)	0,42 (0,05-3,40)	1,16 (0,34-3,96)	1
Laringe (161)	ts(n)	0	0,3 (1)	0,3 (1)	0,2 (1)	0,2 (2)
	RR (IC 95%)		1,36 (0,12-15,0)	1,27 (0,11-14,0)	1,09 (0,10-12,1)	1
Bronchi e polmoni (162)	ts(n)	5,0 (3)	2,8 (9)	1,5 (5)	3,6 (16)	2,9 (27)
	RR (IC 95%)	1,90 (0,58-6,27)	0,94 (0,44-2,00)	0,51 (0,20-1,32)	1,22 (0,66-2,27)	1
Maligno pleura (163)	ts(n)	0	0	0	0,2 (1)	0,2 (2)
	RR (IC 95%)				0,99 (0,09-10,96)	1
Sarcoma dei tessuti molli (171)	ts(n)	0	0	0,6 (2)	0,7 (3)	0,1(1)
	RR (IC 95%)			5,27 (0,48-58,23)	5,92(0,62-56,88)	1
Mammella (174)	ts(n)	14,3 (8)	15,9 (54)	14,0 (51)	16,0 (69)	18,1 (167)
	RR (IC 95%)	0,77 (0,38-1,56)	0,88 (0,65-1,19)	0,79 (0,57-1,08)	0,87 (0,66-1,16)	1
Prostata (185)	ts(n)					
	RR (IC 95%)					
Vescica (188,223.3,233.7,236.7,239.4)	ts(n)	0	1,8 (6)	0,6 (2)	1,3 (6)	1,4 (13)
	RR (IC 95%)		1,29 (0,49-3,40)	0,42 (0,09-1,85)	0,95 (0,36-2,51)	1
Sist.nervoso centr. (191-192)	ts(n)	0	0,6 (2)	1,4 (5)	0,5 (2)	1,2 (11)
	RR (IC 95%)		0,50 (0,11-2, 25)	1,17 (0,41-3,38)	0,38 (0,08-1,73)	1
Linfomi non-Hodgkin (200,202)	ts(n)	3,0 (2)	2,8 (10)	0,5 (2)	1,3 (6)	2,7 (25)
	RR (IC 95%)	1,33 (0,31-5,60)	1,11 (0,53-2,30)	0,21 (0,05-0,9) *	0,51 (0,21-1,24)	1
Morbo di Hodgkin (201)	ts(n)	1,7 (1)	0,6 (2)	0,2 (1)	0,5 (2)	0,3 (3)
	RR (IC 95%)	5,36 (0,56-51,5)	1,76 (0,29-10,6)	0,76 (0,08-7,28)	1,42 (0,24-8,49)	1
Leucemie (204-208)	ts(n)	1,3 (1)	1,3 (4)	2,0 (7)	1,8 (8)	1,2 (11)
	RR (IC 95%)	1,54 (0,20-1,94)	1,03 (0,33-3,24)	1,68 (0,65-4,35)	1,55 (0,62-3,86)	1
Mieloma (203)	ts(n)	0	1,2 (4)	0,6 (2)	1,4 (6)	1,1 (10)
	RR (IC 95%)		1,12 (0,35-3,56)	0,54 (0,12-2,46)	1,31 (0,47-3,59)	1

[†]RR di ogni anello verso il quinto anello, aggiustati per età; *p-value<0.05

Tabella 9a - Tassi standardizzati di ospedalizzazione per 1.000 abitanti (numero di ricoveri, n) nell'area di Coriano per causa e anello di residenza, Rischi Relativi (RR)[†] e Intervalli di Confidenza (IC) al 95% . Periodo 1998-2003, uomini.

Causa (ICD9-CM)			anello (km)				
			1 (<1 km)	2 (1-2 km)	3 (2-2,5 km)	4 (2,5-3 km)	5 (3-3,5 km)
Infarto Miocardico acuto (410)	ts(n)		1.61 (3)	2.60 (25)	2.78 (28)	2.57 (29)	2.45 (57)
	RR (IC 95%)		0.66 (0.21-2.10)	1.05 (0.66-1.68)	1.15 (0.73-1.81)	1.05 (0.67-1.64)	1
Angina (411,413)	ts(n)		7.38 (13)	6.32 (59)	3.90 (38)	4.71 (54)	3.80 (88)
	RR (IC 95%)		1.93 (1.08-3.46) *	1.62 (1.17-2.26) *	1.03 (0.70-1.50)	1.26 (0.90-1.77)	1
Scomp.Card.Congestizio (428.0, 428.1, 428.9) [†]	ts(n)		1.65 (3)	2.31 (23)	1.63 (16)	3.31 (38)	2.96 (69)
	RR (IC 95%)		0.54 (0.17-1.71)	0.79 (0.49-1.26)	0.54 (0.32-0.94) *	1.10 (0.74-1.64)	1
Scomp.Card.Congestizio (428.0, 428.1, 428.9) [§]	ts(n)		2,12 (4)	3,43(34)	2,72 (27)	4,59 (53)	4,25 (99)
	RR (IC 95%)		0,50 (0,18-1,37)	0,81 (0,55-1,20)	0,64 (0,42-0,98)	1,07 (0,77-1,49)	1
BPCO (490-496 escluso 493) [†]	ts(n)		5.20 (9)	2.44 (24)	3.25 (32)	3.03 (35)	2.59 (60)
	RR (IC 95%)		1,90 (0,95-3,84)	0,94 (0,59-1,51)	1,27 (0,83-1,95)	1,18 (0,78-1,79)	1
BPCO (490-496 escluso 493) [§]	ts(n)		11.45 (20)	7.51 (73)	7.23 (70)	6.92 (78)	6.43 (148)
	RR (IC 95%)		1.74 (1.09-2.77) *	1.17 (0.88-1.55)	1.14 (0.85-1.51)	1.08 (0.82-1.42)	1
Infezioni Respiratorie Acute (460-66;480-87)	ts(n)		5.37 (15)	2.93 (48)	3.39 (59)	3.89 (75)	3.85 (151)
	RR (IC 95%)		1,37 (0,81-2,33)	0,76 (0,55-1,05)	0,87 (0,64-1,18)	1,00 (0,76-1,32)	1
Asma (493) 0-14 anni [‡]	ts(n)		0	1.07 (2)	1.59 (4)	0.90 (2)	1.14 (5)
	RR (IC 95%)			0,94 (0,18-4,83)	1,39 (0,37-5,17)	0,79 (0,15-4,08)	1
Asma (493) 0-14 anni [§]	ts(n)		3.38 (1)	1.07 (2)	1.59 (4)	0.90 (2)	1.14 (5)
	RR (IC 95%)		2,95 (0,34-25,3)	0,94 (0,18-4,83)	1,39 (0,37-5,17)	0,79 (0,15-4,08)	1
Asma (493) 15-64 anni [‡]	ts(n)		0.54 (1)	0.09 (1)	0.15 (2)	0.29 (4)	0.17 (5)
	RR (IC 95%)		2,81 (0,33-24,1)	0,49 (0,06-4,20)	0,87 (0,17-4,49)	1,66 (0,45-6,19)	1
Asma (493) 15-64 anni [§]	ts(n)		1.49 (3)	0.09 (1)	0.23 (3)	0.43 (6)	0.35 (10)
	RR (IC 95%)		4,10 (1,13-14,9) *	0,25 (0,03-1,92)	0,66 (0,18-2,39)	1,25 (0,45-3,45)	1
Malattie renali (580-999) [†]	ts(n)		0	0.37 (6)	0.45 (8)	0.50 (10)	0.56 (22)
	RR (IC 95%)			0,65 (0,26-1,61)	0,84 (0,38-1,90)	0,92 (0,44-1,94)	1
Malattie renali (580-999) [§]	ts(n)		0.79 (2)	1.39 (23)	1.56 (26)	2.55 (50)	1.70 (67)
	RR (IC 95%)		0,39 (0,10-1,60)	0,82 (0,51-1,32)	0,97 (0,62-1,52)	1,50 (1,04-2,17) *	1

*p-value<0.05; [†]RR dell'anello più interno verso l'anello più esterno aggiustati per sesso ed età; [‡] solo diagnosi principale; [§]diagnosi in qualunque posizione

Tabella 9b - Tassi standardizzati di ospedalizzazione per 1.000 abitanti (numero di ricoveri, n) nell'area di Coriano per causa e anello di residenza, Rischi Relativi (RR)[†] e Intervalli di Confidenza (IC) al 95% . Periodo 1998-2003, donne.

Causa (ICD9-CM)		anello (km)				
		1 (<1 km)	2 (1-2 km)	3 (2-2,5 km)	4 (2,5-3 km)	5 (3-3,5 km)
Infarto Miocardico acuto (410)	ts(n)	0.49 (1)	1.17 (11)	0.95 (9)	0.84 (11)	0.96 (25)
	RR (IC 95%)	0.67 (0.09-4.98)	1.22 (0.60-2.47)	1.00 (0.46-2.14)	0.91 (0.45-1.86)	1
Angina (411,413)		2.27 (3)	3.30 (31)	1.96 (20)	2.53 (32)	2.47 (64)
	RR (IC 95%)	0,80 (0,25-2,53)	1,33 (0,87-2,04)	0,84 (0,51-1,39)	1,04 (0,68-1,59)	1
Scomp.Card.Congestizio (428.0, 428.1, 428	ts(n)	5.16 (7)	2.30 (21)	3.00 (26)	1.72 (23)	1.88 (49)
	RR (IC 95%)	2.79 (1.27-6.17) *	1.24 (0.74-2.06)	1.57 (0.97-2.52)	0.93 (0.56-1.52)	1
Scomp.Card.Congestizio (428.0, 428.1, 428	ts(n)	5,15 (7)	3,05 (28)	3,52 (31)	2,48 (33)	2,65 (69)
	RR (IC 95%)	1,96 (0,90-4,27)	1,17 (0,75-1,81)	1,32 (0,86-2,01)	0,94 (0,62-1,43)	1
BPCO (490-496 escluso 493) [‡]	ts(n)	0.46 (1)	0.94 (9)	1.82 (17)	1.72 (21)	2.12 (55)
	RR (IC 95%)	0.30 (0.04-2.16)	0.45 (0.22-0.91)	0.85 (0.49-1.47)	0.78 (0.47-1.29)	1
BPCO (490-496 escluso 493) [§]	ts(n)	1.92 (3)	3.07 (29)	3.13 (29)	3.23 (40)	3.86 (100)
	RR (IC 95%)	0.50 (0.16-1.59)	0.80 (0.53-1.21)	0.80 (0.53-1.21)	0.81 (0.56-1.16)	1
Infezioni Respiratorie Acute (460-66;480-87,	ts(n)	5.85 (14)	3.94 (59)	3.33 (62)	3.92 (80)	2.98 (129)
	RR (IC 95%)	1.93 (1.11-3.35) *	1.30 (0.96-1.77)	1.17 (0.86-1.58)	1.32 (1.00-1.75) *	1
Asma (493) 0-14 anni [‡]	ts(n)	0	1.81 (3)	0.84 (2)	0.50 (1)	1.34 (6)
	RR (IC 95%)		1.36 (0.34-5.41)	0.63 (0.13-3.11)	0.37 (0.04-3.10)	1
Asma (493) 0-14 anni [§]	ts(n)	0	1.81 (3)	1.26 (3)	0.50 (1)	1.56 (7)
	RR (IC 95%)		1.16 (0.30-4.48)	0.81 (0.21-3.12)	0.32 (0.04-2.60)	1
Asma (493) 15-64 anni [‡]	ts(n)	0.84 (2)	0.27 (3)	0.15 (2)	0.32 (4)	0.34 (10)
	RR (IC 95%)	2.91 (0.64-13.3)	0.78 (0.21-2.84)	0.47 (0.10-2.13)	0.86 (0.27-2.74)	1
Asma (493) 15-64 anni [§]	ts(n)	0.84 (2)	0.27 (3)	0.45 (6)	0.56 (7)	0.41 (12)
	RR (IC 95%)	2.43 (0.54-10.9)	0.65 (0.18-2.32)	1.16 (0.44-3.09)	1.26 (0.50-3.20)	1
Malattie renali (580-999) [‡]	ts(n)	0.36 (1)	0.72 (11)	0.50 (9)	0.29 (6)	0.23 (10)
	RR (IC 95%)	1.76 (0.22-13.7)	3.09 (1.31-7.29) *	2.31 (0.94-5.68)	1.25 (0.45-3.43)	1
Malattie renali (580-999) [§]	ts(n)	0.78 (2)	1.83 (27)	1.45 (24)	0.87 (18)	1.31 (57)
	RR (IC 95%)	0.64 (0.16-2.62)	1.41 (0.89-2.22)	1.16 (0.72-1.86)	0.65 (0.38-1.10)	1
Aborti Spontanei (630-34)	ts(n)	4.62 (6)	5.04 (40)	5.23 (50)	5.38 (50)	4.74 (98)
	RR (IC 95%)	0.98 (0.43-2.23)	1.07 (0.74-1.55)	1.11 (0.79-1.55)	1.13 (0.80-1.59)	1

*p-value<0.05; [†]RR dell'anello più interno verso l'anello più esterno aggiustati per sesso ed età; [‡] solo diagnosi principale; [§]diagnosi in qualunque posizione

Tabella 10a - Caratteristiche dei residenti nell'area di Coriano per anello (distanza in km dall'inceneritore) alla prima residenza nel periodo 1990-2003. Uomini con durata della residenza ≥ 5 anni.

	anello (km)										Totale	
	1 (<1 km)		2 (1-2 km)		3 (2-2,5 km)		4 (2,5-3 km)		5 (3-3,5 km)			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
uomini (% sul tot)	450	3.0	2,595	17.1	2,907	19.2	2,962	19.5	6,240	41.2	15,154	100.0
Età												
0-14	78	17.3	453	17.5	605	20.8	530	17.9	1,087	17.4	2,753	18.2
15-39	165	36.7	969	37.3	1160	39.9	1080	36.5	2334	37.4	5,708	37.7
40-64	158	35.1	842	32.4	828	28.5	949	32.0	2016	32.3	4,793	31.6
65-74	31	6.9	194	7.5	200	6.9	245	8.3	474	7.6	1,144	7.5
75+	18	4.0	137	5.3	114	3.9	158	5.3	329	5.3	756	5.0
Mobilità*												
fissi	228	50.7	1,438	55.4	1,628	56.0	1,878	63.4	4,025	64.5	9,197	60.7
mobili	222	49.3	1,157	44.6	1,279	44.0	1,084	36.6	2,215	35.5	5,957	39.3
Durata della residenza												
< 5 anni	46	10.2	252	9.7	273	9.4	331	11.2	907	14.5	1,809	11.9
≥ 5 anni	404	89.8	2,343	90.3	2,634	90.6	2,631	88.8	5,333	85.5	13,345	88.1
Luogo di Nascita												
In Regione	411	91.3	2,351	90.6	2,518	86.6	2,577	87.0	5,259	84.3	13,116	86.6
Fuori Regione**	39	8.7	244	9.4	389	13.4	385	13.0	981	15.7	2,038	13.4
Anni persona***	4829		28906		31433		33590		70734		169,492	

* fissi= che non hanno cambiato anello di residenza durante il follow-up; mobili= che hanno cambiato anello di residenza almeno una volta durante il follow-up

** sono compresi gli stranieri; *** calcolati sulla data di prima residenza nell'area

Tabella 10b - Caratteristiche dei residenti nell'area di Coriano per anello (distanza in km dall'inceneritore) alla prima residenza nel periodo 1990-2003. Donne con durata della residenza ≥ 5 anni.

	anello (km)										Totale	
	1 (<1 km)		2 (1-2 km)		3 (2-2,5 km)		4 (2,5-3 km)		5 (3-3,5 km)			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
donne (% sul tot)	441	2.7	2,640	16.3	2,967	18.3	3,248	20.1	6,897	42.6	16,193	100.0
Età												
0-14	59	13.4	416	15.8	540	18.2	523	16.1	1,044	15.1	2,582	15.9
15-39	148	33.6	984	37.3	1158	39.0	1156	35.6	2431	35.2	5,877	36.3
40-64	162	36.7	838	31.7	876	29.5	967	29.8	2187	31.7	5,030	31.1
65-74	32	7.3	207	7.8	200	6.7	327	10.1	652	9.5	1,418	8.8
75+	40	9.1	195	7.4	193	6.5	275	8.5	583	8.5	1,286	7.9
Mobilità*												
fissi	219	49.7	1,415	53.6	1,710	57.6	2,070	63.7	4,551	66.0	9,965	61.5
mobili	222	50.3	1,225	46.4	1,257	42.4	1,178	36.3	2,346	34.0	6,228	38.5
Durata della residenza												
< 5 anni	35	7.9	214	8.1	265	8.9	351	10.8	924	13.4	1,789	11.0
≥ 5 anni	406	92.1	2,426	91.9	2,702	91.1	2,897	89.2	5,973	86.6	14,404	89.0
Luogo di Nascita												
In Regione	400	90.7	2,368	89.7	2,629	88.6	2,814	86.6	5,841	84.7	14,052	86.8
Fuori Regione**	41	9.3	272	10.3	338	11.4	434	13.4	1,056	15.3	2,141	13.2
Anni persona***	4458		29957		33429		37462		79902		185,208	

* fissi= che non hanno cambiato anello di residenza durante il follow-up; mobili= che hanno cambiato anello di residenza almeno una volta durante il follow-up

** sono compresi gli stranieri; *** calcolati sulla data di prima residenza nell'area

Tabella 11 - Rapporti standardizzati indiretti (SMR) di mortalità nell'area di Coriano per genere e causa. Osservati (OSS), attesi (ATT), SMR[†] e Intervalli di Confidenza (IC) al 95% rispetto alla Romagna. Periodo 1990-2003. Residenti per almeno 5 anni.

CAUSA (ICD-9-CM)	uomini				donne			
	OSS	ATT	SMR	IC 95%	OSS	ATT	SMR	IC 95%
Tutte le cause (0-999)	1753	1992.8	88 **	84 92	1654	1924.9	86 **	82 90
Tumori totali (140-239)	669	717.1	93	86 101	524	530.8	99	90 108
Stomaco (151)	69	84.5	82	64 103	61	63.9	96	73 123
Colon retto (153-154)	64	70.4	91	70 116	56	64.0	89	67 115
Fegato (155)	24	22.3	108	69 160	11	12.7	87	43 155
Laringe (161)	11	9.7	113	56 202	2	0.7	283	34 1020
Bronchi e polmoni (162)	178	204.6	87	75 101	41	43.2	95	68 129
Maligno pleura (163)	9	2.4	372 **	170 706	4	2.0	197	54 505
Sarcoma dei tessuti molli (171)	2	1.9	108	13 390	4	1.6	250	68 640
Mammella (175, 174)	-	-	-	- -	74	80.0	93	73 116
Prostata (185)	57	56.2	101	77 131	-	-	-	- -
Vescica (188)	43	37.2	116	84 156	15	8.9	169	95 279
Sist.nervoso centr. (191-192;225)	12	15.6	77	40 135	14	12.0	117	64 196
Linfomi non-Hodgkin (200,202)	24	19.3	124	80 185	19	15.9	119	72 186
Morbo di Hodgkin (201)	2	1.2	168	20 608	2	0.3	743	90 2683
Leucemie (204-208)	26	23.1	113	74 165	20	17.4	115	70 178
Mieloma (203)	12	9.0	134	69 235	10	11.2	89	43 164
M. della tiroide (240-246)	-	-	-	- -	1	-	-	- -
Diabete (250)	31	30.1	103	70 146	39	49.5	79	56 108
M.cardiovascolari (390-459)	661	723.5	91 *	85 99	702	896.6	78 **	73 84
M. ischemiche (410-414)	282	305.0	93	82 104	254	286.7	89	78 100
M. respiratorie (460-519)	80	128.0	63 **	50 78	75	94.0	80 *	63 100
M. resp. acute (460-466; 480-87)	22	33.6	66 *	41 99	30	34.5	87	59 124
M.polm.croniche (490-496)	48	75.6	64 **	47 84	36	43.0	84	59 116
Asma (493)	3	2.3	129	27 378	5	2.7	182	59 426
Malattie del rene (580-89)	11	17.6	63	31 112	13	19.3	67	36 115

*p<0.05; **p<0.01; † SMR non calcolati per ≤ 1 caso osservato

Tabella 12 - Rapporti standardizzati indiretti (SIR) di incidenza tumori nell'area di Coriano per genere e causa. Osservati (OSS), attesi (ATT), SIR e Intervalli di Confidenza (IC) al 95% rispetto alla Romagna. Periodo 1990-2003. Residenti per almeno 5 anni.

CAUSA (ICD-9-CM)	uomini				donne			
	OSS	ATT	SIR	IC 95%	OSS	ATT	SIR	IC 95%
Tumori maligni (140-208)	1224	1418	86 **	82 91	1166	1187	98 93	104
Tumori maligni no pelle (140-208; no 173)	1110	1206	92 **	87 98	1054	1021	103 97	110
Stomaco (151)	105	124	85	69 102	85	98	86 69	107
Colon retto (153-154)	145	168	86	73 101	134	152	88 74	104
Fegato (155)	24	26	91	58 135	14	14	101 55	170
Laringe (161)	30	32	93	62 132	5	3	158 51	370
Bronchi e polmoni (162)	223	234	95	83 109	52	57	92 68	120
Maligno pleura (163)	10	5	220 *	105 404	3	2	154 32	450
Sarcoma dei tessuti molli (171)	8	6	144	62 284	5	5	96 31	225
Mammella (175)	1	-	-	- -	333	293	113 * 102	126
Prostata (185)	198	203	97	84 112	-	-	- -	-
Vescica (188)	127	137.6	92	77 110	26	32	81 53	119
Sist.nervoso centr. (191-192;225)	28	20	137	91 198	21	17	122 75	186
Linfomi non-Hodgkin (200,202)	54	51	105	79 137	42	40	104 75	141
Morbo di Hodgkin (201)	6	6	105	38 227	8	5	150 65	296
Leucemie (204-208)	45	40	113	83 152	33	29	115 79	162
Mieloma (203)	29	23	129	86 185	20	20	100 61	154

*p<0.05; **p<0.01; † SIR non calcolati per ≤1 caso osservato

Tabella 13 - Rapporti standardizzati indiretti (SHR) di ricovero nell'area di Coriano per genere e causa. Osservati (OSS), attesi (ATT), SHR e Intervalli di Confidenza (IC) al 95% rispetto alla Azienda USL di Forlì. Periodo 1998-2003. Residenti per almeno 5 anni.

CAUSA (ICD-9-CM)	uomini				donne					
	OSS	ATT	SHR	IC 95%		OSS	ATT	SHR	IC 95%	
Infarto Miocardico acuto (410)	138	136	101	85	120	56	55	102	77	132
Angina (411,413)	244	247	99	87	112	149	141	106	89	124
Scomp.Card.Congestizio (428.0, 428.1, 428.9) [‡]	143	165	87	73	102	117	127	92	76	111
Scomp.Card.Congestizio (428.0, 428.1, 428.9) [§]	211	239	88	77	101	157	176	89	76	104
BPCO (490-496 escluso 493) [‡]	151	190	79 **	67	93	99	112	88	72	107
BPCO (490-496 escluso 493) [§]	369	443	83 **	75	92	190	221	86 *	74	99
Infezioni Respiratorie Acute (460-66;480-87)	283	337	84 **	75	94	288	306	94	83	106
Asma (493) 0-14 anni [‡]	9	14	66	30	125	8	7	112	48	221
Asma (493) 0-14 anni [§]	10	15	65	31	119	10	8	131	63	241
Asma (493) 15-64 anni [‡]	9	12	75	34	142	19	18	104	63	162
Asma (493) 15-64 anni [§]	18	21	86	51	136	26	31	85	55	124
Malattie renali (580-999) [‡]	43	58	74 *	53	99	35	45	78	54	108
Malattie renali (580-999) [§]	158	188	84 *	72	98	124	135	92	76	110
Aborti Spontanei (630-34)						190	191	100	86	115

*p<0.05; **p<0.01; [‡]solo diagnosi principale; [§]diagnosi in qualunque posizione

Tabella 14a - Tassi standardizzati di mortalità per 10.000 abitanti (numero di morti, n) nell'area di Coriano per causa e anello di residenza, Rischi Relativi (RR)[†] e Intervalli di Confidenza (IC) al 95%. Periodo 1990-2003, uomini con durata della residenza ≥5 anni.

Causa (ICD-9)		anello (km)				
		1 (<1 km)	2 (1-2 km)	3 (2-2,5 km)	4 (2,5-3 km)	5 (3-3,5 km)
Tutte le cause (0-999)	ts(n)	84,1 (38)	99,8 (300)	98,6 (279)	104,3 (378)	107,2 (758)
	RR (IC 95%)	0,80 (0,57-1,10)	0,93 (0,82-1,07)	0,92 (0,80-1,05)	0,97 (0,86-1,10)	1
Tumori totali (140-239)	ts(n)	32,7 (15)	33,7 (101)	39,8 (113)	39,5 (140)	42,4 (300)
	RR (IC 95%)	0,78 (0,46-1,31)	0,80 (0,64-1,00) *	0,94 (0,76-1,16)	0,92 (0,76-1,13)	1
Stomaco (151)	ts(n)	6,2 (3)	3,6 (11)	4,6 (13)	4,0 (15)	3,8 (27)
	RR (IC 95%)	1,76 (0,53-5,79)	0,96 (0,47-1,93)	1,20 (0,62-2,33)	1,07 (0,57-2,02)	1
Colon retto (153-154)	ts(n)	4,5 (2)	5,3 (16)	5,0 (14)	2,5 (9)	3,3 (23)
	RR (IC 95%)	1,36 (0,32-5,76)	1,64 (0,87-3,11)	1,53 (0,79-2,98)	0,77 (0,36-1,67)	1
Fegato (155)	ts(n)	0	1,0 (3)	1,4 (4)	2,5 (9)	1,1 (8)
	RR (IC 95%)		0,90 (0,24-3,39)	1,26 (0,38-4,18)	2,23 (0,86-5,79)	1
Laringe (161)	ts(n)	0	0,4 (1)	0,4 (1)	0,5 (2)	1,0 (7)
	RR (IC 95%)		0,34 (0,04-2,78)	0,35 (0,04-2,88)	0,58 (0,12-2,79)	1
Bronchi e polmoni (162)	ts(n)	11,4 (5)	9,5 (28)	12,0 (34)	11,1 (39)	10,2 (72)
	RR (IC 95%)	1,07 (0,43-2,64)	0,93 (0,60-1,44)	1,17 (0,78-1,76)	1,09 (0,74-1,61)	1
Maligno pleura (163)	ts(n)	0	0,3 (1)	0	0,3 (1)	1,0 (7)
	RR (IC 95%)		0,35 (0,04-2,85)		0,30 (0,04-2,40)	1
Sarcoma dei tessuti molli (170-199)	ts(n)	0	0	0	0	0,3 (2)
	RR (IC 95%)					1
Mammella (175)	ts(n)	0	0	0	0	0
	RR (IC 95%)					1
Prostata (185)	ts(n)	2,2 (1)	4,7 (14)	3,2 (9)	3,8 (14)	2,7 (19)
	RR (IC 95%)	0,86 (0,12-6,46)	1,73 (0,87-3,45)	1,20 (0,54-2,65)	1,40 (0,70-2,79)	1
Vescica (188)	ts(n)	6,6 (3)	2,7 (8)	2,5 (7)	1,1 (4)	3,0 (21)
	RR (IC 95%)	2,26 (0,67-7,58)	0,90 (0,40-2,03)	0,84 (0,36-1,97)	0,37 (0,13-1,07)	1
Sist.nervoso centr. (191-199)	ts(n)	1,9 (1)	0	1,0 (3)	0,3 (1)	1,0 (7)
	RR (IC 95%)	2,10 (0,26-17,1)		1,03 (0,27-3,97)	0,30 (0,04-2,41)	1
Linfomi non-Hodgkin (200-209)	ts(n)	0	0,3 (1)	1,4 (4)	2,0 (7)	1,7 (12)
	RR (IC 95%)		0,20 (0,03-1,54)	0,82 (0,27-2,56)	1,19 (0,47-3,03)	1
Morbo di Hodgkin (201)	ts(n)	0	0	0	0	0,3 (2)
	RR (IC 95%)					1
Leucemie (204-208)	ts(n)	0	0,7 (2)	1,8 (5)	2,0 (7)	1,7 (12)
	RR (IC 95%)		0,40 (0,09-1,77)	1,03 (0,36-2,93)	1,16 (0,46-2,96)	1
Mieloma (203)	ts(n)	0	0,3 (1)	0,3 (1)	0,8 (3)	1,0 (7)
	RR (IC 95%)		0,34 (0,04-2,76)	0,36 (0,04-2,89)	0,85 (0,22-3,29)	1
M. della tiroide (240-246)	ts(n)	0	0	0	0	0
	RR (IC 95%)					1
Diabete (250)	ts(n)	2,2 (1)	3,0 (9)	1,1 (3)	1,9 (7)	1,6 (11)
	RR (IC 95%)	1,42 (0,18-11,04)	1,94 (0,80-4,67)	0,68 (0,19-2,45)	1,24 (0,48-3,20)	1
M. cardiovascolari (390-459)	ts(n)	21,4 (9)	38,0 (115)	37,0 (104)	40,6 (150)	40,0 (283)
	RR (IC 95%)	0,52 (0,27-1,00) *	0,95 (0,77-1,18)	0,93 (0,74-1,16)	1,01 (0,83-1,23)	1
M. ischemiche (410-414)	ts(n)	2,2 (1)	14,6 (44)	15,3 (43)	17,3 (64)	18,4 (130)
	RR (IC 95%)	0,12 (0,02-0,88) *	0,80 (0,57-1,12)	0,83 (0,59-1,17)	0,95 (0,71-1,29)	1
M. respiratorie (460-519)	ts(n)	7,2 (3)	4,0 (12)	4,0 (11)	5,3 (20)	4,8 (34)
	RR (IC 95%)	1,48 (0,46-4,84)	0,82 (0,42-1,58)	0,82 (0,42-1,63)	1,09 (0,63-1,90)	1
M. resp. acute (460-466; 470-476)	ts(n)	5,0 (2)	1,3 (4)	0,7 (2)	1,5 (6)	1,1 (8)
	RR (IC 95%)	4,33 (0,92-20,41)	1,14 (0,34-3,78)	0,64 (0,14-3,02)	1,36 (0,47-3,92)	1
M. polm. croniche (490-496)	ts(n)	2,3 (1)	2,0 (6)	3,3 (9)	2,7 (10)	3,1 (22)
	RR (IC 95%)	0,76 (0,10-5,67)	0,64 (0,26-1,57)	1,04 (0,48-2,26)	0,85 (0,40-1,79)	1
Asma (493)	ts(n)	0	0	0	0	0,4 (3)
	RR (IC 95%)					1
Malattie del rene (580-89)	ts(n)	2,2 (1)	1,3 (4)	0	0,5 (2)	0,6 (4)
	RR (IC 95%)	4,40 (0,49-39,4)	2,28 (0,57-9,10)		0,90 (0,17-4,93)	1

[†]RR di ogni anello verso l'anello più esterno, aggiustati per età; *p-value<0.05

Tabella 14b - Tassi standardizzati di mortalità per 10.000 abitanti (numero di morti, n) nell'area di Coriano per causa e anello di residenza, Rischi Relativi (RR)[†] e Intervalli di Confidenza (IC) al 95%. Periodo 1990-2003, donne con durata della residenza ≥5 anni.

Causa (ICD-9)		anello (km)				
		1 (<1 km)	2 (1-2 km)	3 (2-2,5 km)	4 (2,5-3 km)	5 (3-3,5 km)
Tutte le cause (0-999)	ts(n)	140,7 (52)	100,6 (264)	88,8 (247)	94,1 (350)	92,8 (741)
	RR (IC 95%)	1,46 (1,11-1,94) *	1,08 (0,94-1,24)	0,95 (0,83-1,10)	1,01 (0,89-1,15)	1
Tumori totali (140-239)	ts(n)	42,3 (16)	30,6 (83)	32,9 (93)	26,8 (102)	28,8 (230)
	RR (IC 95%)	1,38 (0,83-2,30)	1,05 (0,82-1,36)	1,13 (0,89-1,44)	0,94 (0,74-1,18)	1
Stomaco (151)	ts(n)	2,7 (1)	3,9 (10)	7,8 (22)	1,8 (7)	2,6 (21)
	RR (IC 95%)	0,98 (0,13-7,30)	1,43 (0,67-3,04)	2,97 (1,63-5,41) *	0,71 (0,30-1,68)	1
Colon retto (153-154)	ts(n)	9,6 (4)	2,9 (8)	4,2 (12)	2,8 (11)	2,6 (21)
	RR (IC 95%)	3,79 (1,30-11,06) *	1,11 (0,49-2,50)	1,62 (0,80-3,30)	1,08 (0,52-2,24)	1
Fegato (155)	ts(n)	0	1,2 (3)	0,4 (1)	0,8 (3)	0,5 (4)
	RR (IC 95%)		2,28 (0,51-10,21)	0,73 (0,08-6,53)	1,55 (0,35-6,95)	1
Laringe (161)	ts(n)	0	0	0,4 (1)	0,3 (1)	0
	RR (IC 95%)					1
Bronchi e polmoni (162)	ts(n)	2,9 (1)	3,4 (9)	1,4 (4)	2,4 (9)	2,3 (18)
	RR (IC 95%)	1,12 (0,15-8,41)	1,46 (0,65-3,25)	0,63 (0,21-1,85)	1,02 (0,46-2,28)	1
Maligno pleura (163)	ts(n)	0	0	0	0,3 (1)	0,4 (3)
	RR (IC 95%)				0,65 (0,07-6,28)	1
Sarcoma dei tessuti molli (171)	ts(n)	0	0,7 (2)	0,4 (1)	0,2 (1)	0
	RR (IC 95%)					1
Mammella (174)	ts(n)	13,3 (5)	3,8 (11)	4,3 (12)	4,0 (15)	3,9 (31)
	RR (IC 95%)	2,97 (1,15-7,65) *	1,01 (0,51-2,01)	1,04 (0,54-2,03)	1,04 (0,56-1,93)	1
Prostata (185)	ts(n)	0	0	0	0	0
	RR (IC 95%)					1
Vescica (188)	ts(n)	0	0,7 (2)	0,4 (1)	1,5 (6)	0,8 (6)
	RR (IC 95%)		0,97 (0,20-4,83)	0,48 (0,06-3,95)	2,09 (0,67-6,47)	1
Sist.nervoso centr. (191-192;225)	ts(n)	0	0,7 (2)	1,8 (5)	0	0,9 (7)
	RR (IC 95%)		0,82 (0,17-3,95)	1,99 (0,63-6,28)		1
Linfomi non-Hodgkin (200,202)	ts(n)	2,7 (1)	1,1 (3)	0,3 (1)	0,8 (3)	1,4 (11)
	RR (IC 95%)	1,88 (0,24-14,59)	0,79 (0,22-2,83)	0,25 (0,03-1,95)	0,57 (0,16-2,05)	1
Morbo di Hodgkin (201)	ts(n)	0	0	0	0	0,3 (2)
	RR (IC 95%)					1
Leucemie (204-208)	ts(n)	2,7 (1)	1,1 (3)	1,7 (5)	1,1 (4)	0,9 (7)
	RR (IC 95%)	2,75 (0,34-22,35)	1,26 (0,33-4,88)	1,96 (0,62-6,17)	1,25 (0,37-4,27)	1
Mieloma (203)	ts(n)	0	1,5 (4)	0	0,5 (2)	0,5 (4)
	RR (IC 95%)		2,93 (0,73-11,74)		1,08 (0,20-5,91)	1
M. della tiroide (240-246)	ts(n)	0	0,4 (1)	0	0	0
	RR (IC 95%)					1
Diabete (250)	ts(n)	8,2 (3)	0	4,4 (12)	2,0 (8)	2,0 (16)
	RR (IC 95%)	4,11 (1,20-14,12) *		2,20 (1,04-4,65) *	1,04 (0,45-2,44)	1
M.cardiovascolari (390-459)	ts(n)	62,8 (23)	48,2 (124)	33,4 (92)	39,4 (144)	39,9 (319)
	RR (IC 95%)	1,55 (1,01-2,37) *	1,21 (0,98-1,49)	0,84 (0,66-1,05)	0,98 (0,81-1,20)	1
M. ischemiche (410-414)	ts(n)	16,7 (6)	16,0 (41)	13,6 (37)	12,8 (47)	15,4 (123)
	RR (IC 95%)	1,06 (0,47-2,39)	1,04 (0,73-1,48)	0,88 (0,61-1,27)	0,82 (0,59-1,15)	1
M. respiratorie (460-519)	ts(n)	2,7 (1)	3,9 (10)	4,0 (11)	4,0 (15)	4,8 (38)
	RR (IC 95%)	0,57 (0,08-4,14)	0,82 (0,41-1,64)	0,85 (0,43-1,66)	0,84 (0,46-1,53)	1
M. resp. acute (460-466; 480-87)	ts(n)	2,7 (1)	2,0 (5)	1,5 (4)	1,8 (7)	1,6 (13)
	RR (IC 95%)	1,69 (0,22-12,91)	1,20 (0,43-3,38)	0,89 (0,29-2,74)	1,18 (0,47-2,95)	1
M.polm.croniche (490-496)	ts(n)	0	1,5 (4)	2,5 (7)	1,4 (5)	2,5 (20)
	RR (IC 95%)		0,61 (0,21-1,79)	1,02 (0,43-2,42)	0,52 (0,20-1,40)	1
Asma (493)	ts(n)	0	0,4 (1)	0,3 (1)	0	0,4 (3)
	RR (IC 95%)		1,01 (0,10-9,72)	0,97 (0,10-9,37)		1
Malattie del rene (580-89)	ts(n)	0	0,7 (2)	0,7 (2)	0,8 (3)	0,8 (6)
	RR (IC 95%)		1,01 (0,20-5,02)	0,95 (0,19-4,68)	1,11 (0,28-4,44)	1

[†]RR di ogni anello verso l'anello più esterno, aggiustati per età; *p-value<0.05

Tabella 15a - Tassi standardizzati di incidenza tumori per 10.000 abitanti (numero di tumori incidenti, n) nell'area di Coriano per causa e anello di residenza, Rischi Relativi (RR)[†] e Intervalli di Confidenza (IC) al 95%. Periodo 1990-2003, uomini con durata della residenza ≥ 5 anni.

Causa (ICD-9)		anello (km)				
		1 (<1 km)	2 (1-2 km)	3 (2-2,5 km)	4 (2,5-3 km)	5 (3-3,5 km)
Totale Tumori maligni (140-208)	ts(n)	70,1 (32)	69,3 (199)	70,2 (198)	78,6 (263)	76,4 (526)
	RR (IC 95%)	0,90 (0,63-1,29)	0,91 (0,77-1,07)	0,92 (0,78-1,08)	1,03 (0,89-1,19)	1
Totale Tumori maligni (140-208) no pelle		62,9 (29)	61,5 (178)	62,1 (175)	68,0 (230)	67,9 (471)
	RR (IC 95%)	0,92 (0,63-1,34)	0,91 (0,76-1,08)	0,91 (0,77-1,08)	1,00 (0,85-1,17)	1
Stomaco (151)	ts(n)	9,0 (4)	6,4 (19)	7,4 (21)	7,0 (25)	5,0 (35)
	RR (IC 95%)	1,77 (0,63-4,98)	1,30 (0,74-2,27)	1,50 (0,87-2,58)	1,42 (0,85-2,38)	1
Colon retto (153-154)	ts(n)	13,1 (6)	9,8 (29)	8,6 (24)	8,8 (30)	7,8 (55)
	RR (IC 95%)	1,67 (0,72-3,88)	1,27 (0,81-1,99)	1,08 (0,67-1,75)	1,11 (0,71-1,74)	1
Fegato (155)	ts(n)	0	1,0 (3)	1,4 (4)	1,9 (7)	1,4 (10)
	RR (IC 95%)		0,72 (0,20-2,61)	1,00 (0,31-3,19)	1,39 (0,53-3,65)	1
Laringe (161)	ts(n)	0	0,3 (1)	1,0 (3)	0,9 (3)	0,3 (22)
	RR (IC 95%)		0,11 (0,01-0,82) *	0,33 (0,10-1,11)	0,28 (0,08-0,95)	1
Bronchi e polmoni (162)	ts(n)	15,6 (7)	12,0 (35)	14,2 (40)	13,0 (45)	12,9 (91)
	RR (IC 95%)	1,17 (0,54-2,52)	0,92 (0,62-1,36)	1,09 (0,75-1,57)	1,01 (0,70-1,44)	1
Maligno pleura (163)	ts(n)	0	0,3 (1)	0	0,6 (2)	1,0 (7)
	RR (IC 95%)		0,35 (0,04-2,82)		0,60 (0,12-2,87)	1
Sarcoma dei tessuti molli (171)	ts(n)	0	0,4 (1)	0,4 (1)	0	0,7 (5)
	RR (IC 95%)		0,48 (0,06-4,10)	0,49 (0,06-4,22)		1
Mammella (175)	ts(n)	0	0	0,4 (1)	0	0
	RR (IC 95%)					
Prostata (185)	ts(n)	13,0 (6)	13,2 (39)	11,3 (32)	13,8 (48)	1,0 (70)
	RR (IC 95%)	1,32 (0,57-3,03)	1,33 (0,90-1,97)	1,13 (0,75-1,72)	1,38 (0,96-2,00)	1
Vescica (188,223.3,233.7,236.7,239.4)	ts(n)	11,0 (5)	9,1 (26)	4,3 (12)	6,7 (23)	8,7 (61)
	RR (IC 95%)	1,24 (0,50-3,08)	1,03 (0,65-1,63)	0,48 (0,26-0,89) *	0,77 (0,48-1,24)	1
Sist.nervoso centr. (191-192)	ts(n)	1,9 (1)	1,0 (3)	1,7 (5)	1,1 (4)	1,7 (12)
	RR (IC 95%)	1,24 (0,16-9,51)	0,60 (0,17-2,14)	0,99 (0,35-2,83)	0,68 (0,22-2,12)	1
Linfomi non-Hodgkin (200,202)	ts(n)	2,0 (1)	1,7 (5)	3,4 (10)	3,2 (11)	3,4 (24)
	RR (IC 95%)	0,63 (0,08-4,63)	0,50 (0,19-1,32)	1,00 (0,48-2,10)	0,94 (0,46-1,93)	1
Morbo di Hodgkin (201)	ts(n)	0	0,4 (1)	0,6 (2)	0	0,4 (3)
	RR (IC 95%)		0,83 (0,09-7,94)	1,49 (0,25-8,90)		1
Leucemie (204-208)	ts(n)	0	1,4 (4)	3,4 (10)	2,8 (10)	2,7 (19)
	RR (IC 95%)		0,50 (0,17-1,48)	1,28 (0,60-2,75)	1,05 (0,49-2,25)	1
Mieloma (203)	ts(n)	0	2,7 (8)	0,7 (2)	1,1 (4)	2,0 (14)
	RR (IC 95%)		1,37 (0,57-3,26)	0,36 (0,08-1,56)	0,58 (0,19-1,75)	1

[†]RR di ogni anello verso l'anello più esterno, aggiustati per età; *p-value<0.05

Tabella 15b - Tassi standardizzati di incidenza tumori per 10.000 abitanti (numero di tumori incidenti, n) nell'area di Coriano per causa e anello di residenza, Rischi Relativi (RR)[†] e Intervalli di Confidenza (IC) al 95%. Periodo 1990-2003, donne con durata della residenza ≥ 5 anni.

Causa (ICD-9)		anello (km)				
		1 (<1 km)	2 (1-2 km)	3 (2-2,5 km)	4 (2,5-3 km)	5 (3-3,5 km)
Totale Tumori maligni (140-208)	ts(n)	73,1 (30)	61,1 (167)	66,8 (193)	67,6 (247)	65,6 (509)
	RR (IC 95%)	1,11 (0,78-1,60)	0,92 (0,77-1,10)	1,01 (0,86-1,20)	1,04 (0,89-1,21)	1
Totale Tumori maligni (140-208) no pelle		63,2 (26)	54,1 (149)	61,4 (178)	58,3 (215)	59,1 (461)
	RR (IC 95%)	1,05 (0,71-1,56)	0,91 (0,75-1,09)	1,03 (0,87-1,23)	0,99 (0,84-1,16)	1
Stomaco (151)	ts(n)	2,7 (1)	5,3 (14)	9,2 (26)	2,8 (11)	4,1 (33)
	RR (IC 95%)	0,61 (0,08-4,48)	1,26 (0,67-2,35)	2,23 (1,33-3,73) *	0,70 (0,36-1,39)	1
Colon retto (153-154)	ts(n)	16,8 (6)	8,9 (25)	12,4 (35)	5,9 (23)	5,3 (42)
	RR (IC 95%)	2,73 (1,16-6,44) *	1,72 (1,05-2,83) *	2,35 (1,50-3,67) *	1,15 (0,69-1,92)	1
Fegato (155)	ts(n)	0	0,8 (2)	0,4 (1)	0,8 (3)	0,9 (7)
	RR (IC 95%)		0,86 (0,18-4,15)	0,42 (0,05-3,44)	0,86 (0,22-3,32)	1
Laringe (161)	ts(n)	0	0,3 (1)	0,4 (1)	0,2 (1)	0,3 (2)
	RR (IC 95%)		1,36 (0,12-15,1)	1,26 (0,11-13,9)	1,10 (0,10-12,1)	1
Bronchi e polmoni (162)	ts(n)	6,5 (3)	2,7 (7)	1,4 (4)	3,2 (12)	3,0 (24)
	RR (IC 95%)	2,50 (0,75-8,33)	0,84 (0,36-1,95)	0,46 (0,16-1,33)	1,03 (0,51-2,06)	1
Maligno pleura (163)	ts(n)	0	0	0	0,3 (1)	0,3 (2)
	RR (IC 95%)				0,99 (0,09-10,9)	1
Sarcoma dei tessuti molli (171)	ts(n)	0	0	0,8 (2)	0,5 (2)	0,1 (1)
	RR (IC 95%)			5,26 (0,48-58,3)	3,92 (0,36-43,2)	1
Mammella (174)	ts(n)	16,7 (7)	16,2 (47)	15,7 (49)	18,5 (67)	19,7 (156)
	RR (IC 95%)	0,80 (0,38-1,71)	0,82 (0,59-1,14)	0,81 (0,59-1,12)	0,91 (0,68-1,21)	1
Prostata (185)	ts(n)					
	RR (IC 95%)					
Vescica (188,223.3,233.7,236.7,239.4)	ts(n)	0	2,1 (6)	0,8 (2)	1,5 (6)	1,5 (12)
	RR (IC 95%)		1,42 (0,53-3,78)	0,46 (0,10-2,04)	1,03 (0,39-2,74)	1
Sist.nervoso centr. (191-192)	ts(n)	0	0,7 (2)	1,7 (5)	0,3 (1)	1,4 (11)
	RR (IC 95%)		0,50 (0,11-2,27)	1,18 (0,41-3,42)	0,19 (0,02-1,48)	1
Linfomi non-Hodgkin (200,202)	ts(n)	3,8 (2)	3,5 (10)	0,3 (1)	1,3 (5)	3,0 (24)
	RR (IC 95%)	1,55 (0,37-6,56)	1,16 (0,56-2,43)	0,11 (0,02-0,83) *	0,44 (0,17-1,17)	1
Morbo di Hodgkin (201)	ts(n)	2,2 (1)	0,3 (1)	0,2 (1)	0,5 (2)	0,4 (3)
	RR (IC 95%)	6,06 (0,63-58,3)	0,88 (0,09-8,48)	0,77 (0,08-7,46)	1,40 (0,23-8,37)	1
Leucemie (204-208)	ts(n)	1,6 (1)	1,2 (3)	2,0 (6)	2,1 (8)	1,4 (11)
	RR (IC 95%)	1,72 (0,22-13,4)	0,79 (0,22-2,82)	1,46 (0,54-3,95)	1,56 (0,63-3,87)	1
Mieloma (203)	ts(n)	0	1,4 (4)	0,7(2)	1,3 (5)	1,1 (9)
	RR (IC 95%)		1,25 (0,39-4,06)	0,60 (0,13-2,77)	1,20 (0,40-3,58)	1

[†]RR di ogni anello verso l'anello più esterno, aggiustati per età; *p-value<0.05

Tabella 16a - Tassi standardizzati di ospedalizzazione per 1.000 abitanti (numero di ricoveri, n) nell'area di Coriano per causa e anello di residenza, Rischi Relativi (RR)[†] e Intervalli di Confidenza (IC) al 95% . Periodo 1998-2003, uomini; residenti almeno 5 anni.

Causa (ICD9-CM)		anello (km)				
		1 (<1 km)	2 (1-2 km)	3 (2-2,5 km)	4 (2,5-3 km)	5 (3-3,5 km)
Infarto Miocardico acuto (410)	ts(n)	1.78 (3)	2.72 (24)	2.93 (27)	2.66 (27)	2.70 (57)
RR (IC 95%)		0.66 (0.21-2.12)	0.99 (0.62-1.60)	1.10 (0.70-1.74)	0.99 (0.63-1.56)	1
Angina (411,413)		7.54 (12)	6.80 (59)	4.17 (37)	5.00 (51)	4.05 (85)
RR (IC 95%)		1.88 (1.02-3.43) *	1.66 (1.19-2.31) *	1.03 (0.70-1.51)	1.25 (0.88-1.77)	1
Scomp.Card.Congestizio (428.0, 428.1, 428.9) [†]	ts(n)	1.91 (3)	2.51 (23)	1.67 (15)	3.38 (35)	3.17 (67)
RR (IC 95%)		0.57 (0.18-1.81)	0.80 (0.50-1.28)	0.52 (0.30-0.82) *	1.05 (0.70-1.59)	1
Scomp.Card.Congestizio (428.0, 428.1, 428.9) [§]	ts(n)	2.53 (4)	3.82 (34)	2.66 (26)	5.00 (50)	4.60 (97)
RR (IC 95%)		0.53 (0.19-1.43)	0.82 (0.55-1.21)	0.63 (0.41-0.97) *	1.04 (0.74-1.46)	1
BPCO (490-496 escluso 493) [†]	ts(n)	5.10 (8)	2.66 (24)	3.33 (30)	3.17 (33)	2.66 (56)
RR (IC 95%)		1.86 (0.89-3.90)	1.00 (0.62-1.61)	1.27 (0.81-1.97)	1.20 (0.78-1.85)	1
BPCO (490-496 escluso 493) [§]	ts(n)	10.01 (16)	8.21 (73)	7.47 (66)	7.30 (74)	6.72 (140)
RR (IC 95%)		1.47 (0.88-2.47)	1.22 (0.92-1.62)	1.12 (0.84-1.51)	1.09 (0.82-1.45)	1
Infezioni Respiratorie Acute (460-66;480-87)	ts(n)	5.01 (12)	2.86 (40)	3.40 (50)	3.75 (61)	3.58 (120)
RR (IC 95%)		1.35 (0.75-2.45)	0.79 (0.55-1.14)	0.94 (0.68-1.31)	1.03 (0.76-1.41)	1
Asma (493) 0-14 anni [†]	ts(n)	0	1.70 (2)	1.55 (3)	1.43 (2)	0.68 (2)
RR (IC 95%)			2.49 (0.35-17.6)	2.26 (0.38-13.5)	2.08 (0.29-14.8)	1
Asma (493) 0-14 anni [§]	ts(n)	4.98 (1)	1.70 (2)	1.55 (3)	1.43 (2)	0.68 (2)
RR (IC 95%)		7.25 (0.66-79.9)	2.49 (0.35-17.7)	2.26 (0.38-13.5)	2.09 (0.29-14.8)	1
Asma (493) 15-64 anni [†]	ts(n)	0	0.10 (1)	0.17 (2)	0.18 (2)	0.16 (4)
RR (IC 95%)			0.60 (0.07-5.39)	1.07 (0.20-5.84)	1.09 (0.20-5.94)	1
Asma (493) 15-64 anni [§]	ts(n)	1.07 (2)	0.10 (1)	0.27 (3)	0.34 (4)	0.33 (8)
RR (IC 95%)		3.26 (0.69-15.4)	0.30 (0.04-2.41)	0.80 (0.21-3.03)	1.07 (0.32-3.56)	1
Malattie renali (580-999) [†]	ts(n)	0	0.43 (6)	0.41 (6)	0.59 (10)	0.62 (21)
RR (IC 95%)			0.67 (0.27-1.67)	0.66 (0.27-1.65)	0.97 (0.46-2.07)	1
Malattie renali (580-999) [§]	ts(n)	0.90 (2)	1.48 (21)	1.71 (24)	2.87 (48)	1.87 (63)
RR (IC 95%)		0.42 (0.10-1.72)	0.80 (0.49-1.30)	0.95 (0.59-1.52)	1.54 (1.06-2.24) *	1

[†]RR di ogni anello verso l'anello più esterno, aggiustati per età; *p-value<0.05; [‡]solo diagnosi principale; [§]diagnosi in qualunque posizione

Tabella 16b - Tassi standardizzati di ospedalizzazione per 1.000 abitanti (numero di ricoveri, n) nell'area di Coriano per causa e anello di residenza, Rischi Relativi (RR)[†] e Intervalli di Confidenza (IC) al 95% . Periodo 1998-2003, donne; residenti almeno 5 anni.

Causa (ICD9-CM)			anello (km)				
			1 (<1 km)	2 (1-2 km)	3 (2-2,5 km)	4 (2,5-3 km)	5 (3-3,5 km)
Infarto Miocardico acuto (410)		ts(n)	0.52 (1)	1.25 (11)	1.03 (9)	0.89 (11)	0.99 (24)
	RR (IC 95%)		0.74 (0.10-5.48)	1.26 (0.62-2.57)	1.03 (0.48-2.23)	0.95 (0.46-1.94)	1
Angina (411,413)			2.61 (3)	3.55 (31)	2.11 (20)	2.74 (32)	2.62 (63)
	RR (IC 95%)		0.85 (0.27-2.69)	1.34 (0.87-2.06)	0.85 (0.52-1.41)	1.05 (0.69-1.61)	1
Scomp.Card.Congestizio (428.0, 428.1, 428.9) [‡]		ts(n)	6.24 (7)	2.48 (21)	3.12 (25)	1.76 (22)	1.74 (42)
	RR (IC 95%)		3.56 (1.60-7.92) *	1.44 (0.86-2.44)	1.77 (1.08-2.90) *	1.03 (0.61-1.72)	1
Scomp.Card.Congestizio (428.0, 428.1, 428.9) [§]		ts(n)	4.62 (7)	2.89 (27)	2.93 (30)	2.72 (31)	2.57 (62)
	RR (IC 95%)		2.38 (1.09-5.21) *	1.25 (0.80-1.97)	1.43 (0.93-2.21)	0.98 (0.64-1.51)	1
BPCO (490-496 escluso 493) [‡]		ts(n)	0.48 (1)	1.01 (9)	1.82 (16)	1.87 (21)	2.16 (52)
	RR (IC 95%)		0.33 (0.05-2.41)	0.47 (0.23-0.95)	0.84 (0.48-1.47)	0.83 (0.50-1.37)	1
BPCO (490-496 escluso 493) [§]		ts(n)	2.23 (3)	3.09 (27)	3.10 (27)	3.42 (39)	3.92 (94)
	RR (IC 95%)		0.56 (0.18-1.78)	0.79 (0.51-1.21)	0.79 (0.51-1.21)	0.84 (0.58-1.22)	1
Infezioni Respiratorie Acute (460-66;480-87)		ts(n)	4.86 (11)	3.71 (48)	3.10 (50)	3.95 (71)	2.87 (108)
	RR (IC 95%)		1.79 (0.96-3.31)	1.26 (0.89-1.77)	1.14 (0.81-1.59)	1.37 (1.02-1.85) *	1
Asma (493) 0-14 anni [‡]		ts(n)	0	1.75 (2)	0.61 (1)	0	1.73 (5)
	RR (IC 95%)			1.01 (0.20-5.18)	0.35 (0.07-2.98)		1
Asma (493) 0-14 anni [§]		ts(n)	0	1.75 (2)	1.21 (2)	0	2.08 (6)
	RR (IC 95%)			0.84 (0.17-4.15)	0.58 (0.12-2.88)		1
Asma (493) 15-64 anni [‡]		ts(n)	0.92 (2)	0.29 (3)	0.17 (2)	0.38 (4)	0.31 (8)
	RR (IC 95%)		3.55 (0.75-16.8)	0.96 (0.25-3.61)	0.57 (0.12-2.67)	1.09 (0.33-3.64)	1
Asma (493) 15-64 anni [§]		ts(n)	0.92 (2)	0.29 (3)	0.42 (5)	0.57 (6)	0.39 (10)
	RR (IC 95%)		2.83 (0.62-12.9)	0.77 (0.21-2.79)	1.13 (0.39-3.30)	1.31 (0.48-3.62)	1
Malattie renali (580-999) [‡]		ts(n)	0.40 (1)	0.82 (11)	0.56 (9)	0.28 (5)	0.24 (9)
	RR (IC 95%)		2.00 (0.25-15.8)	3.41 (1.41-8.24) *	2.52 (1.00-6.35) *	1.14 (0.38-3.41)	1
Malattie renali (580-999) [§]		ts(n)	0.96 (2)	2.07 (26)	1.64 (24)	0.94 (17)	1.46 (55)
	RR (IC 95%)		0.69 (0.17-2.83)	1.42 (0.89-2.27)	1.19 (0.74-1.93)	0.63 (0.36-1.08)	1
Aborti Spontanei (630-34)		ts(n)	3.50 (4)	4.63 (32)	4.73 (39)	5.08 (40)	4.31 (75)
	RR (IC 95%)		0.84 (0.31-2.29)	1.08 (0.71-1.63)	1.10 (0.75-1.62)	1.19 (0.81-1.74)	1

*p-value<0.05; [†]RR dell'anello più interno verso l'anello più esterno aggiustati per età; [‡]solo diagnosi principale; [§]diagnosi in qualunque posizione

Parte II. Analisi per livelli di esposizione: mortalità, incidenza tumori e ricoveri.

Tabella 17 - Caratteristiche di una coorte di residenti nell'area di Coriano (Forlì) nel periodo 1990-2003. Anni persona a rischio per età (totale e sopra i 65 anni), genere e livelli di concentrazione in aria di metalli pesanti e NO2.

età	metalli (ng/m ³)	anni persona			NO2 (µg/m ³)	anni persona		
		uomini	donne	totale		uomini	donne	totale
tutte le età	<1.9	70933	78329	149262	<33.7	77225	81293	158518
	2.0-3.8	49871	54513	104384	33.8-36.2	48313	52448	100761
	3.9-7.3	60471	63412	123883	36.3-41.2	60722	64790	125512
	7.4-52.0	21942	21196	43138	41.3-104.2	16957	18919	35876
	<i>totale</i>	<i>203217</i>	<i>217450</i>	<i>420667</i>	<i>totale</i>	<i>203217</i>	<i>217450</i>	<i>420667</i>
>65 anni	<1.9	10811	15715	26526	<33.7	12279	16066	28345
	2.0-3.8	8863	13143	22006	33.8-36.2	7740	11693	19432
	3.9-7.3	8974	12406	21381	36.3-41.2	9403	13870	23272
	7.4-52.0	3417	3938	7355	41.3-104.2	2643	3574	6217
	<i>totale</i>	<i>32065</i>	<i>45202</i>	<i>77267</i>	<i>totale</i>	<i>32065</i>	<i>45202</i>	<i>77267</i>

Tabella 18a - Mortalità per causa di una coorte di residenti nell'area di Coriano (Forlì) per livelli di concentrazione in aria di metalli pesanti e NO2. Numero di casi osservati, Rischi Relativi (RR) rispetto al livello più basso dell'inquinante e Intervalli di Confidenza (IC) al 95%. Anni 1990-2003, uomini.

Causa (ICD-9)	metalli (ng/m ³)	osservati	RR*	IC 95%		NO2 (µg/m ³)	osservati	RR*	IC 95%	
				inf	sup				inf	sup
Tutte le cause (0-999)	<1.9	642	1.00	-	-	<33.7	684	1.00	-	-
	2.0-3.8	527	0.99	0.88	1.11	33.8-36.2	470	1.09	0.97	1.23
	3.9-7.3	520	0.95	0.84	1.06	36.3-41.2	552	1.07	0.96	1.20
	7.4-52.0	182	0.88	0.74	1.03	41.3-104.2	165	1.09	0.92	1.29
Tumori totali (140-239)	<1.9	249	1.00	-	-	<33.7	272	1.00	-	-
	2.0-3.8	208	1.03	0.85	1.23	33.8-36.2	181	1.06	0.88	1.28
	3.9-7.3	198	0.94	0.78	1.14	36.3-41.2	197	0.96	0.80	1.16
	7.4-52.0	56	0.70	0.53	0.94	41.3-104.2	61	1.01	0.77	1.34
Stomaco (151)	<1.9	24	1.00	-	-	<33.7	25	1.00	-	-
	2.0-3.8	21	1.04	0.58	1.86	33.8-36.2	18	1.14	0.62	2.09
	3.9-7.3	23	1.12	0.63	1.98	36.3-41.2	30	1.60	0.94	2.73
	7.4-52.0	6	0.77	0.31	1.88	41.3-104.2	1	-	-	-
Colon retto (153-154)	<1.9	22	1.00	-	-	<33.7	20	1.00	-	-
	2.0-3.8	11	0.60	0.29	1.23	33.8-36.2	18	1.43	0.75	2.70
	3.9-7.3	26	1.39	0.79	2.45	36.3-41.2	22	1.46	0.80	2.68
	7.4-52.0	7	0.98	0.42	2.31	41.3-104.2	6	1.35	0.54	3.37
Fegato (155)	<1.9	13	1.00	-	-	<33.7	8	1.00	-	-
	2.0-3.8	4	0.37	0.12	1.13	33.8-36.2	6	1.19	0.41	3.42
	3.9-7.3	7	0.63	0.25	1.59	36.3-41.2	11	1.82	0.73	4.53
	7.4-52.0	1	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Laringe (161)	<1.9	8	1.00	-	-	<33.7	6	1.00	-	-
	2.0-3.8	2	0.32	0.07	1.53	33.8-36.2	1	-	-	-
	3.9-7.3	3	0.46	0.12	1.73	36.3-41.2	2	0.44	0.09	2.19
	7.4-52.0	1	-	-	-	41.3-104.2	5	3.79	1.16	12.43
Bronchi e polmoni (162)	<1.9	61	1.00	-	-	<33.7	91	1.00	-	-
	2.0-3.8	64	1.33	0.93	1.88	33.8-36.2	44	0.77	0.54	1.11
	3.9-7.3	52	1.03	0.71	1.49	36.3-41.2	42	0.61	0.42	0.88
	7.4-52.0	17	0.88	0.52	1.51	41.3-104.2	17	0.85	0.51	1.42
Maligno pleura (163)	<1.9	1	1.00	-	-	<33.7	2	1.00	-	-
	2.0-3.8	7	9.39	1.15	76.44	33.8-36.2	4	3.22	0.59	17.60
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	3	1.98	0.33	11.83
	7.4-52.0	1	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Sarcoma dei tessuti molli (171)	<1.9	0	1.00	-	-	<33.7	2	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	0	-	-	-
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	0	-	-	-
	7.4-52.0	1	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Mammella (175)	<1.9	0	-	-	-	<33.7	0	1.00	-	-
	2.0-3.8	0	-	-	-	33.8-36.2	0	-	-	-
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	0	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Prostata (185)	<1.9	16	1.00	-	-	<33.7	24	1.00	-	-
	2.0-3.8	16	1.15	0.57	2.29	33.8-36.2	15	0.99	0.52	1.88
	3.9-7.3	23	1.65	0.87	3.12	36.3-41.2	19	1.06	0.58	1.94
	7.4-52.0	6	1.14	0.45	2.91	41.3-104.2	3	0.56	0.17	1.86
Vescica (188)	<1.9	11	1.00	-	-	<33.7	20	1.00	-	-
	2.0-3.8	16	1.72	0.80	3.70	33.8-36.2	15	1.19	0.61	2.32
	3.9-7.3	13	1.38	0.62	3.07	36.3-41.2	6	0.40	0.16	1.00
	7.4-52.0	5	1.40	0.49	4.02	41.3-104.2	4	0.90	0.31	2.63
Sist.nervoso centr. (191- 192;225)	<1.9	4	1.00	-	-	<33.7	5	1.00	-	-
	2.0-3.8	3	1.02	0.23	4.54	33.8-36.2	5	1.62	0.47	5.59
	3.9-7.3	5	1.54	0.41	5.74	36.3-41.2	0	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	2	1.83	0.35	9.41

*I RR sono aggiustati per età e non sono stati calcolati per ≤ 1 caso osservato

Tabella 18a (continua) - Mortalità per causa di una coorte di residenti nell'area di Coriano (Forlì) per livelli di concentrazione in aria di metalli pesanti e NO2. Numero di casi osservati, Rischi Relativi (RR) rispetto al livello più basso dell'inquinante e Intervalli di Confidenza (IC) al 95%. Anni 1990-2003, uomini.

Causa (ICD-9)	metalli (ng/m ³)	osservati	RR*	IC 95%		NO2 (µg/m ³)	osservati	RR*	IC 95%	
				inf	sup				inf	sup
Linfomi non-Hodgkin (200,202)	<1.9	13	1.00	-	-	<33.7	10	1.00	-	-
	2.0-3.8	5	0.50	0.18	1.40	33.8-36.2	5	0.80	0.27	2.35
	3.9-7.3	5	0.47	0.17	1.32	36.3-41.2	6	0.79	0.29	2.17
	7.4-52.0	2	0.49	0.11	2.19	41.3-104.2	4	1.82	0.57	5.81
Morbo di Hodgkin (201)	<1.9	1	1.00	-	-	<33.7	2	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	0	-	-	-
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	0	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Mieloma (203)	<1.9	8	1.00	-	-	<33.7	2	1.00	-	-
	2.0-3.8	3	0.47	0.12	1.76	33.8-36.2	2	1.59	0.22	11.32
	3.9-7.3	2	0.30	0.06	1.39	36.3-41.2	7	4.65	0.97	22.39
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	2	4.52	0.64	32.08
Leucemie (204-208)	<1.9	10	1.00	-	-	<33.7	9	1.00	-	-
	2.0-3.8	9	1.13	0.46	2.78	33.8-36.2	7	1.24	0.46	3.34
	3.9-7.3	7	0.84	0.32	2.20	36.3-41.2	11	1.62	0.67	3.92
	7.4-52.0	2	0.63	0.14	2.88	41.3-104.2	1	-	-	-
M. della tiroide (240-246)	<1.9	0	1.00	-	-	<33.7	0	1.00	-	-
	2.0-3.8	0	-	-	-	33.8-36.2	0	-	-	-
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	0	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Diabete (250)	<1.9	9	1.00	-	-	<33.7	15	1.00	-	-
	2.0-3.8	13	1.72	0.74	4.04	33.8-36.2	8	0.85	0.36	1.99
	3.9-7.3	10	1.30	0.53	3.21	36.3-41.2	8	0.71	0.30	1.68
	7.4-52.0	2	0.69	0.15	3.18	41.3-104.2	3	0.90	0.26	3.12
M. cardiovascolari (390-459)	<1.9	245	1.00	-	-	<33.7	246	1.00	-	-
	2.0-3.8	188	0.90	0.74	1.08	33.8-36.2	164	1.05	0.86	1.28
	3.9-7.3	196	0.93	0.77	1.12	36.3-41.2	221	1.20	1.00	1.44
	7.4-52.0	67	0.84	0.64	1.10	41.3-104.2	65	1.19	0.90	1.56
M. ischemiche (410-414)	<1.9	115	1.00	-	-	<33.7	103	1.00	-	-
	2.0-3.8	75	0.78	0.58	1.04	33.8-36.2	67	1.03	0.76	1.40
	3.9-7.3	80	0.81	0.61	1.08	36.3-41.2	105	1.36	1.03	1.78
	7.4-52.0	25	0.67	0.44	1.04	41.3-104.2	20	0.88	0.54	1.41
M. respiratorie (460-519)	<1.9	22	1.00	-	-	<33.7	32	1.00	-	-
	2.0-3.8	33	1.67	0.97	2.87	33.8-36.2	19	0.93	0.53	1.64
	3.9-7.3	23	1.18	0.66	2.12	36.3-41.2	31	1.30	0.79	2.13
	7.4-52.0	6	0.82	0.33	2.01	41.3-104.2	2	0.28	0.07	1.17
M. resp. acute (460-466; 480-87)	<1.9	2	1.00	-	-	<33.7	10	1.00	-	-
	2.0-3.8	10	5.39	1.18	24.60	33.8-36.2	5	0.78	0.27	2.28
	3.9-7.3	10	5.55	1.22	25.31	36.3-41.2	8	1.08	0.43	2.74
	7.4-52.0	2	2.94	0.41	20.90	41.3-104.2	1	-	-	-
M. polm. croniche (490-496)	<1.9	17	1.00	-	-	<33.7	18	1.00	-	-
	2.0-3.8	15	0.99	0.50	1.99	33.8-36.2	10	0.87	0.40	1.89
	3.9-7.3	13	0.87	0.42	1.79	36.3-41.2	19	1.42	0.74	2.70
	7.4-52.0	3	0.53	0.16	1.81	41.3-104.2	1	-	-	-
Asma (493)	<1.9	2	1.00	-	-	<33.7	1	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	1	-	-	-
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	1	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Malattie del rene (580-89)	<1.9	4	1.00	-	-	<33.7	3	1.00	-	-
	2.0-3.8	3	0.82	0.18	3.67	33.8-36.2	3	1.57	0.32	7.77
	3.9-7.3	2	0.56	0.10	3.05	36.3-41.2	4	1.81	0.41	8.09
	7.4-52.0	3	2.22	0.50	9.93	41.3-104.2	2	2.97	0.50	17.75

*I RR sono aggiustati per età e non sono stati calcolati per ≤ 1 caso osservato

Tabella 18b - Mortalità per causa di una coorte di residenti nell'area di Coriano (Forlì) per livelli di concentrazione in aria di metalli pesanti e NO2. Numero di casi osservati, Rischi Relativi (RR) rispetto al livello più basso dell'inquinante e Intervalli di Confidenza (IC) al 95%. Anni 1990-2003, donne.

Causa (ICD-9)	metalli (ng/m ³)	osservati	RR*	IC 95%		NO2 (µg/m ³)	osservati	RR*	IC 95%	
				inf	sup				inf	sup
Tutte le cause (0-999)	<1.9	587	1.00	-	-	<33.7	654	1.00	-	-
	2.0-3.8	546	1.11	0.98	1.24	33.8-36.2	474	0.99	0.88	1.11
	3.9-7.3	511	1.10	0.98	1.24	36.3-41.2	548	0.98	0.87	1.09
	7.4-52.0	177	1.21	1.02	1.43	41.3-104.2	145	0.99	0.83	1.19
Tumori totali (140-239)	<1.9	180	1.00	-	-	<33.7	212	1.00	-	-
	2.0-3.8	156	1.08	0.87	1.34	33.8-36.2	129	0.86	0.69	1.07
	3.9-7.3	171	1.21	0.98	1.49	36.3-41.2	167	0.93	0.76	1.14
	7.4-52.0	61	1.33	0.99	1.77	41.3-104.2	60	1.26	0.94	1.68
Stomaco (151)	<1.9	15	1.00	-	-	<33.7	23	1.00	-	-
	2.0-3.8	15	1.21	0.59	2.47	33.8-36.2	10	0.60	0.29	1.26
	3.9-7.3	29	2.45	1.31	4.57	36.3-41.2	24	1.23	0.69	2.18
	7.4-52.0	7	1.86	0.76	4.56	41.3-104.2	9	1.75	0.81	3.77
Colon retto (153-154)	<1.9	14	1.00	-	-	<33.7	29	1.00	-	-
	2.0-3.8	17	1.51	0.74	3.07	33.8-36.2	11	0.53	0.27	1.07
	3.9-7.3	21	1.91	0.97	3.76	36.3-41.2	13	0.53	0.28	1.02
	7.4-52.0	7	1.95	0.79	4.84	41.3-104.2	6	0.92	0.38	2.22
Fegato (155)	<1.9	4	1.00	-	-	<33.7	2	1.00	-	-
	2.0-3.8	2	0.59	0.11	3.23	33.8-36.2	7	4.77	0.99	22.96
	3.9-7.3	4	1.27	0.32	5.07	36.3-41.2	2	1.16	0.16	8.26
	7.4-52.0	2	2.01	0.37	10.97	41.3-104.2	1	2.24	0.20	24.72
Laringe (161)	<1.9	0	1.00	-	-	<33.7	1	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	1	-	-	-
	3.9-7.3	1	-	-	-	36.3-41.2	0	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Bronchi e polmoni (162)	<1.9	18	1.00	-	-	<33.7	21	1.00	-	-
	2.0-3.8	12	0.84	0.40	1.74	33.8-36.2	12	0.81	0.40	1.64
	3.9-7.3	17	1.21	0.62	2.34	36.3-41.2	12	0.68	0.33	1.38
	7.4-52.0	4	0.87	0.29	2.56	41.3-104.2	6	1.27	0.51	3.15
Maligno pleura (163)	<1.9	3	1.00	-	-	<33.7	0	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	1	-	-	-
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	2	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	1	-	-	-
Sarcoma dei tessuti molli (171)	<1.9	1	1.00	-	-	<33.7	2	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	1	-	-	-
	3.9-7.3	1	-	-	-	36.3-41.2	1	-	-	-
	7.4-52.0	2	7.82	0.71	86.34	41.3-104.2	1	-	-	-
Mammella (175)	<1.9	24	1.00	-	-	<33.7	30	1.00	-	-
	2.0-3.8	21	1.14	0.63	2.05	33.8-36.2	19	0.92	0.52	1.63
	3.9-7.3	20	1.07	0.59	1.93	36.3-41.2	19	0.77	0.43	1.37
	7.4-52.0	12	1.92	0.96	3.84	41.3-104.2	9	1.32	0.63	2.79
Prostata (185)	<1.9	0	1.00	-	-	<33.7	0	1.00	-	-
	2.0-3.8	0	-	-	-	33.8-36.2	0	-	-	-
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	0	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Vescica (188)	<1.9	4	1.00	-	-	<33.7	5	1.00	-	-
	2.0-3.8	4	1.23	0.31	4.91	33.8-36.2	6	1.67	0.51	5.47
	3.9-7.3	5	1.59	0.43	5.93	36.3-41.2	4	0.94	0.25	3.49
	7.4-52.0	3	2.95	0.66	13.18	41.3-104.2	1	-	-	-
Sist.nervoso centr. (191-192;225)	<1.9	4	1.00	-	-	<33.7	4	1.00	-	-
	2.0-3.8	4	1.30	0.32	5.19	33.8-36.2	4	1.44	0.36	5.77
	3.9-7.3	6	1.91	0.54	6.78	36.3-41.2	5	1.50	0.40	5.58
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	1	-	-	-

*I RR sono aggiustati per età e non sono stati calcolati per ≤ 1 caso osservato

Tabella 18b (continua) - Mortalità per causa di una coorte di residenti nell'area di Coriano (Forlì) per livelli di concentrazione in aria di metalli pesanti e NO2. Numero di casi osservati, Rischi Relativi (RR) rispetto al livello più basso dell'inquinante e Intervalli di Confidenza (IC) al 95%. Anni 1990-2003, donne.

Causa (ICD-9)	metalli (ng/m ³)	osservati	RR*	IC 95%		NO2 (µg/m ³)	osservati	RR*	IC 95%	
				inf	sup				inf	sup
Linfomi non-Hodgkin (200,202)	<1.9	10	1.00	-	-	<33.7	4	1.00	-	-
	2.0-3.8	6	0.75	0.27	2.06	33.8-36.2	5	1.76	0.47	6.54
	3.9-7.3	2	0.25	0.06	1.15	36.3-41.2	8	2.35	0.71	7.80
	7.4-52.0	3	1.17	0.32	4.26	41.3-104.2	4	4.43	1.11	17.72
Morbo di Hodgkin (201)	<1.9	2	1.00	-	-	<33.7	0	1.00	-	-
	2.0-3.8	0	-	-	-	33.8-36.2	0	-	-	-
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	2	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Mieloma (203)	<1.9	3	1.00	-	-	<33.7	3	1.00	-	-
	2.0-3.8	2	0.82	0.14	4.92	33.8-36.2	5	2.33	0.56	9.75
	3.9-7.3	2	0.85	0.14	5.09	36.3-41.2	1	-	-	-
	7.4-52.0	3	3.93	0.79	19.47	41.3-104.2	1	-	-	-
Leucemie (204-208)	<1.9	5	1.00	-	-	<33.7	12	1.00	-	-
	2.0-3.8	7	1.76	0.56	5.56	33.8-36.2	5	0.59	0.21	1.68
	3.9-7.3	7	1.77	0.56	5.57	36.3-41.2	4	0.40	0.13	1.24
	7.4-52.0	2	1.56	0.30	8.05	41.3-104.2	0	-	-	-
M. della tiroide (240-246)	<1.9	0	1.00	-	-	<33.7	0	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	0	-	-	-
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	1	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Diabete (250)	<1.9	20	1.00	-	-	<33.7	20	1.00	-	-
	2.0-3.8	8	0.46	0.20	1.05	33.8-36.2	11	0.74	0.35	1.54
	3.9-7.3	12	0.76	0.37	1.55	36.3-41.2	12	0.69	0.34	1.41
	7.4-52.0	5	1.01	0.38	2.70	41.3-104.2	2	0.45	0.11	1.92
M. cardiovascolari (390-459)	<1.9	232	1.00	-	-	<33.7	260	1.00	-	-
	2.0-3.8	242	1.20	1.00	1.44	33.8-36.2	210	1.08	0.90	1.29
	3.9-7.3	212	1.15	0.96	1.39	36.3-41.2	236	1.04	0.87	1.24
	7.4-52.0	72	1.27	0.97	1.65	41.3-104.2	52	0.90	0.67	1.21
M. ischemiche (410-414)	<1.9	90	1.00	-	-	<33.7	96	1.00	-	-
	2.0-3.8	77	0.98	0.72	1.33	33.8-36.2	63	0.87	0.64	1.20
	3.9-7.3	84	1.18	0.88	1.59	36.3-41.2	93	1.11	0.84	1.48
	7.4-52.0	23	1.04	0.66	1.65	41.3-104.2	22	1.03	0.65	1.64
M. respiratorie (460-519)	<1.9	30	1.00	-	-	<33.7	22	1.00	-	-
	2.0-3.8	28	1.08	0.65	1.81	33.8-36.2	24	1.46	0.82	2.61
	3.9-7.3	19	0.80	0.45	1.42	36.3-41.2	25	1.31	0.74	2.32
	7.4-52.0	4	0.54	0.19	1.54	41.3-104.2	10	2.04	0.97	4.31
M. resp. acute (460-466; 480-87)	<1.9	10	1.00	-	-	<33.7	8	1.00	-	-
	2.0-3.8	9	1.02	0.42	2.52	33.8-36.2	14	2.32	0.97	5.53
	3.9-7.3	8	1.01	0.40	2.55	36.3-41.2	7	1.00	0.36	2.76
	7.4-52.0	3	1.23	0.34	4.48	41.3-104.2	1	-	-	-
M. polm. croniche (490-496)	<1.9	15	1.00	-	-	<33.7	13	1.00	-	-
	2.0-3.8	16	1.26	0.62	2.54	33.8-36.2	9	0.94	0.40	2.19
	3.9-7.3	9	0.76	0.33	1.74	36.3-41.2	12	1.07	0.49	2.34
	7.4-52.0	1	-	-	-	41.3-104.2	7	2.42	0.96	6.06
Asma (493)	<1.9	3	1.00	-	-	<33.7	1	0.00	0.00	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	0	-	-	-
	3.9-7.3	1	-	-	-	36.3-41.2	2	2.30	0.21	25.33
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	2	8.99	0.82	99.16
Malattie del rene (580-89)	<1.9	5	1.00	-	-	<33.7	7	1.00	-	-
	2.0-3.8	5	1.19	0.34	4.12	33.8-36.2	2	0.39	0.08	1.88
	3.9-7.3	2	0.51	0.10	2.62	36.3-41.2	3	0.50	0.13	1.94
	7.4-52.0	1	-	-	-	41.3-104.2	1	-	-	-

*I RR sono aggiustati per età e non sono stati calcolati per ≤ 1 caso osservato

Tabella 19a - Incidenza di tumori per causa di una coorte di residenti nell'area di Coriano (Forlì) per livelli di concentrazione di metalli pesanti e di NO2 in aria. Numero di casi osservati, Rischi Relativi (RR) rispetto al livello più basso dell'inquinante e Intervalli di Confidenza (IC) al 95%. Anni 1990-2003, uomini.

Causa (ICD-9)	metalli (ng/m ³)	osservati	IC 95%			NO2 (µg/m ³)	osservati	IC 95%		
			RR*	inf	sup			RR*	inf	sup
Totale Tumori maligni (140-208)	<1.9	458	1.00	-	-	<33.7	515	1.00	-	-
	2.0-3.8	357	1.00	0.87	1.15	33.8-36.2	301	0.92	0.80	1.07
	3.9-7.3	361	0.95	0.82	1.09	36.3-41.2	376	0.96	0.84	1.10
	7.4-52.0	128	0.89	0.73	1.08	41.3-104.2	112	0.97	0.79	1.19
Totale Tumori maligni (140-208, no 173)	<1.9	414	1.00	-	-	<33.7	449	1.00	-	-
	2.0-3.8	315	0.97	0.84	1.12	33.8-36.2	272	0.96	0.82	1.11
	3.9-7.3	321	0.93	0.80	1.08	36.3-41.2	336	0.99	0.86	1.14
	7.4-52.0	110	0.84	0.68	1.04	41.3-104.2	103	1.04	0.84	1.29
Stomaco (151)	<1.9	31	1.00	-	-	<33.7	39	1.00	-	-
	2.0-3.8	29	1.14	0.69	1.89	33.8-36.2	28	1.14	0.70	1.85
	3.9-7.3	36	1.37	0.85	2.22	36.3-41.2	36	1.23	0.78	1.93
	7.4-52.0	12	1.21	0.62	2.36	41.3-104.2	5	0.58	0.23	1.47
Colon retto (153-154)	<1.9	49	1.00	-	-	<33.7	57	1.00	-	-
	2.0-3.8	35	0.91	0.59	1.41	33.8-36.2	34	0.96	0.63	1.46
	3.9-7.3	50	1.23	0.83	1.83	36.3-41.2	46	1.07	0.73	1.58
	7.4-52.0	14	0.91	0.50	1.65	41.3-104.2	11	0.88	0.46	1.67
Fegato (155)	<1.9	12	1.00	-	-	<33.7	8	1.00	-	-
	2.0-3.8	4	0.41	0.13	1.26	33.8-36.2	5	1.00	0.33	3.04
	3.9-7.3	9	0.89	0.37	2.11	36.3-41.2	12	2.00	0.82	4.90
	7.4-52.0	1	-	-	-	41.3-104.2	1	-	-	-
Laringe (161)	<1.9	20	1.00	-	-	<33.7	9	1.00	-	-
	2.0-3.8	6	0.40	0.16	0.99	33.8-36.2	5	0.90	0.30	2.69
	3.9-7.3	3	0.18	0.05	0.62	36.3-41.2	11	1.63	0.68	3.94
	7.4-52.0	1	-	-	-	41.3-104.2	5	2.53	0.85	7.55
Bronchi e polmoni (162)	<1.9	76	1.00	-	-	<33.7	107	1.00	-	-
	2.0-3.8	75	1.27	0.92	1.75	33.8-36.2	51	0.76	0.55	1.06
	3.9-7.3	61	0.97	0.70	1.37	36.3-41.2	56	0.69	0.50	0.96
	7.4-52.0	26	1.09	0.70	1.71	41.3-104.2	24	1.02	0.65	1.58
Maligno pleura (163)	<1.9	2	1.00	-	-	<33.7	2	1.00	-	-
	2.0-3.8	7	4.86	1.01	23.40	33.8-36.2	4	3.25	0.60	17.74
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	3	1.98	0.33	11.83
	7.4-52.0	1	-	-	-	41.3-104.2	1	-	-	-
Sarcoma dei tessuti molli (171)	<1.9	3	1.00	-	-	<33.7	3	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	0.40	0.04	3.84	33.8-36.2	1	-	-	-
	3.9-7.3	2	0.77	0.13	4.61	36.3-41.2	2	0.88	0.15	5.26
	7.4-52.0	1	-	-	-	41.3-104.2	1	-	-	-
Mammella (175)	<1.9	0	1.00	-	-	<33.7	0	1.00	-	-
	2.0-3.8	0	-	-	-	33.8-36.2	0	-	-	-
	3.9-7.3	1	-	-	-	36.3-41.2	1	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Prostata (185)	<1.9	66	1.00	-	-	<33.7	92	1.00	-	-
	2.0-3.8	57	1.08	0.76	1.54	33.8-36.2	39	0.67	0.46	0.98
	3.9-7.3	56	1.02	0.71	1.46	36.3-41.2	64	0.92	0.67	1.27
	7.4-52.0	27	1.30	0.83	2.04	41.3-104.2	11	0.54	0.29	1.00
Vescica (188,223.3,233.7,236.7, ,239.4)	<1.9	52	1.00	-	-	<33.7	56	1.00	-	-
	2.0-3.8	36	0.90	0.59	1.38	33.8-36.2	35	1.01	0.66	1.54
	3.9-7.3	36	0.84	0.55	1.28	36.3-41.2	30	0.71	0.45	1.10
	7.4-52.0	14	0.86	0.48	1.56	41.3-104.2	17	1.38	0.80	2.38
Sist.nervoso centr. (191-192)	<1.9	8	1.00	-	-	<33.7	9	1.00	-	-
	2.0-3.8	9	1.49	0.58	3.88	33.8-36.2	11	1.96	0.81	4.73
	3.9-7.3	8	1.19	0.45	3.17	36.3-41.2	6	0.88	0.31	2.46
	7.4-52.0	4	1.60	0.48	5.31	41.3-104.2	3	1.51	0.41	5.58
Linfomi non-Hodgkin (200,202)	<1.9	27	1.00	-	-	<33.7	19	1.00	-	-
	2.0-3.8	9	0.44	0.21	0.94	33.8-36.2	10	0.85	0.39	1.83
	3.9-7.3	12	0.54	0.27	1.06	36.3-41.2	18	1.26	0.66	2.40
	7.4-52.0	5	0.60	0.23	1.55	41.3-104.2	6	1.43	0.57	3.59
Morbo di Hodgkin (201)	<1.9	3	1.00	-	-	<33.7	4	1.00	-	-
	2.0-3.8	3	1.41	0.28	7.00	33.8-36.2	2	0.79	0.14	4.32
	3.9-7.3	3	1.14	0.23	5.63	36.3-41.2	2	0.63	0.11	3.42
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	1	-	-	-
Leucemie (204-208)	<1.9	15	1.00	-	-	<33.7	18	1.00	-	-
	2.0-3.8	13	1.11	0.53	2.33	33.8-36.2	10	0.89	0.41	1.92
	3.9-7.3	15	1.19	0.58	2.43	36.3-41.2	13	0.96	0.47	1.95
	7.4-52.0	4	0.84	0.28	2.54	41.3-104.2	6	1.51	0.60	3.80
Mieloma (203)	<1.9	15	1.00	-	-	<33.7	12	1.00	-	-
	2.0-3.8	7	0.59	0.24	1.46	33.8-36.2	6	0.80	0.30	2.13
	3.9-7.3	7	0.56	0.23	1.38	36.3-41.2	10	1.10	0.47	2.54
	7.4-52.0	2	0.42	0.10	1.85	41.3-104.2	3	1.13	0.32	4.02

* I RR sono aggiustati per età e non sono stati calcolati per ≤ 1 caso osservato

Tabella 19b - Incidenza di tumori per causa di una coorte di residenti nell'area di Coriano (Forlì) per livelli di concentrazione di metalli pesanti e di NO2 in aria. Numero di casi osservati, Rischi Relativi (RR) rispetto al livello più basso dell'inquinante e Intervalli di Confidenza (IC) al 95%. Anni 1990-2003, donne.

Causa (ICD-9)	metalli (ng/m ³)	osservati	IC 95%			NO2 (µg/m ³)	osservati	IC 95%		
			RR*	inf	sup			RR*	inf	sup
Totale Tumori maligni (140-208)	<1.9	449	1.00	-	-	<33.7	452	1.00	-	-
	2.0-3.8	335	0.97	0.84	1.11	33.8-36.2	288	0.93	0.80	1.08
	3.9-7.3	337	0.95	0.82	1.09	36.3-41.2	375	1.01	0.88	1.15
	7.4-52.0	115	0.97	0.79	1.20	41.3-104.2	121	1.20	0.98	1.47
Totale Tumori maligni (140-208, no 173)	<1.9	402	1.00	-	-	<33.7	409	1.00	-	-
	2.0-3.8	300	0.97	0.84	1.13	33.8-36.2	253	0.90	0.77	1.05
	3.9-7.3	308	0.97	0.84	1.13	36.3-41.2	347	1.03	0.89	1.19
	7.4-52.0	101	0.96	0.77	1.19	41.3-104.2	102	1.11	0.89	1.37
Stomaco (151)	<1.9	26	1.00	-	-	<33.7	39	1.00	-	-
	2.0-3.8	21	0.99	0.56	1.76	33.8-36.2	13	0.46	0.25	0.87
	3.9-7.3	34	1.66	1.00	2.77	36.3-41.2	30	0.91	0.56	1.46
	7.4-52.0	9	1.37	0.64	2.92	41.3-104.2	8	0.91	0.43	1.95
Colon retto (153-154)	<1.9	35	1.00	-	-	<33.7	58	1.00	-	-
	2.0-3.8	36	1.30	0.82	2.08	33.8-36.2	33	0.81	0.53	1.25
	3.9-7.3	55	2.02	1.32	3.09	36.3-41.2	35	0.72	0.47	1.10
	7.4-52.0	16	1.78	0.99	3.22	41.3-104.2	16	1.23	0.71	2.14
Fegato (155)	<1.9	7	1.00	-	-	<33.7	2	1.00	-	-
	2.0-3.8	2	0.34	0.07	1.62	33.8-36.2	6	4.06	0.82	20.13
	3.9-7.3	3	0.54	0.14	2.10	36.3-41.2	4	2.31	0.42	12.59
	7.4-52.0	2	1.15	0.24	5.53	41.3-104.2	2	4.49	0.63	31.85
Laringe (161)	<1.9	2	1.00	-	-	<33.7	1	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	2	2.97	0.27	32.80
	3.9-7.3	1	-	-	-	36.3-41.2	2	2.44	0.22	26.97
	7.4-52.0	1	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Bronchi e polmoni (162)	<1.9	19	1.00	-	-	<33.7	24	1.00	-	-
	2.0-3.8	19	1.28	0.67	2.41	33.8-36.2	12	0.71	0.36	1.43
	3.9-7.3	18	1.21	0.63	2.30	36.3-41.2	16	0.80	0.42	1.50
	7.4-52.0	4	0.81	0.28	2.39	41.3-104.2	8	1.48	0.66	3.29
Maligno pleura (163)	<1.9	2	1.00	-	-	<33.7	0	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	1	-	-	-
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	1	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	1	-	-	-
Sarcoma dei tessuti mollini (171)	<1.9	1	1.00	-	-	<33.7	1	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	3	4.36	0.45	42.00
	3.9-7.3	4	4.97	0.56	44.50	36.3-41.2	1	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	1	-	-	-
Mammella (175)	<1.9	137	1.00	-	-	<33.7	124	1.00	-	-
	2.0-3.8	95	0.94	0.72	1.22	33.8-36.2	84	1.01	0.77	1.33
	3.9-7.3	88	0.82	0.63	1.07	36.3-41.2	111	1.11	0.86	1.43
	7.4-52.0	29	0.79	0.53	1.18	41.3-104.2	30	1.06	0.71	1.58
Prostata (185)	<1.9	0	1.00	-	-	<33.7	0	1.00	-	-
	2.0-3.8	0	-	-	-	33.8-36.2	0	-	-	-
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	0	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Vescica (188,223.3,233.7,236.7, ,239.4)	<1.9	10	1.00	-	-	<33.7	8	1.00	-	-
	2.0-3.8	6	0.77	0.28	2.12	33.8-36.2	8	1.44	0.54	3.84
	3.9-7.3	6	0.76	0.28	2.09	36.3-41.2	8	1.20	0.45	3.19
	7.4-52.0	5	1.93	0.66	5.64	41.3-104.2	3	1.66	0.44	6.24
Sist.nervoso centr. (191-192)	<1.9	8	1.00	-	-	<33.7	6	1.00	-	-
	2.0-3.8	5	0.85	0.28	2.60	33.8-36.2	5	1.24	0.38	4.07
	3.9-7.3	7	1.11	0.40	3.06	36.3-41.2	6	1.23	0.40	3.81
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	3	2.19	0.55	8.74
Linfomi non-Hodgkin (200,202)	<1.9	18	1.00	-	-	<33.7	11	1.00	-	-
	2.0-3.8	16	1.16	0.59	2.27	33.8-36.2	8	1.05	0.42	2.61
	3.9-7.3	6	0.42	0.17	1.07	36.3-41.2	20	2.19	1.05	4.56
	7.4-52.0	5	1.06	0.39	2.86	41.3-104.2	6	2.41	0.89	6.50
Morbo di Hodgkin (201)	<1.9	1	1.00	-	-	<33.7	5	1.00	-	-
	2.0-3.8	3	4.33	0.45	41.71	33.8-36.2	1	-	-	-
	3.9-7.3	2	2.47	0.22	27.22	36.3-41.2	3	0.76	0.18	3.16
	7.4-52.0	3	11.08	1.15	106.54	41.3-104.2	0	-	-	-
Leucemie (204-208)	<1.9	9	1.00	-	-	<33.7	13	1.00	-	-
	2.0-3.8	10	1.43	0.58	3.52	33.8-36.2	8	0.89	0.37	2.14
	3.9-7.3	9	1.26	0.50	3.17	36.3-41.2	7	0.65	0.26	1.62
	7.4-52.0	3	1.29	0.35	4.76	41.3-104.2	3	1.02	0.29	3.56
Mieloma (203)	<1.9	10	1.00	-	-	<33.7	10	1.00	-	-
	2.0-3.8	4	0.53	0.17	1.68	33.8-36.2	6	0.88	0.32	2.41
	3.9-7.3	4	0.52	0.16	1.64	36.3-41.2	3	0.36	0.10	1.32
	7.4-52.0	4	1.52	0.48	4.86	41.3-104.2	3	1.33	0.36	4.82

* I RRR sono aggiustati per età e non sono stati calcolati per ≤ 1 caso osservato

Tabella 20a – Ricoveri ospedalieri per causa di una coorte di residenti nell'area di Coriano (Forlì) per livelli di concentrazione di metalli pesanti e di NO2 in aria. Numero di casi osservati, Rischi Relativi (RR) rispetto al livello più basso dell'inquinante e Intervalli di Confidenza (IC) al 95%. Anni 1998-2003, uomini.

Causa (ICD-9)	metalli (ng/m ³)	osservati	RR*	IC 95%		NO2 (µg/m ³)	osservati	RR*	IC 95%	
				inf	sup				inf	sup
Infarto miocardico acuto (410)	<1.9	52	1.00	-	-	<33.7	55	1.00	-	-
	2.0-3.8	29	0.78	0.49	1.22	33.8-36.2	29	0.86	0.55	1.34
	3.9-7.3	48	1.12	0.76	1.66	36.3-41.2	41	0.96	0.64	1.44
	7.4-52.0	13	0.81	0.44	1.48	41.3-104.2	17	1.41	0.82	2.43
Angina (411, 413)	<1.9	82	1.00	-	-	<33.7	106	1.00	-	-
	2.0-3.8	65	1.09	0.79	1.51	33.8-36.2	63	0.97	0.71	1.33
	3.9-7.3	69	1.02	0.74	1.41	36.3-41.2	66	0.81	0.59	1.10
	7.4-52.0	36	1.44	0.97	2.13	41.3-104.2	17	0.73	0.44	1.22
Scopenso Cardiaco Congestizio ^(a) (428.0, 428.2, 428.9)	<1.9	54	1.00	-	-	<33.7	54	1.00	-	-
	2.0-3.8	54	1.34	0.92	1.95	33.8-36.2	31	0.96	0.62	1.49
	3.9-7.3	32	0.72	0.47	1.12	36.3-41.2	50	1.22	0.83	1.79
	7.4-52.0	9	0.53	0.26	1.08	41.3-104.2	14	1.23	0.68	2.22
Scopenso Cardiaco Congestizio ^(b) (428.0, 428.2, 428.9)	<1.9	80	1.00	-	-	<33.7	83	1.00	-	-
	2.0-3.8	73	1.22	0.89	1.68	33.8-36.2	44	0.88	0.61	1.27
	3.9-7.3	51	0.78	0.55	1.10	36.3-41.2	67	1.06	0.77	1.46
	7.4-52.0	13	0.52	0.29	0.94	41.3-104.2	23	1.32	0.83	2.09
Broncopneumopatia Cronico Ostruttiva ^(a) (490- 496; esc. 493)	<1.9	50	1.00	-	-	<33.7	68	1.00	-	-
	2.0-3.8	38	1.02	0.67	1.56	33.8-36.2	33	0.80	0.53	1.21
	3.9-7.3	57	1.39	0.95	2.04	36.3-41.2	47	0.90	0.62	1.31
	7.4-52.0	15	0.97	0.54	1.72	41.3-104.2	12	0.82	0.44	1.52
Broncopneumopatia Cronico Ostruttiva ^(b) (490- 496; esc.493)	<1.9	125	1.00	-	-	<33.7	151	1.00	-	-
	2.0-3.8	103	1.10	0.85	1.43	33.8-36.2	84	0.91	0.70	1.19
	3.9-7.3	116	1.13	0.88	1.45	36.3-41.2	124	1.08	0.85	1.37
	7.4-52.0	45	1.16	0.83	1.63	41.3-104.2	30	0.92	0.62	1.36
Infezioni Respiratorie Acute (460-466; 480-487)	<1.9	120	1.00	-	-	<33.7	132	1.00	-	-
	2.0-3.8	96	1.06	0.81	1.39	33.8-36.2	69	0.83	0.62	1.11
	3.9-7.3	100	0.96	0.74	1.25	36.3-41.2	115	1.10	0.86	1.42
	7.4-52.0	32	0.83	0.56	1.23	41.3-104.2	32	1.10	0.74	1.61
Asma <14 anni ^(a) (493)	<1.9	5	1.00	-	-	<33.7	7	1.00	-	-
	2.0-3.8	4	1.23	0.33	4.57	33.8-36.2	3	0.63	0.16	2.44
	3.9-7.3	2	0.41	0.08	2.10	36.3-41.2	2	0.31	0.06	1.50
	7.4-52.0	2	-	-	-	41.3-104.2	1	-	-	-
Asma <14 anni ^(b) (493)	<1.9	3	1.00	-	-	<33.7	5	1.00	-	-
	2.0-3.8	5	2.41	0.58	10.08	33.8-36.2	4	1.26	0.34	4.69
	3.9-7.3	4	1.56	0.35	6.97	36.3-41.2	4	0.98	0.26	3.65
	7.4-52.0	1	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Asma 15-64 anni ^(a) (493)	<1.9	5	1.00	-	-	<33.7	7	1.00	-	-
	2.0-3.8	4	1.23	0.33	4.56	33.8-36.2	3	0.63	0.16	2.44
	3.9-7.3	2	0.41	0.08	2.10	36.3-41.2	3	0.47	0.12	1.82
	7.4-52.0	3	1.93	0.46	8.06	41.3-104.2	1	-	-	-
Asma 15-64 anni ^(b) (493)	<1.9	7	1.00	-	-	<33.7	8	1.00	-	-
	2.0-3.8	8	1.66	0.60	4.57	33.8-36.2	6	1.19	0.41	3.43
	3.9-7.3	5	0.84	0.27	2.65	36.3-41.2	9	1.40	0.54	3.62
	7.4-52.0	3	1.39	0.36	5.37	41.3-104.2	0	-	-	-
Malattie renali ^(a) (580-599)	<1.9	18	1.00	-	-	<33.7	20	1.00	-	-
	2.0-3.8	11	0.80	0.38	1.69	33.8-36.2	8	0.65	0.28	1.47
	3.9-7.3	14	0.92	0.46	1.85	36.3-41.2	11	0.72	0.34	1.50
	7.4-52.0	3	0.52	0.15	1.77	41.3-104.2	7	1.61	0.68	3.81
Malattie renali ^(b) (580-599)	<1.9	57	1.00	-	-	<33.7	62	1.00	-	-
	2.0-3.8	47	1.02	0.69	1.49	33.8-36.2	41	1.08	0.73	1.61
	3.9-7.3	53	1.09	0.75	1.59	36.3-41.2	53	1.14	0.79	1.65
	7.4-52.0	11	0.59	0.31	1.12	41.3-104.2	12	0.90	0.48	1.67

*p-value<0.05; †RR aggiustati per età e non calcolati per ≤1 caso osservato; ‡ solo diagnosi principale; § diagnosi in qualunque posizione

Tabella 20b – Ricoveri ospedalieri per causa di una coorte di residenti nell'area di Coriano (Forlì) per livelli di concentrazione di metalli pesanti e di NO2 in aria. Numero di casi osservati, Rischi Relativi (RR) rispetto al livello più basso dell'inquinante e Intervalli di Confidenza (IC) al 95%. Anni 1998-2003, donne.

Causa (ICD-9)	metalli (ng/m ³)	osservati	IC 95%			NO2 (µg/m ³)	osservati	IC 95%		
			RR*	inf	sup			RR*	inf	sup
Infarto miocardico acuto (410)	<1.9	17	1.00	-	-	<33.7	18	1.00	-	-
	2.0-3.8	18	1.41	0.72	2.73	33.8-36.2	13	1.05	0.52	2.15
	3.9-7.3	17	1.29	0.66	2.52	36.3-41.2	21	1.40	0.75	2.64
	7.4-52.0	5	1.11	0.41	3.01	41.3-104.2	5	1.22	0.45	3.28
Angina (411, 413)	<1.9	51	1.00	-	-	<33.7	52	1.00	-	-
	2.0-3.8	50	1.31	0.89	1.93	33.8-36.2	32	0.90	0.58	1.39
	3.9-7.3	38	0.95	0.63	1.45	36.3-41.2	57	1.33	0.91	1.94
	7.4-52.0	11	0.81	0.42	1.56	41.3-104.2	9	0.76	0.37	1.54
Scopenso Cardiaco Congestizio ^(a) (428.0, 428.2, 428.9)	<1.9	39	1.00	-	-	<33.7	45	1.00	-	-
	2.0-3.8	32	1.04	0.65	1.66	33.8-36.2	29	0.92	0.58	1.46
	3.9-7.3	40	1.33	0.86	2.07	36.3-41.2	37	0.97	0.63	1.50
	7.4-52.0	15	1.51	0.83	2.73	41.3-104.2	15	1.47	0.82	2.63
Scopenso Cardiaco Congestizio ^(b) (428.0, 428.2, 428.9)	<1.9	56	1.00	-	-	<33.7	60	1.00	-	-
	2.0-3.8	45	1.02	0.69	1.51	33.8-36.2	42	1.00	0.67	1.49
	3.9-7.3	49	1.13	0.77	1.66	36.3-41.2	46	0.91	0.62	1.33
	7.4-52.0	18	1.25	0.74	2.13	41.3-104.2	20	1.47	0.89	2.44
Broncopneumopatia Cronico Ostruttiva ^(a) (490- 496; esc. 493)	<1.9	40	1.00	-	-	<33.7	33	1.00	-	-
	2.0-3.8	36	1.20	0.77	1.89	33.8-36.2	27	1.20	0.72	1.99
	3.9-7.3	19	0.61	0.35	1.04	36.3-41.2	33	1.21	0.75	1.96
	7.4-52.0	8	0.75	0.35	1.61	41.3-104.2	10	1.33	0.66	2.70
Broncopneumopatia Cronico Ostruttiva ^(b) (490- 496; esc.493)	<1.9	68	1.00	-	-	<33.7	67	1.00	-	-
	2.0-3.8	63	1.22	0.87	1.72	33.8-36.2	52	1.13	0.79	1.62
	3.9-7.3	45	0.84	0.58	1.23	36.3-41.2	67	1.20	0.86	1.69
	7.4-52.0	25	1.40	0.89	2.21	41.3-104.2	15	0.98	0.56	1.72
Infezioni Respiratorie Acute (460-466; 480-487)	<1.9	111	1.00	-	-	<33.7	129	1.00	-	-
	2.0-3.8	70	0.85	0.63	1.15	33.8-36.2	79	0.89	0.68	1.18
	3.9-7.3	118	1.32	1.02	1.71	36.3-41.2	106	0.98	0.76	1.27
	7.4-52.0	45	1.54	1.09	2.18	41.3-104.2	30	0.98	0.66	1.46
Asma <14 anni ^(a) (493)	<1.9	5	1.00	-	-	<33.7	8	1.00	-	-
	2.0-3.8	2	-	-	-	33.8-36.2	1	-	-	-
	3.9-7.3	5	1.07	0.31	3.70	36.3-41.2	3	0.43	0.11	1.61
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Asma <14 anni ^(b) (493)	<1.9	7	1.00	-	-	<33.7	8	1.00	-	-
	2.0-3.8	5	1.08	0.34	3.40	33.8-36.2	8	1.59	0.60	4.24
	3.9-7.3	4	0.71	0.21	2.42	36.3-41.2	4	0.64	0.19	2.14
	7.4-52.0	5	2.52	0.80	7.93	41.3-104.2	1	-	-	-
Asma 15-64 anni ^(a) (493)	<1.9	6	1.00	-	-	<33.7	9	1.00	-	-
	2.0-3.8	2	0.52	0.11	2.59	33.8-36.2	1	0.16	0.02	1.27
	3.9-7.3	6	1.07	0.35	3.32	36.3-41.2	4	0.51	0.16	1.64
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Asma 15-64 anni ^(b) (493)	<1.9	12	1.00	-	-	<33.7	11	1.00	-	-
	2.0-3.8	6	0.75	0.28	2.01	33.8-36.2	10	1.44	0.61	3.40
	3.9-7.3	7	0.72	0.28	1.83	36.3-41.2	7	0.81	0.32	2.10
	7.4-52.0	5	1.47	0.52	4.17	41.3-104.2	2	-	-	-
Malattie renali ^(a) (580-599)	<1.9	7	1.00	-	-	<33.7	20	1.00	-	-
	2.0-3.8	11	2.13	0.83	5.50	33.8-36.2	10	0.73	0.34	1.56
	3.9-7.3	16	2.89	1.19	7.03	36.3-41.2	7	0.42	0.18	0.99
	7.4-52.0	3	1.63	0.42	6.31	41.3-104.2	0	-	-	-
Malattie renali ^(b) (580-599)	<1.9	42	1.00	-	-	<33.7	52	1.00	-	-
	2.0-3.8	33	1.00	0.64	1.58	33.8-36.2	31	0.84	0.54	1.31
	3.9-7.3	40	1.22	0.79	1.88	36.3-41.2	35	0.80	0.52	1.23
	7.4-52.0	13	1.24	0.67	2.31	41.3-104.2	10	0.84	0.43	1.66
Aborti spontanei (630-634)	<1.9	76	1.00	-	-	<33.7	82	1.00	-	-
	2.0-3.8	56	1.08	0.77	1.53	33.8-36.2	62	1.17	0.84	1.62
	3.9-7.3	90	1.40	1.03	1.90	36.3-41.2	76	1.10	0.81	1.51
	7.4-52.0	22	1.00	0.62	1.61	41.3-104.2	24	1.21	0.77	1.90

*p-value<0.05; †RR aggiustati per età e non calcolati per ≤1 caso osservato; ‡ solo diagnosi principale; § diagnosi in qualunque posizione

Tabella 21 - Caratteristiche di una coorte di residenti nell'area di Coriano (Forlì) nel periodo 1990-2003. Anni persona a rischio per età (totale e sopra i 65 anni), genere e livelli di concentrazione in aria di metalli pesanti e NO2. Residenti per almeno 5 anni.

età	metalli (ng/m ³)	anni persona			NO2 (µg/m ³)	anni persona		
		uomini	donne	totale		uomini	donne	totale
tutte le età	<1.9	60213	67829	128042	<33.7	66256	70836	137092
	2.0-3.8	41828	46745	88572	33.8-36.2	39878	44121	83999
	3.9-7.3	48927	52667	101593	36.3-41.2	49460	54548	104008
	7.4-52.0	18525	17969	36494	41.3-104.2	13898	15704	29603
	totale	169492	185209	354702	totale	169492	185209	354702
>65 anni	<1.9	10384	15034	25418	<33.7	11830	15159	26989
	2.0-3.8	8434	12451	20884	33.8-36.2	7316	11010	18326
	3.9-7.3	8482	11573	20055	36.3-41.2	8925	13220	22145
	7.4-52.0	3288	3722	7010	41.3-104.2	2517	3390	5907
	totale	30588	42780	73368	totale	30588	42780	73368

Tabella 22a - Mortalità per causa di una coorte di residenti nell'area di Coriano (Forlì) per livelli di concentrazione in aria di metalli pesanti e NO2. Numero di casi osservati, Rischi Relativi (RR) rispetto al livello più basso dell'inquinante e Intervalli di Confidenza (IC) al 95%. Anni 1990-2003, uomini residenti minimo 5 anni.

Causa (ICD-9)	metalli (ng/m ³)	osservati	IC 95%			NO2 (µg/m ³)	osservati	IC 95%		
			RR*	inf	sup			RR*	inf	sup
Tutte le cause (0-999)	<1.9	601	1.00	-	-	<33.7	649	1.00	-	-
	2.0-3.8	487	1.11	0.99	1.26	33.8-36.2	444	1.13	1.00	1.27
	3.9-7.3	491	1.00	0.89	1.13	36.3-41.2	511	1.05	0.94	1.18
	7.4-52.0	174	0.94	0.80	1.12	41.3-104.2	149	1.10	0.92	1.31
Tumori totali (140-239)	<1.9	233	1.00	-	-	<33.7	260	1.00	-	-
	2.0-3.8	195	1.15	0.95	1.39	33.8-36.2	174	1.10	0.91	1.34
	3.9-7.3	189	0.99	0.82	1.20	36.3-41.2	180	0.93	0.77	1.12
	7.4-52.0	52	0.73	0.54	0.98	41.3-104.2	55	1.01	0.76	1.35
Stomaco (151)	<1.9	22	1.00	-	-	<33.7	24	1.00	-	-
	2.0-3.8	19	1.18	0.64	2.19	33.8-36.2	17	1.17	0.63	2.17
	3.9-7.3	22	1.22	0.68	2.21	36.3-41.2	28	1.56	0.90	2.69
	7.4-52.0	6	0.89	0.36	2.19	41.3-104.2	0	-	-	-
Colon retto (153-154)	<1.9	20	1.00	-	-	<33.7	20	1.00	-	-
	2.0-3.8	11	0.75	0.36	1.57	33.8-36.2	18	1.48	0.78	2.80
	3.9-7.3	26	1.59	0.89	2.84	36.3-41.2	21	1.40	0.76	2.59
	7.4-52.0	7	1.14	0.48	2.69	41.3-104.2	5	1.19	0.45	3.18
Fegato (155)	<1.9	12	1.00	-	-	<33.7	8	1.00	-	-
	2.0-3.8	4	0.45	0.15	1.41	33.8-36.2	6	1.23	0.43	3.55
	3.9-7.3	7	0.71	0.28	1.80	36.3-41.2	10	1.67	0.66	4.22
	7.4-52.0	1	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Laringe (161)	<1.9	6	1.00	-	-	<33.7	4	1.00	-	-
	2.0-3.8	2	0.47	0.09	2.31	33.8-36.2	1	-	-	-
	3.9-7.3	3	0.62	0.16	2.49	36.3-41.2	1	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	5	5.94	1.59	22.11
Bronchi e polmoni (162)	<1.9	56	1.00	-	-	<33.7	85	1.00	-	-
	2.0-3.8	58	1.43	0.99	2.06	33.8-36.2	42	0.82	0.56	1.18
	3.9-7.3	48	1.05	0.72	1.55	36.3-41.2	35	0.55	0.37	0.82
	7.4-52.0	16	0.93	0.54	1.63	41.3-104.2	16	0.90	0.53	1.53
Maligno pleura (163)	<1.9	1	1.00	-	-	<33.7	2	1.00	-	-
	2.0-3.8	7	9.80	1.21	79.66	33.8-36.2	4	3.31	0.61	18.08
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	3	2.01	0.34	12.05
	7.4-52.0	1	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Sarcoma dei tessuti molli (171)	<1.9	0	1.00	-	-	<33.7	2	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	0	-	-	-
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	0	-	-	-
	7.4-52.0	1	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Mammella (175)	<1.9	0	1.00	-	-	<33.7	0	1.00	-	-
	2.0-3.8	0	-	-	-	33.8-36.2	0	-	-	-
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	0	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Prostata (185)	<1.9	14	1.00	-	-	<33.7	23	1.00	-	-
	2.0-3.8	15	1.47	0.71	3.04	33.8-36.2	13	0.93	0.47	1.84
	3.9-7.3	22	1.92	0.98	3.75	36.3-41.2	18	1.05	0.56	1.94
	7.4-52.0	6	1.40	0.54	3.63	41.3-104.2	3	0.62	0.19	2.08
Vescica (188)	<1.9	11	1.00	-	-	<33.7	19	1.00	-	-
	2.0-3.8	15	1.88	0.86	4.08	33.8-36.2	15	1.30	0.66	2.56
	3.9-7.3	13	1.45	0.65	3.24	36.3-41.2	6	0.42	0.17	1.06
	7.4-52.0	4	1.19	0.38	3.73	41.3-104.2	3	0.75	0.22	2.54
Sist.nervoso centr. (191-192;225)	<1.9	4	1.00	-	-	<33.7	5	1.00	-	-
	2.0-3.8	3	1.05	0.23	4.69	33.8-36.2	5	1.66	0.48	5.73
	3.9-7.3	5	1.54	0.41	5.75	36.3-41.2	0	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	2	1.91	0.37	9.83

*I RR sono aggiustati per età e non sono stati calcolati per ≤1 caso osservato

Tabella 22a (continua) - Mortalità per causa di una coorte di residenti nell'area di Coriano (Forlì) per livelli di concentrazione in aria di metalli pesanti e NO2. Numero di casi osservati, Rischi Relativi (RR) rispetto al livello più basso dell'inquinante e Intervalli di Confidenza (IC) al 95%. Anni 1990-2003, uomini residenti minimo 5 anni.

Causa (ICD-9)	metalli (ng/m ³)	osservati	IC 95%			NO2 (µg/m ³)	osservati	IC 95%		
			RR*	inf	sup			RR*	inf	sup
Linfomi non-Hodgkin (200,202)	<1.9	13	1.00	-	-	<33.7	10	1.00	-	-
	2.0-3.8	4	0.42	0.14	1.30	33.8-36.2	4	0.66	0.21	2.10
	3.9-7.3	5	0.47	0.17	1.32	36.3-41.2	6	0.80	0.29	2.21
	7.4-52.0	2	0.50	0.11	2.23	41.3-104.2	4	1.91	0.60	6.09
Morbo di Hodgkin (201)	<1.9	1	1.00	-	-	<33.7	2	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	0	-	-	-
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	0	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Mieloma (203)	<1.9	8	1.00	-	-	<33.7	2	1.00	-	-
	2.0-3.8	2	0.35	0.07	1.63	33.8-36.2	2	1.65	0.23	11.74
	3.9-7.3	2	0.31	0.07	1.45	36.3-41.2	6	4.04	0.82	20.04
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	2	4.76	0.67	33.81
Leucemie (204-208)	<1.9	10	1.00	-	-	<33.7	9	1.00	-	-
	2.0-3.8	8	1.10	0.44	2.79	33.8-36.2	7	1.28	0.48	3.45
	3.9-7.3	6	0.73	0.27	2.02	36.3-41.2	10	1.49	0.60	3.66
	7.4-52.0	2	0.65	0.14	2.98	41.3-104.2	0	-	-	-
M. della tiroide (240-246)	<1.9	0	1.00	-	-	<33.7	0	1.00	-	-
	2.0-3.8	0	-	-	-	33.8-36.2	0	-	-	-
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	0	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Diabete (250)	<1.9	8	1.00	-	-	<33.7	13	1.00	-	-
	2.0-3.8	12	2.05	0.84	5.01	33.8-36.2	8	1.01	0.42	2.44
	3.9-7.3	9	1.37	0.53	3.56	36.3-41.2	7	0.72	0.29	1.80
	7.4-52.0	2	0.81	0.17	3.83	41.3-104.2	3	1.10	0.31	3.87
M. cardiovascolari (390-459)	<1.9	233	1.00	-	-	<33.7	233	1.00	-	-
	2.0-3.8	174	1.02	0.84	1.24	33.8-36.2	158	1.12	0.91	1.37
	3.9-7.3	189	0.99	0.82	1.20	36.3-41.2	210	1.21	1.00	1.45
	7.4-52.0	65	0.91	0.69	1.20	41.3-104.2	60	1.23	0.93	1.63
M. ischemiche (410-414)	<1.9	110	1.00	-	-	<33.7	98	1.00	-	-
	2.0-3.8	72	0.90	0.67	1.21	33.8-36.2	66	1.11	0.81	1.52
	3.9-7.3	75	0.83	0.62	1.12	36.3-41.2	98	1.34	1.01	1.77
	7.4-52.0	25	0.74	0.48	1.14	41.3-104.2	20	0.97	0.60	1.58
M. respiratorie (460-519)	<1.9	22	1.00	-	-	<33.7	31	1.00	-	-
	2.0-3.8	30	1.86	1.07	3.22	33.8-36.2	18	0.95	0.53	1.71
	3.9-7.3	22	1.22	0.67	2.20	36.3-41.2	30	1.29	0.78	2.13
	7.4-52.0	6	0.89	0.36	2.19	41.3-104.2	1	-	-	-
M. resp. acute (460-466; 480-87)	<1.9	2	1.00	-	-	<33.7	9	1.00	-	-
	2.0-3.8	9	6.12	1.32	28.34	33.8-36.2	5	0.91	0.31	2.72
	3.9-7.3	9	5.48	1.18	25.34	36.3-41.2	8	1.18	0.46	3.07
	7.4-52.0	2	3.25	0.46	23.06	41.3-104.2	0	-	-	-
M. polm. croniche (490-496)	<1.9	17	1.00	-	-	<33.7	18	1.00	-	-
	2.0-3.8	15	1.20	0.60	2.41	33.8-36.2	10	0.91	0.42	1.98
	3.9-7.3	13	0.93	0.45	1.92	36.3-41.2	19	1.41	0.74	2.68
	7.4-52.0	3	0.57	0.17	1.96	41.3-104.2	1	-	-	-
Asma (493)	<1.9	2	1.00	-	-	<33.7	1	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	1	-	-	-
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	1	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Malattie del rene (580-89)	<1.9	4	1.00	-	-	<33.7	3	1.00	-	-
	2.0-3.8	3	1.03	0.23	4.60	33.8-36.2	2	1.10	0.18	6.58
	3.9-7.3	1	-	-	-	36.3-41.2	4	1.79	0.40	7.99
	7.4-52.0	3	2.45	0.55	10.94	41.3-104.2	2	3.18	0.53	19.04

*I RR sono aggiustati per età e non sono stati calcolati per ≤ 1 caso osservato

Tabella 22b - Mortalità per causa di una coorte di residenti nell'area di Coriano (Forlì) per livelli di concentrazione in aria di metalli pesanti e NO2. Numero di casi osservati, Rischi Relativi (RR) rispetto al livello più basso dell'inquinante e Intervalli di Confidenza (IC) al 95%. Anni 1990-2003, donne residenti minimo 5 anni.

Causa (ICD-9)	metalli (ng/m ³)	osservati	IC 95%			NO2 (µg/m ³)	osservati	IC 95%		
			RR*	inf	sup			RR*	inf	sup
Tutte le cause (0-999)	<1.9	538	1.00	-	-	<33.7	592	1.00	-	-
	2.0-3.8	502	1.26	1.11	1.42	33.8-36.2	427	1.07	0.94	1.21
	3.9-7.3	452	1.07	0.94	1.21	36.3-41.2	505	1.05	0.93	1.18
	7.4-52.0	162	1.19	1.00	1.42	41.3-104.2	130	0.97	0.80	1.17
Tumori totali (140-239)	<1.9	166	1.00	-	-	<33.7	198	1.00	-	-
	2.0-3.8	143	1.18	0.94	1.47	33.8-36.2	119	0.90	0.72	1.13
	3.9-7.3	157	1.21	0.97	1.50	36.3-41.2	156	0.98	0.79	1.21
	7.4-52.0	58	1.37	1.02	1.85	41.3-104.2	51	1.14	0.84	1.55
Stomaco (151)	<1.9	13	1.00	-	-	<33.7	21	1.00	-	-
	2.0-3.8	14	1.47	0.69	3.12	33.8-36.2	9	0.64	0.29	1.40
	3.9-7.3	27	2.65	1.37	5.13	36.3-41.2	23	1.36	0.75	2.45
	7.4-52.0	7	2.11	0.84	5.29	41.3-104.2	8	1.69	0.75	3.81
Colon retto (153-154)	<1.9	14	1.00	-	-	<33.7	27	1.00	-	-
	2.0-3.8	15	1.45	0.70	3.01	33.8-36.2	11	0.61	0.30	1.23
	3.9-7.3	20	1.82	0.92	3.61	36.3-41.2	12	0.55	0.28	1.08
	7.4-52.0	7	1.97	0.79	4.87	41.3-104.2	6	0.98	0.41	2.38
Fegato (155)	<1.9	4	1.00	-	-	<33.7	2	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	6	4.45	0.90	22.03
	3.9-7.3	4	1.27	0.32	5.09	36.3-41.2	2	1.23	0.17	8.72
	7.4-52.0	2	1.98	0.36	10.80	41.3-104.2	1	-	-	-
Laringe (161)	<1.9	0	1.00	-	-	<33.7	1	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	1	-	-	-
	3.9-7.3	1	-	-	-	36.3-41.2	0	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Bronchi e polmoni (162)	<1.9	15	1.00	-	-	<33.7	19	1.00	-	-
	2.0-3.8	11	1.00	0.46	2.17	33.8-36.2	8	0.63	0.28	1.44
	3.9-7.3	12	1.02	0.48	2.18	36.3-41.2	10	0.65	0.30	1.40
	7.4-52.0	3	0.79	0.23	2.72	41.3-104.2	4	0.93	0.32	2.73
Maligno pleura (163)	<1.9	3	1.00	-	-	<33.7	0	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	0.44	0.05	4.26	33.8-36.2	1	-	-	-
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	2	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	1	-	-	-
Sarcoma dei tessuti molli (171)	<1.9	0	1.00	-	-	<33.7	2	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	1	-	-	-
	3.9-7.3	1	-	-	-	36.3-41.2	0	-	-	-
	7.4-52.0	2	-	-	-	41.3-104.2	1	-	-	-
Mammella (175)	<1.9	22	1.00	-	-	<33.7	29	1.00	-	-
	2.0-3.8	20	1.27	0.69	2.33	33.8-36.2	18	0.95	0.53	1.72
	3.9-7.3	20	1.17	0.64	2.15	36.3-41.2	19	0.83	0.47	1.48
	7.4-52.0	12	2.10	1.04	4.25	41.3-104.2	8	1.23	0.56	2.68
Prostata (185)	<1.9	0	1.00	-	-	<33.7	1	1.00	-	-
	2.0-3.8	0	-	-	-	33.8-36.2	0	-	-	-
	3.9-7.3	1	-	-	-	36.3-41.2	0	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Vescica (188)	<1.9	4	1.00	-	-	<33.7	3	1.00	-	-
	2.0-3.8	3	1.01	0.23	4.50	33.8-36.2	6	2.96	0.74	11.82
	3.9-7.3	4	1.27	0.32	5.08	36.3-41.2	4	1.63	0.37	7.31
	7.4-52.0	3	2.97	0.66	13.28	41.3-104.2	1	-	-	-
Sist.nervoso centr. (191-192;225)	<1.9	4	1.00	-	-	<33.7	4	1.00	-	-
	2.0-3.8	4	1.37	0.34	5.48	33.8-36.2	4	1.51	0.38	6.02
	3.9-7.3	6	1.91	0.54	6.77	36.3-41.2	5	1.56	0.42	5.80
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	1	-	-	-

*I RR sono aggiustati per età e non sono stati calcolati per ≤ 1 caso osservato

Tabella 22b (continua) - Mortalità per causa di una coorte di residenti nell'area di Coriano (Forlì) per livelli di concentrazione in aria di metalli pesanti e NO2. Numero di casi osservati, Rischi Relativi (RR) rispetto al livello più basso dell'inquinante e Intervalli di Confidenza (IC) al 95%. Anni 1990-2003, donne residenti minimo 5 anni.

Causa (ICD-9)	metalli (ng/m ³)	osservati	IC 95%			NO2 (µg/m ³)	osservati	IC 95%		
			RR*	inf	sup			RR*	inf	sup
Linfomi non-Hodgkin (200,202)	<1.9	9	1.00	-	-	<33.7	4	1.00	-	-
	2.0-3.8	5	0.75	0.25	2.24	33.8-36.2	4	1.49	0.37	5.96
	3.9-7.3	2	0.28	0.06	1.30	36.3-41.2	8	2.46	0.74	8.16
	7.4-52.0	3	1.32	0.36	4.86	41.3-104.2	3	3.32	0.74	14.82
Morbo di Hodgkin (201)	<1.9	2	1.00	-	-	<33.7	0	1.00	-	-
	2.0-3.8	0	-	-	-	33.8-36.2	0	-	-	-
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	2	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Mieloma (203)	<1.9	3	1.00	-	-	<33.7	3	1.00	-	-
	2.0-3.8	2	0.90	0.15	5.38	33.8-36.2	5	2.47	0.59	10.35
	3.9-7.3	2	0.85	0.14	5.08	36.3-41.2	1	-	-	-
	7.4-52.0	3	3.95	0.80	19.58	41.3-104.2	1	-	-	-
Leucemie (204-208)	<1.9	5	1.00	-	-	<33.7	11	1.00	-	-
	2.0-3.8	6	1.66	0.51	5.45	33.8-36.2	5	0.69	0.24	2.00
	3.9-7.3	7	1.80	0.57	5.67	36.3-41.2	4	0.46	0.15	1.44
	7.4-52.0	2	1.55	0.30	8.01	41.3-104.2	0	-	-	-
M. della tiroide (240-246)	<1.9	0	1.00	-	-	<33.7	0	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	0	-	-	-
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	1	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Diabete (250)	<1.9	16	1.00	-	-	<33.7	16	1.00	-	-
	2.0-3.8	8	0.67	0.28	1.55	33.8-36.2	10	0.92	0.42	2.02
	3.9-7.3	10	0.79	0.36	1.74	36.3-41.2	11	0.84	0.39	1.80
	7.4-52.0	5	1.25	0.46	3.40	41.3-104.2	2	0.55	0.13	2.39
M. cardiovascolari (390-459)	<1.9	215	1.00	-	-	<33.7	237	1.00	-	-
	2.0-3.8	230	1.43	1.19	1.72	33.8-36.2	194	1.20	1.00	1.45
	3.9-7.3	191	1.13	0.93	1.37	36.3-41.2	220	1.13	0.94	1.36
	7.4-52.0	66	1.22	0.93	1.61	41.3-104.2	51	0.95	0.70	1.28
M. ischemiche (410-414)	<1.9	82	1.00	-	-	<33.7	86	1.00	-	-
	2.0-3.8	74	1.20	0.88	1.65	33.8-36.2	60	1.02	0.74	1.42
	3.9-7.3	76	1.17	0.86	1.60	36.3-41.2	86	1.22	0.90	1.64
	7.4-52.0	22	1.07	0.67	1.71	41.3-104.2	22	1.13	0.70	1.80
M. respiratorie (460-519)	<1.9	28	1.00	-	-	<33.7	20	1.00	-	-
	2.0-3.8	27	1.29	0.76	2.18	33.8-36.2	23	1.69	0.93	3.08
	3.9-7.3	16	0.72	0.39	1.34	36.3-41.2	23	1.40	0.77	2.55
	7.4-52.0	4	0.57	0.20	1.62	41.3-104.2	9	1.98	0.90	4.35
M. resp. acute (460-466; 480-87)	<1.9	10	1.00	-	-	<33.7	8	1.00	-	-
	2.0-3.8	9	1.20	0.49	2.96	33.8-36.2	14	2.57	1.08	6.14
	3.9-7.3	8	1.01	0.40	2.56	36.3-41.2	7	1.07	0.39	2.94
	7.4-52.0	3	1.19	0.33	4.33	41.3-104.2	1	-	-	-
M. polm. croniche (490-496)	<1.9	13	1.00	-	-	<33.7	11	1.00	-	-
	2.0-3.8	15	1.54	0.73	3.24	33.8-36.2	8	1.07	0.43	2.66
	3.9-7.3	7	0.68	0.27	1.71	36.3-41.2	11	1.22	0.53	2.81
	7.4-52.0	1	-	-	-	41.3-104.2	6	2.40	0.89	6.49
Aasma (493)	<1.9	3	1.00	-	-	<33.7	1	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	0	-	-	-
	3.9-7.3	1	-	-	-	36.3-41.2	2	2.43	0.22	26.83
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	2	8.80	0.80	97.06
Malattie del rene (580-89)	<1.9	5	1.00	-	-	<33.7	7	1.00	-	-
	2.0-3.8	5	1.36	0.39	4.69	33.8-36.2	2	0.43	0.09	2.05
	3.9-7.3	2	0.51	0.10	2.64	36.3-41.2	3	0.53	0.14	2.05
	7.4-52.0	1	-	-	-	41.3-104.2	1	-	-	-

*I RR sono aggiustati per età e non sono stati calcolati per ≤ 1 caso osservato

Tabella 23a - Incidenza di tumori per causa di una coorte di residenti nell'area di Coriano (Forlì) per livelli di concentrazione di metalli pesanti e di NO2 in aria. Numero di casi osservati, Rischi Relativi (RR) rispetto al livello più basso dell'inquinante e Intervalli di Confidenza (IC) al 95%. Anni 1990-2003, uomini; residenti per minimo 5 anni.

Causa (ICD-9)	metalli (ng/m ³)	osservati	IC 95%			NO2 (µg/m ³)	osservati	IC 95%		
			RR*	inf	sup			RR*	inf	sup
Totale Tumori maligni (140-208)	<1.9	436	1.00	-	-	<33.7	490	1.00	-	-
	2.0-3.8	329	0.97	0.84	1.12	33.8-36.2	279	0.92	0.79	1.07
	3.9-7.3	336	0.94	0.82	1.09	36.3-41.2	344	0.95	0.83	1.09
	7.4-52.0	117	0.86	0.70	1.05	41.3-104.2	105	0.98	0.79	1.20
Totale Tumori maligni (140-208, no 173)	<1.9	392	1.00	-	-	<33.7	429	1.00	-	-
	2.0-3.8	291	0.95	0.82	1.11	33.8-36.2	252	0.95	0.81	1.11
	3.9-7.3	299	0.93	0.80	1.09	36.3-41.2	306	0.97	0.83	1.12
	7.4-52.0	101	0.82	0.66	1.02	41.3-104.2	96	1.03	0.83	1.29
Stomaco (151)	<1.9	30	1.00	-	-	<33.7	37	1.00	-	-
	2.0-3.8	27	1.11	0.66	1.87	33.8-36.2	27	1.18	0.72	1.94
	3.9-7.3	35	1.40	0.86	2.28	36.3-41.2	35	1.28	0.81	2.03
	7.4-52.0	12	1.26	0.64	2.45	41.3-104.2	5	0.62	0.24	1.58
Colon retto (153-154)	<1.9	47	1.00	-	-	<33.7	56	1.00	-	-
	2.0-3.8	35	0.96	0.62	1.49	33.8-36.2	33	0.97	0.63	1.49
	3.9-7.3	48	1.26	0.84	1.88	36.3-41.2	45	1.09	0.74	1.61
	7.4-52.0	14	0.95	0.52	1.73	41.3-104.2	10	0.82	0.42	1.61
Fegato (155)	<1.9	12	1.00	-	-	<33.7	7	1.00	-	-
	2.0-3.8	3	0.31	0.09	1.09	33.8-36.2	5	1.16	0.37	3.66
	3.9-7.3	8	0.80	0.33	1.97	36.3-41.2	12	2.33	0.92	5.91
	7.4-52.0	1	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Laringe (161)	<1.9	19	1.00	-	-	<33.7	9	1.00	-	-
	2.0-3.8	6	0.42	0.17	1.05	33.8-36.2	5	0.92	0.31	2.75
	3.9-7.3	3	0.20	0.06	0.67	36.3-41.2	10	1.51	0.62	3.73
	7.4-52.0	1	-	-	-	41.3-104.2	5	2.58	0.86	7.69
Bronchi e polmoni (162)	<1.9	71	1.00	-	-	<33.7	99	1.00	-	-
	2.0-3.8	68	1.24	0.89	1.73	33.8-36.2	48	0.79	0.56	1.12
	3.9-7.3	56	0.98	0.69	1.39	36.3-41.2	48	0.65	0.46	0.92
	7.4-52.0	23	1.04	0.65	1.66	41.3-104.2	23	1.07	0.68	1.69
Maligno pleura (163)	<1.9	2	1.00	-	-	<33.7	2	1.00	-	-
	2.0-3.8	7	4.90	1.02	23.61	33.8-36.2	4	3.33	0.61	18.20
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	3	2.03	0.34	12.14
	7.4-52.0	1	-	-	-	41.3-104.2	1	-	-	-
Sarcoma dei tessuti molli (171)	<1.9	3	1.00	-	-	<33.7	3	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	1	-	-	-
	3.9-7.3	2	0.78	0.13	4.70	36.3-41.2	2	0.90	0.15	5.38
	7.4-52.0	1	-	-	-	41.3-104.2	1	-	-	-
Mammella (175)	<1.9	0	1.00	-	-	<33.7	0	1.00	-	-
	2.0-3.8	0	-	-	-	33.8-36.2	0	-	-	-
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	0	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Prostata (185)	<1.9	63	1.00	-	-	<33.7	90	1.00	-	-
	2.0-3.8	53	1.06	0.74	1.53	33.8-36.2	35	0.63	0.43	0.93
	3.9-7.3	53	1.03	0.72	1.49	36.3-41.2	60	0.90	0.65	1.24
	7.4-52.0	26	1.32	0.83	2.08	41.3-104.2	10	0.51	0.26	0.97
Vescica (188,223.3,233.7,236.7 ,239.4)	<1.9	51	1.00	-	-	<33.7	54	1.00	-	-
	2.0-3.8	34	0.87	0.56	1.34	33.8-36.2	30	0.91	0.58	1.43
	3.9-7.3	31	0.75	0.48	1.18	36.3-41.2	27	0.68	0.43	1.07
	7.4-52.0	11	0.69	0.36	1.33	41.3-104.2	16	1.37	0.79	2.40
Sist.nervoso centr. (191-192)	<1.9	7	1.00	-	-	<33.7	8	1.00	-	-
	2.0-3.8	8	1.51	0.55	4.18	33.8-36.2	9	1.85	0.72	4.81
	3.9-7.3	8	1.40	0.51	3.87	36.3-41.2	5	0.85	0.28	2.60
	7.4-52.0	2	0.92	0.19	4.41	41.3-104.2	3	1.74	0.46	6.56
Linfomi non-Hodgkin (200,202)	<1.9	26	1.00	-	-	<33.7	19	1.00	-	-
	2.0-3.8	8	0.42	0.19	0.92	33.8-36.2	9	0.78	0.35	1.73
	3.9-7.3	12	0.57	0.29	1.14	36.3-41.2	17	1.22	0.63	2.35
	7.4-52.0	5	0.62	0.24	1.62	41.3-104.2	6	1.47	0.59	3.68
Morbo di Hodgkin (201)	<1.9	1	1.00	-	-	<33.7	3	1.00	-	-
	2.0-3.8	2	2.83	0.26	31.28	33.8-36.2	2	1.10	0.18	6.59
	3.9-7.3	3	3.59	0.37	34.57	36.3-41.2	0	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	1	-	-	-
Leucemie (204-208)	<1.9	14	1.00	-	-	<33.7	17	1.00	-	-
	2.0-3.8	11	1.01	0.46	2.22	33.8-36.2	10	0.96	0.44	2.10
	3.9-7.3	14	1.22	0.58	2.55	36.3-41.2	12	0.96	0.46	2.01
	7.4-52.0	4	0.90	0.30	2.74	41.3-104.2	4	1.09	0.37	3.23
Mieloma (203)	<1.9	14	1.00	-	-	<33.7	11	1.00	-	-
	2.0-3.8	5	0.46	0.16	1.27	33.8-36.2	6	0.89	0.33	2.41
	3.9-7.3	7	0.61	0.25	1.52	36.3-41.2	8	0.97	0.39	2.42
	7.4-52.0	2	0.45	0.10	2.00	41.3-104.2	3	1.26	0.35	4.51

*I RR sono aggiustati per età e non sono stati calcolati per ≤ 1 caso osservato

Tabella 23b - Incidenza di tumori per causa di una coorte di residenti nell'area di Coriano (Forlì) per livelli di concentrazione di metalli pesanti e di NO2 in aria. Numero di casi osservati, Rischi Relativi (RR) rispetto al livello più basso dell'inquinante e Intervalli di Confidenza (IC) al 95%. Anni 1990-2003, donne; residenti per almeno 5 anni.

Causa (ICD-9)	metalli (ng/m ³)	osservati	IC 95%			NO2 (µg/m ³)	osservati	IC 95%		
			RR*	inf	sup			RR*	inf	sup
Totale Tumori maligni (140-208)	<1.9	427	1.00	-	-	<33.7	421	1.00	-	-
	2.0-3.8	311	0.95	0.82	1.10	33.8-36.2	267	0.94	0.81	1.09
	3.9-7.3	306	0.93	0.80	1.08	36.3-41.2	351	1.02	0.88	1.17
	7.4-52.0	102	0.92	0.74	1.14	41.3-104.2	107	1.16	0.94	1.43
Totale Tumori maligni (140-208, no 173)	<1.9	382	1.00	-	-	<33.7	379	1.00	-	-
	2.0-3.8	280	0.96	0.83	1.12	33.8-36.2	234	0.91	0.78	1.07
	3.9-7.3	279	0.95	0.82	1.11	36.3-41.2	325	1.05	0.90	1.22
	7.4-52.0	88	0.88	0.70	1.12	41.3-104.2	91	1.08	0.86	1.36
Stomaco (151)	<1.9	24	1.00	-	-	<33.7	36	1.00	-	-
	2.0-3.8	21	1.08	0.60	1.94	33.8-36.2	12	0.47	0.24	0.90
	3.9-7.3	32	1.74	1.02	2.95	36.3-41.2	29	0.94	0.58	1.54
	7.4-52.0	8	1.34	0.60	2.98	41.3-104.2	8	0.99	0.46	2.12
Colon retto (153-154)	<1.9	35	1.00	-	-	<33.7	52	1.00	-	-
	2.0-3.8	32	1.17	0.72	1.89	33.8-36.2	31	0.86	0.55	1.34
	3.9-7.3	51	1.93	1.25	2.96	36.3-41.2	32	0.73	0.47	1.14
	7.4-52.0	13	1.46	0.77	2.76	41.3-104.2	16	1.38	0.79	2.41
Fegato (155)	<1.9	7	1.00	-	-	<33.7	2	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	5	3.40	0.66	17.55
	3.9-7.3	3	0.56	0.14	2.15	36.3-41.2	4	2.28	0.42	12.43
	7.4-52.0	2	1.16	0.24	5.61	41.3-104.2	2	4.43	0.62	31.47
Laringe (161)	<1.9	2	1.00	-	-	<33.7	1	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	2	3.04	0.28	33.57
	3.9-7.3	1	-	-	-	36.3-41.2	2	2.49	0.23	27.43
	7.4-52.0	1	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Bronchi e polmoni (162)	<1.9	16	1.00	-	-	<33.7	22	1.00	-	-
	2.0-3.8	18	1.44	0.73	2.82	33.8-36.2	7	0.46	0.19	1.07
	3.9-7.3	13	1.06	0.51	2.21	36.3-41.2	15	0.81	0.42	1.56
	7.4-52.0	3	0.74	0.22	2.53	41.3-104.2	6	1.22	0.49	3.00
Maligno pleura (163)	<1.9	2	1.00	-	-	<33.7	0	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	1	-	-	-
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	1	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	1	-	-	-
Sarcoma dei tessuti mollì (171)	<1.9	1	1.00	-	-	<33.7	1	1.00	-	-
	2.0-3.8	0	-	-	-	33.8-36.2	2	2.99	0.27	33.09
	3.9-7.3	4	5.12	0.57	45.81	36.3-41.2	1	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	1	-	-	-
Mammella (175)	<1.9	130	1.00	-	-	<33.7	115	1.00	-	-
	2.0-3.8	90	0.95	0.72	1.24	33.8-36.2	79	1.05	0.79	1.40
	3.9-7.3	80	0.81	0.61	1.07	36.3-41.2	105	1.14	0.88	1.49
	7.4-52.0	26	0.76	0.50	1.15	41.3-104.2	27	1.05	0.69	1.60
Prostata (185)	<1.9	0	1.00	-	-	<33.7	0	1.00	-	-
	2.0-3.8	0	-	-	-	33.8-36.2	0	-	-	-
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	0	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Vescica (188,223,3,233,7,236,7 ,239,4)	<1.9	9	1.00	-	-	<33.7	8	1.00	-	-
	2.0-3.8	6	0.86	0.31	2.42	33.8-36.2	8	-	-	-
	3.9-7.3	6	0.87	0.31	2.43	36.3-41.2	8	1.20	0.45	3.19
	7.4-52.0	5	2.17	0.73	6.49	41.3-104.2	2	1.12	0.24	5.26
Sist.nervoso centr. (191-192)	<1.9	8	1.00	-	-	<33.7	5	1.00	-	-
	2.0-3.8	5	0.85	0.28	2.61	33.8-36.2	5	1.52	0.44	5.25
	3.9-7.3	6	0.98	0.34	2.83	36.3-41.2	6	1.49	0.46	4.89
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	3	2.69	0.64	11.26
Linfomi non-Hodgkin (200,202)	<1.9	17	1.00	-	-	<33.7	10	1.00	-	-
	2.0-3.8	15	1.16	0.58	2.33	33.8-36.2	7	1.03	0.39	2.70
	3.9-7.3	5	0.38	0.14	1.04	36.3-41.2	20	2.42	1.13	5.18
	7.4-52.0	5	1.14	0.42	3.09	41.3-104.2	5	2.24	0.76	6.55
Morbo di Hodgkin (201)	<1.9	1	1.00	-	-	<33.7	5	1.00	-	-
	2.0-3.8	3	4.38	0.45	42.15	33.8-36.2	0	-	-	-
	3.9-7.3	2	2.58	0.23	28.42	36.3-41.2	3	0.78	0.19	3.28
	7.4-52.0	2	7.55	0.68	83.26	41.3-104.2	0	-	-	-
Leucemie (204-208)	<1.9	9	1.00	-	-	<33.7	12	1.00	-	-
	2.0-3.8	9	1.29	0.51	3.25	33.8-36.2	8	0.97	0.40	2.38
	3.9-7.3	8	1.15	0.45	2.99	36.3-41.2	6	0.60	0.23	1.61
	7.4-52.0	3	1.31	0.36	4.86	41.3-104.2	3	1.11	0.31	3.95
Mieloma (203)	<1.9	10	1.00	-	-	<33.7	8	1.00	-	-
	2.0-3.8	3	0.40	0.11	1.45	33.8-36.2	6	1.11	0.38	3.19
	3.9-7.3	4	0.53	0.17	1.68	36.3-41.2	3	0.46	0.12	1.72
	7.4-52.0	3	1.15	0.32	4.18	41.3-104.2	3	1.68	0.45	6.33

*I RR sono aggiustati per età e non sono stati calcolati per ≤ 1 caso osservato

Tabella 24a – Ricoveri ospedalieri per causa di una coorte di residenti nell'area di Coriano (Forlì) per livelli di concentrazione di metalli pesanti e di NO2 in aria. Numero di casi osservati, Rischi Relativi (RR) rispetto al livello più basso dell'inquinante e Intervalli di Confidenza (IC) al 95%. Anni 1998-2003, uomini; residenti per almeno 5 anni.

Causa (ICD-9)	metalli (ng/m ³)	osservati	IC 95%			NO2 (µg/m ³)	osservati	IC 95%		
			RR*	inf	sup			RR*	inf	sup
Infarto miocardico acuto (410)	<1.9	51	1.00	-	-	<33.7	55	1.00	-	-
	2.0-3.8	29	0.79	0.50	1.25	33.8-36.2	27	0.80	0.51	1.27
	3.9-7.3	45	1.07	0.72	1.60	36.3-41.2	39	0.94	0.62	1.41
	7.4-52.0	13	0.81	0.44	1.49	41.3-104.2	17	1.45	0.84	2.49
Angina (411, 413)	<1.9	80	1.00	-	-	<33.7	102	1.00	-	-
	2.0-3.8	63	1.09	0.78	1.51	33.8-36.2	63	1.02	0.74	1.40
	3.9-7.3	65	0.99	0.71	1.37	36.3-41.2	62	0.81	0.59	1.11
	7.4-52.0	36	1.46	0.98	2.16	41.3-104.2	17	0.78	0.46	1.30
Scompenso Cardiaco Congestizio ^(a) (428.0, 428.2, 428.9)	<1.9	50	1.00	-	-	<33.7	52	1.00	-	-
	2.0-3.8	53	1.42	0.96	2.09	33.8-36.2	31	1.00	0.64	1.57
	3.9-7.3	31	0.76	0.48	1.19	36.3-41.2	46	1.18	0.80	1.76
	7.4-52.0	9	0.57	0.28	1.16	41.3-104.2	14	1.29	0.71	2.32
Scompenso Cardiaco Congestizio ^(b) (428.0, 428.2, 428.9)	<1.9	76	1.00	-	-	<33.7	81	1.00	-	-
	2.0-3.8	72	1.27	0.92	1.75	33.8-36.2	44	0.91	0.63	1.31
	3.9-7.3	50	0.80	0.56	1.15	36.3-41.2	63	1.04	0.75	1.45
	7.4-52.0	13	0.54	0.30	0.98	41.3-104.2	23	1.36	0.86	2.16
Broncopneumopatia Cronico Ostruttiva ^(a) (490-496; esc. 493)	<1.9	46	1.00	-	-	<33.7	65	1.00	-	-
	2.0-3.8	36	1.05	0.68	1.63	33.8-36.2	32	0.82	0.53	1.24
	3.9-7.3	55	1.46	0.99	2.16	36.3-41.2	42	0.86	0.58	1.27
	7.4-52.0	14	0.97	0.53	1.77	41.3-104.2	12	0.87	0.47	1.61
Broncopneumopatia Cronico Ostruttiva ^(b) (490-496; esc.493)	<1.9	119	1.00	-	-	<33.7	144	1.00	-	-
	2.0-3.8	97	1.09	0.83	1.42	33.8-36.2	81	0.93	0.71	1.22
	3.9-7.3	109	1.11	0.86	1.44	36.3-41.2	114	1.06	0.83	1.36
	7.4-52.0	44	1.18	0.84	1.67	41.3-104.2	30	0.98	0.66	1.45
Infezioni Respiratorie Acute (460- 466; 480-487)	<1.9	99	1.00	-	-	<33.7	107	1.00	-	-
	2.0-3.8	80	1.07	0.80	1.43	33.8-36.2	61	0.92	0.68	1.27
	3.9-7.3	77	0.90	0.67	1.22	36.3-41.2	89	1.10	0.83	1.45
	7.4-52.0	27	0.84	0.55	1.29	41.3-104.2	26	1.14	0.74	1.75
Asma <14 anni ^(a) (493)	<1.9	5	1.00	-	-	<33.7	5	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	2	-	-	-
	3.9-7.3	1	-	-	-	36.3-41.2	1	-	-	-
	7.4-52.0	2	-	-	-	41.3-104.2	1	-	-	-
Asma <14 anni ^(b) (493)	<1.9	3	1.00	-	-	<33.7	4	1.00	-	-
	2.0-3.8	3	1.46	0.29	7.22	33.8-36.2	3	1.20	0.27	5.35
	3.9-7.3	2	-	-	-	36.3-41.2	2	0.64	0.12	3.48
	7.4-52.0	1	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Asma 15-64 anni ^(a) (493)	<1.9	5	1.00	-	-	<33.7	5	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	2	0.60	0.12	3.08
	3.9-7.3	1	-	-	-	36.3-41.2	2	0.45	0.09	2.30
	7.4-52.0	3	1.99	0.48	8.32	41.3-104.2	1	-	-	-
Asma 15-64 anni ^(b) (493)	<1.9	7	1.00	-	-	<33.7	7	1.00	-	-
	2.0-3.8	5	1.04	0.33	3.29	33.8-36.2	4	0.92	0.27	3.15
	3.9-7.3	3	0.50	0.13	1.93	36.3-41.2	7	1.30	0.45	3.70
	7.4-52.0	3	1.36	0.35	5.24	41.3-104.2	0	-	-	-
Malattie renali ^(a) (580- 599)	<1.9	17	1.00	-	-	<33.7	19	1.00	-	-
	2.0-3.8	11	0.85	0.40	1.82	33.8-36.2	7	0.60	0.25	1.44
	3.9-7.3	12	0.84	0.40	1.76	36.3-41.2	11	0.78	0.37	1.63
	7.4-52.0	3	0.55	0.16	1.88	41.3-104.2	6	1.49	0.59	3.72
Malattie renali ^(b) (580- 599)	<1.9	55	1.00	-	-	<33.7	60	1.00	-	-
	2.0-3.8	44	0.99	0.67	1.47	33.8-36.2	38	1.05	0.70	1.57
	3.9-7.3	49	1.05	0.71	1.54	36.3-41.2	49	1.11	0.76	1.62
	7.4-52.0	10	0.56	0.28	1.09	41.3-104.2	11	0.86	0.45	1.63

*p-value<0.05; †RR aggiustati per età e non calcolati per ≤1 caso osservato; ‡ solo diagnosi principale; § diagnosi in qualunque posizione

Tabella 24b – Ricoveri ospedalieri per causa di una coorte di residenti nell'area di Coriano (Forlì) per livelli di concentrazione di metalli pesanti e di NO2 in aria. Numero di casi osservati, Rischi Relativi (RR) rispetto al livello più basso dell'inquinante e Intervalli di Confidenza (IC) al 95%. Anni 1998-2003, donne; residenti per almeno 5 anni.

Causa (ICD-9)	metalli (ng/m ³)	osservati	IC 95%			NO2 (µg/m ³)	osservati	IC 95%		
			RR*	inf	sup			RR*	inf	sup
Infarto miocardico acuto (410)	<1.9	17	1.00	-	-	<33.7	17	1.00	-	-
	2.0-3.8	17	1.33	0.68	2.60	33.8-36.2	13	1.11	0.54	2.29
	3.9-7.3	17	1.29	0.66	2.53	36.3-41.2	21	1.50	0.79	2.84
	7.4-52.0	5	1.11	0.41	3.00	41.3-104.2	5	1.30	0.48	3.52
Angina (411, 413)	<1.9	50	1.00	-	-	<33.7	52	1.00	-	-
	2.0-3.8	50	1.33	0.90	1.97	33.8-36.2	32	0.90	0.58	1.39
	3.9-7.3	38	0.98	0.64	1.49	36.3-41.2	56	1.32	0.90	1.92
	7.4-52.0	11	0.83	0.43	1.59	41.3-104.2	9	0.76	0.38	1.55
Scompenso Cardiaco Congestizio ^(a) (428.0, 428.2, 428.9)	<1.9	34	1.00	-	-	<33.7	43	1.00	-	-
	2.0-3.8	30	1.12	0.68	1.83	33.8-36.2	27	0.89	0.55	1.44
	3.9-7.3	38	1.47	0.92	2.33	36.3-41.2	34	0.93	0.59	1.46
	7.4-52.0	15	1.74	0.95	3.19	41.3-104.2	13	1.33	0.71	2.47
Scompenso Cardiaco Congestizio ^(b) (428.0, 428.2, 428.9)	<1.9	50	1.00	-	-	<33.7	57	1.00	-	-
	2.0-3.8	43	1.09	0.73	1.64	33.8-36.2	39	0.97	0.65	1.46
	3.9-7.3	47	1.23	0.83	1.83	36.3-41.2	43	0.89	0.60	1.33
	7.4-52.0	17	1.33	0.77	2.31	41.3-104.2	18	1.39	0.82	2.37
Broncopneumopatia Cronico Ostruttiva ^(a) (490-496; esc. 493)	<1.9	39	1.00	-	-	<33.7	32	1.00	-	-
	2.0-3.8	34	1.17	0.74	1.85	33.8-36.2	26	1.19	0.71	2.00
	3.9-7.3	18	0.59	0.34	1.03	36.3-41.2	32	1.22	0.75	1.99
	7.4-52.0	8	0.77	0.36	1.64	41.3-104.2	9	1.25	0.60	2.62
Broncopneumopatia Cronico Ostruttiva ^(b) (490-496; esc.493)	<1.9	65	1.00	-	-	<33.7	65	1.00	-	-
	2.0-3.8	59	1.20	0.84	1.71	33.8-36.2	48	1.07	0.74	1.56
	3.9-7.3	42	0.83	0.56	1.22	36.3-41.2	63	1.18	0.83	1.66
	7.4-52.0	24	1.40	0.88	2.24	41.3-104.2	14	0.95	0.54	1.70
Infezioni Respiratorie Acute (460- 466; 480-487)	<1.9	96	1.00	-	-	<33.7	106	1.00	-	-
	2.0-3.8	61	0.86	0.62	1.18	33.8-36.2	68	0.94	0.69	1.27
	3.9-7.3	94	1.23	0.93	1.64	36.3-41.2	92	1.05	0.80	1.39
	7.4-52.0	37	1.49	1.02	2.17	41.3-104.2	22	0.90	0.57	1.43
Asma <14 anni ^(a) (493)	<1.9	3	1.00	-	-	<33.7	5	1.00	-	-
	2.0-3.8	2	-	-	-	33.8-36.2	0	-	-	-
	3.9-7.3	3	1.01	0.20	5.02	36.3-41.2	3	0.77	0.18	3.21
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Asma <14 anni ^(b) (493)	<1.9	7	1.00	-	-	<33.7	7	1.00	-	-
	2.0-3.8	3	0.66	0.17	2.53	33.8-36.2	7	1.62	0.57	4.62
	3.9-7.3	4	0.71	0.21	2.42	36.3-41.2	4	0.76	0.22	2.61
	7.4-52.0	5	2.48	0.79	7.82	41.3-104.2	1	-	-	-
Asma 15-64 anni ^(a) (493)	<1.9	4	1.00	-	-	<33.7	6	1.00	-	-
	2.0-3.8	2	0.81	0.15	4.44	33.8-36.2	0	-	-	-
	3.9-7.3	4	1.01	0.25	4.05	36.3-41.2	4	0.85	0.24	3.02
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Asma 15-64 anni ^(b) (493)	<1.9	11	1.00	-	-	<33.7	9	1.00	-	-
	2.0-3.8	4	0.56	0.18	1.75	33.8-36.2	8	1.44	0.56	3.73
	3.9-7.3	6	0.67	0.25	1.82	36.3-41.2	7	1.04	0.39	2.79
	7.4-52.0	5	1.58	0.55	4.55	41.3-104.2	2	-	-	-
Malattie renali ^(a) (580- 599)	<1.9	6	1.00	-	-	<33.7	18	1.00	-	-
	2.0-3.8	10	2.27	0.83	6.26	33.8-36.2	10	0.81	0.38	1.77
	3.9-7.3	16	3.38	1.32	8.65	36.3-41.2	7	0.47	0.20	1.14
	7.4-52.0	3	1.90	0.47	7.59	41.3-104.2	0	-	-	-
Malattie renali ^(b) (580- 599)	<1.9	40	1.00	-	-	<33.7	50	1.00	-	-
	2.0-3.8	32	1.02	0.64	1.62	33.8-36.2	30	0.84	0.53	1.32
	3.9-7.3	40	1.30	0.84	2.01	36.3-41.2	35	0.83	0.54	1.28
	7.4-52.0	12	1.22	0.64	2.32	41.3-104.2	9	0.79	0.39	1.60
Aborti spontanei (630- 634)	<1.9	62	1.00	-	-	<33.7	66	1.00	-	-
	2.0-3.8	39	0.95	0.63	1.41	33.8-36.2	48	1.15	0.79	1.67
	3.9-7.3	72	1.39	0.99	1.96	36.3-41.2	56	1.05	0.74	1.50
	7.4-52.0	17	0.95	0.55	1.62	41.3-104.2	20	1.33	0.81	2.20

*p-value<0.05; †RR aggiustati per età e non calcolati per ≤1 caso osservato; ‡ solo diagnosi principale; § diagnosi in qualunque posizione

Tabella 25 - Casi di sarcoma dei tessuti molli diagnosticati nell'area di Coriano dal 1990 al 2003. Genere, anello e livello di esposizione a metalli pesanti, fonte di diagnosi, codice della causa di diagnosi per registro (mortalità o tumori) e diagnosi revisione delle cartelle.

caso	genere	residenza		fonte		registro di mortalità		registro tumori			dopo revisione cartelle	
		anello	livello di metalli pesanti	registro di mortalità	registro tumori	anno morte	ICD-9	età alla diagnosi	anno diagnosi	ICD-9	ICD-9	ICD02
1	F	4	1	SI	NO	1991	1715	39	1987	1580	1580	88913
2	M	5	4	SI	SI	1992	1713	35	1990	1713	1713	88303
3	M	5	2	SI	NO	1992	1713	88	1991	1955	1713	80003
4	F	2	4	SI	NO	1994	1716	88	1991	1707	1707	92203
5	F	3	3	SI	SI	1998	1716	84	1996	1716	1716	88303
6	F	4	4	SI	NO	2000	1719	79	1997	1580	1580	88903
7	F	2	2	SI	NO	2000	1710	47	1989	1700	1700	92203
8	M	5	1	NO	SI	vivo		77	1998	1710	1710	88903
9	M	5	1	NO	SI	vivo		63	1997	1716	1716	88903
10	M	5	2	NO	SI	1999	9947	81	1995	1715	1715	88303
11	F	4,5	3	NO	SI	1994	1729	37	1992	1712	1712	90443
12	M	3	3	NO	SI	vivo		75	1993	1710	1734	88303
13	F	4	3	NO	SI	1999	3312	82	1994	1710	1733	88303
14	M	5	1	NO	SI	1999	1899	66	1994	1714	1714	88303
15	F	4	2	NO	SI	vivo		70	1995	1715	1580	88303
16	M	2	3	NO	SI	vivo		77	2000	1713	1713	80003
17	F	5	1	NO	SI	vivo		44	2000	1713	1713	80003
18	F	3	3	NO	SI	vivo		72	2002	1718	1718	88003

Parte III. Analisi per livello di esposizione con aggiustamento per livello socioeconomico

Tabella 26– Distribuzione dei residenti di Coriano per indicatore socioeconomico (totale e percentuale per livello di esposizione a metalli pesanti). Uomini.

	esposizione a metalli pesanti (ng/m3)							
	<1.9		2.0-3.8		3.9-7.3		7.4- 52.0	
	n	%	n	%	n	%	n	%
livello socioeconomico*								
basso	518	8.0	339	7.4	756	14.259	362	19.5
medio basso	1381	21.3	587	12.8	2194	41.4	652	35.1
medio	1760	27.1	1056	23.1	1,625	30.6	530	28.5
medio alto	2057	31.7	1417	31.0	689	13.0	315	16.9
alto	770	11.9	1173	25.7	38	0.7	0	0.0
missing	207		261		465		255	
Totale	6,693		4,833		5,767		2,114	

*percentili della distribuzione dell'indicatore calcolato sul comune di Forlì

Tabella 27– Distribuzione dei residenti di Coriano per indicatore socioeconomico (totale e percentuale per livello di esposizione a metalli pesanti). Donne.

	esposizione a metalli pesanti (ng/m3)							
	<1.9		2.0-3.8		3.9-7.3		7.4- 52.0	
	n	%	n	%	n	%	n	%
livello socioeconomico*								
basso	550	8.5	324	7.1	788	14.9	326	17.5
medio basso	1456	22.4	568	12.4	2214	41.8	607	32.7
medio	1871	28.8	1116	24.4	1658	31.3	553	29.7
medio alto	2252	34.7	1515	33.1	808	15.2	313	16.8
alto	854	13.2	1,344	29.4	59	1.1	0	0.0
missing	123		237		407		236	
Totale	7,106		5,104		5,934		2,035	

*percentili della distribuzione dell'indicatore calcolato sul comune di Forlì

Tabella 28a - Mortalità per causa di una coorte di residenti nell'area di Coriano (Forlì) per livelli di concentrazione in aria di metalli pesanti e NO₂. Numero di casi osservati, Rischi Relativi (RR) rispetto al livello più basso dell'inquinante e Intervalli di Confidenza (IC) al 95%. Anni 1990-2003, uomini.

Causa (ICD-9)	metalli (ng/m ³)	osservati	RR*	IC 95%		NO ₂ (µg/m ³)	osservati	RR*	IC 95%	
				inf	sup				inf	sup
Tutte le cause (0-999)	<1.9	642	1.00	-	-	<33.7	684	1.00	-	-
	2.0-3.8	527	0.99	0.88	1.11	33.8-36.2	470	1.09	0.97	1.23
	3.9-7.3	520	0.94	0.83	1.06	36.3-41.2	552	1.07	0.96	1.21
	7.4-52.0	182	0.87	0.73	1.03	41.3-104.2	165	1.09	0.92	1.30
Tumori totali (140-239)	<1.9	249	1.00	-	-	<33.7	272	1.00	-	-
	2.0-3.8	208	1.02	0.85	1.23	33.8-36.2	181	1.04	0.85	1.26
	3.9-7.3	198	0.94	0.78	1.14	36.3-41.2	197	0.94	0.78	1.14
	7.4-52.0	56	0.70	0.52	0.94	41.3-104.2	61	0.99	0.75	1.32
Stomaco (151)	<1.9	24	1.00	-	-	<33.7	25	1.00	-	-
	2.0-3.8	21	1.10	0.61	1.98	33.8-36.2	18	1.29	0.70	2.40
	3.9-7.3	23	1.00	0.56	1.80	36.3-41.2	30	1.80	1.04	3.12
	7.4-52.0	6	0.67	0.27	1.68	41.3-104.2	1	-	-	-
Colon retto (153-154)	<1.9	22	1.00	-	-	<33.7	20	1.00	-	-
	2.0-3.8	11	0.56	0.27	1.17	33.8-36.2	18	1.43	0.74	2.75
	3.9-7.3	26	1.65	0.90	3.01	36.3-41.2	22	1.42	0.76	2.66
	7.4-52.0	7	1.22	0.50	2.95	41.3-104.2	6	1.39	0.55	3.50
Fegato (155)	<1.9	13	1.00	-	-	<33.7	8	1.00	-	-
	2.0-3.8	4	0.34	0.11	1.06	33.8-36.2	6	1.04	0.36	3.07
	3.9-7.3	7	0.69	0.26	1.84	36.3-41.2	11	1.64	0.64	4.22
	7.4-52.0	1	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Laringe (161)	<1.9	8	1.00	-	-	<33.7	6	1.00	-	-
	2.0-3.8	2	0.32	0.07	1.53	33.8-36.2	1	-	-	-
	3.9-7.3	3	0.50	0.13	1.99	36.3-41.2	2	0.38	0.07	1.98
	7.4-52.0	1	-	-	-	41.3-104.2	5	3.61	1.03	12.67
Bronchi e polmoni (162)	<1.9	61	1.00	-	-	<33.7	91	1.00	-	-
	2.0-3.8	64	1.33	0.93	1.90	33.8-36.2	44	0.73	0.50	1.06
	3.9-7.3	52	0.98	0.67	1.44	36.3-41.2	42	0.59	0.40	0.85
	7.4-52.0	17	0.84	0.48	1.46	41.3-104.2	17	0.81	0.48	1.37
Maligno pleura (163)	<1.9	1	1.00	-	-	<33.7	2	1.00	-	-
	2.0-3.8	7	7.83	0.95	64.60	33.8-36.2	4	1.84	0.32	10.56
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	3	1.08	0.17	6.67
	7.4-52.0	1	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Sarcoma dei tessuti molli (171)	<1.9	0	1.00	-	-	<33.7	2	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	0	-	-	-
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	0	-	-	-
	7.4-52.0	1	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Mammella (175)	<1.9	0	1.00	-	-	<33.7	0	1.00	-	-
	2.0-3.8	0	-	-	-	33.8-36.2	0	-	-	-
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	0	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Prostata (185)	<1.9	16	1.00	-	-	<33.7	24	1.00	-	-
	2.0-3.8	16	1.15	0.57	2.29	33.8-36.2	15	0.99	0.52	1.88
	3.9-7.3	23	1.65	0.87	3.12	36.3-41.2	19	1.06	0.58	1.94
	7.4-52.0	6	1.14	0.45	2.91	41.3-104.2	3	0.56	0.17	1.86
Vescica (188)	<1.9	11	1.00	-	-	<33.7	20	1.00	-	-
	2.0-3.8	16	1.74	0.80	3.79	33.8-36.2	15	1.27	0.63	2.58
	3.9-7.3	13	1.22	0.53	2.81	36.3-41.2	6	0.45	0.18	1.16
	7.4-52.0	5	1.14	0.38	3.38	41.3-104.2	4	0.97	0.33	2.88
Sist.nervoso centr. (191- 192;225)	<1.9	4	1.00	-	-	<33.7	5	1.00	-	-
	2.0-3.8	3	0.73	0.16	3.36	33.8-36.2	5	0.98	0.25	3.82
	3.9-7.3	5	1.94	0.44	8.50	36.3-41.2	0	-	-	-
	7.4-52.0	0	0.00	0.00	-	41.3-104.2	2	2.24	0.42	11.98

* I RR sono aggiustati per età e indicatore socioeconomico, e non sono stati calcolati per ≤ 1 caso osservato

Tabella 28a (continua) - Mortalità per causa di una coorte di residenti nell'area di Coriano (Forlì) per livelli di concentrazione in aria di metalli pesanti e NO₂. Numero di casi osservati, Rischi Relativi (RR) rispetto al livello più basso dell'inquinante e Intervalli di Confidenza (IC) al 95%. Anni 1990-2003, uomini.

Causa (ICD-9)	metalli (ng/m ³)	osservati	RR*	IC 95%		NO ₂ (µg/m ³)	osservati	RR*	IC 95%	
				inf	sup				inf	sup
Linfomi non-Hodgkin (200,202)	<1.9	13	1.00	-	-	<33.7	10	1.00	-	-
	2.0-3.8	5	0.49	0.17	1.39	33.8-36.2	5	0.74	0.24	2.22
	3.9-7.3	5	0.45	0.15	1.32	36.3-41.2	6	0.74	0.26	2.11
	7.4-52.0	2	0.46	0.10	2.15	41.3-104.2	4	1.66	0.50	5.44
Morbo di Hodgkin (201)	<1.9	1	1.00	-	-	<33.7	2	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	1.62	0.10	25.90	33.8-36.2	0	-	-	-
	3.9-7.3	0	0.00	0.00	.	36.3-41.2	0	-	-	-
	7.4-52.0	0	0.00	0.00	.	41.3-104.2	0	-	-	-
Mieloma (203)	<1.9	8	1.00	-	-	<33.7	2	1.00	-	-
	2.0-3.8	3	0.42	0.11	1.61	33.8-36.2	2	1.32	0.18	9.83
	3.9-7.3	2	0.31	0.06	1.56	36.3-41.2	7	3.88	0.76	19.89
	7.4-52.0	0	0.00	0.00	.	41.3-104.2	2	6.04	0.83	43.84
Leucemie (204-208)	<1.9	10	1.00	-	-	<33.7	9	1.00	-	-
	2.0-3.8	9	1.15	0.46	2.87	33.8-36.2	7	1.28	0.47	3.52
	3.9-7.3	7	0.81	0.30	2.19	36.3-41.2	11	1.63	0.65	4.05
	7.4-52.0	2	0.61	0.13	2.88	41.3-104.2	1	-	-	-
M. della tiroide (240-246)	<1.9	0	1.00	-	-	<33.7	0	1.00	-	-
	2.0-3.8	0	-	-	-	33.8-36.2	0	-	-	-
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	0	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Diabete (250)	<1.9	9	1.00	-	-	<33.7	15	1.00	-	-
	2.0-3.8	13	1.89	0.80	4.47	33.8-36.2	8	0.87	0.36	2.09
	3.9-7.3	10	1.08	0.43	2.71	36.3-41.2	8	0.75	0.31	1.81
	7.4-52.0	2	0.59	0.13	2.78	41.3-104.2	3	0.96	0.27	3.35
M. cardiovascolari (390-459)	<1.9	245	1.00	-	-	<33.7	246	1.00	-	-
	2.0-3.8	188	0.89	0.73	1.07	33.8-36.2	164	1.03	0.84	1.26
	3.9-7.3	196	0.95	0.78	1.16	36.3-41.2	221	1.17	0.97	1.42
	7.4-52.0	67	0.87	0.66	1.15	41.3-104.2	65	1.18	0.89	1.56
M. ischemiche (410-414)	<1.9	115	1.00	-	-	<33.7	103	1.00	-	-
	2.0-3.8	75	0.75	0.56	1.00	33.8-36.2	67	0.99	0.72	1.36
	3.9-7.3	80	0.86	0.64	1.17	36.3-41.2	105	1.29	0.97	1.71
	7.4-52.0	25	0.72	0.46	1.13	41.3-104.2	20	0.90	0.56	1.47
M. respiratorie (460-519)	<1.9	22	1.00	-	-	<33.7	32	1.00	-	-
	2.0-3.8	33	1.68	0.97	2.90	33.8-36.2	19	0.95	0.53	1.70
	3.9-7.3	23	1.15	0.63	2.10	36.3-41.2	31	1.33	0.79	2.24
	7.4-52.0	6	0.77	0.30	1.93	41.3-104.2	2	0.28	0.07	1.18
M. resp. acute (460-466; 480-87)	<1.9	2	1.00	-	-	<33.7	10	1.00	-	-
	2.0-3.8	10	5.15	1.12	23.67	33.8-36.2	5	0.82	0.27	2.48
	3.9-7.3	10	6.46	1.37	30.52	36.3-41.2	8	1.11	0.42	2.95
	7.4-52.0	2	3.26	0.44	24.37	41.3-104.2	1	-	-	-
M. polm. croniche (490-496)	<1.9	17	1.00	-	-	<33.7	18	1.00	-	-
	2.0-3.8	15	1.02	0.51	2.06	33.8-36.2	10	0.91	0.41	2.01
	3.9-7.3	13	0.83	0.39	1.75	36.3-41.2	19	1.52	0.77	2.99
	7.4-52.0	3	0.50	0.14	1.75	41.3-104.2	1	-	-	-
Asma (493)	<1.9	2	1.00	-	-	<33.7	1	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	1	-	-	-
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	1	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Malattie del rene (580-89)	<1.9	4	1.00	-	-	<33.7	3	1.00	-	-
	2.0-3.8	3	0.80	0.18	3.63	33.8-36.2	3	1.53	0.30	7.87
	3.9-7.3	2	0.53	0.09	3.00	36.3-41.2	4	1.58	0.34	7.36
	7.4-52.0	3	2.05	0.42	9.95	41.3-104.2	2	5.28	0.87	32.03

* I RRR sono aggiustati per età e indicatore socioeconomico, e non sono stati calcolati per <1 caso osservato

Tabella 28b - Mortalità per causa di una coorte di residenti nell'area di Coriano (Forlì) per livelli di concentrazione in aria di metalli pesanti e NO2. Numero di casi osservati, Rischi Relativi (RR) rispetto al livello più basso dell'inquinante e Intervalli di Confidenza (IC) al 95%. Anni 1990-2003, donne.

Causa (ICD-9)	metalli (ng/m ³)	osservati	RR*	IC 95%		NO2 (µg/m ³)	osservati	RR*	IC 95%	
				inf	sup				inf	sup
Tutte le cause (0-999)	<1.9	587	1.00	-	-	<33.7	654	1.00	-	-
	2.0-3.8	546	1.04	0.96	1.13	33.8-36.2	474	1.05	0.96	1.14
	3.9-7.3	511	1.02	0.93	1.11	36.3-41.2	548	1.03	0.95	1.12
	7.4-52.0	177	1.01	0.90	1.14	41.3-104.2	145	1.04	0.92	1.18
Tumori totali (140-239)	<1.9	180	1.00	-	-	<33.7	212	1.00	-	-
	2.0-3.8	156	1.08	0.87	1.34	33.8-36.2	129	0.85	0.68	1.07
	3.9-7.3	171	1.25	1.01	1.55	36.3-41.2	167	0.93	0.75	1.15
	7.4-52.0	61	1.39	1.03	1.87	41.3-104.2	60	1.20	0.90	1.61
Stomaco (151)	<1.9	15	1.00	-	-	<33.7	23	1.00	-	-
	2.0-3.8	15	1.29	0.62	2.69	33.8-36.2	10	0.68	0.32	1.44
	3.9-7.3	29	2.37	1.25	4.49	36.3-41.2	24	1.42	0.78	2.56
	7.4-52.0	7	1.87	0.75	4.66	41.3-104.2	9	1.90	0.87	4.16
Colon retto (153-154)	<1.9	14	1.00	-	-	<33.7	29	1.00	-	-
	2.0-3.8	17	1.43	0.69	2.94	33.8-36.2	11	0.49	0.24	1.01
	3.9-7.3	21	2.08	1.03	4.19	36.3-41.2	13	0.48	0.25	0.96
	7.4-52.0	7	2.09	0.82	5.31	41.3-104.2	6	0.91	0.37	2.24
Fegato (155)	<1.9	4	1.00	-	-	<33.7	2	1.00	-	-
	2.0-3.8	2	0.48	0.09	2.72	33.8-36.2	7	4.13	0.83	20.47
	3.9-7.3	4	1.78	0.42	7.65	36.3-41.2	2	1.04	0.14	7.65
	7.4-52.0	2	3.31	0.56	19.56	41.3-104.2	1	1.68	0.15	19.02
Laringe (161)	<1.9	0	1.00	-	-	<33.7	1	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	1	-	-	-
	3.9-7.3	1	-	-	-	36.3-41.2	0	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Bronchi e polmoni (162)	<1.9	18	1.00	-	-	<33.7	21	1.00	-	-
	2.0-3.8	12	0.82	0.39	1.72	33.8-36.2	12	0.77	0.37	1.60
	3.9-7.3	17	1.35	0.68	2.69	36.3-41.2	12	0.63	0.30	1.32
	7.4-52.0	4	0.98	0.32	2.95	41.3-104.2	6	1.18	0.46	3.00
Maligno pleura (163)	<1.9	3	1.00	-	-	<33.7	0	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	1	-	-	-
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	2	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	1	-	-	-
Sarcoma dei tessuti molli (171)	<1.9	1	1.00	-	-	<33.7	2	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	1.68	0.10	27.34	33.8-36.2	1	0.86	0.08	9.58
	3.9-7.3	1	1.03	0.06	16.88	36.3-41.2	1	0.77	0.07	8.66
	7.4-52.0	2	7.27	0.64	82.36	41.3-104.2	1	2.30	0.20	26.64
Mammella (175)	<1.9	24	1.00	-	-	<33.7	30	1.00	-	-
	2.0-3.8	21	1.14	0.63	2.05	33.8-36.2	19	0.92	0.52	1.63
	3.9-7.3	20	1.07	0.59	1.93	36.3-41.2	19	0.77	0.43	1.37
	7.4-52.0	12	1.92	0.96	3.84	41.3-104.2	9	1.32	0.63	2.79
Prostata (185)	<1.9	0	1.00	-	-	<33.7	0	1.00	-	-
	2.0-3.8	0	-	-	-	33.8-36.2	0	-	-	-
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	0	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Vescica (188)	<1.9	4	1.00	-	-	<33.7	5	1.00	-	-
	2.0-3.8	4	1.21	0.29	5.00	33.8-36.2	6	1.77	0.52	6.01
	3.9-7.3	5	1.68	0.43	6.61	36.3-41.2	4	1.06	0.27	4.13
	7.4-52.0	3	3.37	0.71	15.93	41.3-104.2	1	0.78	0.09	6.85
Sist.nervoso centr. (191-192;225)	<1.9	4	1.00	-	-	<33.7	4	1.00	-	-
	2.0-3.8	4	1.02	0.25	4.24	33.8-36.2	4	1.15	0.27	4.90
	3.9-7.3	6	2.59	0.67	10.04	36.3-41.2	5	1.17	0.30	4.65
	7.4-52.0	0	0.00	0.00	-	41.3-104.2	1	1.38	0.15	12.85

* I RRR sono aggiustati per età e indicatore socioeconomico, e non sono stati calcolati per ≤ 1 caso osservato

Tabella 28b (continua) - Mortalità per causa di una coorte di residenti nell'area di Coriano (Forlì) per livelli di concentrazione in aria di metalli pesanti e NO2. Numero di casi osservati, Rischi Relativi (RR) rispetto al livello più basso dell'inquinante e Intervalli di Confidenza (IC) al 95%. Anni 1990-2003, donne.

Causa (ICD-9)	metalli (ng/m ³)	osservati	RR*	IC 95%		NO2 (µg/m ³)	osservati	RR*	IC 95%	
				inf	sup				inf	sup
Linfomi non-Hodgkin (200,202)	<1.9	10	1.00	-	-	<33.7	4	1.00	-	-
	2.0-3.8	6	0.60	0.22	1.70	33.8-36.2	5	1.26	0.33	4.85
	3.9-7.3	2	0.37	0.08	1.75	36.3-41.2	8	1.66	0.48	5.73
	7.4-52.0	3	1.77	0.45	6.99	41.3-104.2	4	3.36	0.80	14.05
Morbo di Hodgkin (201)	<1.9	2	1.00	-	-	<33.7	0	1.00	-	-
	2.0-3.8	0	-	-	-	33.8-36.2	0	-	-	-
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	2	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Mieloma (203)	<1.9	3	1.00	-	-	<33.7	3	1.00	-	-
	2.0-3.8	2	0.84	0.14	5.25	33.8-36.2	5	2.66	0.60	11.72
	3.9-7.3	2	0.87	0.14	5.49	36.3-41.2	1	0.47	0.05	4.73
	7.4-52.0	3	4.20	0.78	22.50	41.3-104.2	1	1.39	0.14	13.90
Leucemie (204-208)	<1.9	5	1.00	-	-	<33.7	12	1.00	-	-
	2.0-3.8	7	2.00	0.62	6.40	33.8-36.2	5	0.66	0.23	1.92
	3.9-7.3	7	1.60	0.50	5.18	36.3-41.2	4	0.44	0.14	1.41
	7.4-52.0	2	1.35	0.25	7.15	41.3-104.2	0	0.00	0.00	-
M. della tiroide (240-246)	<1.9	0	1.00	-	-	<33.7	0	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	0	-	-	-
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	1	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Diabete (250)	<1.9	20	1.00	-	-	<33.7	20	1.00	-	-
	2.0-3.8	8	0.52	0.22	1.19	33.8-36.2	11	0.83	0.39	1.77
	3.9-7.3	12	0.67	0.32	1.40	36.3-41.2	12	0.79	0.38	1.65
	7.4-52.0	5	0.88	0.32	2.40	41.3-104.2	2	0.48	0.11	2.07
M. cardiovascolari (390-459)	<1.9	232	1.00	-	-	<33.7	260	1.00	-	-
	2.0-3.8	242	1.18	0.98	1.42	33.8-36.2	210	1.09	0.90	1.31
	3.9-7.3	212	1.15	0.95	1.40	36.3-41.2	236	1.05	0.87	1.26
	7.4-52.0	72	1.24	0.95	1.63	41.3-104.2	52	0.93	0.69	1.25
M. ischemiche (410-414)	<1.9	90	1.00	-	-	<33.7	96	1.00	-	-
	2.0-3.8	77	0.96	0.70	1.32	33.8-36.2	63	0.89	0.64	1.23
	3.9-7.3	84	1.18	0.87	1.60	36.3-41.2	93	1.14	0.85	1.53
	7.4-52.0	23	1.04	0.65	1.66	41.3-104.2	22	1.06	0.66	1.70
M. respiratorie (460-519)	<1.9	30	1.00	-	-	<33.7	22	1.00	-	-
	2.0-3.8	28	1.12	0.66	1.89	33.8-36.2	24	1.49	0.82	2.70
	3.9-7.3	19	0.81	0.45	1.46	36.3-41.2	25	1.32	0.73	2.38
	7.4-52.0	4	0.55	0.19	1.58	41.3-104.2	10	2.01	0.94	4.31
M. resp. acute (460-466; 480-87)	<1.9	10	1.00	-	-	<33.7	8	1.00	-	-
	2.0-3.8	9	0.99	0.39	2.50	33.8-36.2	14	2.41	0.98	5.94
	3.9-7.3	8	1.09	0.42	2.83	36.3-41.2	7	1.04	0.36	2.96
	7.4-52.0	3	1.37	0.36	5.12	41.3-104.2	1	0.55	0.07	4.46
M. polm. croniche (490-496)	<1.9	15	1.00	-	-	<33.7	13	1.00	-	-
	2.0-3.8	16	1.34	0.65	2.77	33.8-36.2	9	0.93	0.39	2.23
	3.9-7.3	9	0.74	0.32	1.73	36.3-41.2	12	1.06	0.47	2.39
	7.4-52.0	1	0.27	0.03	2.04	41.3-104.2	7	2.39	0.93	6.13
Asma (493)	<1.9	3	1.00	-	-	<33.7	1	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	0	-	-	-
	3.9-7.3	1	-	-	-	36.3-41.2	2	2.19	0.17	27.70
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	2	11.03	0.95	127.94
Malattie del rene (580-89)	<1.9	5	1.00	-	-	<33.7	7	1.00	-	-
	2.0-3.8	5	1.48	0.42	5.23	33.8-36.2	2	0.43	0.09	2.13
	3.9-7.3	2	0.44	0.08	2.31	36.3-41.2	3	0.54	0.13	2.15
	7.4-52.0	1	-	-	-	41.3-104.2	1	-	-	-

* I RR sono aggiustati per età e indicatore socioeconomico, e non sono stati calcolati per ≤ 1 caso osservato

Tabella 29a - Incidenza di tumori per causa di una coorte di residenti nell'area di Coriano (Forlì) per livelli di concentrazione di metalli pesanti e di NO2 in aria. Numero di casi osservati, Rischi Relativi (RR) rispetto al livello più basso dell'inquinante e Intervalli di Confidenza (IC) al 95%. Anni 1990-2003, uomini.

Causa (ICD-9)	metalli (ng/m ³)	osservati	IC 95%			NO2 (µg/m ³)	osservati	IC 95%		
			RR*	inf	sup			RR*	inf	sup
Totale Tumori maligni (140-208)	<1.9	458	1.00	-	-	<33.7	515	1.00	-	-
	2.0-3.8	357	0.99	0.86	1.14	33.8-36.2	301	0.91	0.79	1.05
	3.9-7.3	361	0.94	0.82	1.09	36.3-41.2	376	0.95	0.83	1.09
	7.4-52.0	128	0.88	0.72	1.08	41.3-104.2	112	0.98	0.80	1.21
Totale Tumori maligni (140-208, no 173)	<1.9	414	1.00	-	-	<33.7	449	1.00	-	-
	2.0-3.8	315	0.96	0.83	1.12	33.8-36.2	272	0.95	0.81	1.11
	3.9-7.3	321	0.92	0.79	1.08	36.3-41.2	336	0.98	0.85	1.14
	7.4-52.0	110	0.83	0.67	1.03	41.3-104.2	103	1.06	0.85	1.31
Stomaco (151)	<1.9	31	1.00	-	-	<33.7	39	1.00	-	-
	2.0-3.8	29	1.17	0.70	1.96	33.8-36.2	28	1.23	0.75	2.03
	3.9-7.3	36	1.29	0.78	2.12	36.3-41.2	36	1.31	0.82	2.10
	7.4-52.0	12	1.15	0.58	2.28	41.3-104.2	5	0.67	0.26	1.70
Colon retto (153-154)	<1.9	49	1.00	-	-	<33.7	57	1.00	-	-
	2.0-3.8	35	0.87	0.56	1.36	33.8-36.2	34	0.95	0.61	1.47
	3.9-7.3	50	1.23	0.82	1.86	36.3-41.2	46	1.05	0.70	1.58
	7.4-52.0	14	0.90	0.49	1.67	41.3-104.2	11	0.99	0.52	1.91
Fegato (155)	<1.9	12	1.00	-	-	<33.7	8	1.00	-	-
	2.0-3.8	4	0.37	0.12	1.17	33.8-36.2	5	0.97	0.31	3.05
	3.9-7.3	9	0.91	0.36	2.32	36.3-41.2	12	2.08	0.81	5.33
	7.4-52.0	1	-	-	-	41.3-104.2	1	-	-	-
Laringe (161)	<1.9	20	1.00	-	-	<33.7	9	1.00	-	-
	2.0-3.8	6	0.35	0.14	0.88	33.8-36.2	5	0.75	0.24	2.30
	3.9-7.3	3	0.19	0.06	0.67	36.3-41.2	11	1.35	0.54	3.41
	7.4-52.0	1	-	-	-	41.3-104.2	5	2.43	0.79	7.48
Bronchi e polmoni (162)	<1.9	76	1.00	-	-	<33.7	107	1.00	-	-
	2.0-3.8	75	1.27	0.92	1.76	33.8-36.2	51	0.74	0.52	1.03
	3.9-7.3	61	0.93	0.66	1.32	36.3-41.2	56	0.67	0.48	0.94
	7.4-52.0	26	1.02	0.65	1.62	41.3-104.2	24	1.01	0.64	1.59
Maligno pleura (163)	<1.9	2	1.00	-	-	<33.7	2	1.00	-	-
	2.0-3.8	7	4.82	0.99	23.36	33.8-36.2	4	2.36	0.42	13.16
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	3	1.30	0.21	7.89
	7.4-52.0	1	-	-	-	41.3-104.2	1	-	-	-
Sarcoma dei tessuti molli (171)	<1.9	3	1.00	-	-	<33.7	3	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	1	-	-	-
	3.9-7.3	2	0.52	0.09	3.12	36.3-41.2	2	1.20	0.19	7.39
	7.4-52.0	1	-	-	-	41.3-104.2	1	-	-	-
Mammella (175)	<1.9	0	1.00	-	-	<33.7	0	1.00	-	-
	2.0-3.8	0	-	-	-	33.8-36.2	0	-	-	-
	3.9-7.3	1	-	-	-	36.3-41.2	1	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Prostata (185)	<1.9	66	1.00	-	-	<33.7	92	1.00	-	-
	2.0-3.8	57	1.12	0.79	1.61	33.8-36.2	39	0.71	0.48	1.04
	3.9-7.3	56	0.94	0.65	1.36	36.3-41.2	64	0.99	0.71	1.38
	7.4-52.0	27	1.18	0.74	1.87	41.3-104.2	11	0.54	0.29	1.01
Vescica (188,223.3,233.7,236.7, ,239.4)	<1.9	52	1.00	-	-	<33.7	56	1.00	-	-
	2.0-3.8	36	0.88	0.57	1.36	33.8-36.2	35	0.99	0.64	1.54
	3.9-7.3	36	0.84	0.54	1.30	36.3-41.2	30	0.70	0.44	1.11
	7.4-52.0	14	0.82	0.45	1.51	41.3-104.2	17	1.37	0.79	2.40
Sist.nervoso centr. (191-192)	<1.9	8	1.00	-	-	<33.7	9	1.00	-	-
	2.0-3.8	9	1.28	0.48	3.39	33.8-36.2	11	1.63	0.65	4.08
	3.9-7.3	8	1.40	0.50	3.97	36.3-41.2	6	0.73	0.25	2.12
	7.4-52.0	4	1.94	0.55	6.82	41.3-104.2	3	1.54	0.41	5.85
Linfomi non-Hodgkin (200,202)	<1.9	27	1.00	-	-	<33.7	19	1.00	-	-
	2.0-3.8	9	0.45	0.21	0.97	33.8-36.2	10	0.88	0.40	1.92
	3.9-7.3	12	0.47	0.23	0.95	36.3-41.2	18	1.35	0.69	2.63
	7.4-52.0	5	0.52	0.20	1.39	41.3-104.2	6	1.51	0.59	3.84
Morbo di Hodgkin (201)	<1.9	3	1.00	-	-	<33.7	4	1.00	-	-
	2.0-3.8	3	1.46	0.29	7.47	33.8-36.2	2	0.74	0.13	4.27
	3.9-7.3	3	1.17	0.22	6.12	36.3-41.2	2	0.60	0.10	3.47
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	1	-	-	-
Leucemie (204-208)	<1.9	15	1.00	-	-	<33.7	18	1.00	-	-
	2.0-3.8	13	1.10	0.52	2.34	33.8-36.2	10	0.92	0.42	2.04
	3.9-7.3	15	1.15	0.55	2.42	36.3-41.2	13	0.98	0.47	2.06
	7.4-52.0	4	0.77	0.25	2.40	41.3-104.2	6	1.64	0.64	4.21
Mieloma (203)	<1.9	15	1.00	-	-	<33.7	12	1.00	-	-
	2.0-3.8	7	0.57	0.23	1.41	33.8-36.2	6	0.72	0.26	2.00
	3.9-7.3	7	0.57	0.23	1.45	36.3-41.2	10	0.98	0.40	2.36
	7.4-52.0	2	0.45	0.10	2.03	41.3-104.2	3	1.41	0.39	5.12

* I RR sono aggiustati per età e stato socioeconomico; non sono stati calcolati per ≤ 1 caso osservato

Tabella 29b - Incidenza di tumori per causa di una coorte di residenti nell'area di Coriano (Forlì) per livelli di concentrazione di metalli pesanti e di NO2 in aria. Numero di casi osservati, Rischi Relativi (RR) rispetto al livello più basso dell'inquinante e Intervalli di Confidenza (IC) al 95%. Anni 1990-2003, donne.

Causa (ICD-9)	metalli (ng/m ³)	osservati	IC 95%			NO2 (µg/m ³)	osservati	IC 95%		
			RR*	inf	sup			RR*	inf	sup
Totale Tumori maligni (140-208)	<1.9	449	1.00	-	-	<33.7	452	1.00	-	-
	2.0-3.8	335	0.94	0.81	1.08	33.8-36.2	288	0.89	0.73	1.04
	3.9-7.3	337	0.99	0.86	1.15	36.3-41.2	375	0.96	0.83	1.11
	7.4-52.0	115	1.02	0.83	1.26	41.3-104.2	121	1.19	0.97	1.46
Totale Tumori maligni (140-208, no 173)	<1.9	402	1.00	-	-	<33.7	409	1.00	-	-
	2.0-3.8	300	0.94	0.81	1.10	33.8-36.2	253	0.86	0.73	1.01
	3.9-7.3	308	1.02	0.87	1.19	36.3-41.2	347	0.98	0.85	1.14
	7.4-52.0	101	1.00	0.80	1.25	41.3-104.2	102	1.08	0.87	1.35
Stomaco (151)	<1.9	26	1.00	-	-	<33.7	39	1.00	-	-
	2.0-3.8	21	1.04	0.58	1.87	33.8-36.2	13	0.49	0.26	0.92
	3.9-7.3	34	1.67	0.99	2.82	36.3-41.2	30	0.95	0.58	1.55
	7.4-52.0	9	1.41	0.65	3.04	41.3-104.2	8	0.93	0.43	2.03
Colon retto (153-154)	<1.9	35	1.00	-	-	<33.7	58	1.00	-	-
	2.0-3.8	36	1.28	0.80	2.06	33.8-36.2	33	0.82	0.53	1.27
	3.9-7.3	55	2.15	1.38	3.33	36.3-41.2	35	0.72	0.47	1.11
	7.4-52.0	16	1.88	1.02	3.45	41.3-104.2	16	1.22	0.69	2.15
Fegato (155)	<1.9	7	1.00	-	-	<33.7	2	1.00	-	-
	2.0-3.8	2	0.31	0.06	1.50	33.8-36.2	6	3.41	0.68	17.18
	3.9-7.3	3	0.76	0.19	3.06	36.3-41.2	4	1.98	0.35	11.05
	7.4-52.0	2	1.85	0.37	9.25	41.3-104.2	2	2.68	0.37	19.44
Laringe (161)	<1.9	2	1.00	-	-	<33.7	1	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	2	2.60	0.22	30.16
	3.9-7.3	1	-	-	-	36.3-41.2	2	2.08	0.18	24.06
	7.4-52.0	1	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Bronchi e polmoni (162)	<1.9	19	1.00	-	-	<33.7	24	1.00	-	-
	2.0-3.8	19	1.28	0.67	2.44	33.8-36.2	12	0.67	0.33	1.36
	3.9-7.3	18	1.34	0.69	2.62	36.3-41.2	16	0.73	0.38	1.40
	7.4-52.0	4	0.90	0.30	2.71	41.3-104.2	8	1.26	0.55	2.87
Maligno pleura (163)	<1.9	2	1.00	-	-	<33.7	0	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	1	-	-	-
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	1	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	1	-	-	-
Sarcoma dei tessuti molli (171)	<1.9	1	1.00	-	-	<33.7	1	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	1.46	0.09	23.60	33.8-36.2	3	4.51	0.46	43.96
	3.9-7.3	4	6.17	0.65	58.16	36.3-41.2	1	1.21	0.07	19.69
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	1	3.11	0.18	52.84
Mammella (175)	<1.9	137	1.00	-	-	<33.7	124	1.00	-	-
	2.0-3.8	95	0.91	0.70	1.19	33.8-36.2	84	0.96	0.72	1.27
	3.9-7.3	88	0.86	0.65	1.14	36.3-41.2	111	1.04	0.79	1.35
	7.4-52.0	29	0.83	0.55	1.26	41.3-104.2	30	1.06	0.70	1.59
Prostata (185)	<1.9	0	1.00	-	-	<33.7	0	1.00	-	-
	2.0-3.8	0	-	-	-	33.8-36.2	0	-	-	-
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	0	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Vescica (188,223.3,233.7,236.7, ,239.4)	<1.9	10	1.00	-	-	<33.7	8	1.00	-	-
	2.0-3.8	6	0.67	0.24	1.88	33.8-36.2	8	1.34	0.48	3.71
	3.9-7.3	6	0.95	0.33	2.75	36.3-41.2	8	1.14	0.41	3.17
	7.4-52.0	5	2.42	0.77	7.59	41.3-104.2	3	1.44	0.37	5.62
Sist.nervoso centr. (191-192)	<1.9	8	1.00	-	-	<33.7	6	1.00	-	-
	2.0-3.8	5	0.80	0.25	2.49	33.8-36.2	5	1.06	0.31	3.59
	3.9-7.3	7	1.45	0.50	4.21	36.3-41.2	6	1.01	0.32	3.26
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	3	1.88	0.45	7.94
Linfomi non-Hodgkin (200,202)	<1.9	18	1.00	-	-	<33.7	11	1.00	-	-
	2.0-3.8	16	1.03	0.52	2.05	33.8-36.2	8	0.87	0.34	2.21
	3.9-7.3	6	0.49	0.19	1.27	36.3-41.2	20	1.78	0.83	3.82
	7.4-52.0	5	1.23	0.44	3.43	41.3-104.2	6	2.41	0.86	6.71
Morbo di Hodgkin (201)	<1.9	1	1.00	-	-	<33.7	5	1.00	-	-
	2.0-3.8	3	5.25	0.54	51.29	33.8-36.2	1	-	-	-
	3.9-7.3	2	1.68	0.15	18.91	36.3-41.2	3	0.92	0.22	3.91
	7.4-52.0	3	7.30	0.73	73.19	41.3-104.2	0	-	-	-
Leucemie (204-208)	<1.9	9	1.00	-	-	<33.7	13	1.00	-	-
	2.0-3.8	10	1.53	0.61	3.84	33.8-36.2	8	0.94	0.38	2.34
	3.9-7.3	9	1.18	0.46	3.06	36.3-41.2	7	0.69	0.27	1.80
	7.4-52.0	3	1.19	0.32	4.52	41.3-104.2	3	1.02	0.28	3.67
Mieloma (203)	<1.9	10	1.00	-	-	<33.7	10	1.00	-	-
	2.0-3.8	4	0.61	0.19	1.98	33.8-36.2	6	1.02	0.36	2.87
	3.9-7.3	4	0.43	0.13	1.41	36.3-41.2	3	0.43	0.12	1.60
	7.4-52.0	4	1.27	0.39	4.21	41.3-104.2	3	1.39	0.37	5.23

* I RRR sono aggiustati per età e stato socioeconomico; non sono stati calcolati per ≤ 1 caso osservato

Tabella 30a – Ricoveri ospedalieri per causa di una coorte di residenti nell'area di Coriano (Forlì) per livelli di concentrazione di metalli pesanti e di NO2 in aria. Numero di casi osservati, Rischi Relativi (RR) rispetto al livello più basso dell'inquinante e Intervalli di Confidenza (IC) al 95%. Anni 1998-2003, uomini.

Causa (ICD-9)	metalli (ng/m ³)	osservati	RR*	IC 95%		NO2 (µg/m ³)	osservati	RR*	IC 95%	
				inf	sup				inf	sup
Infarto miocardico acuto (410)	<1.9	52	1.00	-	-	<33.7	55	1.00	-	-
	2.0-3.8	29	0.78	0.49	1.24	33.8-36.2	29	0.87	0.55	1.37
	3.9-7.3	48	1.02	0.68	1.54	36.3-41.2	41	0.99	0.65	1.49
	7.4-52.0	13	0.75	0.40	1.40	41.3-104.2	17	1.59	0.91	2.78
Angina (411, 413)	<1.9	82	1.00	-	-	<33.7	106	1.00	-	-
	2.0-3.8	65	1.17	0.84	1.62	33.8-36.2	63	1.05	0.77	1.45
	3.9-7.3	69	0.92	0.66	1.28	36.3-41.2	66	0.89	0.65	1.22
	7.4-52.0	36	1.31	0.87	1.96	41.3-104.2	17	0.75	0.45	1.27
Scopenso Cardiaco Congestizio ^(a) (428.0, 428.2, 428.9)	<1.9	54	1.00	-	-	<33.7	54	1.00	-	-
	2.0-3.8	54	1.37	0.93	2.00	33.8-36.2	31	0.96	0.61	1.51
	3.9-7.3	32	0.70	0.44	1.10	36.3-41.2	50	1.23	0.82	1.83
	7.4-52.0	9	0.50	0.24	1.02	41.3-104.2	14	1.11	0.61	2.03
Scopenso Cardiaco Congestizio ^(b) (428.0, 428.2, 428.9)	<1.9	80	1.00	-	-	<33.7	83	1.00	-	-
	2.0-3.8	73	1.24	0.90	1.71	33.8-36.2	44	0.88	0.60	1.28
	3.9-7.3	51	0.75	0.52	1.08	36.3-41.2	67	1.05	0.75	1.47
	7.4-52.0	13	0.49	0.27	0.90	41.3-104.2	23	1.27	0.79	2.04
Broncopneumopatia Cronico Ostruttiva ^(a) (490- 496; esc. 493)	<1.9	50	1.00	-	-	<33.7	68	1.00	-	-
	2.0-3.8	38	1.04	0.67	1.59	33.8-36.2	33	0.85	0.55	1.30
	3.9-7.3	57	1.34	0.90	2.00	36.3-41.2	47	0.97	0.66	1.42
	7.4-52.0	15	0.93	0.51	1.67	41.3-104.2	12	0.85	0.46	1.59
Broncopneumopatia Cronico Ostruttiva ^(b) (490- 496; esc.493)	<1.9	125	1.00	-	-	<33.7	151	1.00	-	-
	2.0-3.8	103	1.14	0.87	1.48	33.8-36.2	84	0.98	0.75	1.29
	3.9-7.3	116	1.05	0.81	1.36	36.3-41.2	124	1.17	0.91	1.49
	7.4-52.0	45	1.09	0.77	1.55	41.3-104.2	30	0.99	0.67	1.48
Infezioni Respiratorie Acute (460-466; 480-487)	<1.9	120	1.00	-	-	<33.7	132	1.00	-	-
	2.0-3.8	96	1.05	0.80	1.38	33.8-36.2	69	0.82	0.60	1.10
	3.9-7.3	100	0.99	0.75	1.30	36.3-41.2	115	1.07	0.83	1.39
	7.4-52.0	32	0.84	0.57	1.26	41.3-104.2	32	1.11	0.75	1.65
Asma <14 anni ^(a) (493)	<1.9	5	1.00	-	-	<33.7	7	1.00	-	-
	2.0-3.8	4	1.59	0.42	6.09	33.8-36.2	3	0.59	0.14	2.46
	3.9-7.3	2	0.36	0.07	1.93	36.3-41.2	2	0.28	0.06	1.38
	7.4-52.0	2	1.42	0.27	7.54	41.3-104.2	1	-	-	-
Asma <14 anni ^(b) (493)	<1.9	5	1.00	-	-	<33.7	7	1.00	-	-
	2.0-3.8	4	1.45	0.38	5.58	33.8-36.2	3	0.62	0.15	2.53
	3.9-7.3	2	0.35	0.06	1.87	36.3-41.2	3	0.42	0.11	1.67
	7.4-52.0	3	1.97	0.45	8.53	41.3-104.2	1	-	-	-
Asma 15-64 anni ^(a) (493)	<1.9	3	1.00	-	-	<33.7	5	1.00	-	-
	2.0-3.8	5	2.67	0.63	11.40	33.8-36.2	4	1.26	0.33	4.82
	3.9-7.3	4	1.62	0.35	7.61	36.3-41.2	4	1.00	0.26	3.85
	7.4-52.0	1	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Asma 15-64 anni ^(b) (493)	<1.9	7	1.00	-	-	<33.7	8	1.00	-	-
	2.0-3.8	8	1.68	0.60	4.71	33.8-36.2	6	1.28	0.43	3.77
	3.9-7.3	5	0.74	0.23	2.42	36.3-41.2	9	1.44	0.54	3.85
	7.4-52.0	3	1.16	0.29	4.64	41.3-104.2	0	-	-	-
Malattie renali ^(a) (580-599)	<1.9	18	1.00	-	-	<33.7	20	1.00	-	-
	2.0-3.8	11	0.80	0.37	1.71	33.8-36.2	8	0.63	0.27	1.47
	3.9-7.3	14	0.91	0.44	1.89	36.3-41.2	11	0.69	0.32	1.48
	7.4-52.0	3	0.51	0.15	0.70	41.3-104.2	7	1.74	0.72	4.22
Malattie renali ^(b) (580-599)	<1.9	57	1.00	-	-	<33.7	62	1.00	-	-
	2.0-3.8	47	1.03	0.70	1.53	33.8-36.2	41	1.15	0.77	1.72
	3.9-7.3	53	1.06	0.72	1.57	36.3-41.2	53	1.21	0.83	1.77
	7.4-52.0	11	0.56	0.29	1.08	41.3-104.2	12	0.87	0.47	1.64

*p-value<0.05; †RR aggiustati per età e indicatore socioeconomico; non sono stati calcolati per ≤1 caso osservato; ‡ solo diagnosi principale; § diagnosi in qualunque posizione

Tabella 30b – Ricoveri ospedalieri per causa di una coorte di residenti nell'area di Coriano (Forlì) per livelli di concentrazione di metalli pesanti e di NO2 in aria. Numero di casi osservati, Rischi Relativi (RR) rispetto al livello più basso dell'inquinante e Intervalli di Confidenza (IC) al 95%. Anni 1998-2003, donne.

Causa (ICD-9)	metalli (ng/m ³)	osservati	IC 95%			NO2 (µg/m ³)	osservati	IC 95%		
			RR*	inf	sup			RR*	inf	sup
Infarto miocardico acuto (410)	<1.9	17	1.00	-	-	<33.7	18	1.00	-	-
	2.0-3.8	18	1.42	0.73	2.78	33.8-36.2	13	1.05	0.51	2.18
	3.9-7.3	17	1.35	0.67	2.71	36.3-41.2	21	1.36	0.71	2.60
	7.4-52.0	5	1.12	0.41	3.12	41.3-104.2	5	1.12	0.41	3.10
Angina (411, 413)	<1.9	51	1.00	-	-	<33.7	52	1.00	-	-
	2.0-3.8	50	1.27	0.85	1.90	33.8-36.2	32	0.88	0.56	1.39
	3.9-7.3	38	0.95	0.61	1.47	36.3-41.2	57	1.31	0.88	1.94
	7.4-52.0	11	0.79	0.41	1.54	41.3-104.2	9	0.78	0.38	1.61
Scopenso Cardiaco Congestizio ^(a) (428.0, 428.2, 428.9)	<1.9	39	1.00	-	-	<33.7	45	1.00	-	-
	2.0-3.8	32	1.19	0.74	1.91	33.8-36.2	29	1.11	0.69	1.78
	3.9-7.3	40	1.20	0.76	1.88	36.3-41.2	37	1.18	0.76	1.85
	7.4-52.0	15	1.37	0.75	2.52	41.3-104.2	15	1.44	0.79	2.63
Scopenso Cardiaco Congestizio ^(b) (428.0, 428.2, 428.9)	<1.9	56	1.00	-	-	<33.7	60	1.00	-	-
	2.0-3.8	45	1.11	0.74	1.65	33.8-36.2	42	1.13	0.75	1.70
	3.9-7.3	49	1.06	0.71	1.57	36.3-41.2	46	1.04	0.70	1.54
	7.4-52.0	18	1.19	0.69	2.04	41.3-104.2	20	1.45	0.86	2.43
Broncopneumopatia Cronico Ostruttiva ^(a) (490- 496; esc. 493)	<1.9	40	1.00	-	-	<33.7	33	1.00	-	-
	2.0-3.8	36	1.27	0.80	2.00	33.8-36.2	27	1.19	0.70	2.00
	3.9-7.3	19	0.59	0.33	1.03	36.3-41.2	33	1.20	0.73	1.98
	7.4-52.0	8	0.74	0.34	1.61	41.3-104.2	10	1.21	0.59	2.50
Broncopneumopatia Cronico Ostruttiva ^(b) (490- 496; esc.493)	<1.9	68	1.00	-	-	<33.7	67	1.00	-	-
	2.0-3.8	63	1.27	0.89	1.80	33.8-36.2	52	1.18	0.81	1.71
	3.9-7.3	45	0.80	0.54	1.18	36.3-41.2	67	1.29	0.91	1.84
	7.4-52.0	25	1.36	0.85	2.17	41.3-104.2	15	0.96	0.54	1.70
Infezioni Respiratorie Acute (460-466; 480-487)	<1.9	111	1.00	-	-	<33.7	129	1.00	-	-
	2.0-3.8	70	0.82	0.60	1.11	33.8-36.2	79	0.93	0.69	1.23
	3.9-7.3	118	1.31	1.00	1.72	36.3-41.2	106	1.03	0.79	1.35
	7.4-52.0	45	1.51	1.06	2.16	41.3-104.2	30	1.04	0.69	1.56
Asma <14 anni ^(a) (493)	<1.9	5	1.00	-	-	<33.7	8	1.00	-	-
	2.0-3.8	2	0.81	0.16	4.18	33.8-36.2	1	-	-	-
	3.9-7.3	5	1.08	0.30	3.86	36.3-41.2	3	0.48	0.12	1.88
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Asma <14 anni ^(b) (493)	<1.9	6	1.00	-	-	<33.7	9	1.00	-	-
	2.0-3.8	2	0.68	0.14	3.38	33.8-36.2	1	-	-	-
	3.9-7.3	6	1.09	0.34	3.52	36.3-41.2	4	0.55	0.16	1.86
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Asma 15-64 anni ^(a) (493)	<1.9	7	1.00	-	-	<33.7	8	1.00	-	-
	2.0-3.8	5	1.34	0.42	4.25	33.8-36.2	8	1.85	0.69	4.97
	3.9-7.3	4	0.65	0.19	2.30	36.3-41.2	4	0.71	0.21	2.40
	7.4-52.0	5	2.37	0.73	7.71	41.3-104.2	1	0.43	0.05	3.53
Asma 15-64 anni ^(b) (493)	<1.9	12	1.00	-	-	<33.7	11	1.00	-	-
	2.0-3.8	6	0.93	0.35	2.48	33.8-36.2	10	1.62	0.68	3.84
	3.9-7.3	7	0.72	0.27	1.88	36.3-41.2	7	0.85	0.32	2.22
	7.4-52.0	5	1.50	0.52	4.35	41.3-104.2	2	0.60	0.13	2.79
Malattie renali ^(a) (580-599)	<1.9	7	1.00	-	-	<33.7	20	1.00	-	-
	2.0-3.8	11	2.09	0.79	5.52	33.8-36.2	10	0.74	0.33	1.64
	3.9-7.3	16	2.70	1.07	6.78	36.3-41.2	7	0.44	0.18	1.08
	7.4-52.0	3	1.51	0.38	6.00	41.3-104.2	0	-	-	-
Malattie renali ^(b) (580-599)	<1.9	42	1.00	-	-	<33.7	52	1.00	-	-
	2.0-3.8	33	1.01	0.64	1.61	33.8-36.2	31	0.85	0.54	1.34
	3.9-7.3	40	1.22	0.78	1.91	36.3-41.2	35	0.81	0.52	1.26
	7.4-52.0	13	1.25	0.66	2.35	41.3-104.2	10	0.83	0.42	1.65
Aborti spontanei (630-634)	<1.9	76	1.00	-	-	<33.7	82	1.00	-	-
	2.0-3.8	56	1.10	0.78	1.57	33.8-36.2	62	1.23	0.88	1.73
	3.9-7.3	90	1.44	1.05	1.98	36.3-41.2	76	1.14	0.82	1.57
	7.4-52.0	22	1.01	0.62	1.64	41.3-104.2	24	1.18	0.74	1.89

*p-value<0.05; †RR aggiustati per età e indicatore socioeconomico; non sono stati calcolati per <1 caso osservato; ‡ solo diagnosi principale; § diagnosi in qualunque posizione

Tabella 31a - Mortalità per causa di una coorte di residenti nell'area di Coriano (Forlì) per livelli di concentrazione in aria di metalli pesanti e NO2. Numero di casi osservati, Rischi Relativi (RR) rispetto al livello più basso dell'inquinante e Intervalli di Confidenza (IC) al 95%. Anni 1990-2003, uomini residenti minimo 5 anni.

Causa (ICD-9)	metalli (ng/m ³)	osservati	IC 95%			NO2 (µg/m ³)	osservati	IC 95%		
			RR*	inf	sup			RR*	inf	sup
Tutte le cause (0-999)	<1.9	601	1.00	-	-	<33.7	649	1.00	-	-
	2.0-3.8	487	1.10	0.98	1.24	33.8-36.2	444	1.09	0.96	1.23
	3.9-7.3	491	1.01	0.89	1.14	36.3-41.2	511	1.03	0.91	1.16
	7.4-52.0	174	0.96	0.81	1.14	41.3-104.2	149	1.06	0.88	1.27
Tumori totali (140-239)	<1.9	233	1.00	-	-	<33.7	260	1.00	-	-
	2.0-3.8	195	1.16	0.96	1.40	33.8-36.2	174	1.06	0.88	1.29
	3.9-7.3	189	1.01	0.83	1.23	36.3-41.2	180	0.89	0.73	1.08
	7.4-52.0	52	0.74	0.55	1.00	41.3-104.2	55	0.97	0.73	1.30
Stomaco (151)	<1.9	22	1.00	-	-	<33.7	24	1.00	-	-
	2.0-3.8	19	1.32	0.71	2.43	33.8-36.2	17	1.31	0.70	2.47
	3.9-7.3	22	1.08	0.59	1.98	36.3-41.2	28	1.83	1.05	3.20
	7.4-52.0	6	0.78	0.31	1.95	41.3-104.2	0	-	-	-
Colon retto (153-154)	<1.9	20	1.00	-	-	<33.7	20	1.00	-	-
	2.0-3.8	11	0.69	0.33	1.46	33.8-36.2	18	1.50	0.79	2.87
	3.9-7.3	26	2.07	1.12	3.83	36.3-41.2	21	1.34	0.71	2.52
	7.4-52.0	7	1.50	0.61	3.64	41.3-104.2	5	1.18	0.43	3.21
Fegato (155)	<1.9	12	1.00	-	-	<33.7	8	1.00	-	-
	2.0-3.8	4	0.52	0.18	1.49	33.8-36.2	6	1.12	0.41	3.08
	3.9-7.3	7	0.76	0.28	2.06	36.3-41.2	10	1.29	0.51	3.28
	7.4-52.0	1	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Laringe (161)	<1.9	6	1.00	-	-	<33.7	4	1.00	-	-
	2.0-3.8	2	0.45	0.09	2.28	33.8-36.2	1	-	-	-
	3.9-7.3	3	0.56	0.13	2.35	36.3-41.2	1	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	5	8.05	2.03	31.97
Bronchi e polmoni (162)	<1.9	56	1.00	-	-	<33.7	85	1.00	-	-
	2.0-3.8	58	1.39	0.97	2.00	33.8-36.2	42	0.78	0.54	1.14
	3.9-7.3	48	0.97	0.66	1.43	36.3-41.2	35	0.54	0.36	0.80
	7.4-52.0	16	0.83	0.47	1.46	41.3-104.2	16	0.93	0.55	1.56
Maligno pleura (163)	<1.9	1	1.00	-	-	<33.7	2	1.00	-	-
	2.0-3.8	7	9.52	1.18	76.98	33.8-36.2	4	2.41	0.45	13.00
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	3	1.10	0.18	6.78
	7.4-52.0	1	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Sarcoma dei tessuti molli (171)	<1.9	0	1.00	-	-	<33.7	2	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	0	-	-	-
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	0	-	-	-
	7.4-52.0	1	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Mammella (175)	<1.9	0	1.00	-	-	<33.7	0	1.00	-	-
	2.0-3.8	0	-	-	-	33.8-36.2	0	-	-	-
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	0	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Prostata (185)	<1.9	14	1.00	-	-	<33.7	23	1.00	-	-
	2.0-3.8	15	1.46	0.71	3.03	33.8-36.2	13	0.85	0.43	1.66
	3.9-7.3	22	2.07	1.07	4.00	36.3-41.2	18	1.01	0.56	1.84
	7.4-52.0	6	1.62	0.65	4.02	41.3-104.2	3	0.57	0.17	1.89
Vescica (188)	<1.9	11	1.00	-	-	<33.7	19	1.00	-	-
	2.0-3.8	15	1.85	0.83	4.08	33.8-36.2	15	1.19	0.59	2.39
	3.9-7.3	13	1.54	0.68	3.45	36.3-41.2	6	0.41	0.16	1.06
	7.4-52.0	4	1.02	0.32	3.29	41.3-104.2	3	0.70	0.20	2.37
Sist.nervoso centr. (191-192;225)	<1.9	4	1.00	-	-	<33.7	5	1.00	-	-
	2.0-3.8	3	0.74	0.16	3.43	33.8-36.2	5	0.98	0.25	3.84
	3.9-7.3	5	1.94	0.44	8.54	36.3-41.2	0	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	2	2.34	0.44	12.59

*I RR sono aggiustati per età e indicatore socioeconomico; non sono stati calcolati per ≤ 1 caso osservato

Tabella 31a (continua) - Mortalità per causa di una coorte di residenti nell'area di Coriano (Forlì) per livelli di concentrazione in aria di metalli pesanti e NO2. Numero di casi osservati, Rischi Relativi (RR) rispetto al livello più basso dell'inquinante e Intervalli di Confidenza (IC) al 95%. Anni 1990-2003, uomini residenti minimo 5 anni.

Causa (ICD-9)	metalli (ng/m ³)	osservati	IC 95%			NO2 (µg/m ³)	osservati	IC 95%		
			RR*	inf	sup			RR*	inf	sup
Linfomi non-Hodgkin (200,202)	<1.9	13	1.00	-	-	<33.7	10	1.00	-	-
	2.0-3.8	4	0.50	0.18	1.42	33.8-36.2	4	0.57	0.18	1.84
	3.9-7.3	5	0.41	0.14	1.18	36.3-41.2	6	0.80	0.30	2.13
	7.4-52.0	2	-	-	-	41.3-104.2	4	1.50	0.46	4.87
Orbocoma di Hodgkin (201)	<1.9	1	1.00	-	-	<33.7	2	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	0	-	-	-
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	0	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Mieloma (203)	<1.9	8	1.00	-	-	<33.7	2	1.00	-	-
	2.0-3.8	2	0.29	0.06	1.39	33.8-36.2	2	0.89	0.14	5.70
	3.9-7.3	2	0.50	0.12	2.06	36.3-41.2	6	2.33	0.53	10.22
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	2	4.31	0.70	26.55
Leucemie (204-208)	<1.9	10	1.00	-	-	<33.7	9	1.00	-	-
	2.0-3.8	8	1.12	0.44	2.87	33.8-36.2	7	1.22	0.44	3.35
	3.9-7.3	6	0.76	0.27	2.16	36.3-41.2	10	1.38	0.55	3.50
	7.4-52.0	2	0.73	0.16	3.40	41.3-104.2	0	0.00	0.00	-
M. della tiroide (240-246)	<1.9	0	1.00	-	-	<33.7	0	1.00	-	-
	2.0-3.8	0	-	-	-	33.8-36.2	0	-	-	-
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	0	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Diabete (250)	<1.9	8	1.00	-	-	<33.7	13	1.00	-	-
	2.0-3.8	12	2.41	0.99	5.89	33.8-36.2	8	1.11	0.46	2.65
	3.9-7.3	9	1.20	0.45	3.18	36.3-41.2	7	0.70	0.27	1.81
	7.4-52.0	2	0.77	0.16	3.69	41.3-104.2	3	1.09	0.30	3.92
M. cardiovascolari (390-459)	<1.9	233	1.00	-	-	<33.7	233	1.00	-	-
	2.0-3.8	174	0.98	0.81	1.19	33.8-36.2	158	1.07	0.87	1.31
	3.9-7.3	189	1.03	0.84	1.25	36.3-41.2	210	1.18	0.98	1.43
	7.4-52.0	65	0.96	0.73	1.27	41.3-104.2	60	1.20	0.90	1.60
M. ischemiche (410-41)	<1.9	110	1.00	-	-	<33.7	98	1.00	-	-
	2.0-3.8	72	0.84	0.62	1.13	33.8-36.2	66	1.05	0.77	1.45
	3.9-7.3	75	0.90	0.66	1.21	36.3-41.2	98	1.27	0.95	1.69
	7.4-52.0	25	0.78	0.50	1.22	41.3-104.2	20	1.00	0.61	1.62
M. respiratorie (460-51)	<1.9	22	1.00	-	-	<33.7	31	1.00	-	-
	2.0-3.8	30	1.81	1.05	3.13	33.8-36.2	18	0.83	0.46	1.50
	3.9-7.3	22	1.27	0.70	2.32	36.3-41.2	30	1.17	0.70	1.95
	7.4-52.0	6	0.90	0.36	2.26	41.3-104.2	1	0.13	0.02	0.95
M. resp. acute (460-466; 480-87)	<1.9	2	1.00	-	-	<33.7	9	1.00	-	-
	2.0-3.8	9	5.31	1.14	24.84	33.8-36.2	5	0.68	0.22	2.08
	3.9-7.3	9	8.92	1.86	42.70	36.3-41.2	8	0.88	0.33	2.35
	7.4-52.0	2	4.62	0.62	34.44	41.3-104.2	0	-	-	-
M. polm. croniche (490-496)	<1.9	17	1.00	-	-	<33.7	18	1.00	-	-
	2.0-3.8	15	1.25	0.63	2.47	33.8-36.2	10	0.85	0.39	1.86
	3.9-7.3	13	0.87	0.41	1.82	36.3-41.2	19	1.40	0.73	2.71
	7.4-52.0	3	0.55	0.16	1.89	41.3-104.2	1	0.22	0.03	1.67
Asma (493)	<1.9	2	1.00	-	-	<33.7	1	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	1	-	-	-
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	1	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Malattie del rene (580-89)	<1.9	4	1.00	-	-	<33.7	3	1.00	-	-
	2.0-3.8	3	0.90	0.20	4.14	33.8-36.2	2	0.99	0.16	6.22
	3.9-7.3	1	-	-	-	36.3-41.2	4	1.59	0.34	7.47
	7.4-52.0	3	2.27	0.47	10.95	41.3-104.2	2	6.05	1.00	36.71

*I RR sono aggiustati per età e stato socioeconomico; non sono stati calcolati per ≤ 1 caso osservato

Tabella 31b - Mortalità per causa di una coorte di residenti nell'area di Coriano (Forlì) per livelli di concentrazione in aria di metalli pesanti e NO2. Numero di casi osservati, Rischi Relativi (RR) rispetto al livello più basso dell'inquinante e Intervalli di Confidenza (IC) al 95%. Anni 1990-2003, donne residenti minimo 5 anni.

Causa (ICD-9)	metalli (ng/m ³)	osservati	IC 95%			NO2 (µg/m ³)	osservati	IC 95%		
			RR*	inf	sup			RR*	inf	sup
Tutte le cause (0-999)	<1.9	538	1.00	-	-	<33.7	592	1.00	-	-
	2.0-3.8	502	1.17	1.08	1.28	33.8-36.2	427	1.08	0.99	1.18
	3.9-7.3	452	1.07	0.98	1.16	36.3-41.2	505	1.03	0.95	1.12
	7.4-52.0	162	1.09	0.96	1.23	41.3-104.2	130	1.00	0.88	1.14
Tumori totali (140-239)	<1.9	166	1.00	-	-	<33.7	198	1.00	-	-
	2.0-3.8	143	1.17	0.93	1.47	33.8-36.2	119	0.90	0.71	1.13
	3.9-7.3	157	1.26	1.01	1.57	36.3-41.2	156	0.95	0.77	1.18
	7.4-52.0	58	1.54	1.15	2.08	41.3-104.2	51	1.05	0.77	1.44
Stomaco (151)	<1.9	13	1.00	-	-	<33.7	21	1.00	-	-
	2.0-3.8	14	1.75	0.83	3.69	33.8-36.2	9	0.78	0.38	1.62
	3.9-7.3	27	2.88	1.47	5.65	36.3-41.2	23	1.52	0.84	2.73
	7.4-52.0	7	2.56	1.04	6.28	41.3-104.2	8	1.63	0.71	3.71
Colon retto (153-154)	<1.9	14	1.00	-	-	<33.7	27	1.00	-	-
	2.0-3.8	15	1.32	0.63	2.79	33.8-36.2	11	0.52	0.25	1.08
	3.9-7.3	20	2.03	1.00	4.13	36.3-41.2	12	0.47	0.23	0.95
	7.4-52.0	7	2.47	1.00	6.10	41.3-104.2	6	0.94	0.38	2.35
Fegato (155)	<1.9	4	1.00	-	-	<33.7	2	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	6	2.46	0.59	10.23
	3.9-7.3	4	1.56	0.38	6.47	36.3-41.2	2	0.69	0.11	4.30
	7.4-52.0	2	2.89	0.50	16.59	41.3-104.2	1	-	-	-
Laringe (161)	<1.9	0	1.00	-	-	<33.7	1	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	1	-	-	-
	3.9-7.3	1	-	-	-	36.3-41.2	0	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Bronchi e polmoni (162)	<1.9	15	1.00	-	-	<33.7	19	1.00	-	-
	2.0-3.8	11	1.06	0.49	2.30	33.8-36.2	8	0.61	0.27	1.38
	3.9-7.3	12	1.14	0.52	2.51	36.3-41.2	10	0.55	0.25	1.21
	7.4-52.0	3	1.19	0.39	3.70	41.3-104.2	4	0.76	0.25	2.28
Maligno pleura (163)	<1.9	3	1.00	-	-	<33.7	0	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	1	-	-	-
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	2	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	1	-	-	-
Sarcoma dei tessuti molli (171)	<1.9	0	1.00	-	-	<33.7	2	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	1	-	-	-
	3.9-7.3	1	-	-	-	36.3-41.2	0	-	-	-
	7.4-52.0	2	-	-	-	41.3-104.2	1	-	-	-
Mammella (175)	<1.9	22	1.00	-	-	<33.7	29	1.00	-	-
	2.0-3.8	20	1.21	0.67	2.21	33.8-36.2	18	0.97	0.54	1.72
	3.9-7.3	20	1.10	0.60	2.01	36.3-41.2	19	0.80	0.45	1.43
	7.4-52.0	12	2.16	1.10	4.27	41.3-104.2	8	1.18	0.54	2.57
Prostata (185)	<1.9	0	1.00	-	-	<33.7	1	1.00	-	-
	2.0-3.8	0	-	-	-	33.8-36.2	0	-	-	-
	3.9-7.3	1	-	-	-	36.3-41.2	0	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Vescica (188)	<1.9	4	1.00	-	-	<33.7	3	1.00	-	-
	2.0-3.8	3	0.91	0.20	4.22	33.8-36.2	6	3.02	0.73	12.59
	3.9-7.3	4	1.55	0.36	6.70	36.3-41.2	4	1.77	0.38	8.31
	7.4-52.0	3	4.04	0.83	19.64	41.3-104.2	1	-	-	-
Sist.nervoso centr. (191-192;225)	<1.9	4	1.00	-	-	<33.7	4	1.00	-	-
	2.0-3.8	4	1.03	0.25	4.30	33.8-36.2	4	1.18	0.28	5.01
	3.9-7.3	6	2.60	0.67	10.10	36.3-41.2	5	1.21	0.31	4.81
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	1	-	-	-

*I RR sono aggiustati per età e stato socioeconomico; non sono stati calcolati per ≤1 caso osservato

Tabella 31b (continua) - Mortalità per causa di una coorte di residenti nell'area di Coriano (Forlì) per livelli di concentrazione in aria di metalli pesanti e NO2. Numero di casi osservati, Rischi Relativi (RR) rispetto al livello più basso dell'inquinante e Intervalli di Confidenza (IC) al 95%. Anni 1990-2003, donne residenti minimo 5 anni.

Causa (ICD-9)	metalli (ng/m ³)	osservati	IC 95%			NO2 (µg/m ³)	osservati	IC 95%		
			RR*	inf	sup			RR*	inf	sup
Linfomi non-Hodgkin (200,202)	<1.9	9	1.00	-	-	<33.7	4	1.00	-	-
	2.0-3.8	5	0.58	0.19	1.79	33.8-36.2	4	1.03	0.25	4.30
	3.9-7.3	2	0.42	0.09	2.05	36.3-41.2	8	1.70	0.49	5.89
	7.4-52.0	3	2.02	0.49	8.31	41.3-104.2	3	2.56	0.54	12.07
Morbo di Hodgkin (201)	<1.9	2	1.00	-	-	<33.7	0	1.00	-	-
	2.0-3.8	0	-	-	-	33.8-36.2	0	-	-	-
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	2	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Mieloma (203)	<1.9	3	1.00	-	-	<33.7	3	1.00	-	-
	2.0-3.8	2	0.91	0.15	5.68	33.8-36.2	5	2.76	0.63	12.13
	3.9-7.3	2	0.87	0.14	5.56	36.3-41.2	1	-	-	-
	7.4-52.0	3	4.39	0.81	23.64	41.3-104.2	1	-	-	-
Leucemie (204-208)	<1.9	5	1.00	-	-	<33.7	11	1.00	-	-
	2.0-3.8	6	1.90	0.57	6.30	33.8-36.2	5	0.92	0.33	2.56
	3.9-7.3	7	1.71	0.53	5.55	36.3-41.2	4	0.51	0.16	1.64
	7.4-52.0	2	2.32	0.54	9.97	41.3-104.2	0	-	-	-
M. della tiroide (240-246)	<1.9	0	1.00	-	-	<33.7	0	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	0	-	-	-
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	1	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Diabete (250)	<1.9	16	1.00	-	-	<33.7	16	1.00	-	-
	2.0-3.8	8	0.72	0.31	1.72	33.8-36.2	10	1.00	0.44	2.23
	3.9-7.3	10	0.71	0.32	1.61	36.3-41.2	11	0.92	0.42	2.04
	7.4-52.0	5	1.16	0.41	3.24	41.3-104.2	2	0.56	0.13	2.48
M. cardiovascolari (390-459)	<1.9	215	1.00	-	-	<33.7	237	1.00	-	-
	2.0-3.8	230	1.38	1.14	1.66	33.8-36.2	194	1.20	0.99	1.45
	3.9-7.3	191	1.20	0.98	1.46	36.3-41.2	220	1.11	0.92	1.33
	7.4-52.0	66	1.21	0.91	1.61	41.3-104.2	51	0.93	0.68	1.26
M. ischemiche (410-414)	<1.9	82	1.00	-	-	<33.7	86	1.00	-	-
	2.0-3.8	74	1.13	0.82	1.55	33.8-36.2	60	0.97	0.69	1.36
	3.9-7.3	76	1.21	0.88	1.67	36.3-41.2	86	1.21	0.89	1.64
	7.4-52.0	22	1.07	0.66	1.73	41.3-104.2	22	1.07	0.66	1.72
M. respiratorie (460-519)	<1.9	28	1.00	-	-	<33.7	20	1.00	-	-
	2.0-3.8	27	1.33	0.79	2.25	33.8-36.2	23	1.71	0.93	3.16
	3.9-7.3	16	0.78	0.42	1.44	36.3-41.2	23	1.42	0.77	2.63
	7.4-52.0	4	0.59	0.20	1.70	41.3-104.2	9	2.30	1.08	4.91
M. resp. acute (460-466; 480-87)	<1.9	10	1.00	-	-	<33.7	8	1.00	-	-
	2.0-3.8	9	1.07	0.43	2.71	33.8-36.2	14	2.64	1.08	6.45
	3.9-7.3	8	1.36	0.53	3.50	36.3-41.2	7	1.04	0.36	2.97
	7.4-52.0	3	1.52	0.40	5.73	41.3-104.2	1	-	-	-
M. polm. croniche (490-496)	<1.9	13	1.00	-	-	<33.7	11	1.00	-	-
	2.0-3.8	15	1.74	0.82	3.68	33.8-36.2	8	1.04	0.40	2.66
	3.9-7.3	7	0.64	0.25	1.64	36.3-41.2	11	1.20	0.50	2.88
	7.4-52.0	1	-	-	-	41.3-104.2	6	3.01	1.13	8.05
Asma (493)	<1.9	3	1.00	-	-	<33.7	1	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	0	0.00	0.00	-
	3.9-7.3	1	-	-	-	36.3-41.2	2	2.24	0.17	29.08
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	2	11.22	0.95	132.88
Malattie del rene (580-89)	<1.9	5	1.00	-	-	<33.7	7	1.00	-	-
	2.0-3.8	5	1.58	0.45	5.55	33.8-36.2	2	0.45	0.09	2.26
	3.9-7.3	2	0.45	0.08	2.34	36.3-41.2	3	0.55	0.14	2.21
	7.4-52.0	1	-	-	-	41.3-104.2	1	-	-	-

*I RR sono aggiustati per età e indicatore socioeconomico; non sono stati calcolati per ≤1 caso osservato

Tabella 32a - Incidenza di tumori per causa di una coorte di residenti nell'area di Coriano (Forlì) per livelli di concentrazione di metalli pesanti e di NO2 in aria. Numero di casi osservati, Rischi Relativi (RR) rispetto al livello più basso dell'inquinante e Intervalli di Confidenza (IC) al 95%. Anni 1990-2003, uomini; residenti per minimo 5 anni.

Causa (ICD-9)	metalli (ng/m ³)	osservati	IC 95%			NO2 (µg/m ³)	osservati	IC 95%		
			RR*	inf	sup			RR*	inf	sup
Totale Tumori maligni (140-208)	<1.9	436	1.00	-	-	<33.7	490	1.00	-	-
	2.0-3.8	329	0.97	0.84	1.12	33.8-36.2	279	0.91	0.79	1.06
	3.9-7.3	336	0.94	0.81	1.09	36.3-41.2	344	0.94	0.81	1.08
	7.4-52.0	117	0.85	0.69	1.04	41.3-104.2	105	0.98	0.79	1.22
Totale Tumori maligni (140-208, no 173)	<1.9	392	1.00	-	-	<33.7	429	1.00	-	-
	2.0-3.8	291	0.95	0.81	1.11	33.8-36.2	252	0.95	0.83	1.11
	3.9-7.3	299	0.93	0.79	1.08	36.3-41.2	306	0.96	0.83	1.12
	7.4-52.0	101	0.80	0.64	1.00	41.3-104.2	96	1.05	0.84	1.32
Stomaco (151)	<1.9	30	1.00	-	-	<33.7	37	1.00	-	-
	2.0-3.8	27	1.15	0.68	1.94	33.8-36.2	27	1.30	0.78	2.16
	3.9-7.3	35	1.32	0.80	2.18	36.3-41.2	35	1.38	0.86	2.23
	7.4-52.0	12	1.19	0.60	2.37	41.3-104.2	5	0.72	0.28	1.86
Colon retto (153-154)	<1.9	47	1.00	-	-	<33.7	56	1.00	-	-
	2.0-3.8	35	0.92	0.59	1.44	33.8-36.2	33	0.96	0.61	1.49
	3.9-7.3	48	1.28	0.84	1.94	36.3-41.2	45	1.07	0.71	1.60
	7.4-52.0	14	0.97	0.52	1.79	41.3-104.2	10	0.92	0.47	1.82
Fegato (155)	<1.9	12	1.00	-	-	<33.7	7	1.00	-	-
	2.0-3.8	3	0.27	0.07	0.97	33.8-36.2	5	1.07	0.33	3.47
	3.9-7.3	8	0.90	0.34	2.37	36.3-41.2	12	2.30	0.87	6.11
	7.4-52.0	1	0.30	0.04	2.41	41.3-104.2	0	-	-	-
Laringe (161)	<1.9	19	1.00	-	-	<33.7	9	1.00	-	-
	2.0-3.8	6	0.36	0.14	0.93	33.8-36.2	5	0.76	0.24	2.34
	3.9-7.3	3	0.20	0.06	0.71	36.3-41.2	10	1.26	0.49	3.25
	7.4-52.0	1	-	-	-	41.3-104.2	5	2.58	0.84	7.97
Bronchi e polmoni (162)	<1.9	71	1.00	-	-	<33.7	99	1.00	-	-
	2.0-3.8	68	1.25	0.89	1.75	33.8-36.2	48	0.78	0.54	1.11
	3.9-7.3	56	0.92	0.64	1.32	36.3-41.2	48	0.65	0.45	0.93
	7.4-52.0	23	0.95	0.58	1.54	41.3-104.2	23	1.07	0.67	1.70
Maligno pleura (163)	<1.9	2	1.00	-	-	<33.7	2	1.00	-	-
	2.0-3.8	7	4.84	1.00	23.47	33.8-36.2	4	2.44	0.44	13.57
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	3	1.32	0.22	7.99
	7.4-52.0	1	-	-	-	41.3-104.2	1	1.14	0.10	13.01
Sarcoma dei tessuti molli (171)	<1.9	3	1.00	-	-	<33.7	3	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	1	-	-	-
	3.9-7.3	2	0.53	0.09	3.21	36.3-41.2	2	1.23	0.20	7.58
	7.4-52.0	1	-	-	-	41.3-104.2	1	-	-	-
Mammella (175)	<1.9	0	1.00	-	-	<33.7	0	1.00	-	-
	2.0-3.8	0	-	-	-	33.8-36.2	0	-	-	-
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	0	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Prostata (185)	<1.9	63	1.00	-	-	<33.7	90	1.00	-	-
	2.0-3.8	53	1.13	0.78	1.64	33.8-36.2	35	0.68	0.45	1.01
	3.9-7.3	53	0.94	0.65	1.37	36.3-41.2	60	0.99	0.70	1.38
	7.4-52.0	26	1.18	0.74	1.89	41.3-104.2	10	0.50	0.26	0.97
Vescica (188,223.3,233.7,236.7 ,239.4)	<1.9	51	1.00	-	-	<33.7	54	1.00	-	-
	2.0-3.8	34	0.87	0.56	1.36	33.8-36.2	30	0.89	0.56	1.42
	3.9-7.3	31	0.74	0.47	1.19	36.3-41.2	27	0.66	0.41	1.07
	7.4-52.0	11	0.67	0.34	1.30	41.3-104.2	16	1.36	0.77	2.41
Sist.nervoso centr. (191-192)	<1.9	7	1.00	-	-	<33.7	8	1.00	-	-
	2.0-3.8	8	1.25	0.44	3.51	33.8-36.2	9	1.39	0.52	3.77
	3.9-7.3	8	1.80	0.61	5.30	36.3-41.2	5	0.64	0.20	2.02
	7.4-52.0	2	1.27	0.25	6.48	41.3-104.2	3	1.81	0.46	7.08
Linfomi non-Hodgkin (200,202)	<1.9	26	1.00	-	-	<33.7	19	1.00	-	-
	2.0-3.8	8	0.43	0.19	0.96	33.8-36.2	9	0.83	0.37	1.86
	3.9-7.3	12	0.50	0.25	1.02	36.3-41.2	17	1.35	0.69	2.66
	7.4-52.0	5	0.54	0.20	1.43	41.3-104.2	6	1.51	0.59	3.84
Morbo di Hodgkin (201)	<1.9	1	1.00	-	-	<33.7	3	1.00	-	-
	2.0-3.8	2	3.45	0.21	7.85	33.8-36.2	2	1.29	0.21	7.85
	3.9-7.3	3	3.45	-	-	36.3-41.2	0	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	1	-	-	-
Leucemie (204-208)	<1.9	14	1.00	-	-	<33.7	17	1.00	-	-
	2.0-3.8	11	0.98	0.44	2.18	33.8-36.2	10	0.97	0.43	2.17
	3.9-7.3	14	1.26	0.58	2.73	36.3-41.2	12	0.95	0.44	2.05
	7.4-52.0	4	0.91	0.29	2.85	41.3-104.2	4	1.13	0.37	3.44
Mieloma (203)	<1.9	14	1.00	-	-	<33.7	11	1.00	-	-
	2.0-3.8	5	0.41	0.15	1.17	33.8-36.2	6	0.78	0.28	2.21
	3.9-7.3	7	0.68	0.26	1.77	36.3-41.2	8	0.84	0.32	2.19
	7.4-52.0	2	0.52	0.11	2.39	41.3-104.2	3	1.54	0.42	5.69

*I RR sono aggiustati per età e indicatore socioeconomico; non sono stati calcolati per ≤1 caso osservato

Tabella 32b - Incidenza di tumori per causa di una coorte di residenti nell'area di Coriano (Forlì) per livelli di concentrazione di metalli pesanti e di NO2 in aria. Numero di casi osservati, Rischi Relativi (RR) rispetto al livello più basso dell'inquinante e Intervalli di Confidenza (IC) al 95%. Anni 1990-2003, donne; residenti per almeno 5 anni.

Causa (ICD-9)	metalli (ng/m ³)	osservati	IC 95%			NO2 (µg/m ³)	osservati	IC 95%		
			RR*	inf	sup			RR*	inf	sup
Totale Tumori maligni (140-208)	<1.9	427	1.00	-	-	<33.7	421	1.00	-	-
	2.0-3.8	311	0.92	0.79	1.07	33.8-36.2	267	0.90	0.77	1.05
	3.9-7.3	306	0.97	0.83	1.13	36.3-41.2	351	0.97	0.84	1.13
	7.4-52.0	102	0.96	0.77	1.20	41.3-104.2	107	1.15	0.93	1.43
Totale Tumori maligni (140-208, no 173)	<1.9	382	1.00	-	-	<33.7	379	1.00	-	-
	2.0-3.8	280	0.93	0.80	1.09	33.8-36.2	234	0.87	0.74	1.03
	3.9-7.3	279	0.99	0.85	1.17	36.3-41.2	325	1.00	0.86	1.17
	7.4-52.0	88	0.93	0.73	1.17	41.3-104.2	91	1.06	0.84	1.34
Stomaco (151)	<1.9	24	1.00	-	-	<33.7	36	1.00	-	-
	2.0-3.8	21	1.16	0.64	2.11	33.8-36.2	12	0.50	0.26	0.97
	3.9-7.3	32	1.72	1.00	2.96	36.3-41.2	29	1.00	0.60	1.66
	7.4-52.0	8	1.38	0.61	3.11	41.3-104.2	8	1.01	0.46	2.20
Colon retto (153-154)	<1.9	35	1.00	-	-	<33.7	52	1.00	-	-
	2.0-3.8	32	1.15	0.70	1.87	33.8-36.2	31	0.87	0.55	1.38
	3.9-7.3	51	2.01	1.29	3.14	36.3-41.2	32	0.74	0.47	1.17
	7.4-52.0	13	1.51	0.78	2.90	41.3-104.2	16	1.39	0.78	2.47
Fegato (155)	<1.9	7	1.00	-	-	<33.7	2	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	5	2.93	0.56	15.39
	3.9-7.3	3	0.77	0.19	3.11	36.3-41.2	4	2.01	0.36	11.24
	7.4-52.0	2	1.90	0.38	9.61	41.3-104.2	2	2.74	0.38	19.95
Laringe (161)	<1.9	2	1.00	-	-	<33.7	1	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	2	2.67	0.23	30.99
	3.9-7.3	1	-	-	-	36.3-41.2	2	2.11	0.18	24.42
	7.4-52.0	1	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Bronchi e polmoni (162)	<1.9	16	1.00	-	-	<33.7	22	1.00	-	-
	2.0-3.8	18	1.42	0.71	2.82	33.8-36.2	7	0.41	0.17	0.98
	3.9-7.3	13	1.16	0.54	2.46	36.3-41.2	15	0.71	0.36	1.41
	7.4-52.0	3	0.80	0.23	2.80	41.3-104.2	6	1.04	0.41	2.62
Maligno pleura (163)	<1.9	2	1.00	-	-	<33.7	0	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	1	-	-	-
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	1	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	1	-	-	-
Sarcoma dei tessuti molli (171)	<1.9	1	1.00	-	-	<33.7	1	1.00	-	-
	2.0-3.8	0	-	-	-	33.8-36.2	2	3.28	0.29	36.68
	3.9-7.3	4	5.85	0.62	55.26	36.3-41.2	1	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	1	-	-	-
Mammella (175)	<1.9	130	1.00	-	-	<33.7	115	1.00	-	-
	2.0-3.8	90	0.92	0.70	1.21	33.8-36.2	79	0.99	0.74	1.33
	3.9-7.3	80	0.85	0.64	1.14	36.3-41.2	105	1.07	0.81	1.40
	7.4-52.0	26	0.80	0.52	1.23	41.3-104.2	27	1.04	0.68	1.60
Prostata (185)	<1.9	0	1.00	-	-	<33.7	0	1.00	-	-
	2.0-3.8	0	-	-	-	33.8-36.2	0	-	-	-
	3.9-7.3	0	-	-	-	36.3-41.2	0	-	-	-
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Vescica (188,223.3,233.7,236.7, ,239.4)	<1.9	9	1.00	-	-	<33.7	8	1.00	-	-
	2.0-3.8	6	0.74	0.26	2.14	33.8-36.2	8	1.38	0.50	3.84
	3.9-7.3	6	1.07	0.36	3.17	36.3-41.2	8	1.17	0.42	3.27
	7.4-52.0	5	2.70	0.84	8.72	41.3-104.2	2	1.01	0.42	4.89
Sist.nervoso centr. (191-192)	<1.9	8	1.00	-	-	<33.7	5	1.00	-	-
	2.0-3.8	5	0.80	0.25	2.49	33.8-36.2	5	1.30	0.36	4.64
	3.9-7.3	6	1.28	0.42	3.87	36.3-41.2	6	1.23	0.36	4.20
	7.4-52.0	0	-	-	-	41.3-104.2	3	2.25	0.51	9.93
Linfomi non-Hodgkin (200,202)	<1.9	17	1.00	-	-	<33.7	10	1.00	-	-
	2.0-3.8	15	1.02	0.50	2.08	33.8-36.2	7	0.86	0.32	2.31
	3.9-7.3	5	0.43	0.16	1.21	36.3-41.2	20	2.00	0.91	4.42
	7.4-52.0	5	1.28	0.45	3.61	41.3-104.2	5	2.35	0.78	7.10
Morbo di Hodgkin (201)	<1.9	1	1.00	-	-	<33.7	5	1.00	-	-
	2.0-3.8	3	5.04	0.52	49.31	33.8-36.2	0	-	-	-
	3.9-7.3	2	1.81	0.16	20.48	36.3-41.2	3	0.95	0.22	4.05
	7.4-52.0	2	4.68	0.40	54.69	41.3-104.2	0	-	-	-
Leucemie (204-208)	<1.9	9	1.00	-	-	<33.7	12	1.00	-	-
	2.0-3.8	9	1.39	0.54	3.58	33.8-36.2	8	1.03	0.41	2.59
	3.9-7.3	8	1.12	0.42	2.98	36.3-41.2	6	0.65	0.23	1.78
	7.4-52.0	3	1.31	0.34	4.95	41.3-104.2	3	1.08	0.29	3.93
Mieloma (203)	<1.9	10	1.00	-	-	<33.7	8	1.00	-	-
	2.0-3.8	3	0.45	0.12	1.65	33.8-36.2	6	1.25	0.43	3.69
	3.9-7.3	4	0.46	0.14	1.53	36.3-41.2	3	0.52	0.13	2.01
	7.4-52.0	3	1.00	0.26	3.80	41.3-104.2	3	1.73	0.44	6.79

*I RR sono aggiustati per età e indicatore socioeconomico; non sono stati calcolati per ≤ 1 caso osservato

Tabella 33a – Ricoveri ospedalieri per causa di una coorte di residenti nell'area di Coriano (Forlì) per livelli di concentrazione di metalli pesanti e di NO2 in aria. Numero di casi osservati, Rischi Relativi (RR) rispetto al livello più basso dell'inquinante e Intervalli di Confidenza (IC) al 95%. Anni 1998-2003, uomini; residenti per almeno 5 anni.

Causa (ICD-9)	metalli (ng/m ³)	osservati	IC 95%			NO2 (µg/m ³)	osservati	IC 95%		
			RR*	inf	sup			RR*	inf	sup
Infarto miocardico acuto (410)	<1.9	51	1.00	-	-	<33.7	55	1.00	-	-
	2.0-3.8	29	0.81	0.51	1.28	33.8-36.2	27	0.82	0.51	1.31
	3.9-7.3	45	0.97	0.64	1.46	36.3-41.2	39	0.96	0.63	1.47
	7.4-52.0	13	0.75	0.40	1.40	41.3-104.2	17	1.63	0.94	2.85
Angina (411, 413)	<1.9	80	1.00	-	-	<33.7	102	1.00	-	-
	2.0-3.8	63	1.16	0.83	1.62	33.8-36.2	63	1.10	0.80	1.52
	3.9-7.3	65	0.89	0.64	1.25	36.3-41.2	62	0.88	0.64	1.22
	7.4-52.0	36	1.33	0.88	1.99	41.3-104.2	17	0.79	0.47	1.33
Scopenso Cardiaco Congestizio ^(a) (428.0, 428.2, 428.9)	<1.9	50	1.00	-	-	<33.7	52	1.00	-	-
	2.0-3.8	53	1.46	0.99	2.16	33.8-36.2	31	1.01	0.64	1.60
	3.9-7.3	31	0.73	0.46	1.17	36.3-41.2	46	1.20	0.80	1.82
	7.4-52.0	9	0.54	0.26	1.110	41.3-104.2	14	1.16	0.64	2.12
Scopenso Cardiaco Congestizio ^(b) (428.0, 428.2, 428.9)	<1.9	76	1.00	-	-	<33.7	81	1.00	-	-
	2.0-3.8	72	1.30	0.94	1.80	33.8-36.2	44	0.91	0.62	1.32
	3.9-7.3	50	0.78	0.54	1.13	36.3-41.2	63	1.04	0.74	1.46
	7.4-52.0	13	0.52	0.29	0.94	41.3-104.2	23	1.31	0.82	2.10
Broncopneumopatia Cronico Ostruttiva ^(a) (490- 496; esc. 493)	<1.9	46	1.00	-	-	<33.7	65	1.00	-	-
	2.0-3.8	36	1.07	0.69	1.67	33.8-36.2	32	0.87	0.56	1.35
	3.9-7.3	55	1.40	0.93	2.11	36.3-41.2	42	0.93	0.62	1.39
	7.4-52.0	14	0.93	0.50	1.71	41.3-104.2	12	0.90	0.48	1.67
Broncopneumopatia Cronico Ostruttiva ^(b) (490- 496; esc.493)	<1.9	119	1.00	-	-	<33.7	144	1.00	-	-
	2.0-3.8	97	1.13	0.86	1.49	33.8-36.2	81	1.00	0.76	1.33
	3.9-7.3	109	1.03	0.79	1.35	36.3-41.2	114	1.15	0.89	1.48
	7.4-52.0	44	1.11	0.78	1.58	41.3-104.2	30	1.05	0.70	1.56
Infezioni Respiratorie Acute (460-466; 480-487)	<1.9	99	1.00	-	-	<33.7	107	1.00	-	-
	2.0-3.8	80	1.04	0.77	1.40	33.8-36.2	61	0.91	0.66	1.26
	3.9-7.3	77	0.92	0.67	1.25	36.3-41.2	89	1.06	0.79	1.42
	7.4-52.0	27	0.83	0.54	1.29	41.3-104.2	26	1.19	0.77	1.84
Asma <14 anni ^(a) (493)	<1.9	5	1.00	-	-	<33.7	5	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	2	0.63	0.12	3.30
	3.9-7.3	1	-	-	-	36.3-41.2	1	-	-	-
	7.4-52.0	2	1.6	0.30	8.32	41.3-104.2	1	-	-	-
Asma <14 anni ^(b) (493)	<1.9	5	1.00	-	-	<33.7	5	1.00	-	-
	2.0-3.8	1	-	-	-	33.8-36.2	2	0.65	0.12	3.40
	3.9-7.3	1	-	-	-	36.3-41.2	2	0.39	0.07	2.06
	7.4-52.0	3	2.00	0.45	8.9	41.3-104.2	1	-	-	-
Asma 15-64 anni ^(a) (493)	<1.9	3	1.00	-	-	<33.7	4	1.00	-	-
	2.0-3.8	3	1.5	0.30	7.77	33.8-36.2	3	1.15	0.24	5.41
	3.9-7.3	2	0.8	0.13	5.08	36.3-41.2	2	0.62	0.11	3.55
	7.4-52.0	1	-	-	-	41.3-104.2	0	-	-	-
Asma 15-64 anni ^(b) (493)	<1.9	7	1.00	-	-	<33.7	7	1.00	-	-
	2.0-3.8	5	1.04	0.32	3.35	33.8-36.2	4	1.07	0.31	3.73
	3.9-7.3	3	0.40	1.10	1.61	36.3-41.2	7	1.42	0.48	4.20
	7.4-52.0	3	0.99	0.24	3.98	41.3-104.2	0	-	-	-
Malattie renali ^(a) (580-599)	<1.9	17	1.00	-	-	<33.7	19	1.00	-	-
	2.0-3.8	11	0.85	0.39	1.84	33.8-36.2	7	0.59	0.24	1.44
	3.9-7.3	12	0.81	0.38	1.75	36.3-41.2	11	0.75	0.34	1.63
	7.4-52.0	3	0.52	0.15	1.82	41.3-104.2	6	1.60	0.62	4.10
Malattie renali ^(b) (580-599)	<1.9	55	1.00	-	-	<33.7	60	1.00	-	-
	2.0-3.8	44	1.01	0.68	1.52	33.8-36.2	38	1.11	0.73	1.69
	3.9-7.3	49	1.01	0.68	1.50	36.3-41.2	49	1.18	0.80	1.74
	7.4-52.0	10	0.52	0.26	1.03	41.3-104.2	11	0.83	0.43	1.60

*p-value<0.05; †RR aggiustati per età e livello socioeconomico; ‡solo diagnosi principale; §diagnosi in qualunque posizione

Tabella 33b – Ricoveri ospedalieri per causa di una coorte di residenti nell'area di Coriano (Forlì) per livelli di concentrazione di metalli pesanti e di NO2 in aria. Numero di casi osservati, Rischi Relativi (RR) rispetto al livello più basso dell'inquinante e Intervalli di Confidenza (IC) al 95%. Anni 1998-2003, donne; residenti per almeno 5 anni.

Causa (ICD-9)	metalli (ng/m ³)	osservati	IC 95%		NO2 (µg/m ³)	osservati	IC 95%	
			RR*	inf sup			RR*	inf sup
Infarto miocardico acuto (410)	<1.9	17	1.00	-	<33.7	17	1.00	-
	2.0-3.8	17	1.3	0.67 2.63	33.8-36.2	13	1.11	0.53 2.37
	3.9-7.3	17	1.4	0.68 2.74	36.3-41.2	21	1.46	0.76 2.82
	7.4-52.0	5	1.1	0.40 3.12	41.3-104.2	5	1.19	0.43 3.30
Angina (411, 413)	<1.9	50	1.00	-	<33.7	52	1.00	-
	2.0-3.8	50	1.31	0.87 1.94	33.8-36.2	32	0.89	0.57 1.41
	3.9-7.3	38	0.96	0.62 1.49	36.3-41.2	56	1.31	0.88 1.95
	7.4-52.0	11	0.79	0.40 1.54	41.3-104.2	9	0.79	0.39 1.63
Scopenso Cardiaco Congestizio ^(a) (428.0, 428.2, 428.9)	<1.9	34	1.00	-	<33.7	43	1.00	-
	2.0-3.8	30	1.27	0.77 2.09	33.8-36.2	27	1.06	0.65 1.73
	3.9-7.3	38	1.32	0.82 2.12	36.3-41.2	34	1.13	0.71 1.80
	7.4-52.0	15	1.58	0.85 2.94	41.3-104.2	13	1.33	0.71 2.52
Scopenso Cardiaco Congestizio ^(b) (428.0, 428.2, 428.9)	<1.9	50	1.00	-	<33.7	57	1.00	-
	2.0-3.8	43	1.17	0.77 1.77	33.8-36.2	39	1.08	0.71 1.64
	3.9-7.3	47	1.16	0.76 1.75	36.3-41.2	43	1.00	0.66 1.51
	7.4-52.0	17	1.27	0.72 2.22	41.3-104.2	18	1.39	0.80 2.39
Broncopneumopatia Cronico Ostruttiva ^(a) (490- 496; esc. 493)	<1.9	39	1.00	-	<33.7	32	1.00	-
	2.0-3.8	34	1.24	0.78 1.98	33.8-36.2	26	1.19	0.70 2.02
	3.9-7.3	18	0.58	0.32 1.02	36.3-41.2	32	1.22	0.73 2.03
	7.4-52.0	8	0.77	0.35 1.67	41.3-104.2	9	1.13	0.53 2.41
Broncopneumopatia Cronico Ostruttiva ^(b) (490- 496; esc.493)	<1.9	65	1.00	-	<33.7	65	1.00	-
	2.0-3.8	59	1.24	0.87 1.78	33.8-36.2	48	1.12	0.76 1.64
	3.9-7.3	42	0.79	0.53 1.17	36.3-41.2	63	1.26	0.88 1.81
	7.4-52.0	24	1.36	0.84 2.21	41.3-104.2	14	0.95	0.53 1.71
Infezioni Respiratorie Acute (460-466; 480-487)	<1.9	96	1.00	-	<33.7	106	1.00	-
	2.0-3.8	61	0.83	0.60 1.16	33.8-36.2	68	0.98	0.72 1.34
	3.9-7.3	94	1.21	0.90 1.62	36.3-41.2	92	1.12	0.84 1.50
	7.4-52.0	37	1.43	0.96 2.11	41.3-104.2	22	0.96	0.60 1.53
Asma <14 anni ^(a) (493)	<1.9	3	1.00	-	<33.7	5	1.00	-
	2.0-3.8	2	1.44	0.24 8.63	33.8-36.2	0	-	-
	3.9-7.3	3	0.97	0.19 5.01	36.3-41.2	3	0.80	0.18 3.56
	7.4-52.0	0	-	-	41.3-104.2	0	-	-
Asma <14 anni ^(b) (493)	<1.9	4	1.00	-	<33.7	6	1.00	-
	2.0-3.8	2	1.10	0.20 6.06	33.8-36.2	0	-	-
	3.9-7.3	4	1.01	0.24 4.24	36.3-41.2	4	0.87	0.23 3.23
	7.4-52.0	0	-	-	41.3-104.2	0	-	-
Asma 15-64 anni ^(a) (493)	<1.9	7	1.00	-	<33.7	7	1.00	-
	2.0-3.8	3	0.83	0.21 3.21	33.8-36.2	7	1.91	0.66 5.48
	3.9-7.3	4	0.65	0.18 2.30	36.3-41.2	4	0.87	0.25 3.04
	7.4-52.0	5	2.32	0.71 7.60	41.3-104.2	1	-	-
Asma 15-64 anni ^(b) (493)	<1.9	11	1.00	-	<33.7	9	1.00	-
	2.0-3.8	4	0.68	0.22 2.16	33.8-36.2	8	1.64	0.63 4.26
	3.9-7.3	6	0.67	0.24 1.87	36.3-41.2	7	1.11	0.41 3.03
	7.4-52.0	5	1.59	0.54 4.72	41.3-104.2	2	0.80	0.17 3.85
Malattie renali ^(a) (580-599)	<1.9	6	1.00	-	<33.7	18	1.00	-
	2.0-3.8	10	2.19	0.78 6.19	33.8-36.2	10	0.85	0.38 1.92
	3.9-7.3	16	3.06	1.16 8.09	36.3-41.2	7	0.52	0.21 1.30
	7.4-52.0	3	1.69	0.41 6.98	41.3-104.2	0	-	-
Malattie renali ^(b) (580-599)	<1.9	40	1.00	-	<33.7	50	1.00	-
	2.0-3.8	32	1.03	0.64 1.65	33.8-36.2	30	0.85	0.54 1.36
	3.9-7.3	40	1.28	0.81 2.01	36.3-41.2	35	0.85	0.54 1.33
	7.4-52.0	12	1.20	0.62 2.32	41.3-104.2	9	0.80	0.37 1.64
Aborti spontanei (630-634)	<1.9	62	1.00	-	<33.7	66	1.00	-
	2.0-3.8	39	0.98	0.65 1.47	33.8-36.2	48	1.24	0.85 1.81
	3.9-7.3	72	1.42	0.99 2.02	36.3-41.2	56	1.10	0.76 1.59
	7.4-52.0	17	0.95	0.55 1.63	41.3-104.2	20	1.33	0.79 2.24

*p-value<0.05; †RR aggiustati per sesso, età e livello socioeconomico; ‡solo diagnosi principale; §diagnosi in qualunque posizione

Allegati

Allegato 1: Definizione di evento per ogni patologia di ricovero in studio

1) Infarto Miocardico Acuto

Definizione di episodio: primo ricovero di un paziente, con diagnosi principale di infarto miocardico acuto (IMA, ICD9-CM 410) oppure con diagnosi secondaria di IMA insieme ad una diagnosi principale di una presunta complicanza non evitabile (= complicanza dell'IMA che si presume aumenti il rischio di morte del paziente indipendentemente dal trattamento) tra le seguenti: ICD9-CM= 414.1, 423.0, 427.1, 427.4, 427.5, 428.1, 429.5-429.8, 518.4, 780.2, 785.5.

Criteri di esclusione:

- ricoveri di pazienti di età inferiore ai 35 e superiore agli 84 anni;
- ricovero indice con degenza inferiore a 3 giorni

2) Angina

Definizione di episodio: primo ricovero di un paziente, con diagnosi principale di angina (ICD9-CM= 411,413)

Criteri di esclusione:

- ricoveri di pazienti di età inferiore ai 35 e superiore agli 84 anni;

3) Scompenso Cardiaco Congestizio (SCC)

Due definizioni di caso distinte:

3a) *Definizione di episodio:* primo ricovero di un paziente, con diagnosi principale di scompenso cardiaco congestizio (codici ICD-9-CM=428.0, 428.1, 428.9).

3b) *Definizione di episodio:* primo ricovero di un paziente, con diagnosi di scompenso cardiaco congestizio (codici ICD-9-CM=428.0, 428.1, 428.9) in qualunque posizione.

Criteri di esclusione:

- ricoveri di pazienti di età inferiore ai 35 e superiore agli 84 anni;

4) Broncopneumopatia Cronico Ostruttiva (BPCO)

Due definizioni di caso distinte:

4a) *Definizione di episodio*: primo ricovero di un paziente, con diagnosi principale di Broncopneumopatia Cronico Ostruttiva (BPCO) (codici ICD-9-CM: 490-496 escluso 493).

4b) *Definizione di episodio*: primo ricovero di un paziente, con diagnosi di BPCO (codici ICD-9-CM: 490-496 escluso 493) in qualunque posizione.

Criteri di esclusione:

- ricoveri di pazienti di età inferiore ai 35 e superiore agli 84 anni;

5) Infezioni respiratorie acute (ICD9-CM=460-66;480-87)

Definizione di episodio: primo ricovero di un paziente, con diagnosi principale di infezione respiratoria acuta (ICD9-CM=460-66;480-87). Tutte le età.

6) Asma (ICD9-CM=493)

Due definizioni di caso distinte:

6a) *Definizione di episodio*: primo ricovero di un paziente, con diagnosi principale di asma (ICD9-CM=493).

6b) *Definizione di episodio*: primo ricovero di un paziente, con diagnosi di asma (ICD9-CM=493) in qualunque posizione.

Analisi per due gruppi di età: 0-14 anni e 15-64 anni.

Criteri di esclusione:

- ricoveri di pazienti di età superiore ai 64 anni

7) Malattie renali (ICD9-CM=580-99)

Due definizioni di caso distinte:

7a) *Definizione di episodio*: primo ricovero di un paziente, con diagnosi principale di malattia renale (ICD9-CM=580-89). Tutte le età.

7b) *Definizione di episodio*: primo ricovero di un paziente, con diagnosi di malattia renale (ICD9-CM=580-89) in qualunque posizione. Tutte le età.

8) Aborti spontanei (ICD9-CM=630-34)

Definizione di episodio: primo ricovero di un paziente, con diagnosi principale di aborto spontaneo (ICD9-CM= 630-34)

Criteria di esclusione:

- ricoveri di pazienti di età inferiore ai 15 e superiore ai 49 anni

Allegato 2: Costruzione dell'indicatore socioeconomico per il comune di Forlì.

METODI

I dati del censimento 1991

Per costruire l'indice sono stati utilizzati i dati dei 106 697 individui censiti a Forlì, viventi nell'ottobre del 1991 in abitazioni private. I dati sono stati aggregati per sezione di censimento e al fine di costruire l'indicatore sono state considerate le 1 116 sezioni con almeno 20 abitanti per garantire la confidenzialità dei dati e la stabilità dell'analisi.

Le variabili selezionate

Come suggerisce la letteratura sull'argomento, per ogni sezione di censimento sono stati considerati indicatori che potessero rappresentare diverse dimensioni di svantaggio sociale: l'istruzione, l'occupazione, la condizione abitativa, la composizione familiare.

Per rappresentare il livello di istruzione della popolazione sono stati considerati due indicatori: la percentuale di laureati sulla popolazione con più di 5 anni e la percentuale di popolazione con un basso livello di istruzione, definito come il rapporto tra la popolazione con più di 5 anni che non ha conseguito il diploma di scuola media superiore ed la popolazione con più di 5 anni. Per rappresentare l'occupazione sono stati considerati il tasso di disoccupazione e la percentuale, sulla popolazione attiva, di lavoratori di alta condizione (dirigenti, imprenditori e liberi professionisti). Come indicatore della condizione abitativa: l'affollamento abitativo: il numero medio di abitanti per stanza (la popolazione residente rispetto alle stanze in abitazioni occupate). Per la composizione familiare sono stati selezionati come indicatori la % di famiglie costituite da un componente e la % di famiglie con almeno 5 componenti.

Costruzione dell'indicatore

È stata analizzata la distribuzione e la correlazione (pairwise correlation coefficients) delle singole variabili considerate.

Per disporre di un indicatore sintetico che tenga conto delle diverse dimensioni è stata eseguita un'analisi fattoriale. I singoli indicatori sono stati standardizzati. L'analisi è stata pesata sulla popolazione della sezione di censimento. Sono stati considerati i fattori con autovalore > 0. È stata

eseguita una rotazione ortogonale (varimax rotation). Poiché l'obiettivo era di costruire un unico indicatore composto di posizione socioeconomica, gli indicatori considerati sono stati combinati algebricamente usando come peso i punteggi fattoriali. Sono stati considerati i quintili della distribuzione dell'indicatore composto nelle sezioni ed è stato costruito un indicatore di posizione socioeconomica a 5 livelli.

Descrizione delle caratteristiche della popolazione per posizione socioeconomica

Per ognuno dei 5 livelli di posizione socioeconomica sono state analizzate le caratteristiche socio-demografiche della popolazione.

RISULTATI

Descrizione dell'indicatore

La Tabella 1 mostra gli indicatori scelti, il loro valore medio su tutta la città, il numero di sezioni su cui è possibile calcolare l'indicatore e il 10°, 50° e 90° percentile dei valori assunti nelle sezioni. La correlazione tra le variabili è illustrata nella Tabella 2.

Due fattori spiegano il 60% della varianza e sono descritti nella Tabella 3. Il primo fattore, che spiega il 39.7% della varianza, rappresenta l'istruzione e la professione; il secondo (20,2% della varianza) la composizione familiare, il tasso di disoccupazione e l'affollamento abitativo.

Per costruire l'indicatore continuo di posizione socioeconomica sono stati sommati i pesi fattoriali dei fattori 1 e 2. Valori negativi e positivi dell'indicatore rappresentano rispettivamente una posizione socioeconomica bassa e alta. Risultato della divisione in quintili della distribuzione dell'indicatore nelle sezioni di censimento il 21,5% della popolazione vive in sezioni di basso livello, il 21,7% in livello medio-basso, il 19,8% e 18,6% in sezioni di livello medio e medio-alto, il 18,1% in sezioni di alto livello e lo 0,2% della popolazione in sezioni con meno di 20 abitanti per le quali non è stato possibile attribuire un livello di posizione socioeconomica.

Descrizione delle caratteristiche della popolazione per posizione socioeconomica

La Tabella 4 mostra le caratteristiche della popolazione per livello socioeconomico. Le sezioni di alto livello hanno una popolazione più anziana (7.8% tra 65-69 anni vs. il 5.7% delle sezioni di

basso livello, 2.7% di bambini tra 5 e 10 anni vs. 4.1% delle sezioni di basso livello). La quota dei vedovi è più alta nella popolazione di alto livello socioeconomico (12.6% alto livello vs. 8.4% basso livello). Il 21,3% di famiglie risiede in sezioni di alto livello socioeconomico e il 17,9% in sezioni di basso livello, ma se si osservano le due tipologie di famiglie considerate, “monocomponenti” e quelle con più di 5 componenti, con l’abbassarsi della posizione socioeconomica diminuisce il numero di single e aumenta quello di famiglie numerose.

La distribuzione delle persone che hanno conseguito il diploma di scuola media inferiore variano da 23.6% in sezioni di livello alto al 29.3% in sezioni di livello basso. Analogamente il 12.7% dei laureati vive in sezioni di alto livello vs. il 1.7% in quelle di basso livello. Il tasso di disoccupazione non varia molto tra il livello socioeconomico basso e il livello alto: 4.4% nel livello alto e 5.0% in quello basso. Allo stesso modo i lavoratori di alta posizione occupazionale (dirigenti, imprenditori e liberi professionisti) vivono in sezioni di più alto livello socioeconomico e la percentuale varia in modo considerevole nei 5 livelli da 24.4% (alto) a 5.8% (basso).

Per quanto riguarda la condizione abitativa non si evidenziano particolari differenze tra i livelli dell’indicatore, il valore dell’affollamento abitativo varia tra 0.7% nel basso livello e 0.5% in quello alto.

Tabella 1. Variabili selezionate per l'analisi. Valore su Forlì, range e 10° 50° e 90° percentile della distribuzione nelle sezioni di censimento

Variable	% su Forlì	Numero di sezioni	Minimo	Massimo	10° Percentile	50° Percentile	90° Percentile
Istruzione							
Laurea	5.1	1116	0	42.9	0.0	3.2	12.8
Bassa Istruzione	60.2	1116	11.1	95.0	44.2	61.9	74.3
Occupazione							
Tasso di disoccupazione	4.9	1115	0	50.0	0.0	4.3	11.8
% Professione alta	11.8	1115	0	75.0	0.0	10.0	25.0
Abitazione							
% Abitanti per stanza	0.6	1113	0.3	24.3	0.5	0.6	0.7
Famiglia							
% Famiglie 1 componente	21.0	1113	0	100.0	6.7	18.4	38.1
% Famiglie 5 componente	6.7	1113	0	50.0	0.0	5.5	15.4

Tabella 2. Correlazione tra le variabili (pairwise correlation coefficients pesati sulla popolazione delle sezioni). Censimento 1991. Forlì

	Laurea	Non obbligo	Tasso di disoccupazione	% Professione alta	% Famiglie 1 componente	% Famiglie 5 componente	% Abitanti per stanza
Laurea	1.00						
Bassa Istruzione	-0.73	1.00					
Tasso di disoccupazione	-0.09	0.14	1.00				
% Professione alta	0.68	-0.62	-0.12	1.00			
% Famiglie 1 componente	0.19	-0.10	0.16	0.15	1.00		
% Famiglie 5 componente	-0.16	0.13	-0.08	-0.17	-0.31	1.00	
% Abitanti per stanza	-0.08	0.00	0.07	-0.37	0.14	0.01	1.00

Tabella 3. Pesì fattoriali e comunanza delle variabili considerate. Analisi fattoriale pesata sulla popolazione con rotazione Varimax

-

Variable	1	2	comunanza
Laurea	0.88	0.14	0.21
Bassa Istruzione	-0.87	0.00	0.24
Tasso di disoccupazione	-0.33	0.43	0.70
% Professione alta	0.84	0.12	0.27
% Famiglie 1 componente	0.10	0.78	0.38
% Famiglie 5 componente	-0.12	-0.69	0.51
% Abitanti per stanza	-0.44	-0.56	0.49

Tabella 4. Caratteristiche socio-demografiche della popolazione per indicatore socioeconomico. Forlì 1991.

	Basso 1	Medio basso 2	Medio 3	Medio alto 4	Alto 5	m.i.
Popolazione	22,919	23,204	21,160	19,800	19,350	264
(%riga)	21.5	21.7	19.8	18.6	18.1	0.2
Indicatori demografici						
Età						
5-9	932	966	746	652	521	0
%	4.1	4.2	3.5	3.3	2.7	0.0
10-14	1200	1193	1002	773	663	0
%	5.2	5.1	4.7	3.9	3.4	0.0
65-69	1305	1331	1300	1372	1516	9
%	5.7	5.7	6.1	6.9	7.8	3.4
70-74	769	828	893	966	1069	10
%	3.4	3.6	4.2	4.9	5.5	3.8
Stato Civile (>14anni)						
% Vedovi	8.4	8.1	9.8	11.1	12.6	0.7
% Separati	0.5	1.0	1.0	1.1	1.6	0.0
% Divorziati	0.6	1.1	1.1	1.4	1.9	0.0
% Coniugati	61.7	63.3	61.0	59.0	54.5	0.1
% Celibi/Nubili	43.2	41.5	40.3	38.9	39.4	0.7
Numero di famiglie						
	7,187	8,242	7,979	8,108	8,524	3
(%riga)	17.9	20.6	19.9	20.2	21.3	0.0
% Famiglie con 1 componente	10.9	14.7	19.4	25.4	33.1	100.0
% Famiglie con 5 o più componenti	14.6	7.2	5.3	3.8	3.5	0.0
Istruzione						
% Laurea (>5anni)	1.7	2.6	3.7	5.8	12.7	0.8
% Diploma (>5anni)	16.2	20.1	22.3	25.4	31.0	22.0
% Scuola media inferiore (>5anni)	29.3	29.4	28.3	25.9	23.6	17.8
% Scuola elementare (>5anni)	35.9	33.7	32.4	30.9	23.8	26.9
% Analfabeti (>5anni)	1.9	1.3	1.2	1.0	0.6	6.1
Occupazione						
% Dirigenti, Imprenditori, Liberi Professionisti	5.8	7.7	10.7	14.0	24.4	15.6
Tasso di disoccupazione	5.0	5.1	5.2	5.1	4.4	0.0
Condizione Abitativa						
% Abitanti per stanza	0.7	0.6	0.6	0.6	0.5	44.0