

# Atlante della mortalità in Emilia-Romagna 2009-2013





# Atlante della mortalità in Emilia-Romagna 2009-2013

## La redazione del volume è a cura di

---

<b>Giovanna Barbieri</b>	Servizio di epidemiologia e comunicazione del rischio Azienda USL di Modena
<b>Karin Bonora</b>	Servizio di epidemiologia e comunicazione del rischio Azienda USL di Modena
<b>Gianfranco de Girolamo</b>	Servizio di epidemiologia e comunicazione del rischio Azienda USL di Modena
<b>Gisella Garaffoni</b>	Servizio Sistema informativo sanità e politiche sociali, Regione Emilia-Romagna
<b>Maria Giulia Gatti</b>	Servizio di epidemiologia e comunicazione del rischio Azienda USL di Modena
<b>Carlo Alberto Goldoni</b>	Servizio di epidemiologia e comunicazione del rischio Azienda USL di Modena
<b>Eleonora Verdini</b>	Servizio Sistema informativo sanità e politiche sociali, Regione Emilia-Romagna

## Si ringraziano per il loro contributo

---

<b>Petra Bechtold</b>	Servizio di epidemiologia e comunicazione del rischio Azienda USL di Modena
<b>Angelina Mazzocchetti</b>	Servizio Statistica e Informazione Geografica, Regione Emilia-Romagna
<b>Giulia Quattrini</b>	Servizio di epidemiologia e comunicazione del rischio Azienda USL di Modena
<b>Federica Sarti</b>	Agenzia sanitaria e sociale regionale dell'Emilia-Romagna

### In copertina

immagine tratta dall'Ipogeo degli Ottavi - Museo Nazionale Romano, Roma.  
Affresco con scena ambientata nei Campi Elisi in omaggio alla piccola Ottavia Paolina  
su concessione del Ministero dei beni e delle attività culturali e del Turismo - Soprintendenza Speciale per  
il Colosseo, il Museo Nazionale Romano e l'Area archeologica di Roma.  
È vietata ogni ulteriore riproduzione con qualsiasi mezzo.

### La collana Dossier è curata dall'Agenzia sanitaria e sociale regionale dell'Emilia-Romagna

**direttore** Maria Luisa Moro

**redazione e impaginazione** Federica Sarti

**Stampa** Regione Emilia-Romagna, Bologna, aprile 2016 - aggiornamento agosto 2016

### Copia del volume può essere richiesta a

Federica Sarti - Agenzia sanitaria e sociale regionale dell'Emilia-Romagna  
viale Aldo Moro 21 - 40127 Bologna  
e-mail [fsarti@regione.emilia-romagna.it](mailto:fsarti@regione.emilia-romagna.it)

### oppure può essere scaricata dal sito Internet

<http://assr.regione.emilia-romagna.it/it/servizi/pubblicazioni/dossier/doss257>

Chiunque è autorizzato per fini informativi, di studio o didattici, a utilizzare e duplicare i contenuti di questa pubblicazione, purché sia citata la fonte.

# Indice

<b>Presentazione</b>	<b>5</b>
<b>Sommario</b>	<b>7</b>
<i>Abstract</i>	8
<b>Introduzione</b>	<b>9</b>
Guida alla lettura	10
<b>Materiali e metodi</b>	<b>13</b>
Dati di mortalità e popolazione	13
Indicatori utilizzati	18
<b>Mappe dei comuni dell'Emilia-Romagna per Provincia, Azienda USL e Distretto</b>	<b>33</b>
<b>Anteprima della mortalità al 2014</b>	<b>43</b>
1. Mortalità generale	51
2. Malattie infettive e parassitarie	83
3. Malattia dell'immunodeficienza umana - HIV	97
4. Tutti i tumori	105
5. Tumore maligno dello stomaco	117
6. Tumore maligno del colon, del retto, della giunzione rettosigmoidea e dell'ano	127
7. Tumore maligno del fegato, delle vescichette e dei dotti biliari	139
8. Tumore maligno del pancreas	147
9. Tumore maligno della laringe	155
10. Tumore maligno della trachea, dei bronchi e del polmone	163
11. Melanoma maligno della pelle	173
12. Tumore maligno della mammella della donna	181
13. Tumore maligno dell'utero	187
14. Tumore maligno dell'ovaio e degli annessi uterini	193
15. Tumore maligno della prostata	199

*(continua)*

16. Tumore maligno del rene, della pelvi renale e dell'uretere	205
17. Tumore maligno della vescica	213
18. Tumore maligno del sistema nervoso centrale	221
19. Tumori maligni del tessuto linfatico ed ematopoietico	229
20. Linfoma Hodgkin e non Hodgkin	239
21. Leucemie	251
22. Diabete mellito	261
23. Malattie degenerative involutive cerebrali senili e presenili	269
24. Parkinson	279
25. Malattie del sistema circolatorio	287
26. Malattie ipertensive	299
27. Cardiopatie ischemiche, escluso l'infarto	309
28. Infarto acuto del miocardio	319
29. Malattie cerebrovascolari	329
30. Malattie del sistema respiratorio	339
31. Malattie croniche delle basse vie respiratorie	351
32. Malattie dell'apparato digerente	361
33. Cirrosi e altre malattie croniche del fegato	371
34. Malattie dell'apparato genitourinario	381
35. Traumatismi e avvelenamenti	391
36. Frattura del femore	403
37. Accidenti da trasporto	411
38. Suicidio	423
Appendice	433
Bibliografia	553

# Presentazione

*Il Servizio sanitario regionale pubblica, a cinque anni di distanza, il nuovo aggiornamento dell'Atlante di mortalità della Regione Emilia-Romagna, che giunge così alla sua terza edizione.*

*Questo ultimo quinquennio ha visto acuirsi le sfide costituite dall'esigenza di mantenere gli elevati livelli di assistenza sociosanitaria, pur in un contesto di criticità dovuto alla attuale contingenza economica nazionale e internazionale. Ciò nonostante, restano saldi i principi ispiratori del Servizio sanitario: integrazione, partecipazione, equità.*

*La presente pubblicazione costituisce un utile strumento per una valutazione generale dei risultati dell'attività di tutti coloro che sono impegnati per la salute della collettività e offre anche l'opportunità per una riflessione sugli obiettivi che ci si pone per il futuro.*

*I dati mostrano che la riduzione della mortalità è proseguita anche negli anni recenti, mantenendo l'invidiabile posizione della Regione - fra le prime in Italia e in Europa - per la durata media della vita; i dati evidenziano come negli ultimi 20 anni si sia ridotta la mortalità per incidenti stradali (gli anni di vita persi si sono ridotti di due terzi). Le malattie cardiovascolari registrano la maggiore riduzione di mortalità e tra queste, l'infarto ha ridotto di due terzi gli anni di vita persi. Infine la mortalità per tumore - nello specifico seno e colon retto, per i quali sono attivi programmi regionali di screening - vede ridurre gli anni di vita persi di circa un terzo.*

*I molteplici indicatori utilizzati evidenziano quali sono le patologie e le fasce di età che sono state coinvolte in questo processo e in quali ambiti si riscontrano possibili carenze.*

*A questo riguardo l'Atlante è stato arricchito con altre sezioni, una delle quali esplora la mortalità infantile che, sebbene ridotta a valori molto bassi, necessita di un costante monitoraggio per la rilevanza che la salute della popolazione infantile assume; sono presenti anche alcuni grafici sulla mortalità nelle età più anziane, che danno conto dei miglioramenti di salute raggiunti per questo gruppo di popolazione.*

*Il Servizio sanitario regionale dedica importanti sforzi per ridurre le disuguaglianze di salute fra i cittadini legate al livello socio-economico; tuttavia, le tabelle e i grafici che presentano i dati elaborati per titolo di studio evidenziano come questi sforzi non sono ancora sufficienti: persistono infatti importanti differenze di mortalità fra gruppi di persone con diverso titolo di studio, a sfavore di quelli con titoli più bassi.*

*Le problematiche relative alla salute che vengono evidenziate dai dati di mortalità non finiscono qui: basti citare l'aumento della mortalità segnalato per il 2015 a livello nazionale e internazionale, le cui cause dovranno essere adeguatamente studiate per poterle affrontare con il massimo impegno.*

*Altri importanti traguardi attendono quindi il Servizio sanitario regionale e ci si augura che questa edizione dell'Atlante possa continuare a fornire - a quanti si occupano di programmazione, di scelta delle priorità di salute e di valutazione dei servizi sanitari, ai dirigenti e agli operatori del SSR, ma anche agli amministratori e più in generale a tutti coloro che si occupano a vario titolo di salute -*

*uno strumento sulla distribuzione nel territorio delle patologie ad esito più frequentemente letale. Lo studio della mortalità costituisce ancora uno degli strumenti più validi in questo senso, soprattutto se, come nella presente pubblicazione, l'utilizzo viene implementato con tecniche sempre migliori di analisi statistica che permettono di valorizzarne il potenziale informativo per supportare le scelte di pianificazione dei servizi sanitari.*

*Questi dati, insieme a tutti gli altri raccolti dal Servizio sanitario sulle attività svolte e sullo stato di salute, potranno consentire agli interventi di prevenzione, ai programmi di diagnosi precoce, all'offerta di servizi di diagnosi, cura e riabilitazione di essere sempre più correttamente adeguati alle reali necessità, secondo principi di equità, efficienza ed efficacia.*

*In conclusione i dati qui presentati saranno un'utile base per affrontare, insieme, le sfide in campo per il raggiungimento dell'obiettivo di salute per tutti.*

*Un ringraziamento doveroso va rivolto agli operatori che, con il loro lavoro, hanno reso possibile l'aggiornamento dell'Atlante.*

*Kyriakoula Petropulacos*

*Direttore generale Cura della persona, salute e welfare*

# Sommario

L'analisi della mortalità ormai da tempo è un punto cardine del lavoro epidemiologico e riveste un ruolo di "indicatore globale" della salute. Essa permette di analizzare la distribuzione delle patologie più letali nelle popolazioni, consentendo anche di esprimere ipotesi di causalità tra fattore di rischio e patologia. La presente pubblicazione ha l'obiettivo di analizzare il fenomeno della mortalità in Emilia-Romagna aggiornata al 2013 mediante opportuni e diversi strumenti di sintesi comunemente utilizzati per tracciare il profilo di mortalità all'interno di una regione e per analizzarne l'evoluzione temporale e spaziale. Questo volume ha quindi un carattere puramente descrittivo, ma ugualmente consente al lettore di interrogarsi sul perché delle distribuzioni geografiche, temporali, per sesso ed età dei decessi; esso inoltre può supportare i decisori che operano nell'ambito delle politiche sanitarie nell'individuazione di opportune linee di intervento.

L'Atlante aggiorna le precedenti edizioni mantenendo sostanzialmente la stessa impostazione e la stessa veste grafica. Rispetto all'edizione precedente, le principali variazioni sono rappresentate dall'utilizzo, relativamente ai decessi nel periodo 2009-2013, della sola classificazione ICD-10; dall'aggiornamento della mappa dell'Emilia-Romagna in seguito al passaggio dei Comuni dell'Alta Valmarecchia dalla Regione Marche alla Regione Emilia-Romagna; dall'analisi di ulteriori cause di morte; dall'aggregazione di due o più cause in un unico Capitolo; dall'utilizzo di rappresentazioni grafiche in misura maggiore rispetto a quelle tabellari (che ora compaiono in Appendice), poiché maggiormente di aiuto nell'interpretazione del fenomeno.

Il volume propone l'analisi dei dati di mortalità per causa di decesso nella popolazione residente in Emilia-Romagna dal 1981 al 2013 e si articola in 38 Capitoli, strutturati idealmente in due parti. La prima parte è dedicata agli andamenti generali di mortalità per tutte le cause e ai tumori, mentre la seconda è dedicata alle altre cause di morte e ai traumi. I risultati sono presentati distinti per sesso (maschi, femmine e totale) e aggregati per l'ultimo anno disponibile (2013), per periodi temporali quinquennali e per comune, per Azienda USL e per Area vasta di residenza.

Ciascun capitolo, dopo una sintesi dei risultati più significativi e una tabella in cui sono riportati i principali indicatori di mortalità in Emilia-Romagna per l'anno 2013, è suddiviso in paragrafi sulla base del confronto analizzato:

- confronto per età e sesso: è rappresentata graficamente la distribuzione della mortalità in termini assoluti, per classi di età e sesso nel 2013 e l'andamento dei tassi specifici di mortalità per fasce d'età e sesso per periodi di decesso quinquennali, dal 1984-1988 al 2009-2013;
- andamento temporale della mortalità: sono riportati i grafici dei *trend* regionali (1981-2013) e nazionali (1981-2011) e quelli relativi al confronto fra la regione e le Aree vaste (1987-2013), entrambi per maschi e femmine;
- confronto fra le diverse aree della regione: sono riportati in forma grafica i tassi standardizzati di mortalità regionali e aziendali relativi all'anno 2013, in ordine decrescente rispetto al valore dell'indicatore; le mappe del rischio relativo stimato (*bayesian mortality ratio* - BMR) per il periodo 2009-2013; e infine le mappe delle differenze percentuali dei BMR comunali tra il quinquennio 2009-2013 e quello precedente 2004-2008. Le analisi sono mostrate per sessi separati e congiunti.

## **Abstract**

### **Atlas of mortality in Emilia-Romagna. 2009-2013**

*The analysis of mortality is since long time a fundamental aspect of epidemiological research and represents a global health indicator. It allows to study the distribution of the most lethal pathologies in populations as well as to hypothesize causal relationships between risk factor and disease.*

*The aim of this publication is to analyze the mortality phenomenon in Emilia-Romagna, updated to 2013, through appropriate and various synthesis tools, commonly used for tracking mortality profiles within a region and for analyzing temporal and spatial evolution.*

*Hence, this volume has mainly a descriptive character, but it can nonetheless rise questions on the reasons of particular geographical, temporal, sex and age distributions; it can also support decision-makers to identify appropriate health policies and interventions.*

*The Atlas updates the previous edition, while basically maintaining the same structure and layout. Compared to the previous edition, the main changes are represented by using exclusively the ICD-10 for deaths occurring in the period 2009-2013; by utilising an updated regional map after the passage of the Alta Valmarecchia municipalities from the Marche to the Emilia-Romagna Region; by analysing further causes of death; by aggregating two or more cases in a single chapter and by favouring graphical representations over tabular ones (which now appear in the Appendix ), due to their ease in interpreting the phenomenon.*

*The publication proposes the analysis of mortality by cause of death for the population living in Emilia-Romagna from 1981 to 2013, subdivided in 38 chapters ideally structured in two sections: the first section is dedicated to the general and cancer mortality; the second section is dedicated to the mortality from other causes and injuries.*

*The results are aggregated by sex (male, female and total), by the latest available year (2013), by five-year periods, by municipality, by Local Health District and by the Greater area of residence.*

*Each chapter, after a summary of the key results and a table synthesizing the principal mortality indicators regarding the year 2013, is divided in paragraphs according to the kind of comparison illustrated:*

- *Comparison by age and sex. The distribution of the mortality, in absolute terms, is illustrated graphically by age-class and sex for the year 2013, and the trend of the age- and sex-specific mortality rates over five-year periods, from 1984-1988 to 2009-2013.*
- *Temporal mortality trend. The graphic summary of the regional (1981-2013) and national (1981-2011) trend and the comparison between the region and the Greater Area of residence (1987-2013) are illustrated both for males and females.*
- *Comparison among different areas of the region. The standardized mortality rates of the year 2013 are presented graphically on regional and Local Health Authority level, firstly by decreasing order of the indicator value; secondly by maps of the estimated relative risk (BMR) for the period 2009-2013; and finally by maps on the percentage change of the BMR by Municipality between the quinquennium 2009-2013 versus the previous one 2004-2008. The data is presented combined and separated by sex.*

# Introduzione

Il dato di mortalità è il più solido degli indicatori epidemiologici e uno dei principali strumenti di monitoraggio dello stato di salute della popolazione: permette di analizzare lo status di malattia e di benessere psicofisico delle popolazioni consentendo anche di esprimere ipotesi di causalità tra fattore di rischio e patologia.

L'importanza epidemiologica che il dato di mortalità ha assunto nel corso degli anni è principalmente dovuta al fatto che è uno dei pochi dati sanitari raccolto a fini esclusivamente statistici, epidemiologici e sanitari. Inoltre, si presta bene a confronti geografici e temporali: i dati di mortalità vengono raccolti in modo esaustivo, dettagliato per territorio e con una lunga serie storica. Le analisi temporali e spaziali forniscono indicazioni utili per tracciare il profilo di salute di una popolazione e per la programmazione in sanità pubblica, sia per l'attuazione di adeguate misure di prevenzione sia in termini di attivazione di percorsi di cura.

La presente pubblicazione ha l'obiettivo di analizzare il fenomeno della mortalità in Emilia-Romagna aggiornata al 2013 mediante strumenti di sintesi comunemente utilizzati per descrivere il profilo di mortalità all'interno di una regione e per analizzare l'evoluzione temporale e spaziale.

L'Atlante della mortalità aggiorna le precedenti edizioni mantenendo sostanzialmente la stessa impostazione e la stessa veste grafica. Rispetto all'edizione precedente:

- sono state aggiunte ulteriori analisi relative alla seguenti cause di morte: tumore maligno del rene, della pelvi renale e dell'uretere; tumore maligno del sistema nervoso centrale, linfoma Hodgkin e non Hodgkin, Parkinson, malattie ipertensive, malattie dell'apparato genitourinario e frattura del femore;
- per alcuni raggruppamenti di patologie sono stati realizzati degli approfondimenti. Nel Capitolo "Malattie infettive" è presente un focus sulle epatiti virali e le setticemie; nei Capitoli "Tumore maligno del colon, retto, giunzione rettosigmoidea e ano" e "Tumore maligno dell'utero" sono presenti alcune analisi relative alle singole cause di morte che compongono tali gruppi di patologie;
- il Capitolo sulla mortalità infantile è stato sostituito da un approfondimento presente nel Capitolo "Mortalità generale", mentre per gli ultra 75enni è stato realizzato, per ciascun Capitolo relativo al settore nosologico e al gruppo di patologie "Malattie degenerative involutive cerebrali senili e presenili", un focus nel Paragrafo "Confronto per età e sesso";
- l'utilizzo della sola classificazione ICD-10, relativamente all'analisi dei decessi dell'ultimo quinquennio, 2009-2013, di cui si compone maggiormente la pubblicazione;
- l'aggiornamento della cartina dell'Emilia-Romagna in seguito al passaggio dei Comuni dell'Alta Valmarecchia dalla Regione Marche alla Regione Emilia-Romagna nel 2010;
- l'utilizzo di nuovi indicatori - rischio cumulato 0-69 anni, tassi standardizzati degli anni di vita potenzialmente persi a 70 anni e stima della variazione percentuale annua (APC) dei tassi standardizzati regionali e nazionali - per meglio descrivere il profilo di mortalità all'interno dell'Emilia-Romagna, analizzare la mortalità prematura e individuare eventuali cambiamenti significativi di tendenza, in aumento o in diminuzione, negli andamenti dei tassi standardizzati;

- l'impiego di rappresentazioni grafiche per avere una visione immediata dell'andamento del fenomeno e per porre in luce alcune caratteristiche salienti.

L'Atlante della mortalità ha un carattere puramente descrittivo e quindi non presenta ipotesi di natura eziologica ma ugualmente consente al lettore di interrogarsi sul perché delle distribuzioni geografiche, temporali, per sesso ed età dei decessi e, tramite adeguata conoscenza delle popolazioni interessate, permette di formulare ipotesi causali. Essa inoltre è rivolta ai decisori che operano nell'ambito delle politiche sanitarie e di prevenzione, al fine aiutare a individuare opportune linee di intervento e di favorire una mirata allocazione delle risorse.

## Guida alla lettura

La pubblicazione propone l'analisi dei dati di mortalità per causa di decesso nella popolazione residente in Emilia-Romagna dal 1981 al 2013 e si articola in 38 Capitoli, ognuno dedicato a una causa o a un suo raggruppamento, i cui risultati sono presentati distinti per sesso (maschi, femmine e totale) e aggregati per singolo anno (l'ultimo disponibile, ovvero il 2013), per periodi temporali quinquennali e per comune, Azienda USL e Area vasta di residenza. In Emilia-Romagna, le tre Aree vaste sono così articolate: Emilia Nord (AVEN) comprende le Aziende sanitarie di Piacenza, Parma, Reggio Emilia e Modena; Emilia Centrale (AVEC) le Aziende sanitarie di Bologna, Imola e Ferrara; l'Area vasta Romagna (AVR) le Aziende USL di Forlì, Cesena, Ravenna e Rimini.<sup>1</sup>

La struttura dei Capitoli è:

- sintesi dei risultati: sono descritti gli aspetti più rilevanti dell'analisi del dato di mortalità nella regione e nei diversi ambiti territoriali (Aree vaste, Aziende USL e comuni di residenza), distinti per sesso;
- tabella dei principali indicatori di mortalità in Emilia-Romagna: sono riportati il numero dei decessi e alcuni dei principali indicatori di mortalità (mortalità proporzionale, tasso grezzo e standardizzato, rischio cumulato 0-69 anni, tasso standardizzato PYLL) nell'ultimo anno disponibile (2013), presentati separatamente per maschi, femmine e totale;
- confronto per causa di morte: solo per i settori nosologici (tumori, malattie del sistema circolatorio, ecc.) e per alcuni raggruppamenti di causa (tumori maligni del tessuto linfatico ed ematopoietico, leucemie, malattie ipertensive, malattie cerebrovascolari, malattie degenerative senili e presenili, malattie croniche delle basse vie respiratorie, incidenti da trasporto e suicidio) è rappresentata graficamente la graduatoria delle cause di morte più frequenti nella popolazione emiliano-romagnola nell'anno 2013, separatamente per maschi, femmine e totale. Per i settori nosologici, la graduatoria è basata sulle classi di patologie; per i vari raggruppamenti sono stati invece utilizzati i codici delle cause di morte a tre caratteri;
- confronto per età e sesso:
  - è rappresentata graficamente la distribuzione del numero di decessi per fasce di età e sesso nel 2013 in Emilia-Romagna;

---

<sup>1</sup> L'Area vasta Romagna è cessata dal 1° gennaio 2014 con la nascita dell'Azienda USL della Romagna, che riunisce le strutture e i servizi delle Aziende USL di Cesena, Forlì, Ravenna e Rimini, che da quella data non esistono più.

- sono riportati i grafici dell'andamento dei tassi specifici di mortalità per classi di età (0-4, 5-9, ..., 80+) e sesso (maschi e femmine), per periodi di decesso quinquennali (1984-1988, 1999-2003, 2004-2008, 2009-2013) in regione;
- sono riportati, solo per i settori nosologici e il gruppo di patologie "Malattie degenerative involutive cerebrali senili e presenili", i decessi avvenuti dopo i 75 anni di età, i grafici dell'andamento dei tassi specifici di mortalità per classi di età (75-79, 80-84, ..., 95+) e sesso (maschi e femmine), per periodi di decesso quinquennali (1994-1998, 1999-2003, 2004-2008, 2009-2013) in Emilia-Romagna;
- andamento temporale della mortalità:
  - confronto con il dato nazionale: sono riportati i grafici del *trend* dei tassi standardizzati di mortalità regionali e nazionali, divisi per sesso, relativi al periodo 1981-2013. Per ciascun *trend* è riportata in tabella la stima della variazione percentuale annua (APC) - utile per individuare eventuali cambiamenti significativi di tendenza, in aumento o in diminuzione, fornendo anche l'anno in cui il cambiamento avviene;
  - confronto con le Aree vaste: sono riportati per ciascun sesso i grafici del *trend* dei tassi standardizzati di mortalità regionali e per Aree vaste nel periodo 1987-2013;
  - andamento del rischio cumulato 0-69 anni: per alcune delle cause di morte analizzate, è rappresentato graficamente l'andamento del rischio cumulato 0-69 anni per periodi di decesso quinquennali (1984-1988, 1989-1993, 1994-1998, 1999-2003, 2004-2008, 2009-2013) e sesso;
- confronto fra le diverse aree della regione: la distribuzione della mortalità sul territorio emiliano-romagnolo è stata analizzata per Azienda USL e comune di residenza attraverso:
  - grafici dei tassi standardizzati di mortalità regionali e aziendali relativi all'anno 2013, in ordine decrescente del valore dell'indicatore, distinti per sesso;
  - mappe di mortalità. Sono presentate due mappe: la prima rappresenta la stima dei rischi di mortalità (*bayesian mortality ratio* - BMR) per comune di residenza nel periodo 2009-2013, la seconda riporta le differenze percentuali dei BMR comunali tra il periodo 2009-2013 e il quinquennio precedente, 2004-2008. Le mappe di mortalità sono presentate distinte per maschi, femmine e totale.

Nella pubblicazione è inoltre presente un Capitolo relativo agli andamenti generali della mortalità per tutte le cause (Capitolo 1 "Mortalità generale") in Emilia-Romagna, in cui sono stati realizzati alcuni approfondimenti su: cause di morte analizzate nel volume; mortalità precoce; mortalità negli ultra 75enni; mortalità fetale e infantile; distribuzione della mortalità per causa di morte, distinta per titolo di studio e classi di età.



# Materiali e metodi

## Dati di mortalità e di popolazione

### *Dato di mortalità regionale*

Il dato di mortalità regionale utilizzato per la costruzione degli indicatori proviene da due fonti:

- ISTAT per gli anni dal 1981 al 1994.
- archivio regionale dei deceduti (ReM), per gli anni dal 1995 al 2013.

La banca dati regionale, che viene alimentata attraverso un flusso informativo implementato a partire dal 1995 (Legge regionale n. 19/2004 "Disciplina in materia mortuaria o di polizia funeraria"), riceve le informazioni inviate delle Aziende USL della regione che codificano i dati di mortalità secondo le regole dettate dalla Classificazione internazionale delle malattie (ICD), che nel corso degli anni ha subito molte revisioni e aggiornamenti.

Dal 2010, tale flusso informativo comprende anche il dato di mortalità dei Comuni dell'Alta Valmarecchia - Casteldelci, Maiolo, Novafeltria, Pennabilli, San Leo, Sant'Agata Feltria e Talamello - passati dalla Regione Marche alla Regione Emilia-Romagna e afferenti alla Provincia di Rimini.

La fonte del dato di mortalità è rappresentata dalla scheda ISTAT dalla quale, dopo un'opportuna attività di codifica delle patologie presenti, si individua la causa iniziale di decesso, che permette successivamente l'analisi statistica. Obiettivo del flusso informativo è costruire in modo completo la mortalità per causa e per area geografica, rendendo così disponibile un significativo strumento epidemiologico.

I dati contenuti nell'archivio regionale hanno raggiunto nel corso degli anni un buon grado di affidabilità e correttezza grazie all'implementazione di procedure informatizzate per la gestione dei dati che ne permettono il controllo di qualità secondo standard prefissati (completezza degli archivi, assenza di duplicazioni, completezza e coerenza delle informazioni contenute nei singoli record). Tali controlli consentono di esaminare i record prima di essere caricati nella banca dati; ciò permette di identificare gli eventuali dati errati, che vengono successivamente re-inviati dalle Aziende USL con le opportune correzioni.

Tuttavia, il dato di mortalità risente anche di una certa variabilità della certificazione da parte dei medici curanti e della eventualità di errori di codifica da parte dei codificatori. In Emilia-Romagna l'impegno per rendere omogenea la codifica della scheda di morte da parte dei registri aziendali è continuo, soprattutto dal 2009 quando in Regione è stata introdotta la nuova classificazione. Nonostante tale impegno, ad oggi sono presenti ancora piccole differenze dovute ad un diverso atteggiamento di codifica tra le Aziende USL, ma il problema sembra in fase di attenuazione. Nella presente pubblicazione, laddove è risultato evidente che la diversa attitudine alla codifica causava confondimento negli andamenti della mortalità, si è deciso di omettere la descrizione dettagliata di alcune patologie come l'Alzheimer e le cadute accidentali.

In Emilia-Romagna per la codifica della scheda di decesso, nel periodo dal 1987 (anno di istituzione dei Registri nelle Aziende USL) al 2008, si è utilizzata la 9<sup>a</sup> revisione della Classificazione internazionale delle malattie (ICD-9); nel 2009 si è invece passati alla 10<sup>a</sup> revisione (ICD-10). Tale passaggio ha comportato per alcune patologie lievi alterazioni nel dato di mortalità.

L'impatto del nuovo sistema di classificazione sulla codifica della causa iniziale di decesso è stato opportunamente studiato, in particolare per i cambiamenti nei codici e nelle regole di codifica.

Un importante indicatore utilizzato per tale valutazione, utile a confrontare correttamente i decessi avvenuti fino al 2008 con quelli verificatisi dal 2009 in poi, è il "coefficiente di raccordo". Tale coefficiente si ottiene da analisi - dette di *bridge coding* (codifica a ponte) - basate sulla codifica in doppio delle schede, sia in ICD-9 sia in ICD-10. Esso è dato dal rapporto tra il numero di decessi attribuiti a una certa causa X in ICD-10 e il numero di decessi attribuiti alla medesima causa X in ICD-9, e si può utilizzare per interpretare i *trend* che comprendono l'anno di passaggio alla 10<sup>a</sup> revisione, come fattore di aggiustamento, al fine di eliminare l'effetto del cambio di classificazione. Il contributo del passaggio di codifica al *trend* temporale della mortalità è risultato di scarso o nullo impatto sui grandi gruppi di patologie ma più evidente solo per alcune singole cause di decesso; in particolare per le malattie infettive. Per questo motivo nella pubblicazione non sono presenti *trend* corretti per il tasso di *bridge coding*, ma sono opportunamente commentati i *trend* che effettivamente risentono del passaggio di codifica. Per gli interessati è possibile visualizzare in Appendice i coefficienti di raccordo per le principali cause di morte (*Tabella A.10*).

La codifica delle cause di morte esaminate nel presente volume è riportata in Tabella 1. Per tutte le cause di morte elencate, in Appendice sono riportati principali indicatori di mortalità nell'anno 2013, distinti per sesso (*Tabella A.11*).

### ***Dato di mortalità nazionale***

Il dato di mortalità nazionale utilizzato per la costruzione degli andamenti temporali dell'Italia è stato ricavato esclusivamente dall'archivio ISTAT; tale dato è completo dal 1981 al 2011 con la sola eccezione dei dati del 2004 e del 2005, che non sono stati codificati dall'Istituto.

È inoltre da sottolineare che a partire dal 2003 l'ISTAT ha iniziato a codificare i decessi secondo la Classificazione internazionale delle malattie - 10<sup>a</sup> revisione.

### ***Gruppi ISTAT e regionali***

Nella pubblicazione alcuni raggruppamenti di codici usati da ISTAT non corrispondono esattamente a quelli regionali. Tali discrepanze nascono da lievi differenti applicazioni delle regole di codifica in ICD-10 da parte di ISTAT rispetto alla Regione Emilia-Romagna, che - si ricorda - segue le regole internazionali. In particolare si notano differenze in alcuni dei raggruppamenti creati per i "tumori" e nel raggruppamento delle "cadute".

Per quanto riguarda i tumori, tali differenze non portano a distorsioni nel dato poiché i codici aggiunti dalla Regione ai codici C indicativi di tumore maligno - in particolare alcuni codici D indicativi di tumore di comportamento incerto e sconosciuto utilizzati per tumore dello stomaco, colon, retto, polmone, mammella - sono in realtà per ISTAT già compresi nei codici C di quelle cause di morte.

Diverso invece è il caso delle cadute: in Emilia-Romagna si utilizza in ICD-10 un codice in più rispetto ad ISTAT all'interno del gruppo "cadute accidentali". Il codice è X59.0 (*Tabella 1*) che individua le fratture accidentali da causa sconosciuta ed è compreso anche nei raggruppamenti ICD-9 relativi alle cadute sia di ISTAT sia della Regione, ma non in quello utilizzato da ISTAT per ICD-10. Tale atteggiamento sicuramente ha influenza sulla disparità presente nel 2009 tra il dato regionale e il dato nazionale.

### ***Passaggio a ICD-10 per la codifica della causa iniziale di decesso***

Come accennato in precedenza in Emilia-Romagna si è passati all'uso di ICD-10 per la codifica delle cause di decesso a partire dal 2009; l'ISTAT invece ha cominciato a codificare in ICD-10 a partire dai dati riferibili al 2003. Gli effetti del passaggio in tempi diversi può avere pertanto avuto effetti sul confronto dei *trend* di lungo periodo.

### ***Dati di popolazione***

Per il calcolo degli indicatori regionali sono stati utilizzati i dati di popolazione forniti dalla Regione Emilia-Romagna per gli anni 1987-2013 e dall'archivio ISTAT per gli anni 1981-1986.

Per gli indicatori nazionali sono stati utilizzati i dati di popolazione forniti dall'ISTAT per gli anni 1981-2011. Gli indicatori sono calcolati a partire dai decessi e dalla popolazione annuale residente in Emilia-Romagna distinti per sesso, classi d'età e comune di residenza.

Le numerosità della popolazione e della mortalità relative all'ultimo quinquennio per classi d'età, sesso e Azienda USL di residenza sono riportate rispettivamente nelle Tabelle A.1, A.2, A.3 e A.4 in Appendice.

Per quanto riguarda la mortalità infantile, ovvero i morti entro il primo anno di vita, il dato di mortalità regionale è risultato disponibile dal 1982 al 2013:

- decessi a 0 anni provenienti da fonte ISTAT dal 1982 al 1994;
- decessi a 0 anni provenienti da fonte ReM dal 1995 al 2013.

Il dato di mortalità infantile nazionale, ricavato dall'archivio ISTAT, è invece disponibile per gli anni dal 1990 al 2012.

Il denominatore utilizzato per il calcolo degli indicatori di mortalità infantile proviene da diverse fonti. Per la costruzione del dato regionale si sono utilizzate le seguenti fonti di dati:

- ISTAT - Ricostruzione intercensuaria della popolazione per età, sesso e comune di residenza dal 1982 al 1991.<sup>2</sup> I dati si riferiscono alle stime di popolazione a 0 anni;
- ISTAT - Ricostruzione intercensuaria del bilancio demografico per sesso e comune di residenza dal 1992 al 2000.<sup>3</sup> I dati si riferiscono ai nati vivi;
- Regione Emilia-Romagna dal 2001 al 2012.<sup>4</sup> I dati si riferiscono agli iscritti in anagrafe per nascita, distinti per sesso e comune di iscrizione;

<sup>2</sup> <http://demo.istat.it/dat81-91/index.htm> (ultimo accesso aprile 2016)

<sup>3</sup> <http://demo.istat.it/ricbil/index.html> (ultimo accesso aprile 2016)

<sup>4</sup> <http://statistica.regione.emilia-romagna.it/servizi-online/statistica-self-service/popolazione/iscritti-in-anagrafe-per-nascita> (ultimo accesso aprile 2016)

- ISTAT - Bilancio demografico per sesso e comune di residenza per l'anno 2013.<sup>5</sup> I dati si riferiscono ai nati vivi.

La fonte del dato nazionale è l'archivio ISTAT dal 1982 al 2013. I dati si riferiscono alle stime di popolazione a 0 anni per il periodo 1982-1991;<sup>2</sup> ai nati vivi per il periodo 1992-2013.

Per il calcolo degli indicatori di mortalità fetale si è reso invece necessario reperire i dati relativi ai nati morti, ovvero i morti dopo il 181° giorno di gestazione e il momento dell'espulsione. Tali dati provengono dal CeDAP, Certificato di assistenza al parto, utilizzato per la rilevazione delle informazioni di base relative agli eventi di nascita, al fenomeno della nati-mortalità, ai nati vivi con malformazioni, alle caratteristiche socio-demografiche dei genitori. I dati sui nati morti si riferiscono al periodo 2009-2013.

Il numero di nati vivi e di decessi nel primo anno di vita relativi all'ultimo quinquennio, distinti per sesso e Azienda USL di residenza sono riportati rispettivamente nelle Tabelle A.6 e A.7 in Appendice. Nelle Tabelle A.8 e A.9 sono invece riportati il numero di decessi e i tassi di mortalità individuati sulla base dell'epoca gestazionale e dell'età al decesso.

---

<sup>5</sup> <http://demo.istat.it/bil2013/index.html> (ultimo accesso aprile 2016)

Tabella 1. Elenco delle cause di morte esaminate e relativa codifica

CAUSE DI MORTE	ICD-10	ICD-9
<b>MALATTIE INFETTIVE E PARASSITARIE</b>	<b>A00-B99</b>	<b>001-139; 279.1</b>
Epatite virale	B15-B19, B942	070
Setticemia	A41	038
Setticemia non specificata	A41.9	038.9
AIDS	B20-B24	279.1
<b>TUMORI</b>	<b>C00-D48</b>	<b>140-239</b>
Tumore maligno stomaco	C16, D37.1	151
Tumore maligno colon, retto, giunzione rettosigmoidea e ano	C18-C21, D37.4-D37.5	153-154
Tumore maligno colon	C18, D37.4	153
Tumore maligno retto, giunzione rettosigmoidea	C19-C20, D37.5	NP
Tumore maligno ano	C21	NP
Tumore maligno fegato, vescichette e dotti biliari	C22-C24	155-156
Tumore maligno pancreas	C25	157
Tumore maligno laringe	C32; D38.0	161
Tumore maligno trachea, bronchi e polmone	C33-C34, D38.1	162
Melanoma maligno pelle	C43	172
Tumore maligno mammella donna	C50, D48.6	174
Tumore maligni utero	C53-C55	179-180, 182
Tumore maligno cervice uterina	C53	180
Tumore maligno corpo utero	C54	182
Tumore maligno utero non specificato	C55	179
Tumore maligno ovaio e annessi uterini	C56-C57	183
Tumore maligno prostata	C61	185
Tumore maligno rene, pelvi, uretere e sedi mal specificate	C64-C66, C68, D41.0-D41.3	189
Tumore maligno vescica	C67	188
Tumore maligni sistema nervoso centrale	C70-C72; D33	191-192
Tumore maligni tessuto linfatico ed ematopoietico	C81-C96	200-208
Linfomi non Hodgkin	C82-C85	200,202
Linfomi Hodgkin	C81	201
Leucemie	C91-C95	204-208
<b>MALATTIE EMATOPOIETICHE, SISTEMA IMMUNITARIO</b>	<b>D50-D89</b>	<b>280-289</b>
<b>MALATTIE ENDOCRINE, NUTRIZIONALI E METABOLICHE</b>	<b>E00-E90</b>	<b>240-279.0, 279.2-279.9</b>
Diabete mellito	E10-E14	250
<b>DISTURBI PSICHICI E COMPORTAMENTALI</b>	<b>F00-F99</b>	<b>290-319</b>
<b>MALATTIE SISTEMA NERVOSO</b>	<b>G00-G99</b>	<b>320-389</b>
<b>MALATTIE OCCHIO E ANNESSI OCULARI</b>	<b>H00-H59</b>	<b>NP</b>
<b>MALATTIE ORECCHIO E APOFISI MASTOIDE</b>	<b>H60-H95</b>	<b>NP</b>
<b>MAL. DEGEN. INVOL. CEREBRALI SENILI E PRESENILI</b>	<b>F01, F03-F04, G20-G26, G30-G32, L89</b>	<b>290,294,331-332, 707.0</b>
Parkinson	G20-G21	332
<b>MALATTIE SISTEMA CIRCOLATORIO</b>	<b>I00-I99</b>	<b>390-459</b>
Malattie ipertensive	I10-I15	401-405
Infarto miocardico acuto	I21-I23	410
Cardiopatie ischemiche, escluso infarto	I20, I24-I25	411-414
Malattie cerebrovascolari	I60-I69	430-438
<b>MALATTIE SISTEMA RESPIRATORIO</b>	<b>J00-J99</b>	<b>460-519</b>
Malattie croniche delle basse vie respiratorie	J40-J47	490-494
<b>MALATTIE APPARATO DIGERENTE</b>	<b>K00-K93</b>	<b>520-579</b>
Cirrosi e altre malattie croniche del fegato	K70-K74	571
<b>MALATTIE CUTE E TESSUTO SOTTOCUTANEO</b>	<b>L00-L99</b>	<b>680-709</b>
<b>MAL. SIST. OSTEOMUSCOLARE E TESSUTO CONNETTIVO</b>	<b>M0-M99</b>	<b>710-739</b>
<b>MALATTIE APPARATO GENITOURINARIO</b>	<b>N00-N99</b>	<b>580-629</b>
<b>GRAVIDANZA, PARTO, PUERPERIO</b>	<b>O00-O99</b>	<b>630-676</b>
<b>ALCUNE CONDIZIONI MORBOSE PERINATALI</b>	<b>P00-P96</b>	<b>760-779</b>
<b>MALFORMAZIONI CONGENITE</b>	<b>Q00-Q99</b>	<b>740-759</b>
<b>MALATTIE E SINTOMI MALDEFINITI</b>	<b>R00-R99</b>	<b>780-799</b>
<b>TRAUMATISMI E AVVELENAMENTI</b>	<b>S00-T98</b>	<b>800-999</b>
Frattura del femore	S72	820-821
<b>CAUSE ESTERNE</b>	<b>V00-Y98</b>	<b>E800-E999</b>
Accidenti da trasporto	V01-V99, Y85	E800-E848, E929.0-E929.1
Cadute accidentali	W00-W19; X59.0	E880-E888
Autolesione intenzionale	X60-X84, Y87.0	E950-E959
Causa sconosciuta *	Z02.7, Z02.9 **	NP
<b>MORTALITÀ GENERALE</b>	<b>A00-T98; Z02</b>	<b>000-999</b>

*Legenda della Tabella 1*

- \* Con causa sconosciuta si intende la causa di decesso che l'operatore non è in grado di codificare entro la chiusura della banca dati (Regione Emilia-Romagna, 2003) perché la scheda ISTAT è in accertamento diagnostico o in accertamento giudiziario, o perché la scheda non è pervenuta al registro (generalmente a causa di decessi all'estero).
- \*\* I codici Z02.7 e Z02.9 in ICD-9 erano rappresentati dai codici 000 e 799.9 già compresi nei gruppi di cause "Mortalità generale" e "Malattie e sintomi mal definiti".

**Indicatori utilizzati*****Mortalità proporzionale***

La mortalità proporzionale rappresenta la proporzione di tutti i decessi dovuti a una particolare causa in un dato periodo di tempo. Si ottiene rapportando il numero di decessi osservati per una specifica causa di morte  $i$  in Emilia-Romagna  $n_i$  al totale dei decessi osservati nella popolazione in studio  $n$ , nel periodo considerato. Tale indicatore, nel presente lavoro, è calcolato separatamente per maschi, femmine e popolazione totale.

$$\text{mortalità proporzionale} = \frac{n_i}{n} \times 100$$

Tale indicatore permette di valutare la "graduatoria di importanza" per ciascuna causa di morte, all'interno di tutti gli eventi morte.

La mortalità proporzionale non misura direttamente il rischio o la probabilità di morire per una specifica causa ma è utile per indicare in un gruppo di popolazione l'importanza (peso) relativa di specifiche cause di morte o di suoi raggruppamenti rispetto al totale della mortalità o rispetto al settore di patologia di sua appartenenza (ad esempio, morti per tumore polmonare vs morti per tutti i tipi di tumori). In questo modo si riesce ad avere un'indicazione della composizione della mortalità generale e dei raggruppamenti di cause di morte al variare di alcune caratteristiche, quali sesso, età, titolo di studio e causa di morte.

***Tassi di mortalità (grezzo, specifico, standardizzazione diretta e indiretta)***

Il tasso grezzo di mortalità è una delle misure maggiormente utilizzate per descrivere l'andamento della mortalità in una specifica popolazione. Esso si determina rapportando il numero di deceduti residenti in Emilia-Romagna in un dato periodo  $n$  con la popolazione residente allo stesso tempo  $p$  ed esprime il numero medio di morti nel periodo considerato ogni 100.000 residenti. Nel presente volume viene calcolato distinto per sesso.

$$\text{tasso grezzo di mortalità} = \frac{n}{p} \times 100.000 \text{ residenti}$$

Il tasso grezzo non è tuttavia adatto ad effettuare confronti; la mortalità è influenzata dalla differente distribuzione nella popolazione dell'età, del sesso e di altre caratteristiche presenti nei diversi periodi di tempo o aree geografiche, che incidono sul rischio di morte e dunque possono avere un effetto significativo sui tassi. Per tale motivo è opportuno ricorrere a misure comparabili tra loro.

Una di queste è il tasso specifico di mortalità calcolato per sottogruppi di popolazioni. Tale indicatore evidenzia il fenomeno su prescelti gruppi di individui: si possono calcolare tassi specifici per sottogruppi di età, sesso, titolo di studio, o considerare congiuntamente due o più caratteri. Il tasso specifico di mortalità è determinato come rapporto tra i decessi avvenuti fra i residenti dell'Emilia-Romagna in una specifica classe di età  $i$  e sesso  $j$ , in un determinato periodo di tempo  $n_{ij}$  e la relativa popolazione di riferimento nella stessa classe di età, sesso e periodo  $p_{ij}$ , ogni 100.000 residenti.

$$T_{ij} = \frac{n_{ij}}{p_{ij}} \times 100.000 \text{ residenti}$$

Nel presente volume, sono riportati i tassi specifici per età e sesso in Emilia-Romagna in cui i decessi sono stati raggruppati in 17 classi di età quinquennali, ad eccezione dell'ultima (0-4, 5-9, ..., 75-79, 80+), e in 4 periodi quinquennali di decesso, uno temporalmente più lontano (1984-1988) rispetto agli altri tre (1999-2003, 2004-2008 e 2009-2013). Solo per gli ultra 75enni e per i settori nosologici, ai fini di una migliore rappresentazione del fenomeno, i tassi specifici per età e sesso sono calcolati raggruppando i decessi in ulteriori classi di età quinquennali, ad eccezione dell'ultima, a partire dalla classe di età 75-79 anni (75-79, 80-84, ..., 95+) e in 4 periodi quinquennali di decesso (1994-1998, 1999-2003, 2004-2008 e 2009-2013).

Tuttavia, questo approccio non consente di avere un dato unico e riassuntivo. Un accorgimento per superare il problema è rappresentato dalla standardizzazione, una tecnica statistica che consente di annullare l'effetto confondente dell'età, del sesso e delle altre caratteristiche della popolazione e di realizzare confronti tra popolazioni diverse indipendentemente dalla differente distribuzione di tali caratteri.

La standardizzazione dei tassi può avvenire con metodo diretto o indiretto. La standardizzazione diretta richiede la disponibilità dei tassi specifici per età e sesso della popolazione in studio e la struttura per età e sesso di una popolazione di riferimento (o standard). I tassi standardizzati di mortalità si ottengono applicando i tassi specifici per età e sesso della popolazione osservata ( $T_{ij}$ ) all'analoga classe di età e sesso della popolazione standard ( $pS_{ij}$ ) e dividendo il totale dei decessi così calcolati per la popolazione standard stessa. Sono espressi ogni 100.000 residenti.

$$T_{STD} = \frac{\sum_i \sum_j T_{ij} \cdot pS_{ij}}{\sum_i \sum_j pS_{ij}} \times 100.000 \text{ residenti}$$

I tassi di mortalità standardizzati con metodo diretto sono i tassi di mortalità che si avrebbero se la popolazione in studio avesse la stessa struttura per età e sesso della popolazione standard.

La standardizzazione indiretta richiede invece la distribuzione per età e sesso della popolazione in studio, il numero totale di decessi e i tassi specifici di mortalità per età e sesso di una popolazione di riferimento. Si ottiene applicando i tassi specifici per età e sesso della popolazione di riferimento alla struttura per età e sesso della popolazione osservata, ottenendo per ciascun gruppo il numero di morti attese; sommando queste quantità si ha il totale delle morti attese ponderate per età e sesso. Il rapporto fra il numero di casi effettivamente osservati e il numero dei casi attesi - cioè i casi che si sarebbero dovuti verificare se la popolazione in studio avesse "sperimentato" la stessa mortalità della popolazione di riferimento tenuto conto della diversa distribuzione per sesso ed età - rappresenta il rapporto standardizzato di mortalità, denominato SMR (*standardized mortality ratio*). L'SMR esprime l'eccesso o il difetto di mortalità esistente tra le diverse popolazioni al netto delle influenze esercitate dalla diversa composizione per età e sesso delle popolazioni stesse.

$$SMR = \frac{\text{decessi osservati}}{\text{decessi attesi}} = \frac{\sum_j n_j}{\sum_i \sum_j Tr_{ij} \cdot p_{ij}}$$

dove:

$Tr_{ij}$  è il tasso di mortalità specifico nella fascia di età  $i$  e nel sesso  $j$  nella popolazione di riferimento

$n_j$  è il numero di decessi osservati nel sesso  $j$  nella popolazione in studio

$p_{ij}$  è la popolazione osservata nella fascia di età  $i$  e nel sesso  $j$ .

Per gli SMR sono riportati i relativi intervalli di confidenza (IC). L'intervallo di confidenza esprime la *range* di valori entro il quale, con una certa probabilità ( $1-\bullet$ ), si colloca il vero valore del parametro osservato (SMR). Si basa su un insieme di tecniche statistiche - denominate inferenza statistica - mediante le quali il parametro viene determinato attraverso campione e il risultato esteso alla popolazione di riferimento. La probabilità di commettere un errore affermando che il vero valore del parametro sia esterno ad esso è indicato con  $\bullet$ , detto anche livello di significatività. Fissato a priori tale valore (in questa analisi si è deciso di porre  $\bullet = 0,05 = 5\%$ ), la probabilità che il valore ottenuto del parametro cada all'interno dell'IC è  $100(1-\bullet)\%$ , ovvero il 95%.

Valori dell'SMR maggiori o minori di 1 indicano un rischio rispettivamente maggiore o minore rispetto a quello osservato nella popolazione di riferimento. In altre parole, valori di SMR superiori all'unità indicano una mortalità superiore a quella regionale; valori inferiori indicano un livello di mortalità inferiore rispetto a quella regionale.

Il valore del rischio è statisticamente significativo al livello di fiducia del 95% se il relativo intervallo di confidenza non contiene il valore 1; pertanto, se entrambi i limiti - superiore e inferiore - sono maggiori di 1, il rischio è significativamente superiore a quello della popolazione regionale; viceversa, il rischio è significativamente inferiore.

Nella presente pubblicazione i tassi di mortalità utilizzati nel confronto degli andamenti temporali per causa di morte nazionali e regionali nel periodo 1981-2013 sono standardizzati per età e sesso mediante standardizzazione diretta, utilizzando come popolazione standard la popolazione italiana al 2001 suddivisa in 17 fasce di età quinquennali, ad eccezione dell'ultima categoria (0-4, 5-9, ..., 75-79, 80+), e distinta per sesso (maschi, femmine e totale).

In tutti gli altri casi (confronto fra la Regione e le Aree vaste nel periodo 1987-2013, confronto fra Aziende USL nell'anno 2013, tabelle relative all'ultimo anno disponibile, ecc.), il tasso di mortalità è standardizzato per età e sesso con il metodo diretto, utilizzando come popolazione standard la popolazione residente in Emilia-Romagna nel periodo 2009-2013, suddivisa in 18 fasce di età quinquennali, ad eccezione della prima e dell'ultima categoria (0, 1-4, 5-9, ..., 75-79, 80+), e distinta per sesso (maschi, femmine e totale).

Gli SMR, standardizzati anch'essi per età e sesso, ottenuti col metodo indiretto, utilizzano come tassi specifici di riferimento quelli della popolazione regionale 2009-2013. Per gli SMR sono inoltre riportati i relativi intervalli di confidenza al 95% (*Tabella A.12 in Appendice*).

Ai fini della lettura, pertanto, la popolazione standard e i tassi specifici di mortalità utilizzati nel calcolo rispettivamente dei tassi standardizzati e degli SMR sono sempre distinti per sesso, per cui gli indicatori risultano non confrontabili tra i due sessi.

### **Tasso standardizzato degli anni di vita potenzialmente persi a 70 anni**

Gli anni di vita potenzialmente persi (*potential years of life lost*, PYLL) rappresentano il numero di anni di vita potenzialmente vivibili e persi per una determinata causa in un determinato periodo di tempo, prima di raggiungere il limite superiore di età fissato - in questo caso - a 70 anni; sono dunque esclusi tutti i decessi dai 70 anni in su.

Il tasso standardizzato degli anni di vita potenzialmente persi esprime il numero medio di anni di vita potenzialmente persi per una determinata causa in un dato periodo, distinto per sesso, ogni 1.000 residenti. Ad esempio, annualmente ogni 1.000 residenti di età inferiore a 70 anni della regione Emilia-Romagna vengono persi per una qualsiasi causa 25,3 anni di vita. L'indicatore si ottiene sommando i tassi di mortalità specifici per età e sesso ponderati per la differenza tra il punto intermedio della classe di età al momento del decesso e l'età scelta come riferimento, ovvero 70 anni.

$$\text{tasso standardizzato PYLL 70 aa} = \frac{\sum_i \sum_j (TYPLL_{ij} \cdot pS_{ij})}{\sum_i \sum_j pS_{ij}} \times 1.000 \text{ residenti}$$

dove:

$TYPLL_{ij} = \frac{n_{ij} \cdot (70 - (c_{ij} + 0.5))}{p_{ij}}$  è il tasso di mortalità specifico per classi di età ( $i$ ) e sesso ( $j$ ) degli anni di vita potenzialmente persi

$n_{ij}$  è il numero di decessi osservati nella classe d'età  $i$  e nel sesso  $j$

$c_{ij}$  è l'età media nella classe di età  $i$  e nel sesso  $j$

$p_{ij}$  è la popolazione residente nella classe di età  $i$  e nel sesso  $j$

$pS_{ij}$  è popolazione standard nella classe di età  $i$  e nel sesso  $j$

Il calcolo di questo indicatore considera non solo il numero di decessi ma anche l'età in cui questi avvengono e poiché il contributo maggiore agli anni di vita persi è costituito dagli anni persi a seguito di morti avvenute in età giovanile, il valore assunto da questo indicatore rappresenta una spia sensibile di mortalità prematura, enfatizzando quelle cause che colpiscono le classi di età più

giovani. Il tasso standardizzato degli anni di vita potenzialmente persi a 70 anni permette dunque di misurare il peso rispettivo delle differenti cause di morte nell'ambito della mortalità precoce: esso è tanto più elevato quanto più la patologia è diffusa, si manifesta in età giovane e porta rapidamente alla morte.

Il tasso standardizzato PYLL a 70 anni per età e sesso è calcolato con il metodo diretto, utilizzando come popolazione standard la popolazione regionale dell'Emilia-Romagna nel periodo 2009-2013, distinta per classi di età e sesso; la popolazione standard è quindi diversa per maschi e femmine. La popolazione è stata suddivisa nelle seguenti classi di età: 0, 1-4, 5-9, ..., 65-69, con un punto intermedio rispettivamente di 0, 3, 7.5, ..., 67.5. Per la classe di età 0 anni si è deciso di non utilizzare il punto intermedio a 6 mesi poiché la maggior parte delle morti infantili si verificano entro la prima settimana e dunque considerare il punto intermedio porterebbe a una perdita del contributo di anni di vita persi legati alla mortalità neonatale.

### **Rischio cumulativo 0-69 anni**

Il rischio cumulativo 0-69 anni esprime il rischio medio annuale, ovvero la probabilità, espressa in percentuale, di morire entro i 69 anni per una data causa; sono quindi esclusi dall'analisi tutti i decessi dai 70 anni in su. L'esclusione di queste classi permette di mettere in evidenza le differenze nel rischio di morte causa-specifico. Ad esempio, la popolazione residente in Emilia-Romagna ha in media il 12,4% di probabilità di morire per qualsiasi causa entro i 69 anni nel 2013.

$$\text{rischio cumulativo 0-69 anni} = 1 - \exp\left[-\sum_i \sum_j (T_{ij} \cdot a_{ij})\right] \times 100$$

dove:

$T_{ij} = n_{ij} / p_{ij}$  è il tasso di mortalità specifico per classi di età e sesso

$n_{ij}$  è il numero di decessi osservati nella classe d'età  $i$  e nel sesso  $j$

$p_{ij}$  è la popolazione residente nella classe di età  $i$  e nel sesso  $j$

$a_{ij}$  è l'ampiezza nella classe di età  $i$  e nel sesso  $j$

Il rischio cumulativo è una misura fortemente informativa poiché rappresenta un modo per quantificare la probabilità individuale di morire a causa di un tumore o per un'altra qualsiasi causa tra la nascita e i 69 anni. Come il tasso standardizzato degli anni di vita potenzialmente persi, il rischio cumulativo 0-69 anni viene spesso utilizzato come indicatore di mortalità precoce.

### **Stima della variazione percentuale annua del tasso standardizzato (APC)**

L'analisi di una serie storica permette di descrivere l'andamento del fenomeno sanitario in relazione alla sua evoluzione nel tempo, evidenziando eventuali cambiamenti nel fenomeno stesso verificatisi nell'arco temporale considerato e consentendo anche di avere conoscenza dell'entità del fenomeno.

Per valutare l'andamento temporale dei tassi standardizzati in un dato periodo di tempo si è deciso di utilizzare un modello di regressione *Joinpoint*, stratificando per sesso.

Un modello di regressione *Joinpoint* è un modello statistico utilizzato per descrivere gli andamenti dei tassi standardizzati di mortalità; individuare eventuali cambiamenti significativi di tendenza, in aumento o in diminuzione; fornire l'entità del cambiamento attraverso la stima della variazione percentuale annua nell'anno in cui il cambiamento avviene (*change point*).

Il modello impiegato evidenzia quindi eventuali cambiamenti nella serie storica, sintetizzandoli in una spezzata con pendenze diverse e collegate tra loro da punti detti nodi (*joinpoint*). Tra le potenziali spezzate, il modello individua quelle che meglio si adattano ai tassi osservati tra quelle che minimizzano la somma dei quadrati delle differenze tra i dati stimati e osservati. Il *trend* è dunque scomposto in segmenti, il cui numero massimo è limitato dal numero di nodi, fissato arbitrariamente prima dell'analisi. Per  $k$  *joinpoint* il *trend* può essere rappresentato al massimo da  $k+1$  spezzate con diversa pendenza. L'anno in cui si stima il cambio è l'anno in cui si individua una variazione del *trend*. La stima del cambiamento percentuale annuo dei tassi standardizzati di mortalità è espressa dall'*annual percentual change* (APC), un indicatore che fornisce una notazione sintetica del segno e dell'intensità della variazione temporale dei tassi.

In questa pubblicazione, tale analisi trova applicazione nel confronto dell'andamento temporale dei tassi standardizzati regionali e nazionali per il periodo 1981-2013. Il modello viene così definito:

- il numero massimo di nodi è stato fissato pari a 3 ( $k=3$ ); quindi il *trend* verrà scomposto al massimo in quattro segmenti con diversa pendenza;
- il numero di anni di osservazione tra due nodi è stato fissato pari a 5 anni (compresi i nodi) così da non avere nodi troppo vicini tra loro;
- il numero di anni di osservazione antecedenti al primo *joinpoint* o successivi all'ultimo sono stati fissati pari a 4 (compresi i *joinpoint*) così da non avere nodi posizionati alle estremità della serie di dati.

Il modello log-lineare *joinpoint* può essere rappresentato in un'unica equazione:

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_i + \delta_1 (x_i - \tau_1)^+ + \dots + \delta_k (x_i - \tau_k)^+ + \varepsilon_{ik}$$

dove:

$$(x_i - \tau_k)^+ = (x_i - \tau_k) \text{ se } (x_i - \tau_k) > 0; = 0,$$

$y$  è il logaritmo naturale del tasso standardizzato,  $\ln(T_{STD})$

$\beta_0$  è l'intercetta

$\beta_1$  è la pendenza del primo segmento

$x_i$  è l'anno di calendario con  $i = 1987, \dots, 2013$

$\tau_k$  è l'anno in cui si verifica il cambiamento con  $k = 1, 2, 3$

$\delta_k$  è la variazione della pendenza della retta per gli eventuali successivi segmenti; è uguale a 0 negli anni antecedenti quello di *joinpoint*

$\varepsilon_{ik}$  è il termine di errore che rappresenta la variabilità casuale.

Se la relazione tra il tasso standardizzato e il tempo assume una forma lineare, ovvero se si è in presenza di un modello privo di *joinpoint*, l'equazione si riduce a quella di un modello lineare semplice:

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_i + \varepsilon_i$$

Il modello migliore è individuato mediante il confronto tra modelli con un numero diverso di *joinpoint*, utilizzando il criterio BIC (*Bayesian information criterion*) modificato. Il modello finale è quello con il minor numero di parametri, per il quale l'aggiunta di un ulteriore parametro (punto di *joinpoint*) non comporti miglioramenti significativi; tale modello è quello con il minor valore del BIC modificato. Nel modello finale il periodo temporale osservato risulta suddiviso in due o più segmenti, se è stato individuato almeno un *joinpoint* e ogni *trend* è descritto da una variazione percentuale annua (APC), stimata sui tassi standardizzati:

$$APC\% = (e^{\beta_1 + \delta_1 + \dots + \delta_k} - 1) \cdot 100$$

Tale misura viene stimata anche nel caso in cui il modello migliore sia quello senza *joinpoint*.

La significatività statistica dell'APC è valutata in base al relativo intervallo di confidenza al 95%.

Nell'Atlante i valori dell'APC sono mostrati in tabella accanto agli andamenti temporali della mortalità regionale e nazionale; per ogni *trend* viene riportato il periodo temporale e la relativa stima APC%; il simbolo \* ne indica la significatività.

### **Mappe del rischio di mortalità per comune**

Lo studio della distribuzione spaziale del rischio di morte permette di descrivere e comprendere la variazione spaziale del fenomeno in un'area geografica definita, mettendo in luce irregolarità e pattern spaziali dello stesso. Le tecniche di investigazione spaziale del rischio di malattie o di fenomeni ad esse correlate sono ampiamente diffuse; in ambito epidemiologico notevole rilevanza hanno le mappe di rischio o *disease mapping*.

Il *disease mapping* consente di ottenere una rapida visione del fenomeno indagato attraverso le mappe di variazione spaziale del rischio di una malattia e di identificare eventuali andamenti anomali dei dati, che in una semplice rappresentazione tabellare probabilmente sfuggirebbero. Una mappa graduata secondo una scala di colori opportunamente selezionati consente di ottenere un'immediata fotografia del fenomeno, identificando in dettaglio le aree caratterizzate da un livello significativo di rischio. La scelta di elementi di carattere tecnico, come la scala di rappresentazione e i colori della scala stessa, possono condizionare l'interpretabilità dei risultati ottenuti. Questa tecnica è stata utilizzata nel presente lavoro per descrivere la distribuzione geografica della mortalità sul territorio emiliano-romagnolo al fine di identificare aree territoriali o aggregazioni di esse caratterizzate da un'evidente espressione della mortalità.

Il primo passo nello studio della distribuzione geografica della mortalità consiste nel valutare la mortalità attesa in ciascuna area, ovvero la mortalità che si osserverebbe in ciascuna area se il rischio di morte fosse costante all'interno della regione considerata, e nello stimare successivamente la differenza tra mortalità attesa e mortalità osservata attraverso il rapporto standardizzato di mortalità (SMR) in ciascun comune/area.

È tuttavia noto che le mappe di mortalità basate su questo indicatore presentano vari problemi a livello di interpretabilità visto che diverse fonti di variabilità vengono ignorate. In primo luogo, le stime del rischio relativo basate sul SMR non tengono conto della numerosità delle popolazioni coinvolte: di conseguenza gli SMR più estremi risultano essere quelli associati a comuni di piccole dimensioni, mentre gli SMR significativamente diversi da 1 risultano associati a comuni di grosse

dimensioni. Come conseguenza, le mappe basate sugli SMR risultano affette da rumore dovuto alla variabilità non spiegata e non offrono un'immagine facilmente interpretabile della distribuzione geografica del rischio, ma anzi fuorviante e illeggibile (mappe di rischio a macchia di leopardo). I principali motivi per cui ciò accade sono:

- sovradisersione: la variabilità dei conteggi eccede quella attesa in caso di inferenza basata sul modello di Poisson;
- eterogeneità spaziale: l'inferenza basata sul modello di Poisson non tiene conto della struttura spaziale dei dati che è di fondamentale importanza in uno studio di tipo geografico. Infatti aree vicine tendono a mostrare un livello simile di rischio e questo genera una struttura di correlazione spaziale di cui è necessario tenere conto per costruire mappe di rischio adeguate.

Diversi modelli statistici sono stati sviluppati per ovviare a questi problemi: tra le varie metodologie proposte un ruolo prominente è rivestito da modelli di tipo bayesiano gerarchico (Mollié, 1996). Questi modelli sono largamente utilizzati negli studi di mortalità per la loro possibilità di produrre mappe di rischio di più facile interpretazione rispetto a quelle basate sugli SMR.

Attraverso la stima di modelli bayesiani gerarchici, gli SMR calcolati in comuni con bassa numerosità di popolazione vengono corretti verso la media generale, mentre quelli calcolati in comuni con alta numerosità di popolazione vengono preservati. La caratteristica tipica dei modelli bayesiani gerarchici di sfruttare l'informazione derivante da aree con alta numerosità di popolazione al fine di correggere le stime relative a comuni di piccole dimensioni (*borrowing strength*) è di particolare utilità negli studi di epidemiologia spaziale. In questo contesto, le aree con popolazioni ridotte possono sfruttare l'informazione derivante dalle aree vicine, in modo da ottenere una stima più efficiente del rischio relativo. Un punto cruciale nella stima dei modelli bayesiani gerarchici sta nell'inclusione di informazioni a priori sulla struttura di variabilità dei dati in modo da tenere adeguatamente conto sia della variabilità non spazialmente strutturata (eterogeneità) sia della variabilità spaziale (*clustering*).

Il modello utilizzato per la stima delle mappe di rischio di morte in Emilia-Romagna è quello proposto da Besag, York e Mollié (Besag *et al.*, 1991), indicato come BYM dalle iniziali dei loro autori. Nel modello considerato si suppone che i conteggi, condizionatamente al rischio relativo, siano generati da distribuzioni di Poisson indipendenti, ma l'inferenza non si basa sulla massimizzazione di tale verosimiglianza come nel caso delle mappe basate sugli SMR. Il paradigma bayesiano prevede infatti che la verosimiglianza sia combinata con le informazioni a priori in modo da ottenere la distribuzione a posteriori dei parametri di interesse: è su questa distribuzione a posteriori che viene basata l'inferenza.

Nel modello impiegato per la stima delle mappe qui presentate, il rischio relativo viene modellato come somma di due effetti casuali. Il primo tiene conto della sovradisersione non spaziale nei dati: per tale effetto casuale viene di solito assunta una distribuzione a priori normale. Il secondo effetto viene modellato attraverso un a priori di tipo CAR (*conditional autoregression*): questa distribuzione fa sì che il valore del rischio stimato in ciascun comune sia funzione dei valori osservati nei comuni adiacenti. Quanto più la correlazione spaziale nella distribuzione della causa di morte è alta, tanto più il peso dei comuni adiacenti sarà rilevante nella stima del rischio relativo. Indicando con  $s_j$

l'effetto casuale che controlla l'eterogeneità non strutturata e con  $v_j$  l'effetto casuale spaziale, il rischio relativo (indicato con  $\lambda_j$ ) risulta:

$$\lambda_j = s_j + v_j$$

Per i due effetti casuali si assumono le distribuzioni a priori:

$$s_j \sim N(0, \sigma_s^2) \quad v \sim CAR(\sigma_v^2)$$

Gli effetti casuali  $s_j$  sono indipendenti e identicamente distribuiti per ciascuna area, mentre gli effetti casuali spazialmente correlati  $v_j$  dipendono dai valori osservati nelle aree limitrofe. Il modello bayesiano gerarchico è completato dalla specificazione delle distribuzioni a priori per i parametri

$$\sigma_s^2 \text{ e } \sigma_v^2.$$

L'influenza delle informazioni a priori sulle stime finali è un aspetto molto discusso dei modelli bayesiani gerarchici. È noto che diverse specificazioni a priori possono portare a stime a posteriori sensibilmente diverse: nella stima di questo tipo di modelli particolare attenzione va rivolta allo studio di tale aspetto, attraverso analisi di sensibilità.

Per la stima delle mappe di rischio in Emilia-Romagna si è deciso di assegnare i valori delle distribuzioni a priori in modo coerente per ciascuna causa di morte: a priori viene assegnato uguale peso alla componente di eterogeneità strutturata e non strutturata. Per i parametri

$$\sigma_s^2 \text{ e } \sigma_v^2$$

sono state scelte delle distribuzioni di probabilità di tipo Gamma: il calcolo dei valori da assegnare ai parametri di tali distribuzioni è stato basato sulla variabilità degli SMR per la causa considerata (Bernardinelli, Montomoli, 1992).

Le analisi presentate in questa sezione del lavoro hanno lo scopo di offrire un'immagine della distribuzione spaziale della mortalità per causa nei 348 comuni dell'Emilia-Romagna. Per le cause di morte considerate - ad eccezione di cadute accidentali, Alzheimer, epatite virale e sepsi - sono state prodotte le mappe del rischio di mortalità a sessi separati e congiunti. Per ovviare all'instabilità delle stime dovuta alla rarità degli eventi morte, si è deciso di aggregare i dati di mortalità per i comuni dell'Emilia-Romagna in un arco di 5 anni, dal 2009<sup>6</sup> al 2013.

Va sottolineato che le analisi presentate, pur riferendosi ad un arco di tempo relativamente lungo, sono di tipo puramente spaziale: lo studio dell'andamento temporale non è oggetto di attenzione in questa sezione. Inizialmente si è calcolato, mediante standardizzazione indiretta, il rapporto standardizzato di mortalità (SMR) in ciascun comune, utilizzando come tassi di riferimento i tassi specifici di mortalità per classi di età e sesso della popolazione emiliano-romagnola residente nel periodo 2009-2013. Successivamente si sono calcolate le stime degli SMR tramite il modello BYM ottenendo i *bayesian mortality ratio* (BMR), cioè rischi di mortalità per ogni comune ottenuti dalle media della distribuzione a posteriori dei parametri di *clustering* e di eterogeneità non strutturata.

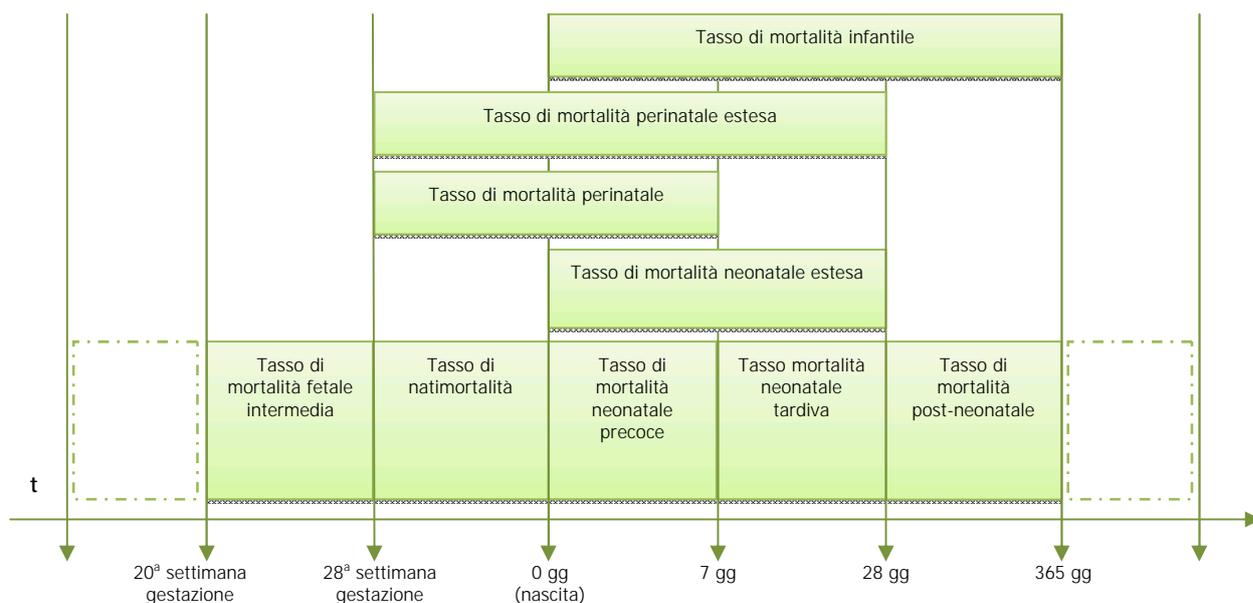
---

<sup>6</sup> Per l'anno 2009, la mortalità relativa ai Comuni dell'Alta Valmarecchia è stata stimata utilizzando i dati di mortalità degli anni contigui.

Al fine di rendere comparabili i risultati ottenuti per ciascuna causa di morte, nella fase di presentazione dei risultati sono state adottate le stesse classi di rischio: le prime due (rischio relativo inferiore a 0.9) comprendono i comuni che presentano rischio relativo inferiore alla media regionale, le ultime due classi (rischio relativo superiore a 1.1) comprendono i comuni che presentano rischio relativo superiore alla media regionale. La classe intermedia (rischio relativo compreso tra 0.9 e 1.1) comprende i comuni che presentano rischio relativo vicino alla media regionale. I territori comunali sono contraddistinti da una specifica tonalità di colore: le gradazioni di verde sono utilizzate nella rappresentazione della mappe del rischio di mortalità della popolazione totale; le gradazioni del blu e del rosso indicano, rispettivamente, le mappe del rischio nei maschi e nelle femmine. L'intensità del colore varia in base all'intervallo di valori in cui ricade il BMR: le aree a più alto rischio sono rappresentate a più alta intensità di colore, quelle a basso rischio a più bassa intensità di colore. Mappe di un'unica intensità di colore indicano la mancanza di eterogeneità nei rischi per area comunale.

Infine, sono state prodotte le mappe delle differenze percentuali dei BMR comunali tra il quinquennio 2009-2013 e quello precedente, 2004-2008. I comuni che presentano una differenza percentuale positiva tra i due periodi e, superiore al 10%, sono rappresentati con le tonalità del rosso; quelli che presentano una differenza percentuale negativa, cioè una riduzione del rischio relativo stimato tra i due periodi considerati, inferiore a -10% sono indicate con le tonalità del blu. Rientrano nella classe intermedia, rappresentata dal colore bianco, tutti quei comuni che presentano invece una sostanziale stabilità tra i periodi 2009-2013 e 2004-2008. I comuni indicati con il colore grigio sono quelli dell'Alta Valmarecchia, passati dalla Provincia di Pesaro-Urbino (Regione Marche) alla Provincia di Rimini nel 2010, per i quali non è stato possibile reperire il dato di mortalità nel quinquennio 2004-2008 e quindi non si è potuta calcolare la differenza percentuale dei rischi relativi nei due periodi.

### ***Indicatori di mortalità fetale e infantile secondo il periodo di gestazione o l'età al decesso***



**Tasso di mortalità infantile**

La mortalità infantile è la mortalità nel primo anno di vita, ovvero nel periodo di tempo tra la nascita e il compimento del primo compleanno. Il tasso di mortalità infantile è dato dal rapporto tra il numero di decessi nel primo anno di vita in un anno e il totale dei nati vivi nello stesso anno, per 1.000 nati vivi.

$$\text{tasso mortalità infantile} = \frac{\text{n. morti}_{0 \text{ anni}} \text{ nell'anno } t}{\text{n. nati vivi nell'anno } t} \times 1.000 \text{ nati vivi}$$

Tale indicatore è considerato robusto dal punto di vista statistico e importante per definire e misurare il complessivo stato di salute di una popolazione (del bambino, della madre e la qualità della cure materno-infantili), in quanto risente fortemente dei cambiamenti socio-economici e degli interventi di assistenza sanitaria della popolazione a cui viene applicato.

**Tasso di natimortalità o di mortalità fetale tardiva**

Il tasso di natimortalità è definito come la proporzione delle morti fetali (o nati morti) in un anno sull'ammontare totale delle nascite (nati vivi + nati morti) nello stesso anno, ed esprime il numero annuale di nati morti ogni 1.000 nati (vivi e morti). Tale indicatore è estremamente dipendente dalla definizione di nato morto, di cui non esiste una versione univocamente accettata da tutti i Paesi, e dalla capacità di identificare tutti i nati morti. In Italia<sup>7</sup> si definiscono nati morti i feti morti dopo il 181° giorno di gestazione e fino al momento dell'espulsione.

La mortalità fetale è spesso definita sulla base dell'epoca gestazionale in:

- mortalità fetale intermedia: dalla 20<sup>a</sup> alla 28<sup>a</sup> settimana non compiuta;
- natimortalità o mortalità fetale tardiva: a partire dalla 28<sup>a</sup> settimana.

$$\text{tasso natimortalità o mortalità fetale tardiva} = \frac{\text{n. nati morti}_{28\text{a sett}} \text{ nell'anno } t}{\text{n. nati morti}_{28\text{a sett}} + \text{n. nati vivi nell'anno } t} \times 1.000 \text{ nati}$$

dove i nati morti si riferiscono ai morti dopo la 28<sup>a</sup> settimana di gestazione.

$$\text{tasso mortalità fetale intermedia} = \frac{\text{n. nati morti}_{20\text{a}-27\text{a sett}} \text{ nell'anno } t}{\text{n. nati morti}_{20\text{a}-27\text{a sett}} + \text{n. nati vivi nell'anno } t} \times 1.000 \text{ nati}$$

dove i nati morti si riferiscono ai morti tra la 20<sup>a</sup> e la 27<sup>a</sup> settimana di gestazione.

---

<sup>7</sup> La legislazione italiana, e quindi l'ISTAT, definisce e caratterizza nel seguente modo: in Italia la differenza tra "aborto" e "nato morto" è posta a 180 giorni di età gestazionale; un prodotto del concepimento senza vitalità espulso dal 181° giorno in avanti è considerato nato morto; un feto espulso entro il 180° giorno è considerato un aborto.

**Tasso di mortalità perinatale**

La mortalità perinatale fa riferimento alla mortalità tra la 28<sup>a</sup> settimana di gestazione e il 7° giorno dopo la nascita (tra 0 e 6 gg di vita). Il tasso di mortalità perinatale è il rapporto tra i nati morti (oltre la 28<sup>a</sup> settimana di gestazione) e i deceduti entro la prima settimana di vita in un anno sul totale dei nati (vivi e morti) nello stesso anno per 1.000 nati.

$$\text{tasso mortalità perinatale} = \frac{\text{n. nati morti}_{\cdot 28\text{a sett}} + \text{n. morti}_{0-6 \text{ gg}} \text{ nell'anno } t}{\text{n. nati morti}_{\cdot 28\text{a sett}} + \text{n. nati vivi nell'anno } t} \times 1.000 \text{ nati}$$

Dipendendo da fattori casuali che agiscono durante la gestazione o il parto, Tale indicatore è comunemente considerato un indicatore di adeguatezza dei servizi di assistenza alla madre durante la gravidanza e della qualità delle cure mediche praticate durante il parto.

È possibile calcolare anche un'altra versione della formula nella quale al numeratore si considerano, oltre alle morti fetali, i deceduti nelle prime 4 settimane di vita (tra 0 e 27 gg):

$$\text{tasso mortalità perinatale estesa} = \frac{\text{n. nati morti}_{\cdot 28\text{a sett}} + \text{n. morti}_{0-27 \text{ gg}} \text{ nell'anno } t}{\text{n. nati morti}_{\cdot 28\text{a sett}} + \text{n. nati vivi nell'anno } t} \times 1.000 \text{ nati}$$

Il tasso di mortalità perinatale estesa esprime il numero annuale di nati morti e di deceduti entro il 27° giorno di vita ogni 1.000 nati (vivi e morti).

**Tasso di mortalità neonatale**

La mortalità neonatale fa riferimento alla mortalità tra il momento della nascita e i primi 28 giorni di vita (tra 0 e 27 gg di vita), esclusi i nati morti. Il tasso di mortalità neonatale è il rapporto tra i morti nei primi 28 giorni di vita in un anno e il totale dei nati vivi nello stesso anno, per 1.000 nati vivi.

$$\text{tasso mortalità neonatale} = \frac{\text{n. morti}_{0-27 \text{ gg}} \text{ nell'anno } t}{\text{n. nati vivi nell'anno } t} \times 1.000 \text{ nati vivi}$$

Tale indicatore esprime il numero annuale di morti entro la 27<sup>a</sup> giornata di vita ogni 1.000 nati vivi.

Considerando i decessi nelle prime 4 settimane di vita (tra 0 e 27 gg) è possibile suddividere la mortalità neonatale in:

- mortalità neonatale precoce: morti entro la prima settimana di vita (tra 0 e 6 giorni di vita)
- mortalità neonatale tardiva: morti dalla seconda alla quarta settimana di vita (tra 7 e 27 giorni di vita).

$$\text{tasso mortalità neonatale precoce} = \frac{\text{n. morti}_{0-6 \text{ gg}} \text{ nell'anno } t}{\text{n. nati vivi nell'anno } t} \times 1.000 \text{ nati vivi}$$

$$\text{tasso mortalità neonatale tardiva} = \frac{\text{n. morti}_{7-27 \text{ gg}} \text{ nell'anno } t}{\text{n. nati vivi nell'anno } t} \times 1.000 \text{ nati vivi}$$

Poiché riguarda i primi 28 giorni di vita, il tasso di mortalità neonatale è maggiormente correlato a fattori biologici quali le condizioni di salute materna, la presenza di anomalie congenite e le caratteristiche del parto. È quindi considerato un indicatore del livello di assistenza sanitaria nel periodo neonatale e della disponibilità o meno di adeguati interventi terapeutici.

### ***Tasso di mortalità post-neonatale***

La mortalità post-neonatale fa riferimento alla mortalità successiva alle prime 4 settimane di vita ma prima del compimento del primo anno di età (<1 anno), ovvero tra il 28° e il 365° giorno di vita. Il tasso di mortalità post-neonatale è il rapporto tra i morti tra la 28<sup>a</sup> e la 365<sup>a</sup> giornata di vita in un anno e il totale dei nati vivi nello stesso anno, per 1.000 nati vivi.

$$\text{tasso mortalità post-neonatale} = \frac{\text{n. morti}_{28-365 \text{ gg}} \text{ nell'anno } t}{\text{n. nati vivi nell'anno } t} \times 1.000 \text{ nati vivi}$$

Tale indicatore esprime il numero annuale di morti tra la 28<sup>a</sup> giornata di vita e il compimento del primo anno (<1 anno) ogni 1.000 nati vivi ed è maggiormente correlato a fattori ambientali e sociali, strettamente associati alle abitudini di vita della madre, alle condizioni di vita del bambino, al livello di urbanizzazione del luogo di nascita, al sovraffollamento delle abitazioni, all'educazione sanitaria più che all'esistenza o meno di un livello sanitario adeguato.

### ***Tasso di mortalità entro i primi 5 anni di vita***

La mortalità dei bambini sotto i 5 anni di vita è un'importante misura del benessere demografico e uno dei più significativi indicatori sociali; permette di correlare la mortalità con i vari momenti dello sviluppo di una popolazione e quindi con le sue condizioni di vita.

Il tasso di mortalità nei primi 5 anni di vita è dato dal rapporto tra i morti prima del compimento del 5° anno di età in un anno e il totale dei nati vivi nello stesso anno, per 1.000 nati vivi.

$$\text{tasso mortalità}_{<5\text{anni}} = \frac{\text{n. morti}_{<5\text{anni}} \text{ nell'anno } t}{\text{n. nati vivi nell'anno } t} \times 1.000 \text{ nati vivi}$$

### ***Tasso di mortalità tra il 1° e il 4° anno di vita***

Il tasso di mortalità tra 1 e 4 anni di vita è dato dal rapporto tra i morti tra il 1° e il 4° anno di età in un anno e il totale della popolazione nello stesso gruppo di età e nello stesso anno, per 1.000 bambini.

$$\text{tasso mortalità}_{1-4\text{anni}} = \frac{\text{n. morti}_{1-4\text{anni}} \text{ nell'anno } t}{\text{popolazione}_{1-4\text{anni}} \text{ nell'anno } t} \times 1.000 \text{ bambini}$$

Tutte le analisi sono state effettuate con il software STATA 11.2 ad eccezione della stima del modello bayesiano e della stima della variazione percentuale annua (APC). La prima è stata effettuata impiegando congiuntamente il software WinBugs 1.4 (Spiegelhalter *et al.*, 2004 con STATA 11.2; la seconda analisi è stata invece condotta utilizzando il software Joinpoint Regression Program, Version 4.1.1.1 - Aprile 2014.



# Mappe dei comuni dell'Emilia-Romagna per Provincia, Azienda USL e Distretto

## Provincia di Piacenza




---

### AUSL 101 Piacenza

---

#### Levante

33002	Alseno	33018	Cortemaggiore	33035	Podenzano
33003	Besenzone	33019	Farini	33036	Ponte Dell'Olio
33004	Bettola	33020	Ferriere	33037	Pontenure
33007	Cadeo	33021	Fiorenzuola D'Arda	33040	San Giorgio Piacentino
33010	Caorso	33025	Gropparello	33041	San Pietro In Cerro
33011	Carpaneto Piacentino	33026	Lugagnano Val D'Arda	33044	Vernasca
33012	Castell'Arquato	33027	Monticelli D'Ongina	33045	Vigolzone
33014	Castelvetro Piacentino	33028	Morfasso	33046	Villanova Sull'Arda

#### Ponente

33001	Agazzano	33017	Corte Brugnatella	33034	Piozzano
33005	Bobbio	33022	Gazzola	33038	Rivergaro
33006	Borgonovo Val Tidone	33023	Gossolengo	33039	Rottofreno
33008	Calendasco	33024	Gagnano Trebbiense	33042	Sarmato
33009	Caminata	33029	Nibbiano	33043	Travo
33013	Castel San Giovanni	33030	Ottone	33047	Zerba
33015	Cerignale	33031	Pecorara	33048	Ziano Piacentino
33016	Coli	33033	Pianello Val Tidone		

#### Città di Piacenza

33032	Piacenza
-------	----------

---

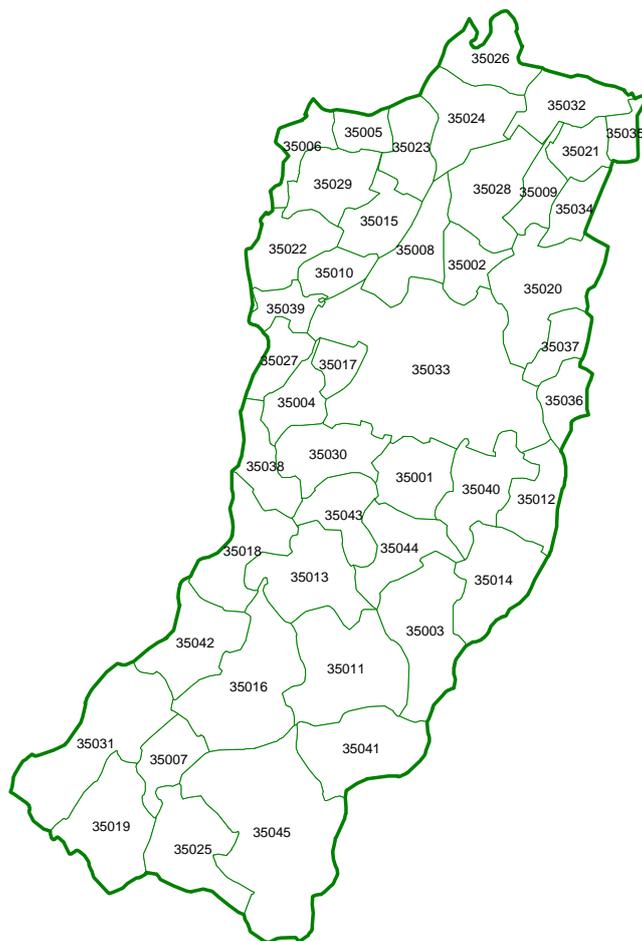
## Provincia di Parma



## AUSL 102 Parma

Fidenza		Sud Est		Valli Taro	
34007	Busseto	34008	Calestano	34001	Albareto
34014	Fidenza	34009	Collecchio	34002	Bardi
34015	Fontanellato	34012	Corniglio	34003	Bedonia
34016	Fontevivo	34013	Felino	34004	Berceto
34025	Noceto	34018	Langhirano	34005	Bore
34029	Polesine Parmense	34019	Lesignano de' Bagni	34006	Borgo Val di Taro
34030	Roccabianca	34022	Monchio delle Corti	34011	Compiano
34032	Salsomaggiore Terme	34023	Montechiarugolo	34017	Fornovo di Taro
34033	San Secondo Parmense	34024	Neviano degli Arduini	34020	Medesano
34034	Sissa	34026	Palanzano	34028	Pellegrino Parmense
34036	Soragna	34031	Sala Baganza	34035	Solignano
34043	Trecasali	34039	Tizzano Val Parma	34038	Terenzo
34048	Zibello	34042	Traversetolo	34040	Tornolo
				34044	Valmozzola
				34045	Varano de' Melegari
				34046	Varsi
<b>Parma</b>					
34010	Colorno				
34021	Mezzani				
34027	Parma				
34037	Sorbolo				
34041	Torrile				

## Provincia di Reggio Emilia




---

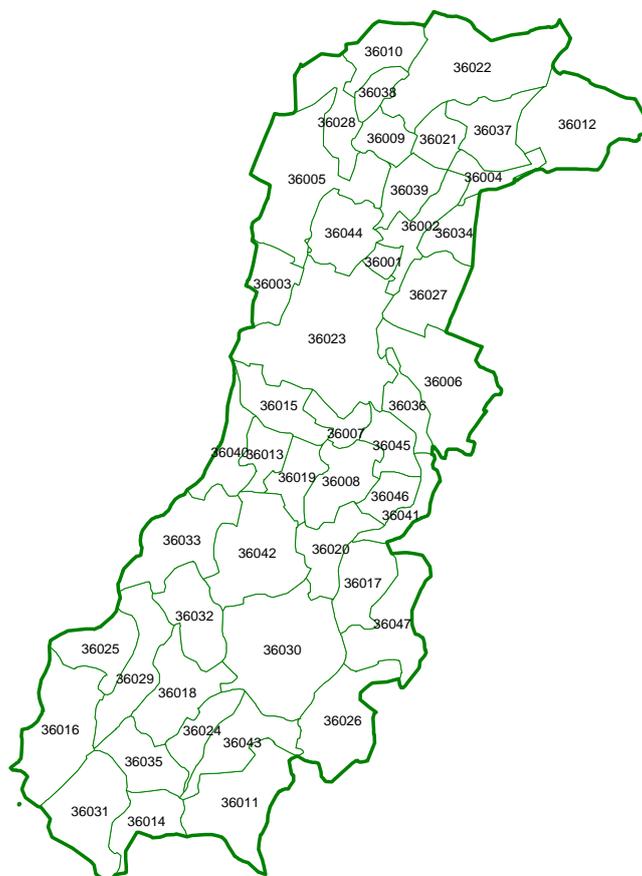
### AUSL 103 Reggio Emilia

---

Castelnuovo ne' Monti		Guastalla		Reggio Emilia	
35007	Busana	35005	Boretto	35001	Albeina
35011	Carpineti	35006	Brescello	35002	Bagnolo in Piano
35013	Casina	35023	Gualtieri	35008	Cadelbosco di Sopra
35016	Castelnuovo Ne' Monti	35024	Guastalla	35015	Castelnuovo di Sotto
35019	Collagna	35026	Luzzara	35030	Quattro Castella
35025	Ligonchio	35028	Novellara	35033	Reggio nell'Emilia
35031	Ramiseto	35029	Poviglio	35043	Vezzano sul Crostolo
35041	Toano	35032	Reggiolo		
35042	Vetto				
35045	Villa Minozzo				
		Montecchio Emilia		Scandiano	
		35004	Bibbiano	35003	Baiso
		35010	Campegine	35012	Casalgrande
		35018	Canossa	35014	Castellarano
		35017	Cavriago	35036	Rubiera
		35022	Gattatico	35040	Scandiano
		35027	Montecchio Emilia	35044	Viano
		35038	San Polo d'Enza		
		35039	Sant'Ilario d'Enza		
Correggio					
35009	Campagnola Emilia				
35020	Correggio				
35021	Fabbrico				
35034	Rio Saliceto				
35035	Rolo				
35037	San Martino In Rio				

---

## Provincia di Modena




---



---

### AUSL 104 Modena

---

<b>Carpi</b>		<b>Modena</b>		<b>Vignola</b>	
36003	Campogalliano	36023	Modena	36007	Castelnuovo Rangone
36005	Carpi			36008	Castelvetro di Modena
36028	Novi di Modena	<b>Pavullo</b>		36017	Guiglia
36044	Soliera	36011	Fanano	36020	Marano Sul Panaro
		36014	Fiumalbo	36026	Montese
<b>Castelfranco Emilia</b>		36018	Lama Mocogno	36041	Savignano sul Panaro
36001	Bastiglia	36024	Montecreto	36045	Spilamberto
36002	Bomporto	36030	Pavullo nel Frignano	36046	Vignola
36006	Castelfranco Emilia	36031	Pievepelago	36047	Zocca
36027	Nonantola	36032	Polinago		
36034	Ravarino	36035	Riolunato		
36036	San Cesario sul Panaro	36042	Serramazzone		
		36043	Sestola		
<b>Mirandola</b>		<b>Sassuolo</b>			
36004	Camposanto	36013	Fiorano Modenese		
36009	Cavezzo	36015	Formigine		
36010	Concordia sulla Secchia	36016	Frassinoro		
36012	Finale Emilia	36019	Maranello		
36021	Medolla	36025	Montefiorino		
36022	Mirandola	36029	Palagano		
36037	San Felice Sul Panaro	36033	Prignano sulla Secchia		
36038	San Possidonio	36040	Sassuolo		
36039	San Prospero				

---

## Provincia di Bologna




---

AUSL 105 Bologna

---

Casalecchio di Reno		Pianura Est		Porretta Terme	
37004	Bazzano	37002	Argelato	37010	Camugnano
37011	Casalecchio di Reno	37003	Baricella	37013	Castel d'Aiano
37018	Castello di Serravalle	37005	Bentivoglio	37015	Castel di Casio
37023	Crespellano	37008	Budrio	37022	Castiglione dei Pepoli
37042	Monte San Pietro	37017	Castello d'Argile	37027	Gaggio Montano
37043	Monteveglia	37019	Castel Maggiore	37029	Granaglione
37057	Sasso Marconi	37021	Castenaso	37031	Grizzana Morandi
37058	Savigno	37028	Galliera	37033	Lizzano in Belvedere
37060	Zola Predosa	37030	Granarolo dell'Emilia	37036	Marzabotto
		37035	Malalbergo	37044	Monzuno
		37038	Minerbio	37049	Porretta Terme
		37039	Molinella	37051	San Benedetto Val di Sambro
		37048	Pieve di Cento	37059	Vergato
		37052	San Giorgio di Piano		
		37055	San Pietro in Casale		
				San Lazzaro di Savena	
				37034	Loiano
				37040	Monghidoro
				37041	Monterenzio
				37046	Ozzano dell'Emilia
				37047	Pianoro
				37054	San Lazzaro di Savena

---

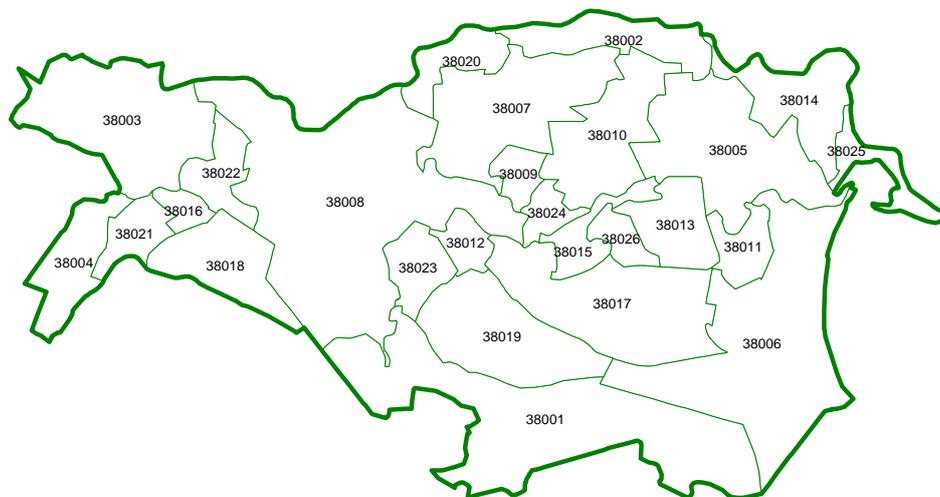
AUSL 106 Imola

---

Imola					
37007	Borgo Tossignano	37020	Castel San Pietro Terme	37032	Imola
37012	Casalfiumanese	37025	Dozza	37037	Medicina
37014	Castel del Rio	37026	Fontanelice	37045	Mordano
37016	Castel Guelfo di Bologna				

---

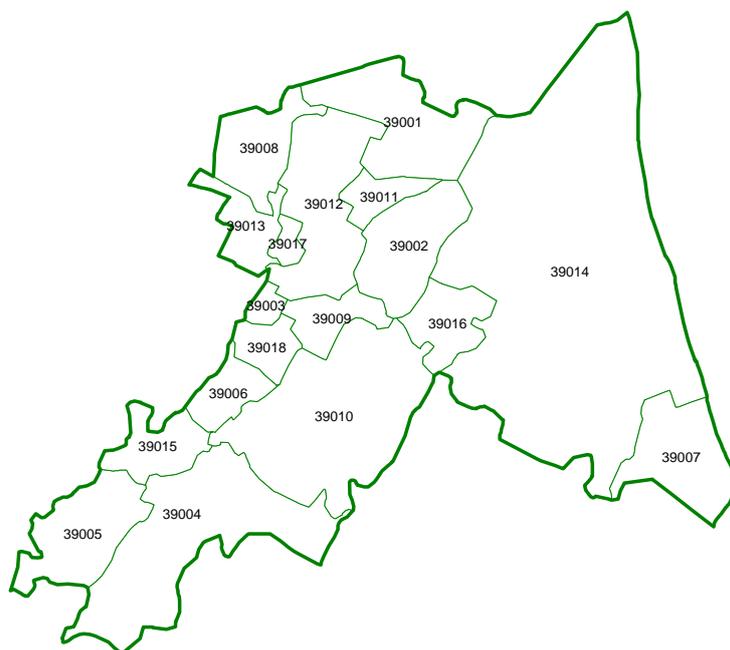
## Provincia di Ferrara



## AUSL 109 Ferrara

Centro-Nord		Ovest		Sud-Est	
38002	Berra	38003	Bondeno	38001	Argenta
38007	Copparo	38004	Cento	38005	Codigoro
38008	Ferrara	38016	Mirabello	38006	Comacchio
38009	Formignana	38018	Poggio Renatico	38025	Goro
38010	Jolanda di Savoia	38021	Sant'Agostino	38011	Lagosanto
38012	Masi Torello	38022	Vigarano Mainarda	38013	Massa Fiscaglia
38020	Ro			38014	Mesola
38024	Tresigallo			38015	Migliarino
38023	Voghiera			38026	Migliaro
				38017	Ostellato
				38019	Portomaggiore

## Provincia di Ravenna




---

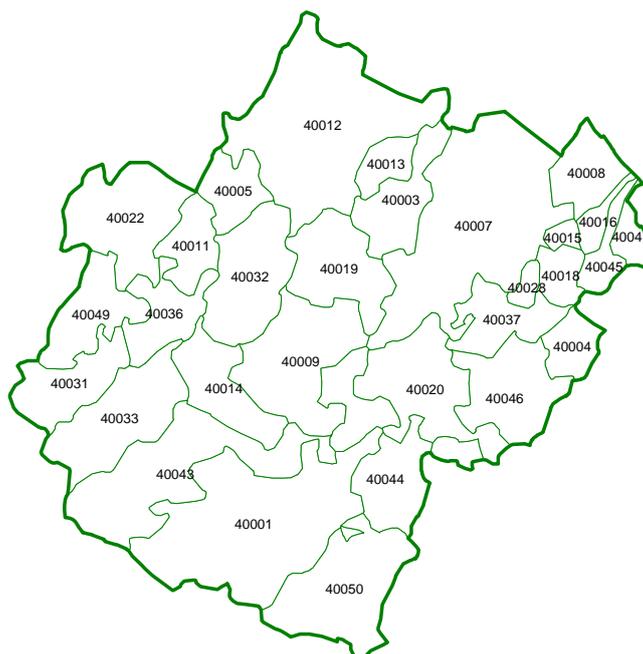
AUSL 110 Ravenna

---

Faenza		Lugo		Ravenna	
39004	Brisighella	39001	Alfonsine	39007	Cervia
39005	Casola Valsenio	39002	Bagnacavallo	39014	Ravenna
39006	Castel Bolognese	39003	Bagnara di Romagna	39016	Russi
39010	Faenza	39008	Conselice		
39015	Riolo Terme	39009	Cotignola		
39018	Solarolo	39011	Fusignano		
		39012	Lugo		
		39013	Massa Lombarda		
		39017	Sant'Agata sul Santerno		

---

## Provincia di Forlì-Cesena




---

### AUSL 111 Forlì

---

#### Forlì

40003	Bertinoro	40013	Forlimpopoli	40032	Predappio
40005	Castrocaro Terme e Terra del Sole	40014	Galeata	40033	Premilcuore
40009	Civitella di Romagna	40019	Meldola	40036	Rocca San Casciano
40011	Dovadola	40022	Modigliana	40043	Santa Sofia
40012	Forlì'	40031	Portico e S. Benedetto	40049	Tredozio

---

### AUSL 112 Cesena

---

#### Cesena-Valle del Savio

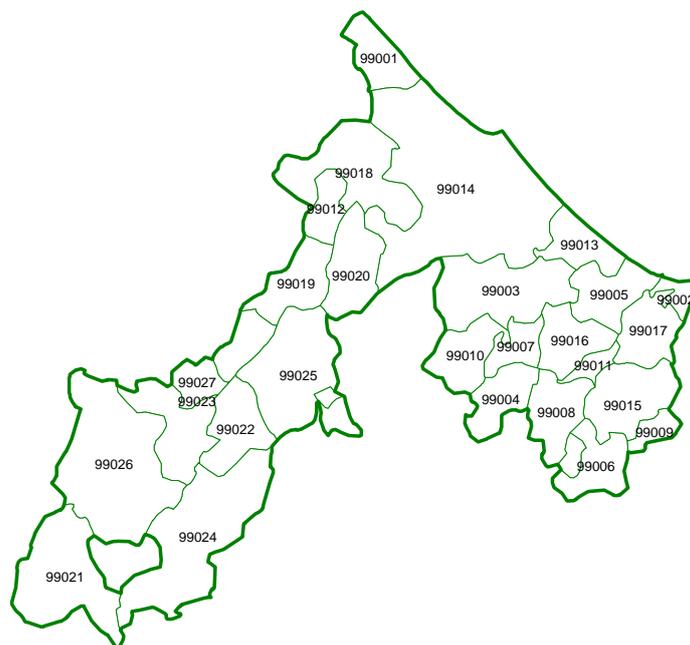
40001	Bagno di Romagna
40007	Cesena
40020	Mercato Saraceno
40028	Montiano
40044	Sarsina
40050	Verghereto

#### Rubicone

40004	Borghi	40037	Roncofreddo
40008	Cesenatico	40041	San Mauro Pascoli
40015	Gambettola	40045	Savignano sul Rubicone
40016	Gatteo	40046	Sogliano al Rubicone
40018	Longiano		

---

## Provincia di Rimini




---

AUSL 113 Rimini

---

Riccione		Rimini	
99002	Cattolica	99001	Bellaria-Igea Marina
99003	Coriano	99012	Poggio Berni
99004	Gemmano	99014	Rimini
99005	Misano Adriatico	99018	Santarcangelo di Romagna
99006	Mondaino	99019	Torriana
99007	Monte Colombo	99020	Verucchio
99008	Montefiore Conca	99021	Montefiore Conca
99009	Montegridolfo	99022	Montegridolfo
99010	Montescudo	99023	Montescudo
99011	Morciano di Romagna	99024	Morciano Di Romagna
99013	Riccione	99025	Riccione
99015	Saludecio	99026	Saludecio
99016	San Clemente	99027	San Clemente
99017	San Giovanni in Marignano		

---



# Anteprima della mortalità al 2014

Viene qui riportata una breve sintesi del dato di mortalità al 2014, reso disponibile solo nella fase finale di stesura dell'Atlante.

**Tabella 1.** Principali indicatori di mortalità in Emilia-Romagna. Anno 2014

<b>Indicatori</b>	<b>Maschi</b>	<b>Femmine</b>	<b>Totale</b>
Decessi	22.639	25.002	47.641
Mortalità proporzionale settore (%)	47,5	52,5	100,0
Tasso grezzo per 100.000	1.048,8	1.087,8	1.068,9
Tasso standardizzato per 100.000	992,2	1.055,0	1.024,5
Rischio cumulato 0-69aa (%)	15	9,2	12,1
Tasso standardizzato PYLL 70aa per 1.000	29,8	19,2	24,5

**Tabella 2.** Principali indicatori di mortalità per causa di morte e sesso in Emilia-Romagna. Anno 2014**Totale**

Causa di morte	decessi	%	tasso grezzo x 100.000	tasso standardizzato x 100.000
<b>MALATTIE INFETTIVE</b>	<b>1.575</b>	<b>3,3</b>	<b>35,3</b>	<b>33,8</b>
Epatite virale	169	0,4	3,8	3,7
AIDS	92	0,2	2,1	2,0
Sepsi	946	2,0	21,2	20,3
<b>TUMORI</b>	<b>14.521</b>	<b>30,5</b>	<b>325,8</b>	<b>313,9</b>
Tumore maligno stomaco	916	1,9	20,6	19,7
Tumore maligno colon, retto, ano	1.516	3,2	34,0	32,7
Tumore maligno fegato e vie biliari	958	2,0	21,5	20,8
Tumore maligno pancreas	1.006	2,1	22,6	21,9
Tumore maligno laringe	80	0,2	1,8	1,7
Tumore maligno trachea, bronchi, polmone	2.808	5,9	63,0	60,7
Melanoma maligno pelle	161	0,3	3,6	3,5
Tumore maligno mammella	926	1,9	20,8	20,3
Tumore maligno utero	270	0,6	6,1	5,9
Tumore maligno ovaio	312	0,7	7,0	6,8
Tumore maligno prostata	549	1,2	12,3	11,6
Tumore maligno rene, pelvi, uretere	452	0,9	10,1	9,8
Tumore maligno vescica	517	1,1	11,6	11,1
Tumore maligno sistema nervoso centrale	351	0,7	7,9	7,7
Tumore maligno tessuto linfoematopoietico	1.267	2,7	28,4	27,4
Linfoma non Hodgkin	433	0,9	9,7	9,4
Linfoma Hodgkin	31	0,1	0,7	0,7
Leucemia	493	1,0	11,1	10,7
<b>Diabete mellito</b>	<b>1.284</b>	<b>2,7</b>	<b>28,8</b>	<b>27,6</b>
<b>Malattie senili e presenili</b>	<b>3.123</b>	<b>6,6</b>	<b>70,1</b>	<b>66,8</b>
Parkinson	414	0,9	9,3	8,9
<b>MALATTIE SISTEMA CIRCOLATORIO</b>	<b>16.848</b>	<b>35,4</b>	<b>378,0</b>	<b>360,8</b>
Malattie ipertensive	2.438	5,1	54,7	52,2
Cardiopatie ischemiche, escluso l'infarto	3.175	6,7	71,2	67,7
Infarto acuto del miocardio	2.137	4,5	47,9	46,0
Malattie cerebrovascolari	3.955	8,3	88,7	84,7
<b>MALATTIE SISTEMA RESPIRATORIO</b>	<b>3.596</b>	<b>7,5</b>	<b>80,7</b>	<b>76,6</b>
Malattie croniche basse vie respiratorie	1.565	3,3	35,1	33,3
<b>MALATTIE APPARATO DIGERENTE</b>	<b>1.626</b>	<b>3,4</b>	<b>36,5</b>	<b>35,0</b>
Cirrosi	413	0,9	9,3	9,0
<b>MALATTIE APPARATO GENITOURINARIO</b>	<b>933</b>	<b>2,0</b>	<b>20,9</b>	<b>19,9</b>
<b>TRAUMATISMI E AVVELENAMENTI</b>	<b>1.794</b>	<b>3,8</b>	<b>40,3</b>	<b>39,0</b>
Frattura femore	371	0,8	8,3	7,9
Accidenti da trasporto	314	0,7	7,0	7,0
Suicidio	394	0,8	8,8	8,7
<b>Mortalità generale</b>	<b>47.641</b>	<b>100,0</b>	<b>1.068,9</b>	<b>1.024,5</b>

*Maschi*

Causa di morte	decessi	%	tasso grezzo x 100.000	tasso standardizzato x 100.000
<b>MALATTIE INFETTIVE</b>	<b>743</b>	<b>3,3</b>	<b>34,4</b>	<b>32,5</b>
Epatite virale	67	0,3	3,1	3,0
AIDS	68	0,3	3,2	3,0
Sepsi	446	2,0	20,7	19,4
<b>TUMORI</b>	<b>7.940</b>	<b>35,1</b>	<b>367,8</b>	<b>350,6</b>
Tumore maligno stomaco	535	2,4	24,8	23,6
Tumore maligno colon, retto, ano	804	3,6	37,2	35,4
Tumore maligno fegato e vie biliari	573	2,5	26,5	25,4
Tumore maligno pancreas	493	2,2	22,8	21,9
Tumore maligno laringe	70	0,3	3,2	3,1
Tumore maligno trachea, bronchi, polmone	1.950	8,6	90,3	86,3
Melanoma maligno pelle	107	0,5	5,0	4,8
Tumore maligno prostata	549	2,4	25,4	23,9
Tumore maligno rene, pelvi, uretere	278	1,2	12,9	12,3
Tumore maligno vescica	383	1,7	17,7	16,9
Tumore maligno sistema nervoso centrale	199	0,9	9,2	8,9
Tumore maligno tessuto linfoematopoietico	660	2,9	30,6	29,1
Linfoma non Hodgkin	227	1,0	10,5	10,0
Linfoma Hodgkin	14	0,1	0,6	0,6
Leucemia	252	1,1	11,7	11,1
<b>Diabete mellito</b>	<b>550</b>	<b>2,4</b>	<b>25,5</b>	<b>24,1</b>
<b>Malattie senili e presenili</b>	<b>1.088</b>	<b>4,8</b>	<b>50,4</b>	<b>47,0</b>
Parkinson	229	1,0	10,6	9,9
<b>MALATTIE SISTEMA CIRCOLATORIO</b>	<b>7.193</b>	<b>31,8</b>	<b>333,2</b>	<b>312,9</b>
Malattie ipertensive	800	3,5	37,1	34,7
Cardiopatie ischemiche, escluso l'infarto	1.554	6,9	72,0	67,4
Infarto acuto del miocardio	1.146	5,1	53,1	50,4
Malattie cerebrovascolari	1.587	7,0	73,5	68,8
<b>MALATTIE SISTEMA RESPIRATORIO</b>	<b>1.899</b>	<b>8,4</b>	<b>88,0</b>	<b>82,1</b>
Malattie croniche basse vie respiratorie	902	4,0	41,8	39,0
<b>MALATTIE APPARATO DIGERENTE</b>	<b>774</b>	<b>3,4</b>	<b>35,9</b>	<b>34,0</b>
Cirrosi	242	1,1	11,2	10,9
<b>MALATTIE APPARATO GENITOURINARIO</b>	<b>419</b>	<b>1,9</b>	<b>19,4</b>	<b>18,1</b>
<b>TRAUMATISMI E AVVELENAMENTI</b>	<b>1.065</b>	<b>4,7</b>	<b>49,3</b>	<b>47,6</b>
Frattura femore	131	0,6	6,1	5,6
Accidenti da trasporto	237	1,0	11,0	10,8
Suicidio	297	1,3	13,8	13,5
<b>Mortalità generale</b>	<b>22.639</b>	<b>100,0</b>	<b>1.048,8</b>	<b>992,2</b>

*Femmine*

Causa di morte	decessi	%	tasso grezzo x 100.000	tasso standardizzato x 100.000
<b>MALATTIE INFETTIVE</b>	<b>832</b>	<b>3,3</b>	<b>36,2</b>	<b>35,0</b>
Epatite virale	102	0,4	4,4	4,3
AIDS	24	0,1	1,0	1,0
Sepsi	500	2,0	21,8	21,0
<b>TUMORI</b>	<b>6.581</b>	<b>26,3</b>	<b>286,3</b>	<b>279,4</b>
Tumore maligno stomaco	381	1,5	16,6	16,1
Tumore maligno colon, retto, ano	712	2,8	31,0	30,1
Tumore maligno fegato e vie biliari	385	1,5	16,8	16,4
Tumore maligno pancreas	513	2,1	22,3	21,8
Tumore maligno laringe	10	0,0	0,4	0,4
Tumore maligno trachea, bronchi, polmone	858	3,4	37,3	36,5
Melanoma maligno pelle	54	0,2	2,3	2,3
Tumore maligno mammella	926	3,7	40,3	39,3
Tumore maligno utero	270	1,1	11,7	11,5
Tumore maligno ovaio	312	1,2	13,6	13,3
Tumore maligno rene, pelvi, uretere	174	0,7	7,6	7,4
Tumore maligno vescica	134	0,5	5,8	5,7
Tumore maligno sistema nervoso centrale	152	0,6	6,6	6,5
Tumore maligno tessuto linfoematopoietico	607	2,4	26,4	25,8
Linfoma non Hodgkin	206	0,8	9,0	8,8
Linfoma Hodgkin	17	0,1	0,7	0,7
Leucemia	241	1,0	10,5	10,2
<b>Diabete mellito</b>	<b>734</b>	<b>2,9</b>	<b>31,9</b>	<b>31,0</b>
<b>Malattie senili e presenili</b>	<b>2.035</b>	<b>8,1</b>	<b>88,5</b>	<b>85,5</b>
Parkinson	185	0,7	8,0	7,8
<b>MALATTIE SISTEMA CIRCOLATORIO</b>	<b>9.655</b>	<b>38,6</b>	<b>420,1</b>	<b>406,0</b>
Malattie ipertensive	1.638	6,6	71,3	68,8
Cardiopatie ischemiche, escluso l'infarto	1.621	6,5	70,5	68,1
Infarto acuto del miocardio	991	4,0	43,1	41,8
Malattie cerebrovascolari	2.368	9,5	103,0	99,6
<b>MALATTIE SISTEMA RESPIRATORIO</b>	<b>1.697</b>	<b>6,8</b>	<b>73,8</b>	<b>71,4</b>
Malattie croniche basse vie respiratorie	663	2,7	28,8	27,9
<b>MALATTIE APPARATO DIGERENTE</b>	<b>852</b>	<b>3,4</b>	<b>37,1</b>	<b>35,9</b>
Cirrosi	171	0,7	7,4	7,3
<b>MALATTIE APPARATO GENITOURINARIO</b>	<b>514</b>	<b>2,1</b>	<b>22,4</b>	<b>21,6</b>
<b>TRAUMATISMI E AVVELENAMENTI</b>	<b>729</b>	<b>2,9</b>	<b>31,7</b>	<b>30,9</b>
Frattura femore	240	1,0	10,4	10,1
Accidenti da trasporto	77	0,3	3,4	3,4
Suicidio	97	0,4	4,2	4,2
<b>Mortalità generale</b>	<b>25.002</b>	<b>100,0</b>	<b>1.087,8</b>	<b>1.055,0</b>

**Tabella 3.** Principali settori di cause di morte in ordine decrescente del valore degli indicatori di mortalità in Emilia-Romagna. Anno 2014**Totale**

Rango	Decessi	Tasso grezzo x 100.000	Tasso standardizzato x 100.000	Rischio cumulato 0-69aa x 100	Tstand. anni di vita persi a 70aa x 1.000
1	Mal. sistema circolatorio 16.848	Mal. sistema circolatorio 378,0	Mal. sistema circolatorio 360,8	Tumori 6,4	Tumori 9,9
2	Tumori 14.521	Tumori 325,8	Tumori 313,9	Mal. sistema circolatorio 2,2	Traumatismi avvelenamenti 3,8
3	Mal. sistema respiratorio 3.596	Mal. sistema respiratorio 80,7	Mal. sistema respiratorio 76,6	Traumat. avvelenamenti 1,1	Mal. sistema circolatorio 3,5
4	Disturbi psichici 1.909	Disturbi psichici 42,8	Disturbi psichici 40,8	Mal. apparato digerente 0,5	Condizioni morbose perinatali 1,4
5	Traumat. avvelenamenti 1.794	Traumat. avvelenamenti 40,3	Traumat. avvelenamenti 39,0	Mal. sistema respiratorio 0,4	Malattie infettive 0,9
6	Mal. sistema nervoso 1.727	Mal. sistema nervoso 38,7	Mal. sistema nervoso 37,2	Malattie endocrine 0,4	Mal. apparato digerente 0,9
7	Malattie endocrine 1.699	Malattie endocrine 38,1	Malattie endocrine 36,6	Mal. sistema nervoso 0,4	Malattie sistema nervoso 0,9
8	Mal. apparato digerente 1.626	Mal. apparato digerente 36,5	Mal. apparato digerente 35,0	Malattie infettive 0,4	Malformazioni congenite 0,8
9	Malattie infettive 1.575	Malattie infettive 35,3	Malattie infettive 33,8	Malformazioni congenite 0,2	Malattie endocrine 0,6
10	Mal. app. genitourinario 933	Mal. app. genitourinario 20,9	Mal. app. genitourinario 19,9	Cond. morbose perinatali 0,2	Mal. sistema respiratorio 0,5

**Maschi**

Rango	Decessi	Tasso grezzo x 100.000	Tasso standardizzato x 100.000	Rischio cumulato 0-69aa x 100	Tstand. anni di vita persi a 70aa x 1.000
1	Tumori 7.940	Tumori 367,8	Tumori 350,6	Tumori 7,5	Tumori 10,4
2	Mal. sistema circolatorio 7.193	Mal. sistema circolatorio 333,2	Mal. sistema circolatorio 312,9	Mal. sistema circolatorio 3,1	Traumatismi avvelenamenti 5,7
3	Mal. sistema respiratorio 1.899	Mal. sistema respiratorio 88,0	Mal. sistema respiratorio 82,1	Traumat. avvelenamenti 1,6	Malattie sistema circolatorio 4,8
4	Traumat. avvelenamenti 1.065	Traumat. avvelenamenti 49,3	Traumat. avvelenamenti 47,6	Mal. apparato digerente 0,7	Condizioni morbose perinatali 1,5
5	Mal. apparato digerente 774	Mal. apparato digerente 35,9	Mal. apparato digerente 34,0	Malattie infettive 0,6	Malattie apparato digerente 1,2
6	Malattie infettive 743	Malattie infettive 34,4	Malattie infettive 32,5	Mal. sistema respiratorio 0,5	Malattie infettive 1,1
7	Malattie endocrine 740	Malattie endocrine 34,3	Malattie endocrine 32,4	Malattie endocrine 0,5	Malformazioni congenite 0,8
8	Mal. sistema nervoso 695	Mal. sistema nervoso 32,2	Mal. sistema nervoso 30,5	Mal. sistema nervoso 0,4	Malattie sistema nervoso 0,8
9	Disturbi psichici 632	Disturbi psichici 29,3	Disturbi psichici 27,2	Cond. morbose perinatali 0,2	Malattie endocrine 0,8
10	Mal. app. genitourinario 419	Mal. app. genitourinario 19,4	Mal. app. genitourinario 18,1	Malformazioni congenite 0,2	Malattie sistema respiratorio 0,7

**Femmine**

Rango	Decessi	Tasso grezzo x 100.000	Tasso standardizzato x 100.000	Rischio cumulato 0-69aa x 100	Tstand. anni di vita persi a 70aa x 1.000
1	Mal. sistema circolatorio 9.655	Mal. sistema circolatorio 420,1	Mal. sistema circolatorio 406,0	Tumori 5,5	Tumori 9,4
2	Tumori 6.581	Tumori 286,3	Tumori 279,4	Mal. sistema circolatorio 1,3	Malattie sistema circolatorio 2,2
3	Mal. sistema respiratorio 1.697	Mal. sistema respiratorio 73,8	Mal. sistema respiratorio 71,4	Traumat. avvelenamenti 0,5	Traumatismi avvelenamenti 1,9
4	Disturbi psichici 1.277	Disturbi psichici 55,6	Disturbi psichici 53,6	Mal. sistema nervoso 0,4	Condizioni morbose perinatali 1,3
5	Mal. sistema nervoso 1.032	Mal. sistema nervoso 44,9	Mal. sistema nervoso 43,6	Malattie endocrine 0,3	Malattie sistema nervoso 0,9
6	Malattie endocrine 959	Malattie endocrine 41,7	Malattie endocrine 40,5	Mal. apparato digerente 0,3	Malformazioni congenite 0,8
7	Mal. apparato digerente 852	Mal. apparato digerente 37,1	Mal. apparato digerente 35,9	Malattie infettive 0,3	Malattie infettive 0,6
8	Malattie infettive 832	Malattie infettive 36,2	Malattie infettive 35,0	Cond. morbose perinatali 0,2	Malattie apparato digerente 0,5
9	Traumat. avvelenamenti 729	Traumat. avvelenamenti 31,7	Traumat. avvelenamenti 30,9	Mal. sistema respiratorio 0,2	Malattie endocrine 0,4
10	Mal. app. genitourinario 514	Mal. app. genitourinario 22,4	Mal. app. genitourinario 21,6	Malformazioni congenite 0,1	Malattie sistema respiratorio 0,3

**Tabella 4.** Principali indicatori di mortalità per Azienda USL di residenza e sesso in Emilia-Romagna. Anno 2014**Totale**

Azienda USL di residenza	decessi	%	tassi grezzi x 100.000	tassi standardizzati x 100.000
Piacenza	3.443	7,2	1.192,9	1.081,9
Parma	4.970	10,4	1.115,7	1.085,4
Reggio Emilia	5.139	10,8	962,2	1.040,1
Modena	6.772	14,2	963,1	987,6
Bologna	9.677	20,3	1.110,0	1.014,6
Imola	1.413	3,0	1.060,0	996,3
Ferrara	4.581	9,6	1.291,6	1.092,6
Ravenna	4.355	9,1	1.107,7	981,2
Forlì	2.127	4,5	1.134,4	1.021,3
Cesena	2.021	4,2	966,1	998,7
Rimini	3.143	6,6	934,9	973,2
Romagna	11.646	24,4	1.034,2	988,7
<i>Regione</i>	<i>47.641</i>	<i>100,0</i>	<i>1.068,9</i>	<i>1.024,5</i>

**Maschi**

Azienda USL di residenza	decessi	%	tassi grezzi x 100.000	tassi standardizzati x 100.000
Piacenza	1.666	7,4	1.186,9	1.093,7
Parma	2.352	10,4	1.088,2	1.061,7
Reggio Emilia	2.438	10,8	930,7	996,9
Modena	3.241	14,3	945,3	957,1
Bologna	4.469	19,7	1.069,0	964,9
Imola	700	3,1	1.080,9	976,8
Ferrara	2.119	9,4	1.250,1	1.048,5
Ravenna	2.081	9,2	1.093,4	942,9
Forlì	1.048	4,6	1.154,0	1.015,8
Cesena	960	4,2	943,4	943,5
Rimini	1.565	6,9	965,2	971,4
Romagna	5.654	25,0	1.037,4	963,1
<i>Regione</i>	<i>22.639</i>	<i>100,0</i>	<i>1.048,8</i>	<i>992,2</i>

*Femmine*

Azienda USL di residenza	decessi	%	tassi grezzi x 100.000	tassi standardizzati x 100.000
Piacenza	1.777	7,1	1.198,6	1.070,7
Parma	2.618	10,5	1.141,7	1.107,7
Reggio Emilia	2.701	10,8	992,6	1.080,7
Modena	3.531	14,1	980,1	1.016,5
Bologna	5.208	20,8	1.147,7	1.061,4
Imola	713	2,9	1.040,2	1.014,7
Ferrara	2.462	9,8	1.329,6	1.134,1
Ravenna	2.274	9,1	1.121,1	1.017,4
Forlì	1.079	4,3	1.116,1	1.026,4
Cesena	1.061	4,2	987,6	1.050,7
Rimini	1.578	6,3	906,6	974,8
Romagna	5.992	24,0	1.031,3	1.012,8
<i>Regione</i>	<i>25.002</i>	<i>100,0</i>	<i>1.087,8</i>	<i>1.055,0</i>

# 1. Mortalità generale (A00-Z99)

Se il dato di mortalità è considerato un importante indicatore di salute globale, la mortalità generale - ovvero per tutte le cause - ne rappresenta l'estrema sintesi. Il presente Capitolo illustra questo indicatore sotto svariati aspetti di genere, di età, temporali e geografici.

Considerando il periodo in studio, il numero assoluto di morti in Emilia-Romagna ha oscillato intorno a 47.000 decessi per anno dal 2009 al 2013, ad esclusione del 2012, anno in cui si è registrato un eccesso del 4% circa, a carico principalmente dei soggetti ultraottantenni (*Tabella A.3 in Appendice*). Si segnala inoltre che l'eccesso si manifesta principalmente nei primi tre mesi dell'anno, in particolare a febbraio 2012 è stata osservata una mortalità superiore del 16% alla media di tale mese negli altri anni, risultando così nel quinquennio il mese con il maggiore numero di decessi. Ad ulteriore commento, come si può osservare dal grafico che riporta il numero di decessi per settimana (*Figura A.1 in Appendice*), la maggiore mortalità si osserva in generale nei mesi invernali: nel quinquennio considerato spicca il dato del periodo da fine dicembre 2011 a inizio marzo 2012 caratterizzato da freddo intenso e nevicate eccezionali.

Considerando il lungo periodo, invece, in estrema sintesi si può affermare che ad oggi si assiste a una diminuzione della mortalità nel tempo, che interessa però in modo differente alcuni gruppi della popolazione.

In Emilia-Romagna nel 2013 si sono verificati 47.649 decessi con un tasso standardizzato di mortalità di 1.043 morti ogni 100.000 residenti e una prevalenza di decessi di sesso femminile (52,9%) rispetto a quelli maschili (47,1%). Il rischio cumulato 0-69 anni e il tasso standardizzato degli anni di vita persi entro i 70 anni individuano una quota di mortalità prematura maggiore nella popolazione maschile rispetto a quella femminile. La probabilità di morire entro i 69 anni è pari al 15,5% nei maschi e al 9,3% nelle femmine mentre vengono persi 31,2 e 19,3 anni di vita rispettivamente ogni 1.000 maschi e ogni 1.000 femmine residenti di età inferiore a 70 anni a causa delle morti entro tale età (*Tabella 1.1*).

Le malattie cardiovascolari, le malattie senili e presenili<sup>8</sup> e le patologie tumorali risultano essere le principali cause di morte in Emilia-Romagna nel 2013.

Considerando le singole patologie, le più frequenti sono le malattie cerebrovascolari con 4.273 decessi (9%; STD<sub>2013</sub> 93,4); seguono le cardiopatie ischemiche (infarto miocardico acuto escluso) con 3.338 decessi (7%; STD<sub>2013</sub> 72,8), le malattie senili e presenili con 3.216 decessi (6,7%; STD<sub>2013</sub> 70,1) e i tumori maligni della trachea, dei bronchi e del polmone con 2.795 decessi (5,9%; STD<sub>2013</sub> 61,4). Tale graduatoria è rimasta pressoché invariata rispetto ai 20 anni precedenti tranne per le malattie senili e presenili (al settimo posto nel 1993; STD<sub>1993</sub> 42,7) che hanno subito un forte aumento dovuto all'invecchiamento della popolazione. È inoltre da segnalare il calo dei decessi dovuti all'infarto (dal 2° al 6° posto) e al tumore dello stomaco (dal 5° al 15° posto); al contrario, si

---

<sup>8</sup> Le malattie degenerative involutive cerebrali senili e presenili raggruppano alcune patologie che, diverse per eziologia e patogenesi, hanno in comune il quadro clinico di riduzione delle capacità intellettive e l'età avanzata (codici ICD-10: F01; F03-F04; G20-G26; G30-G32; L89).

è registrato un significativo aumento della mortalità per il tumore del pancreas (dal 18° all'11° posto) e, soprattutto, delle setticemie che passano dalla 32ª posizione del 1993 (52 decessi; STD<sub>1993</sub> 1,7) alla 12ª del 2013 (967 decessi; STD<sub>2013</sub> 21,1) (*Figura 1.2*).

L'analisi per sesso evidenzia alcune differenze di genere nella graduatoria delle principali cause di morte. Il tumore maligno del polmone, che è al primo posto nella popolazione maschile nel 2013, presenta un tasso standardizzato inferiore al 1993, anno in cui tuttavia si collocava al secondo posto per effetto della diversa frequenza delle altre cause di morte. Nella popolazione femminile, invece, questo tumore si colloca al settimo posto (nel 1993 era all'11°) con tasso standardizzato in aumento rispetto all'anno di confronto. Le malattie senili e presenili si trovano al secondo posto nelle femmine con 2.043 decessi (nel 1993 erano al quinto posto) e il tumore della mammella femminile è passato dal quarto posto nel 1993 al sesto posto nel 2013 (STD<sub>1993</sub> 52,2; STD<sub>2013</sub> 39,5) (*Figura 1.2*).

Gli approfondimenti condotti in particolare sulla classe di età 75+ evidenziano che le cause principali di morte nel 2013 per questa fascia di età sono in entrambi i sessi le malattie cerebrovascolari, analogamente a quanto si registrava nel 1993 (anno di confronto), ma i tassi rispetto a quell'anno risultano in calo; sono invece in aumento i tassi di mortalità delle malattie senili e presenili (*Tabella 1.3*).

La graduatoria per settore nosologico pone al primo e al secondo posto rispettivamente le malattie del sistema circolatorio e i tumori per numero di decessi, per tasso grezzo e per tasso standardizzato; l'ordine si capovolge se si analizza il rischio cumulato cioè la probabilità di morire entro i 69 anni. Utilizzando gli anni di vita persi a 70 anni di età, si confermano al primo posto le patologie tumorali ma al secondo si trova il settore dei traumatismi e degli avvelenamenti, che da sempre interessano prevalentemente la popolazione più giovane (*Tabella 1.4*).

In *Figura 1.2* si confrontano, sempre per i settori nosologici, i tassi standardizzati degli anni di vita persi a 70 anni dei periodi 1989-1993 e 2009-2013. Complessivamente si evidenzia un netto guadagno in anni di vita persi per le principali patologie: per i tumori si passa da 17,6 a 10,9 anni di vita persi per 1.000 residenti, per i traumatismi e avvelenamenti da 9,9 a 4,5 e per le malattie del sistema circolatorio da 9 a 3,8. La stessa analisi viene proposta per le principali cause di morte (*Figura 1.1*) dove spicca l'ampio guadagno in anni di vita persi per le morti da accidente da traffico: si passa da 5,8 a 1,9 anni di vita persi a 70 anni per 1.000 residenti. L'analisi per sesso indica un netto miglioramento per i maschi, oltre che per gli incidenti stradali, per il tumore al polmone e per l'infarto del miocardio. Per la popolazione femminile è invece da segnalare un lieve aumento degli anni di vita persi a causa del tumore del polmone.

La suddivisione per età conferma l'aumento dei decessi all'aumentare dell'età; inoltre evidenzia che la maggiore frequenza di decessi femminili si osserva nelle classi di età 80+, mentre per i maschi già dai 70 anni la mortalità risulta essere importante (*Figura 1.3*).

I tassi di mortalità età-specifici per periodi mostrano un *trend* per tutte le classi di età in costante diminuzione, in maggior misura fra il primo periodo 1984-1988 e il secondo 1999-2003 (*Figura 1.4*). Questo andamento si conferma anche per la popolazione più anziana (75-94enni) ma non per gli ultra 95enni: in questa classe di età l'aumento dei tassi osservato potrebbe però essere legato più che a un reale aumento della mortalità, a una distorsione dovuta alla diversa composizione

numerica delle singole coorti annuali, in particolare quelle meno numerose dei nati durante la prima guerra mondiale; i dati nazionali e internazionali segnalano infatti una riduzione della mortalità anche nelle età più anziane (*Figura 1.5*).

L'analisi della mortalità proporzionale per classe di età per il periodo 2009-2013 mostra la presenza di cause di morte prettamente età-specifiche. Per la fascia 1-24 le principali cause di morte sono gli accidenti da trasporto, i tumori maligni del tessuto linfoematopoietico e del sistema nervoso centrale e i suicidi. Per la popolazione 25-44enne femminile, al primo posto sale la mortalità per tumore maligno della mammella seguita dai suicidi; per gli uomini compare al terzo posto, dopo accidenti da trasporto e suicidi, l'infarto del miocardio. Nella fascia di età 45-64 scompaiono fra le prime cinque cause di morte i traumatismi e prevalgono patologie tumorali o a carico del sistema circolatorio: il tumore del polmone è la prima causa di morte per la popolazione maschile seguita dall'infarto; per le donne si conferma il tumore della mammella come prima causa di morte. Una situazione simile si evidenzia anche per la popolazione 65-74enne, tranne per le femmine dove il tumore maligno del polmone supera quello della mammella. Nella fascia 75-84 anni spiccano al primo posto le morti per malattie cerebrovascolari e compaiono le malattie degenerative senili. Negli ultra 85enni le patologie tumorali non sono più presenti fra le prime 5 cause di morte (*Figura 1.6*).

Diversi studi hanno dimostrato che esiste una relazione fra il titolo di studio e il rischio di morte; in Italia il dato più recente è pubblicato da Marinacci *et al.* (2013) che hanno osservato un aumento della mortalità generale fra i possessori del titolo di scuola primaria rispetto ai laureati. Il modulo ISTAT per la certificazione delle cause di morte richiede, nella parte riservata al Comune, di indicare il titolo di studio del deceduto: si è provato ad analizzare i dati regionali al riguardo utilizzando la mortalità proporzionale, non disponendo di un numeratore.

Poiché la rilevazione della scolarità non è uniforme sul territorio regionale, sono stati utilizzati i dati delle Aziende USL (n. 7) che presentavano una completezza della rilevazione superiore al 90%; inoltre, poiché anche nelle età più estreme il dato può non essere affidabile, l'analisi è stata limitata ai 40-79enni. L'analisi è quindi stata effettuata su circa 54.000 deceduti del periodo 2009-2013, dei quali poco più del 60% aveva la licenza elementare o nessun titolo di studio, il 22% la licenza di scuola media inferiore e il 15% un titolo di scuola media superiore o la laurea. I dati analizzati mostrano un aumento della mortalità proporzionale per tumori all'aumentare del titolo di studio (46% licenza elementare, 54% laureati), particolarmente sensibile nelle donne (da 47 a 63%), nelle quali spicca il dato del tumore maligno della mammella, che causa il 15% dei decessi fra le laureate e il 7% fra le persone con il più basso titolo di studio. Al ridursi del titolo di studio aumenta invece la mortalità proporzionale per malattie dell'apparato circolatorio, digerente e del sistema respiratorio, e per diabete, morbo di Alzheimer e Parkinson (*Tabella 1.5 e 1.6, Figura 1.7*).

Questi dati solo parzialmente concordano con quelli pubblicati dallo studio di coorte di Marinacci *et al.* (2013), che hanno evidenziato un aumento della mortalità per tutte le principali cause, con l'eccezione dei traumi fra le donne, correlato al ridursi del titolo di studio. Va precisato che un importante limite della presente analisi è la mancanza di un denominatore; tuttavia i dati presentati evidenziano andamenti diversi della mortalità in rapporto al titolo di studio che meritano di essere ulteriormente approfonditi.

I tassi standardizzati di mortalità generale in Emilia-Romagna risultano sempre inferiori a quelli nazionali. L'analisi dei *trend* mediante APC riscontra per i maschi un calo del 2,1% annuo per il dato regionale, del 2% quello nazionale; per le femmine, la mortalità risulta in calo costante in Italia (APC -1,7% annuo), in Emilia-Romagna la decrescita rallenta dopo il 1992 (periodo 1981-1992: APC -2,4%; periodo 1992-2013: APC -1,1%) (Figura 1.7).

Analizzando il confronto del *trend* temporale per Aree vaste si nota un andamento dei tassi standardizzati di mortalità sovrapponibile al dato regionale in entrambi i sessi, tranne per l'Area vasta Romagna che appare essere costantemente inferiore.

Il rischio cumulato per la popolazione 0-69 anni risulta notevolmente diminuito: nelle femmine la probabilità di morire per una qualsiasi patologia entro i 69 anni passa da 15,9% nel periodo 1984-1988 a 9,6% nel periodo 2009-2013, nei maschi invece da 31,7% nel quinquennio 1984-1988 a 16,4% nell'ultimo periodo, raggiungendo così, con 25 anni di ritardo, il rischio femminile del 1984-1988 (Figura 1.10).

Le Aziende USL che nel 2013 presentano livelli di mortalità superiori alla media regionale (1.043 decessi) sono Piacenza (1.090,3), Ferrara (1.084,2) e Reggio Emilia (1.083,6); livelli inferiori sono presenti nelle Aziende sanitarie di Rimini (987,1), Forlì (996,7) e Ravenna (997,8). Fondamentalmente, comunque, non si evidenziano significative differenze territoriali per quanto riguarda la mortalità per tutte le cause (Figura 1.11).

La mappa dei rischi di mortalità evidenzia una sostanziale omogeneità su tutto il territorio regionale (Figura 1.12).

Le mappe delle variazioni percentuali non mostrano evidenti *cluster* di aumento o diminuzione della mortalità fra i due periodi a confronto. Tuttavia, se per i maschi la mappa è prevalentemente nelle tonalità del blu, indicando una diminuzione del rischio relativo, per le femmine si osserva una maggiore prevalenza di comuni con un lieve aumento del rischio tra i due periodi (Figura 1.13)

## Approfondimento sulla mortalità infantile

La mortalità infantile è spesso usata come indicatore della qualità dell'assistenza sanitaria, per la forte dipendenza con la disponibilità di adeguate strutture di assistenza alla gravidanza, al parto e al periodo perinatale in genere. Per spiegare correttamente il fenomeno occorre tenere conto anche di altri indicatori legati a tale periodo quali abortività, natimortalità, prevalenza di malformazioni, poiché sono associati ad essa e possono influenzarla; nella presente pubblicazione si è pertanto deciso di descrivere anche dati relativi ad alcuni di essi.

È tuttavia doveroso mettere in guardia il lettore su alcune peculiarità di questo dato, che se non considerate potrebbero portare a supposizioni sul fenomeno inesatte. In particolare nella osservazione degli andamenti occorre molta cautela nel valutare le oscillazioni temporali o spaziali che eventualmente si mettono in evidenza, a causa delle frequenze molto basse presenti in regione e che gli esperti definiscono ormai "quasi incompressibili". Infine nell'analisi qualitativa degli eventi occorre non dimenticare che il dato può essere affetto da *bias* dovuti alla non perfetta certificazione, per cui spesso la causa di decesso non viene chiaramente descritta a discapito di un adeguato conteggio ad esempio dei fenomeni malformativi.

In Emilia-Romagna nel 2013 ci sono stati 110 morti entro il primo anno di vita su 38.057 nuovi nati pari a 0,2% della mortalità generale; questi decessi si sono prevalentemente verificati entro i primi 28 giorni di vita. Il tasso di mortalità infantile è pari a 2,89 decessi ogni 1.000 nati vivi e il tasso di mortalità neonatale entro i 28 giorni è pari a 2 decessi ogni 1.000 nati vivi.

Inoltre si sono registrati 103 nati morti: 16 nati morti fra la 20<sup>a</sup> e la 27<sup>a</sup> settimana gestazionale e 87 nati morti dopo la 28<sup>a</sup> settimana, pari a un tasso di natimortalità rispettivamente di 0,42 e 2,28 nati morti per 1.000 nati.

Nel 2013 le principali patologie causanti la mortalità infantile in Emilia-Romagna sono state le condizioni morbose perinatali con 63 decessi (57,3%), le malformazioni congenite con 30 decessi (27,3%); non si evidenziano differenze di genere.

I *trend* dei tassi di mortalità Italia vs Regione Emilia-Romagna evidenziano una diminuzione costante sia del dato nazionale sia di quello regionale che, seppure con forti oscillazioni, risulta sempre inferiore.

Analizzando il confronto del *trend* temporale per Aree vaste si nota un andamento dei tassi standardizzati di mortalità sovrapponibile al dato regionale, anche se con forti oscillazioni, in entrambi i sessi (*Figura 1.19*). I tassi di mortalità infantile distinti per Azienda USL per il periodo 2009-2013 non evidenziano significative differenze territoriali (*Figura 1.20*).

**Tabella 1.1.** Principali indicatori di mortalità in Emilia-Romagna. Anno 2013

Indicatori	Maschi	Femmine	Totale
Decessi	22.438	25.211	47.649
Mortalità proporzionale settore (%)	47,1	52,9	100,0
Tasso grezzo per 100.000	1.040,1	1.098,2	1.070,1
Tasso standardizzato per 100.000	1.004,4	1.079,4	1.043,0
Rischio cumulato 0-69aa (%)	15,5	9,3	12,4
Tasso standardizzato PYLL 70aa per 1.000	31,2	19,3	25,3

## Confronto per causa di morte

Tabella 1.2. Numero di decessi, mortalità proporzionale e tassi standardizzati\* di mortalità per i principali raggruppamenti di cause di morte in esame in Emilia-Romagna in ordine decrescente del valore del tasso standardizzato negli anni 1993 e 2013

### Maschi

Causa di morte	2013				1993				Variaz. rango 1993-2013
	Rango	Decessi	% su mortalità generale	Tasso standardiz. x 100.000	Rango	Decessi	% su mortalità generale	Tasso standardiz. x 100.000	
Tum. mal. trachea, bronchi, polmone	1	1.882	8,4	84,8	2	2.297	10,0	135,3	↑
Malattie cerebrovascolari	2	1.714	7,6	76,3	1	2.200	9,6	153,2	↓
Cardiopatie ischemiche, escluso infarto	3	1.642	7,3	73,1	4	1.603	7,0	107,1	↑
Infarto miocardico acuto	4	1.166	5,2	52,3	3	2.015	8,8	127,0	↓
Malattie senili e presenili	5	1.173	5,2	51,9	10	497	2,2	35,4	↑
Malattie croniche basse vie respiratorie	6	933	4,2	41,5	5	794	3,5	55,3	↓
Malattie ipertensive	7	822	3,7	36,5	13	446	1,9	30,8	↑
Tumore maligno colon, retto, ano	8	792	3,5	35,6	7	757	3,3	46,9	↓
Tum. mal. tessuto linfoematopoietico	9	653	2,9	29,3	9	586	2,6	35,9	↔
Diabete mellito	10	578	2,6	25,9	16	353	1,5	23,3	↑
Tumore maligno fegato e vie biliari	11	535	2,4	24,1	12	521	2,3	31,8	↑
Tumore maligno prostata	12	537	2,4	23,9	8	581	2,5	40,2	↓
Tumore maligno stomaco	13	495	2,2	22,2	6	859	3,7	54,9	↓
Tumore maligno pancreas	14	482	2,1	21,7	17	318	1,4	19,4	↑
Setticemie	15	397	1,8	17,7	29	23	0,1	1,6	↑
<b>Mortalità generale</b>		<b>22.438</b>				<b>22.922</b>			

\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

### Femmine

Causa di morte	2013				1993				Variaz. rango 1993-2013
	Rango	Decessi	% su mortalità generale	Tasso standardiz. x 100.000	Rango	Decessi	% su mortalità generale	Tasso standardiz. x 100.000	
Malattie cerebrovascolari	1	2.559	10,2	109,4	1	3.116	14,7	194,4	↔
Malattie senili e presenili	2	2.043	8,1	87,3	5	787	3,7	49,6	↑
Cardiopatie ischemiche, escluso infarto	3	1.696	6,7	72,4	2	1.525	7,2	95,8	↓
Malattie ipertensive	4	1.589	6,3	67,9	6	719	3,4	44,6	↑
Infarto miocardico acuto	5	990	3,9	42,4	3	1.399	6,6	83,5	↓
Tumore maligno mammella	6	920	3,6	39,5	4	981	4,6	52,2	↓
Tum. mal. trachea, bronchi, polmone	7	913	3,6	39,3	11	491	2,3	26,1	↑
Malattie croniche basse vie respiratorie	8	759	3,0	32,5	12	405	1,9	25,0	↑
Tum. mal. colon, retto, ano	9	701	2,8	30,1	7	709	3,3	40,1	↓
Diabete mellito	10	669	2,7	28,6	9	517	2,4	31,0	↓
Tum. mal. tessuto linfoematopoietico	11	580	2,3	24,9	10	495	2,3	27,4	↓
Setticemie	12	570	2,3	24,4	30	29	0,1	1,8	↑
Tumore maligno pancreas	13	490	1,9	21,1	15	314	1,5	17,7	↑
Tumore maligno fegato e vie biliari	14	413	1,6	17,7	14	390	1,8	22,0	↔
Cadute accidentali	15	413	1,6	17,7	13	379	1,8	23,8	↓
<b>Mortalità generale</b>		<b>25.211</b>				<b>21.252</b>			

\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

### Totale

Causa di morte	2013				1993				Variaz. rango 1993-2013
	Rango	Decessi	% su mortalità generale	Tasso standardiz. x 100.000	Rango	Decessi	% su mortalità generale	Tasso standardiz. x 100.000	
Malattie cerebrovascolari	1	4.273	9,0	93,4	1	5.316	12,0	174,4	↔
Card. ischemiche, escluso infarto	2	3.338	7,0	72,8	3	3.128	7,1	101,2	↑
Malattie senili e presenili	3	3.216	6,7	70,1	7	1.284	2,9	42,7	↑
Tum. mal. trachea, bronchi, polmone	4	2.795	5,9	61,4	4	2.788	6,3	79,0	↔
Malattie ipertensive	5	2.411	5,1	52,6	9	1.165	2,6	37,9	↑
Infarto miocardico acuto	6	2.156	4,5	47,2	2	3.414	7,7	104,6	↓
Mal. croniche basse vie respiratorie	7	1.692	3,6	36,8	8	1.199	2,7	39,7	↑
Tumore maligno colon, retto, ano	8	1.493	3,1	32,8	6	1.466	3,3	43,4	↓
Diabete mellito	9	1.247	2,6	27,3	11	870	2,0	27,3	↑
Tum. mal. tessuto linfoematopoietico	10	1.233	2,6	27,1	10	1.081	2,4	31,5	↔
Tumore maligno pancreas	11	972	2,0	21,4	18	632	1,4	18,5	↑
Setticemie	12	967	2,0	21,1	32	52	0,1	1,7	↑
Tumore maligno fegato e vie biliari	13	948	2,0	20,8	13	911	2,1	26,8	↔
Tumore maligno mammella	14	920	1,9	20,3	12	981	2,2	26,9	↓
Tumore maligno stomaco	15	886	1,9	19,4	5	1.478	3,3	45,4	↓
<b>Mortalità generale</b>		<b>47.649</b>				<b>44.174</b>			

\* Popolazione di riferimento: Popolazione totale RER 2009-2013

**Tabella 1.3.** Numero di decessi, mortalità proporzionale e tassi standardizzati\* di mortalità per i principali raggruppamenti di cause di morte in esame in Emilia-Romagna in ordine decrescente del valore del tasso standardizzato negli anni 1993 e 2013 per gli ultra 75enni

**Maschi**

Causa di morte	2013				1993				Variaz. rango 1993-2013
	Rango	Decessi	% su mortalità generale	Tasso standardiz. x 100.000	Rango	Decessi	% su mortalità generale	Tasso standardiz. x 100.000	
Malattie cerebrovascolari	1	1.414	9,0	658,7	1	1.570	13,4	1376,0	↔
Cardiopatie ischemiche, escluso infarto	2	1.348	8,6	629,2	2	967	8,2	843,8	↔
Malattie senili e presenili	3	1.072	6,8	500,8	8	384	3,3	344,5	↑
Tum. mal. trachea, bronchi, polmone	4	1.009	6,4	475,3	4	676	5,7	547,1	↔
Mal. croniche basse vie respiratorie	5	816	5,2	378,8	5	568	4,8	490,7	↔
Infarto miocardico acuto	6	730	4,6	341,5	3	885	7,5	738,8	↓
Malattie ipertensive	7	707	4,5	331,0	9	314	2,7	276,3	↑
Tumore maligno colon, retto, ano	8	469	3,0	219,9	10	304	2,6	253,6	↑
Tumore maligno prostata	9	420	2,7	196,4	7	408	3,5	348,8	↓
Tum. mal. tessuto linfoematopoietico	10	409	2,6	192,9	11	235	2,0	195,0	↑
Diabete mellito	11	406	2,6	190,2	12	198	1,7	169,7	↑
Setticemie	12	328	2,1	151,2	27	15	0,1	13,5	↑
Tumore maligno stomaco	13	300	1,9	141,1	6	418	3,6	353,1	↓
Tumore maligno fegato e vie biliari	14	283	1,8	133,4	12	201	1,7	164,8	↓
Cadute accidentali	15	282	1,8	132,0	15	154	1,3	142,2	↔
<b>Mortalità generale</b>		<b>15.722</b>				<b>11.759</b>			

\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi 75-95+ anni RER 2009-2013

**Femmine**

Causa di morte	2013				1993				Variaz. rango 1993-2013
	Rango	Decessi	% su mortalità generale	Tasso standardiz. x 100.000	Rango	Decessi	% su mortalità generale	Tasso standardiz. x 100.000	
Malattie cerebrovascolari	1	2.348	11,2	700,4	1	2.647	17,4	1383,3	↔
Malattie senili e presenili	2	1.965	9,4	589,1	4	693	4,6	365,2	↑
Cardiopatie ischemiche, escluso infarto	3	1.623	7,8	487,6	2	1.330	8,7	704,3	↓
Malattie ipertensive	4	1.520	7,3	461,4	5	596	3,9	317,9	↑
Infarto miocardico acuto	5	843	4,0	254,9	3	1.024	6,7	490,4	↓
Mal. croniche basse vie respiratorie	6	682	3,3	206,2	10	333	2,2	175,1	↑
Diabete mellito	7	567	2,7	171,6	7	384	2,5	193,0	↔
Tumore maligno colon, retto, ano	8	514	2,5	154,9	8	393	2,6	188,8	↔
Setticemie	9	511	2,4	153,4	28	25	0,2	13,8	↑
Tumore maligno mammella	10	464	2,2	141,4	11	332	2,2	155,5	↑
Tum. mal. trachea, bronchi, polmone	11	456	2,2	137,7	15	190	1,2	86,6	↑
Tum. mal. tessuto linfoematopoietico	12	402	1,9	122,0	13	248	1,6	115,1	↑
Cadute accidentali	13	388	1,9	116,8	9	327	2,1	184,6	↓
Tumore maligno pancreas	14	319	1,5	96,3	16	178	1,2	81,6	↑
Tumore maligno fegato e vie biliari	15	293	1,4	88,6	14	220	1,4	100,3	↓
<b>Mortalità generale</b>		<b>20.908</b>				<b>15.222</b>			

\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine 75-95+ anni RER 2009-2013

**Totale**

Causa di morte	2013				1993				Variaz. rango 1993-2013
	Rango	Decessi	% su mortalità generale	Tasso standardiz. x 100.000	Rango	Decessi	% su mortalità generale	Tasso standardiz. x 100.000	
Malattie cerebrovascolari	1	3.762	10,3	684,3	1	4.217	15,6	1380,5	↔
Malattie senili e presenili	2	3.037	8,3	555,0	4	1.077	4,0	357,2	↑
Cardiopatie ischemiche, escluso infarto	3	2.971	8,1	542,3	2	2.297	8,5	758,2	↓
Malattie ipertensive	4	2.227	6,1	411,0	5	910	3,4	301,8	↑
Infarto miocardico acuto	5	1.573	4,3	288,4	3	1.909	7,1	586,4	↑
Mal. croniche basse vie respiratorie	6	1.498	4,1	272,8	6	901	3,3	297,0	↔
Tum. mal. trachea, bronchi, polmone	7	1.465	4,0	268,1	7	866	3,2	264,5	↔
Tumore maligno colon, retto, ano	8	983	2,7	180,0	9	697	2,6	213,8	↑
Diabete mellito	9	973	2,7	178,8	10	582	2,2	184,0	↑
Setticemie	10	839	2,3	152,6	30	40	0,1	13,7	↑
Tum. mal. tessuto linfoematopoietico	11	811	2,2	149,4	12	483	1,8	145,9	↑
Cadute accidentali	12	670	1,8	122,6	11	481	1,8	168,2	↓
Tumore maligno stomaco	13	584	1,6	106,9	8	837	3,1	259,0	↓
Tumore maligno pancreas	14	577	1,6	106,2	17	297	1,1	88,0	↑
Tumore maligno fegato e vie biliari	15	576	1,6	105,9	14	421	1,6	125,2	↓
<b>Mortalità generale</b>		<b>36.630</b>				<b>26.981</b>			

\* Popolazione di riferimento: Popolazione totale 75-95+ anni RER 2009-2013

**Tabella 1.4.** Principali settori di cause di morte in ordine decrescente del valore degli indicatori di mortalità in Emilia-Romagna. Anno 2013

**Maschi**

Rango	Decessi	Tasso grezzo x 100.000	Tasso standardizzato x 100.000	Rischio cumulato 0-69aa x 100	Tstand. anni di vita persi a 70aa x 1.000
1	Tumori 7.614	Tumori 353,0	Tumori 342,3	Tumori 7,5	Tumori 10,5
2	Mal. sistema circolatorio 7.453	Mal. sistema circolatorio 345,5	Mal. sistema circolatorio 332,1	Mal. sistema circolatorio 3,5	Traumi/avvelenamenti 6,3
3	Mal. sistema respiratorio 1.826	Mal. sistema respiratorio 84,6	Mal. sistema respiratorio 81,1	Traumi/avvelenamenti 1,7	Malattie sistema circolatorio 5,1
4	Traumi/avvelenamenti 1.056	Traumi/avvelenamenti 49,0	Traumi/avvelenamenti 48,0	Mal. apparato digerente 0,7	Cond. morb. perinatale 1,9
5	Mal. sistema nervoso 778	Mal. sistema nervoso 36,1	Mal. sistema nervoso 34,8	Mal. endocrino-metab. 0,6	Malattie apparato digerente 1,1
6	Mal. apparato digerente 767	Mal. apparato digerente 35,6	Mal. apparato digerente 34,3	Mal. sistema respiratorio 0,5	Malformazioni congenite 1,0
7	Mal. endocrino-metab. 711	Mal. endocrino-metab. 33,0	Mal. endocrino-metab. 31,8	Malattie infettive 0,5	Malattie infettive 1,0
8	Malattie infettive 645	Malattie infettive 29,9	Malattie infettive 28,8	Malattie sistema nervoso 0,4	Malattie endocrino-metab. 0,8
9	Disturbi psichici 627	Disturbi psichici 29,1	Disturbi psichici 27,8	Cond. morb. perinatale 0,2	Malattie sistema nervoso 0,7
10	Mal. app. genitourinario 396	Mal. app. genitourinario 18,4	Mal. app. genitourinario 17,6	Cause maldefinite 0,1	Malattie sistema respiratorio 0,7

Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

**Femmine**

Rango	Decessi	Tasso grezzo x 100.000	Tasso standardizzato x 100.000	Rischio cumulato 0-69aa x 100	Tstand. anni di vita persi a 70aa x 1.000
1	Mal. sistema circolatorio 9.858	Mal. sistema circolatorio 429,4	Mal. sistema circolatorio 421,4	Tumori 5,6	Tumori 10,1
2	Tumori 6.569	Tumori 286,2	Tumori 282,1	Mal. sistema circolatorio 1,3	Mal. sistema circolatorio 1,9
3	Mal. sistema respiratorio 1.758	Mal. sistema respiratorio 76,6	Mal. sistema respiratorio 75,2	Traumi/avvelenamenti 0,5	Traumi/avvelenamenti 1,7
4	Disturbi psichici 1.326	Disturbi psichici 57,8	Disturbi psichici 56,7	Malattie infettive 0,3	Malformazioni congenite 0,9
5	Mal. sistema nervoso 952	Mal. sistema nervoso 41,5	Mal. sistema nervoso 40,8	Mal. endocrino-metab. 0,3	Cond. morb. perinatale 0,7
6	Mal. apparato digerente 908	Mal. apparato digerente 39,6	Mal. apparato digerente 38,8	Mal. apparato digerente 0,3	Malattie sistema nervoso 0,7
7	Mal. endocrino-metab. 901	Mal. endocrino-metab. 39,2	Mal. endocrino-metab. 38,5	Mal. sistema nervoso 0,3	Malattie infettive 0,6
8	Malattie infettive 847	Malattie infettive 36,9	Malattie infettive 36,3	Malformazioni congenite 0,2	Malattie endocrino-metab. 0,5
9	Traumi/avvelenamenti 762	Traumi/avvelenamenti 33,2	Traumi/avvelenamenti 32,6	Mal. sistema respiratorio 0,2	Malattie apparato digerente 0,5
10	Mal. app. genitourinario 512	Mal. app. genitourinario 22,3	Mal. app. genitourinario 21,9	Mal. sist. osteomuscolare 0,1	Mal. sistema respiratorio 0,4

Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

(continua)

Atlante della mortalità in Emilia-Romagna 2009-2013  
Mortalità generale

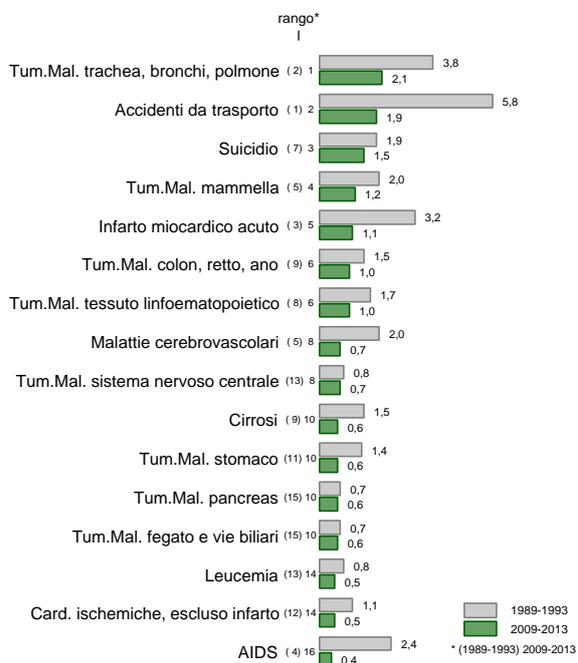
**Totale**

Rango	Decessi	Tasso grezzo x 100.000	Tasso standardizzato x 100.000	Rischio cumulato 0-69aa x 100	Tstand. anni di vita persi a 70aa x 1.000
1	Mal. sistema circolatorio 17.311	Mal. sistema circolatorio 388,8	Mal. sistema circolatorio 378,1	Tumori 6,5	Tumori 10,3
2	Tumori 14.183	Tumori 318,5	Tumori 311,3	Mal. sistema circolatorio 2,4	Traumi/avvelenamenti 4,0
3	Mal. sistema respiratorio 3.584	Mal. sist. respiratorio 80,5	Mal. sistema respiratorio 78,1	Traumi/avvelenamenti 1,1	Malattie sistema circolatorio 3,5
4	Disturbi psichici 1.953	Disturbi psichici 43,9	Disturbi psichici 42,6	Mal. apparato digerente 0,5	Cond. morb. perinatale 1,3
5	Traumi/avvelenamenti 1.818	Traumi/avvelenamenti 40,8	Traumi/avvelenamenti 40,1	Mal. endocrino-metab. 0,5	Malformazioni congenite 0,9
6	Mal. sistema nervoso 1.730	Mal. sistema nervoso 38,9	Mal. sistema nervoso 37,9	Malattie sistema nervoso 0,4	Malattie infettive 0,8
7	Mal. apparato digerente 1.675	Mal. apparato digerente 37,6	Mal. apparato digerente 36,6	Mal. sistema respiratorio 0,4	Malattie apparato digerente 0,8
8	Mal. endocrino-metab. 1.612	Mal. endocrino-metab. 36,2	Mal. endocrino-metab. 35,3	Malattie infettive 0,4	Malattie sistema nervoso 0,7
9	Malattie infettive 1.492	Malattie infettive 33,5	Malattie infettive 32,6	Malformazioni congenite 0,2	Malattie endocrino-metab. 0,6
10	Mal. app. genitourinario 908	Mal. app. genitourinario 20,4	Mal. app. genitourinario 19,8	Cond. morb. perinatale 0,2	Malattie sistema respiratorio 0,5

Popolazione di riferimento: Popolazione totale RER 2009-2013

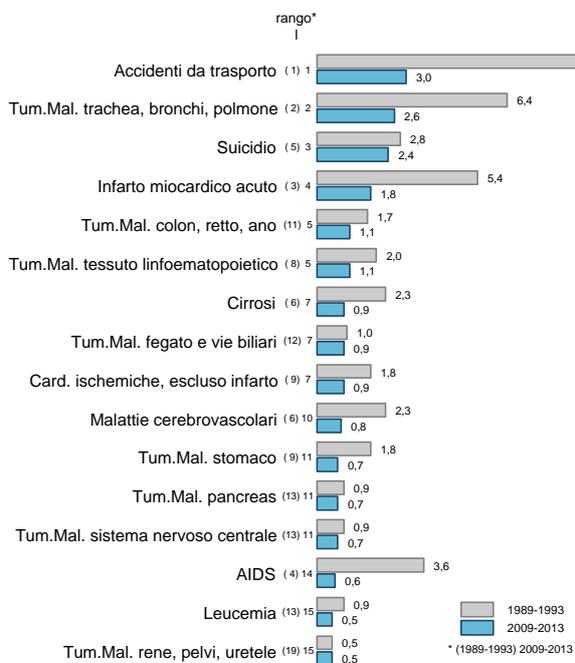
**Figura 1.1.** Tassi standardizzati\* anni di vita persi a 70 anni per 1.000 residenti per causa di morte in Emilia-Romagna in ordine decrescente del valore dell'indicatore di mortalità nel periodo 2009-2013. Periodo 1989-1993 vs 2009-2013

**Totale**



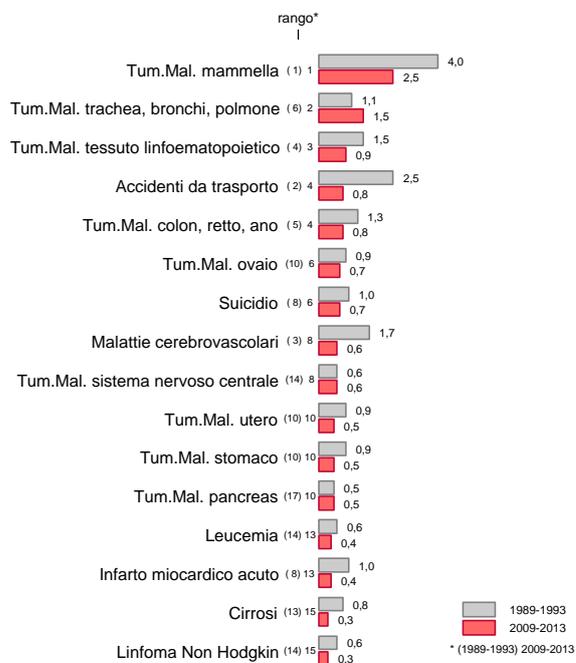
\* Popolazione di riferimento: Popolazione totale RER 2009-2013

**Maschi**



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

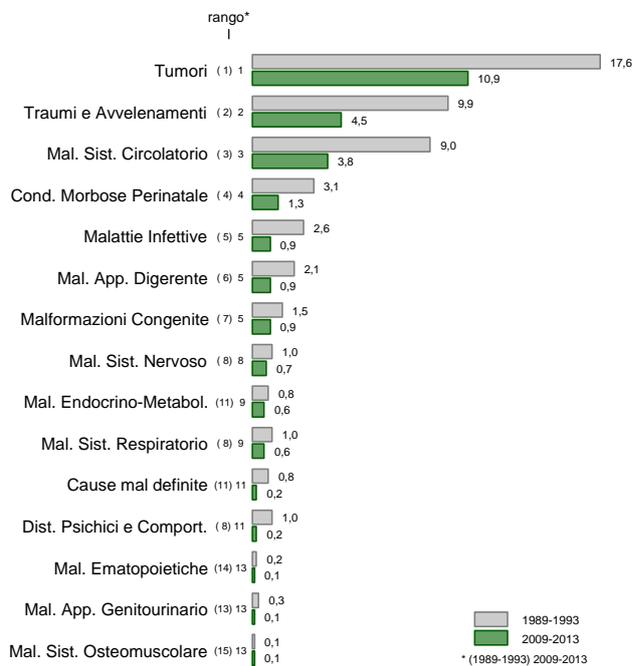
**Femmine**



\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

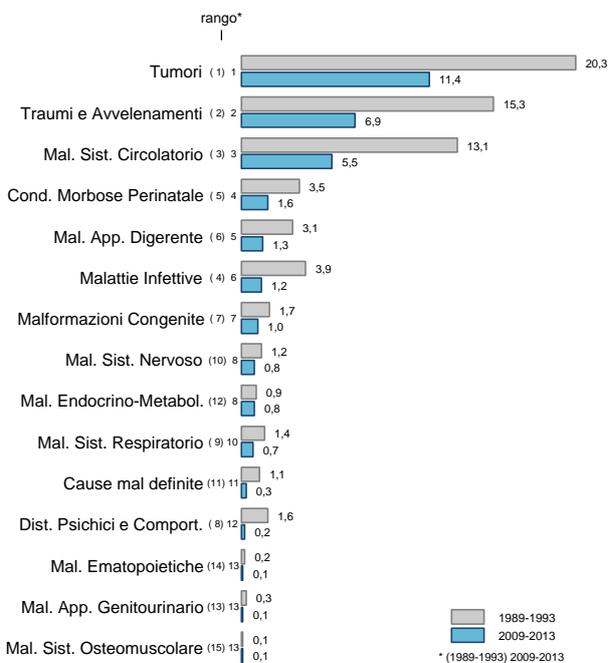
**Figura 1.2.** Tassi standardizzati\* anni di vita persi a 70 anni per 1.000 residenti per i principali settori di cause di morte in Emilia-Romagna in ordine decrescente del valore dell'indicatore di mortalità nel periodo 2009-2013. Periodo 1989-1993 vs 2009-2013

**Totale**



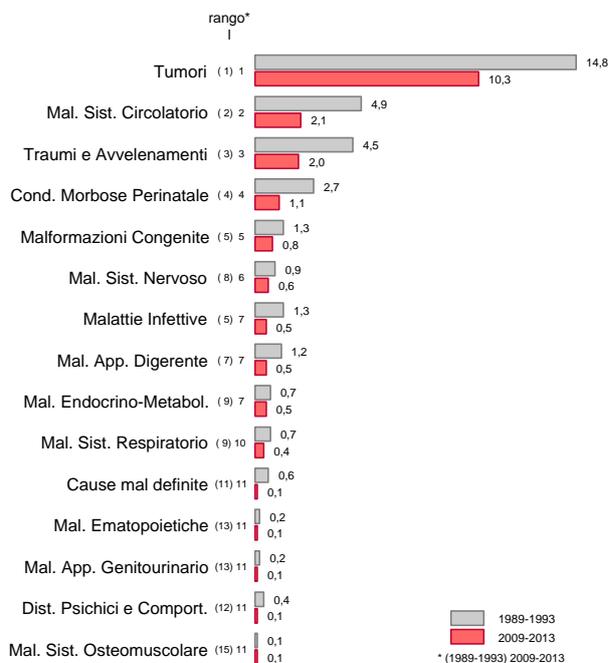
\* Popolazione di riferimento: Popolazione totale RER 2009-2013

**Maschi**



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

**Femmine**



\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

## Confronto per età e sesso

Figura 1.3. Numero di decessi e mortalità proporzionale per classi di età e sesso in Emilia-Romagna. Anno 2013

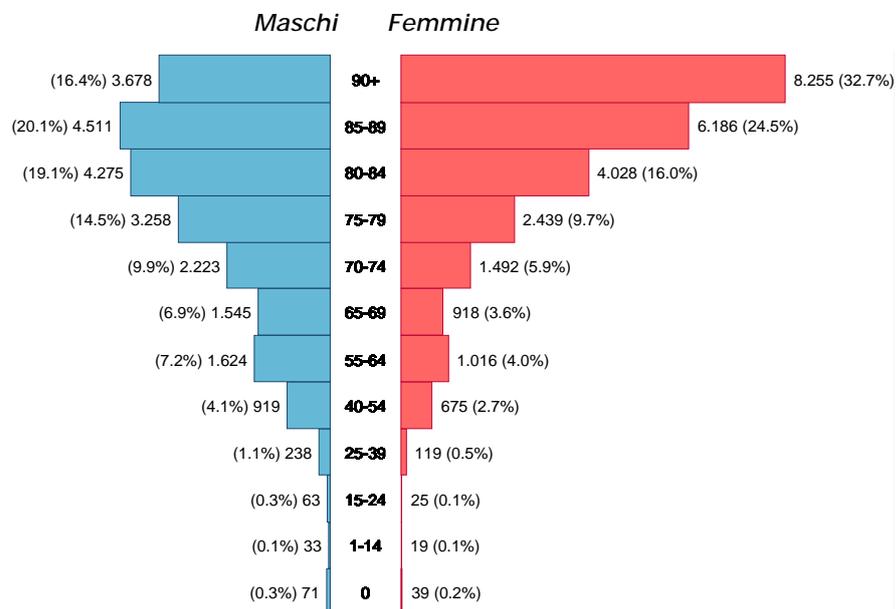
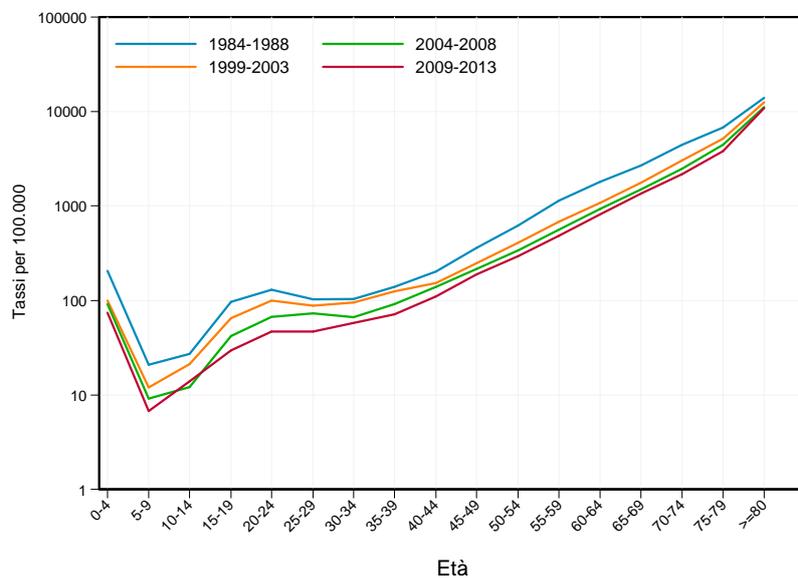


Figura 1.4. Tassi specifici per età e sesso distinti per periodi di decesso (quinquennali) in Emilia-Romagna

**Maschi**



**Femmine**

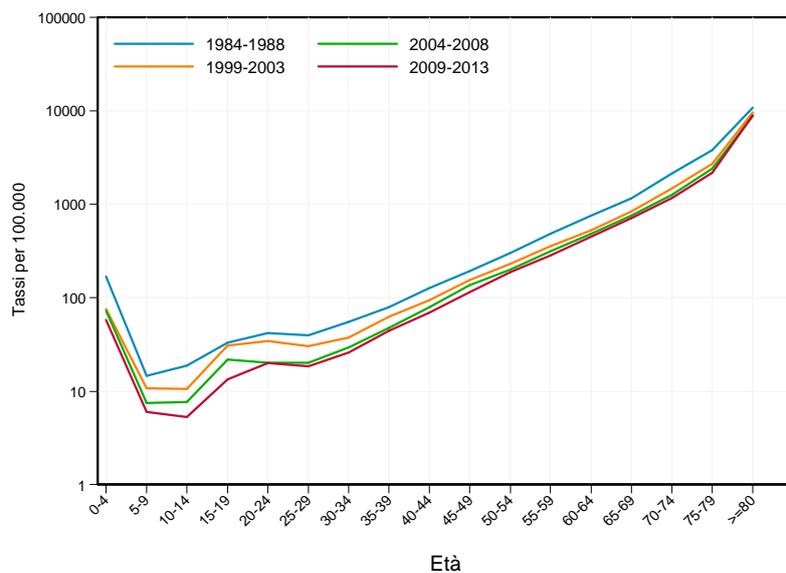
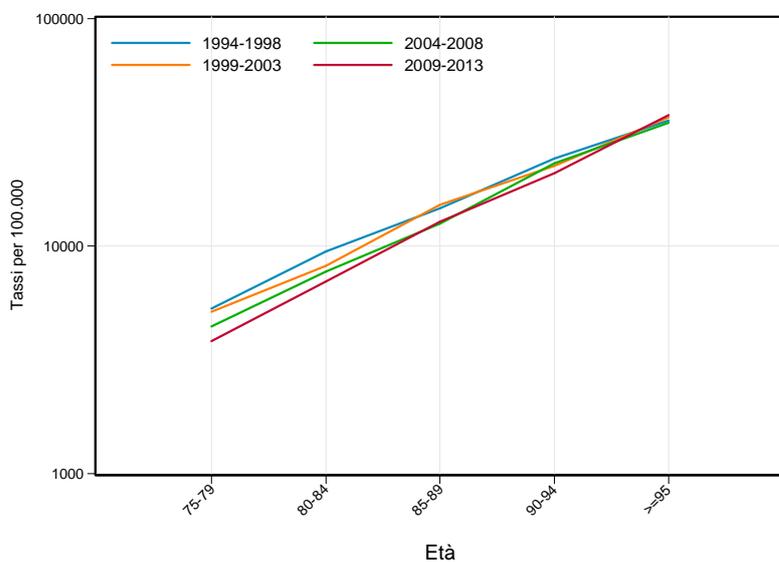
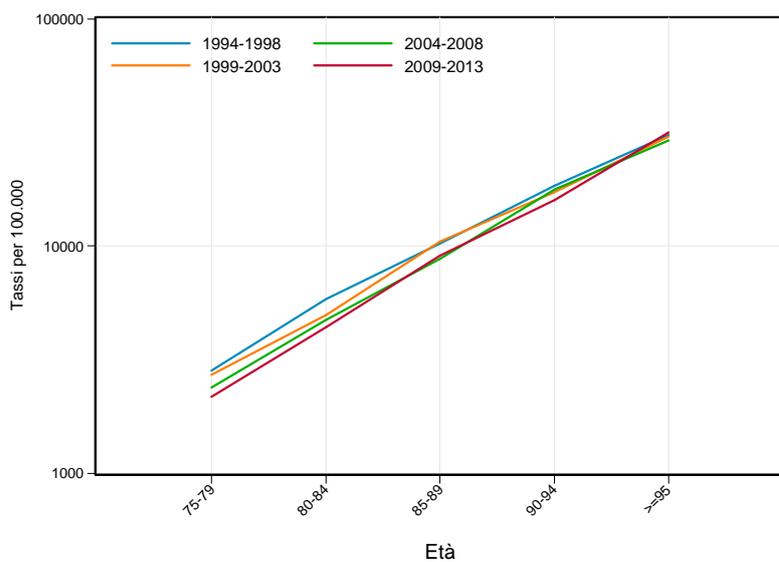


Figura 1.5. Tassi specifici per età e sesso distinti per periodi di decesso (quinquennali) in Emilia-Romagna. Classe di età 75-95+ anni

**Maschi**

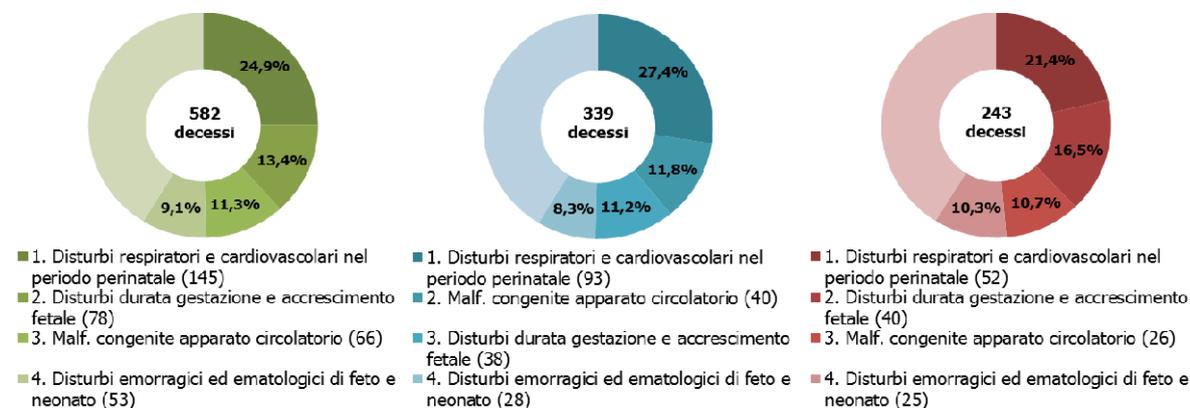


**Femmine**

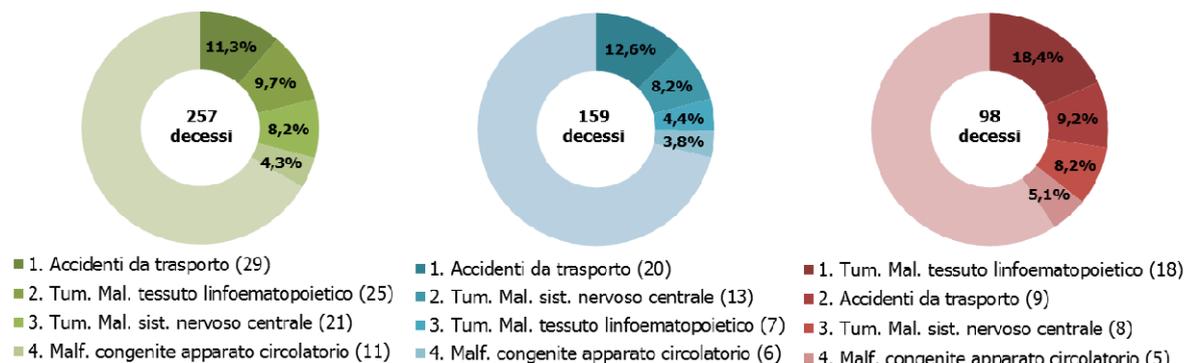


**Figura 1.6.** Numero di decessi e mortalità proporzionale per le principali cause di morte distinte per sesso e classe di età in Emilia-Romagna. Periodo 2009-2013

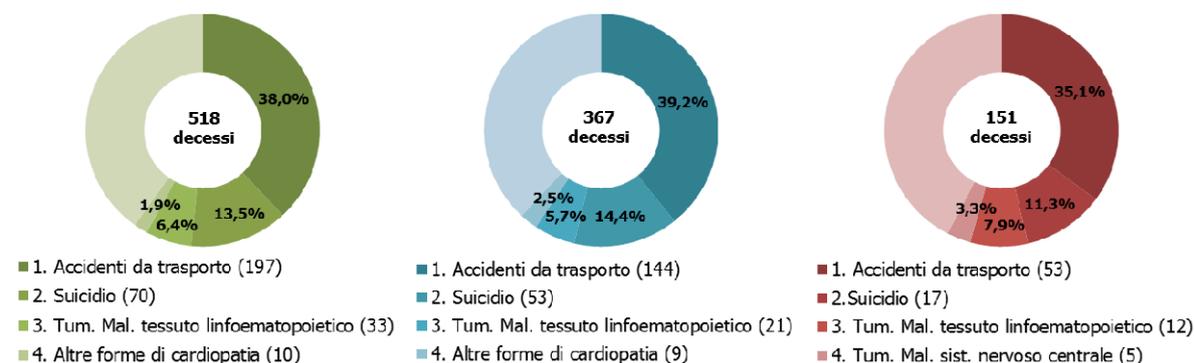
**0 anni**



**1-14 anni**

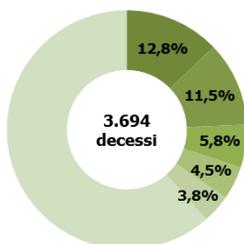


**15-24 anni**

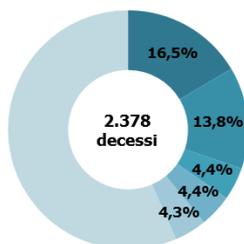


(continua)

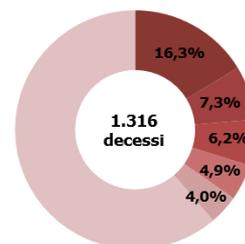
25-44 anni



- 1. Accidenti da trasporto (474)
- 2. Suicidio (424)
- 3. Tum. Mal. mammella (215)
- 4. Tum. Mal. tessuto linfoematopoietico (167)
- 5. Altre forme di cardiopatia (142)

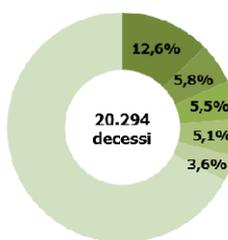


- 1. Accidenti da trasporto (392)
- 2. Suicidio (328)
- 3. Infarto miocardico acuto (105)
- 4. Altre forme di cardiopatia (105)
- 5. Tum. Mal. tessuto linfoematopoietico (103)

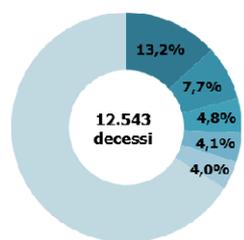


- 1. Tum. Mal. mammella (215)
- 2. Suicidio (96)
- 3. Accidenti da trasporto (82)
- 4. Tum. Mal. tessuto linfoematopoietico (64)
- 5. Tum. Mal. trachea, bronchi, polmone (53)

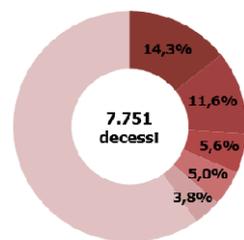
45-64 anni



- 1. Tum. Mal. trachea, bronchi, polmone (2.558)
- 2. Infarto miocardico acuto (1.177)
- 3. Tum. Mal. mammella (1.108)
- 4. Tum. Mal. colon, retto, ano (1.041)
- 5. Tum. Mal. pancreas (733)

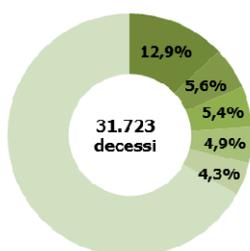


- 1. Tum. Mal. trachea, bronchi, polmone (1.656)
- 2. Infarto miocardico acuto (969)
- 3. Tum. Mal. colon, retto, ano (607)
- 4. Tum. Mal. fegato e vie biliari (513)
- 5. Cardiopatie ischemiche, escluso infarto (501)

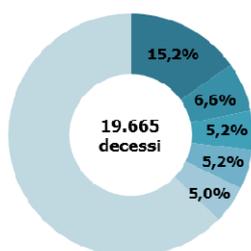


- 1. Tum. Mal. mammella (1.108)
- 2. Tum. Mal. trachea, bronchi, polmone (902)
- 3. Tum. Mal. colon, retto, ano (434)
- 4. Tum. Mal. ovaio (386)
- 5. Malattie cerebrovascolari (298)

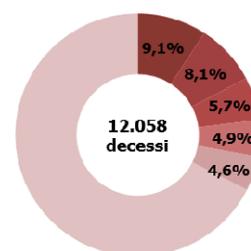
65-74 anni



- 1. Tum. Mal. trachea, bronchi, polmone (4.100)
- 2. Infarto miocardico acuto (1.772)
- 3. Malattie cerebrovascolari (1.710)
- 4. Tum. Mal. colon, retto, ano (1.542)
- 5. Cardiopatie ischemiche, escluso infarto (1.374)



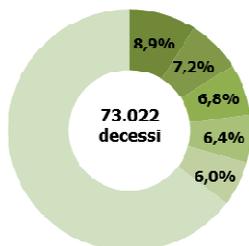
- 1. Tum. Mal. trachea, bronchi, polmone (2.997)
- 2. Infarto miocardico acuto (1.290)
- 3. Cardiopatie ischemiche, escluso infarto (1.031)
- 4. Malattie cerebrovascolari (1.021)
- 5. Tum. Mal. colon, retto, ano (991)



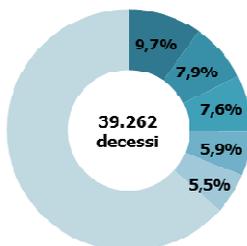
- 1. Tum. Mal. trachea, bronchi, polmone (1.103)
- 2. Tum. Mal. mammella (982)
- 3. Malattie cerebrovascolari (689)
- 4. Tum. Mal. tessuto linfoematopoietico (589)
- 5. Tum. Mal. colon-retto (551)

(continua)

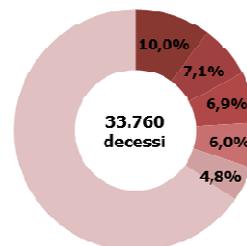
75-84 anni



- 1. Malattie cerebrovascolari (6.506)
- 2. Tum. Mal. trachea, bronchi, polmone (5.226)
- 3. Cardiopatie ischemiche, escluso infarto (5.000)
- 4. Altre forme di cardiopatia (4.695)
- 5. Mal. degenerative senili e presenili (4.375)

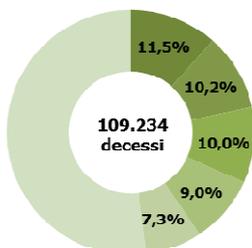


- 1. Tum. Mal. trachea, bronchi, polmone (3.815)
- 2. Malattie cerebrovascolari (3.117)
- 3. Cardiopatie ischemiche, escluso infarto (2.985)
- 4. Altre forme di cardiopatia (2.305)
- 5. Infarto miocardico acuto (2.150)

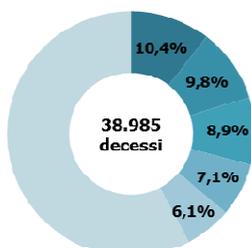


- 1. Malattie cerebrovascolari (3.389)
- 2. Altre forme di cardiopatia (2.390)
- 3. Mal. degenerative senili e presenili (2.332)
- 4. Cardiopatie ischemiche, escluso infarto (2.015)
- 5. Infarto miocardico acuto (1.618)

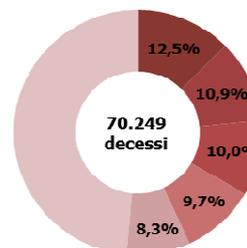
85 anni e oltre



- 1. Malattie cerebrovascolari (12.560)
- 2. Altre forme di cardiopatia (11.154)
- 3. Cardiopatie ischemiche, escluso infarto (10.908)
- 4. Mal. degenerative senili e presenili (9.793)
- 5. Malattie ipertensive (7.982)



- 1. Cardiopatie ischemiche, escluso infarto (4.064)
- 2. Malattie cerebrovascolari (3.806)
- 3. Altre forme di cardiopatia (3.478)
- 4. Mal. degenerative senili e presenili (2.754)
- 5. Mal. croniche basse vie respiratorie (2.383)



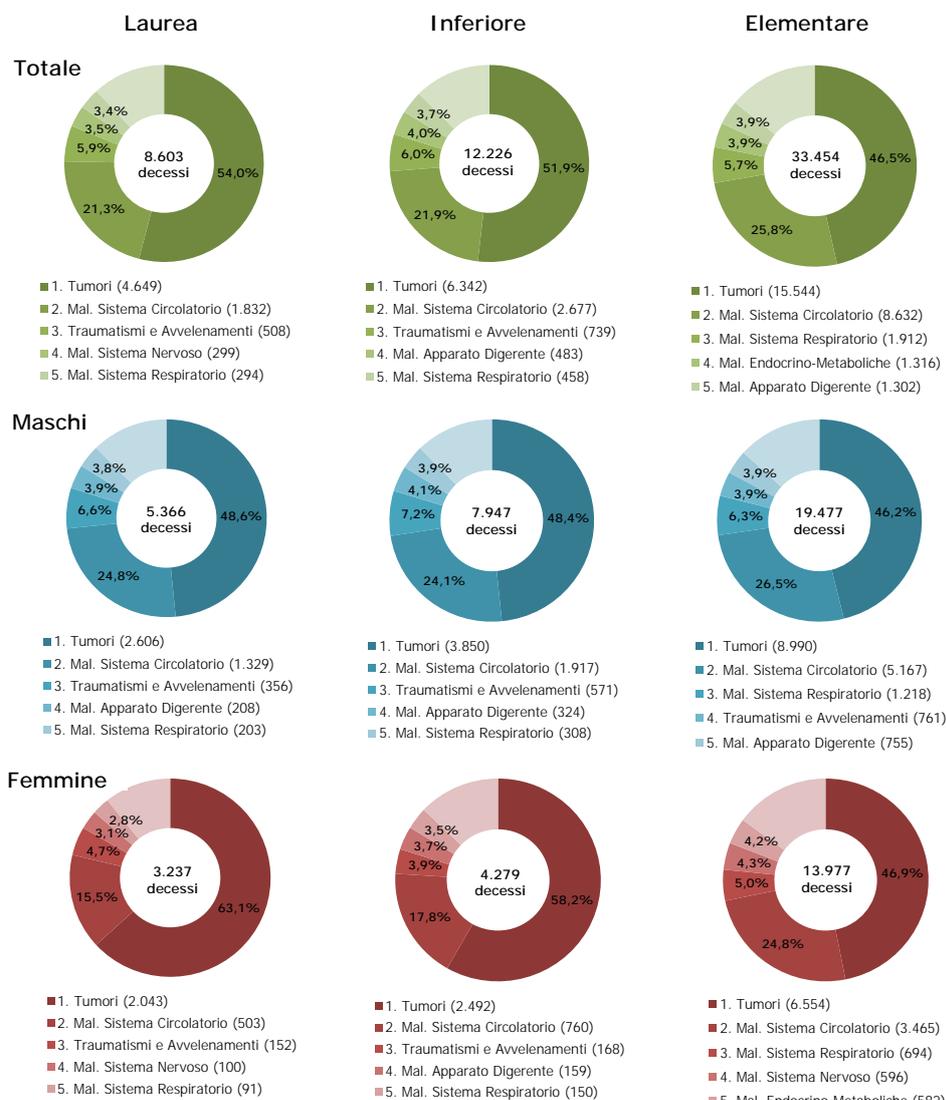
- 1. Malattie cerebrovascolari (8.754)
- 2. Altre forme di cardiopatia (7.676)
- 3. Mal. degenerative senili e presenili (7.039)
- 4. Cardiopatie ischemiche, escluso infarto (6.844)
- 5. Malattie ipertensive (5.834)

## Confronto per titolo di studio

**Tabella 1.5.** Numero di decessi e mortalità proporzionale distinti per istruzione e sesso in Emilia-Romagna. Classe di età 40-79 anni. Periodo 2009-2013

Titolo di studio	Maschi		Femmine		Totale	
	decessi	%	decessi	%	decessi	%
Laurea/media superiore	5.366	16,4	3.237	15,1	8.603	15,8
Media inferiore	7.947	24,2	4.279	19,9	12.226	22,5
Elementare	19.477	59,4	13.977	65,0	33.454	61,6
<b>Totale</b>	<b>32.790</b>	<b>100,0</b>	<b>21.493</b>	<b>100,0</b>	<b>54.283</b>	<b>100,0</b>

**Figura 1.7.** Numero di decessi e mortalità proporzionale per i principali grandi gruppi di cause di morte distinti per istruzione e sesso in Emilia-Romagna. Classe di età 40-79 anni. Periodo 2009-2013



**Tabella 1.6.** Principali cause di morte in ordine decrescente del numero di decessi e della mortalità proporzionale distinte per istruzione e sesso in Emilia-Romagna. Classe di età 40-79 anni. Periodo 2009-2013

**Maschi**

Rango	Laurea/media superiore	Media inferiore	Elementare
1	Tum. maligno trachea, bronchi, polmone (607; 11,3%)	Tum. maligno trachea, bronchi, polmone (1.139; 14,3%)	Tum. maligno trachea, bronchi, polmone (2.664; 13,7%)
2	Infarto miocardico acuto (386; 7,2%)	Infarto miocardico acuto (553; 7%)	Infarto miocardico acuto (1.196; 6,1%)
3	Tumore maligno colon, retto, ano (320; 6%)	Cardiopatie ischemiche, escluso l'infarto (370; 4,7%)	Cardiopatie ischemiche, escluso l'infarto (1.149; 5,9%)
4	Cardiopatie ischemiche, escluso l'infarto (286; 5,3%)	Tumore maligno colon, retto, ano (369; 4,6%)	Malattie cerebrovascolari (1.117; 5,7%)
5	Tumore maligno tessuto linfoematopoietico (233; 4,3%)	Malattie cerebrovascolari (337; 4,2%)	Tumore maligno colon, retto, ano (858; 4,4%)
6	Malattie cerebrovascolari (227; 4,2%)	Tumore maligno pancreas (287; 3,6%)	Tum. mal. fegato, vescichette e dotti biliari (718; 3,7%)
7	Tumore maligno pancreas (203; 3,8%)	Tum. mal. fegato, vescichette e dotti biliari (274; 3,4%)	Malattie croniche basse vie respiratorie (688; 3,5%)
8	Tum. mal. fegato, vescichette e dotti biliari (164; 3,1%)	Tum. maligno tessuto linfoematopoietico (271; 3,4%)	Tum. maligno tessuto linfoematopoietico (683; 3,5%)
9	Suicidio (160; 3%)	Suicidio (241; 3%)	Tumore maligno stomaco (671; 3,4%)
10	Tumore maligno stomaco (148; 2,8%)	Tumore maligno stomaco (235; 3%)	Diabete mellito (619; 3,2%)

**Femmine**

Rango	Laurea/media superiore	Media inferiore	Elementare
1	Tumore maligno mammella (477; 14,7%)	Tum. maligno trachea, bronchi, polmone (482; 11,3%)	Tum. maligno trachea, bronchi, polmone (1.068; 7,6%)
2	Tum. maligno trachea, bronchi, polmone (356; 11%)	Tumore maligno mammella (459; 10,7%)	Malattie cerebrovascolari (936; 6,7%)
3	Tumore maligno colon, retto, ano (191; 5,9%)	Tumore maligno colon, retto, ano (234; 5,5%)	Tumore maligno mammella (930; 6,7%)
4	Tum. maligno tessuto linfoematopoietico (141; 4,4%)	Malattie cerebrovascolari (200; 4,7%)	Tumore maligno colon, retto, ano (609; 4,4%)
5	Tumore maligno ovaio (136; 4,2%)	Tum. maligno tessuto linfoematopoietico (182; 4,3%)	Malattie degenerative senili e presenili (597; 4,3%)
6	Tumore maligno pancreas (135; 4,2%)	Tumore maligno pancreas (177; 4,1%)	Tum. maligno tessuto linfoematopoietico (569; 4,1%)
7	Malattie cerebrovascolari (134; 4,1%)	Tumore maligno ovaio (152; 3,6%)	Infarto miocardico acuto (566; 4%)
8	Infarto miocardico acuto (99; 3,1%)	Infarto miocardico acuto (141; 3,3%)	Cardiopatie ischemiche, escluso l'infarto (528; 3,8%)
9	Tum. maligno sistema nervoso centrale (89; 2,8%)	Tum. mal. fegato, vescichette e dotti biliari (121; 2,8%)	Tumore maligno pancreas (513; 3,7%)
10	Tumore maligno utero (88; 2,7%)	Cardiopatie ischemiche, escluso l'infarto (109; 2,5%)	Diabete mellito (466; 3,3%)

(continua)

Atlante della mortalità in Emilia-Romagna 2009-2013  
Mortalità generale

**Totale**

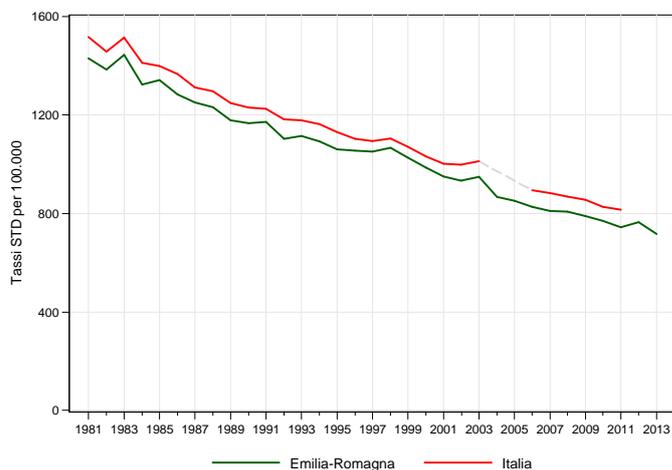
Rango	Laurea/media superiore	Media inferiore	Elementare
1	Tum. maligno trachea, bronchi, polmone (963; 11,2%)	Tum. maligno trachea, bronchi, polmone (1.621; 13,3%)	Tum. maligno trachea, bronchi, polmone (3.732; 11,2%)
2	Tumore maligno colon, retto, ano (511; 5,9%)	Infarto miocardico acuto (694; 5,7%)	Malattie cerebrovascolari (2.053; 6,1%)
3	Infarto miocardico acuto (485; 5,6%)	Tumore maligno colon, retto, ano (603; 4,9%)	Infarto miocardico acuto (1.762; 5,3%)
4	Tumore maligno mammella (477; 5,5%)	Malattie cerebrovascolari (537; 4,4%)	Cardiopatie ischemiche, escluso l'infarto (1.677; 5%)
5	Tum. maligno tessuto linfoematopoietico (374; 4,3%)	Cardiopatie ischemiche, escluso l'infarto (479; 3,9%)	Tumore maligno colon, retto, ano (1.467; 4,4%)
6	Malattie cerebrovascolari (361; 4,2%)	Tumore maligno pancreas (464; 3,8%)	Tumore maligno tessuto linfoematopoietico (1.252; 3,7%)
7	Cardiopatie ischemiche, escluso l'infarto (346; 4%)	Tumore maligno mammella (459; 3,8%)	Malattie degenerative senili e presenili (1.202; 3,6%)
8	Tumore maligno pancreas (338; 3,9%)	Tum. maligno tessuto linfoematopoietico (453; 3,7%)	Tum. mal. fegato, vescichette e dotti biliari (1.133; 3,4%)
9	Tum. mal. fegato, vescichette e dotti biliari (235; 2,7%)	Tum. mal. fegato, vescichette e dotti biliari (395; 3,2%)	Diabete mellito (1.085; 3,2%)
10	Tum. maligno sistema nervoso centrale (223; 2,6%)	Tumore maligno stomaco (325; 2,7%)	Tumore maligno pancreas (1.069; 3,2%)

## Andamento temporale della mortalità

### Confronto con il dato nazionale

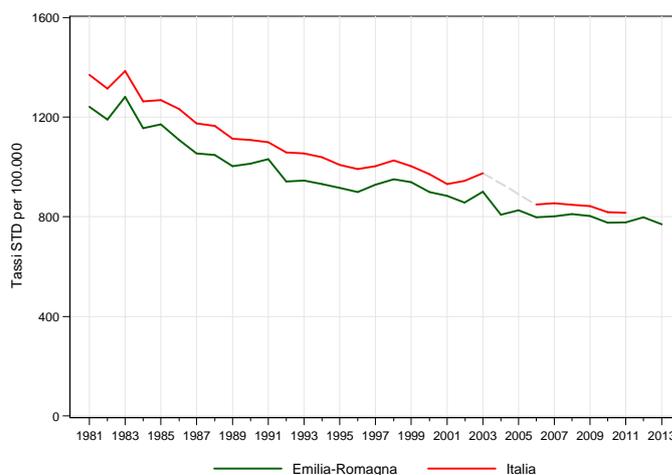
Figura 1.8. Trend dei tassi standardizzati\* di mortalità. Italia vs Regione Emilia-Romagna. Periodo 1981-2013

#### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi Italia 2001

#### Femmine



\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine Italia 2001

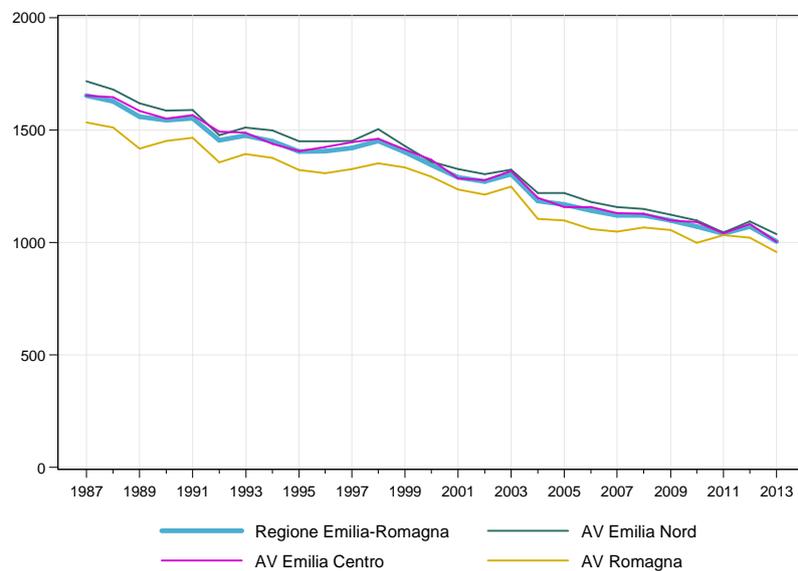
Tabella 1.7. Stima della variazione percentuale annua (APC%). Italia vs Regione Emilia-Romagna. Periodo 1981-2013

Maschi		Italia		Femmine		Italia	
Emilia-Romagna				Emilia-Romagna			
periodo	APC%	periodo	APC%	periodo	APC%	periodo	APC%
1981-2013	-2,1*	1981-2011	-2,0*	1981-1992	-2,4*	1981-2011	-1,7*
				1992-2013	-1,1*		

## Confronto fra le Aree vaste

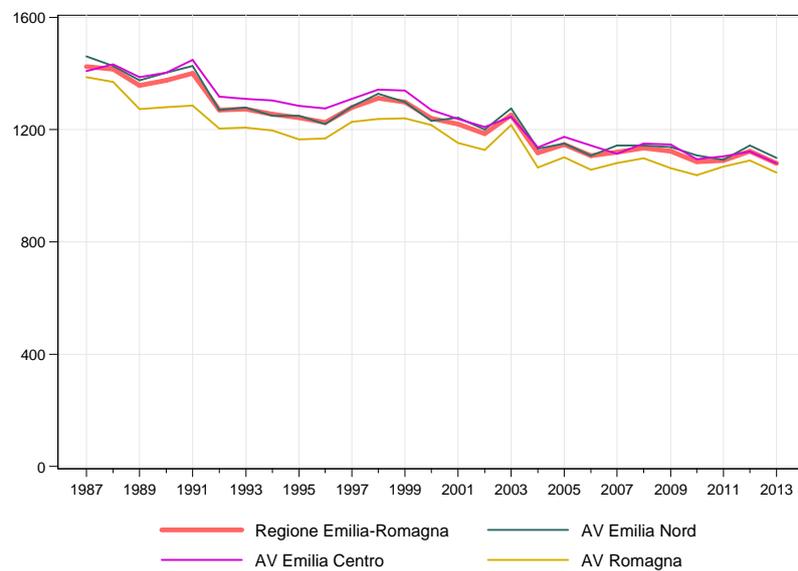
Figura 1.9. Trend dei tassi standardizzati\* di mortalità. Regione Emilia-Romagna vs Area vasta.  
Periodo 1987-2013

### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

### Femmine

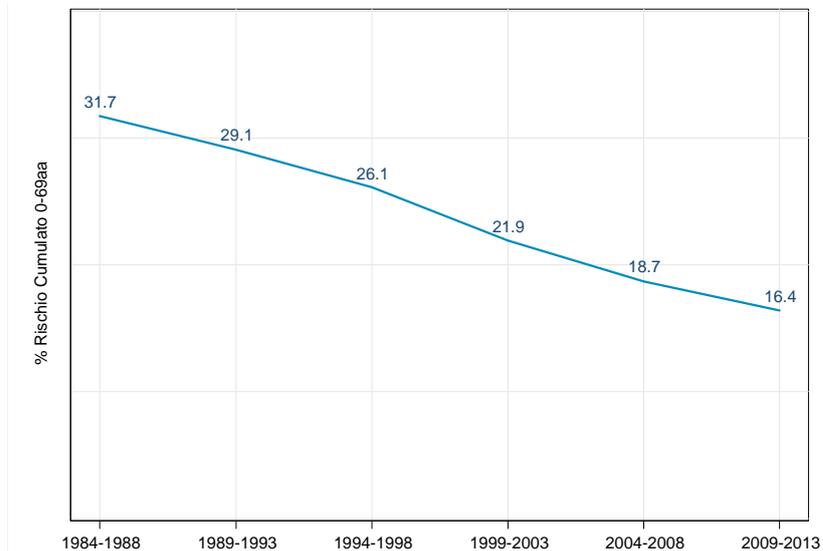


\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

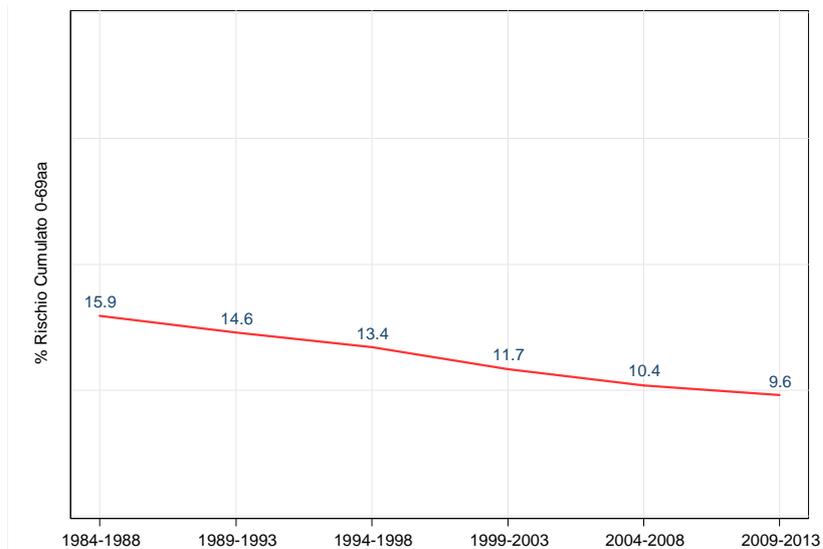
## Andamento rischio cumulato 0-69 anni

Figura 1.10. Rischio cumulato 0-69 anni in Emilia-Romagna. Periodo 1984-2013

### Maschi



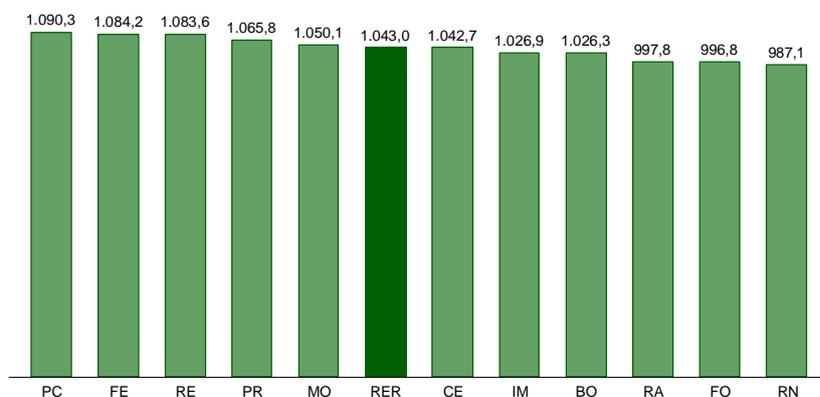
### Femmine



## Confronto fra le diverse aree della regione

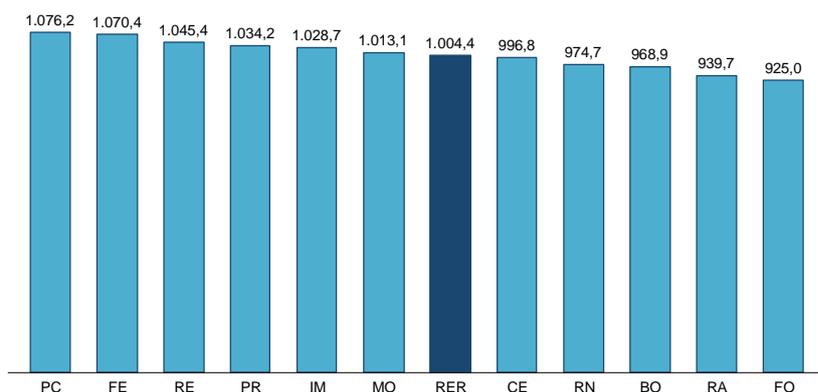
Figura 1.11. Tassi standardizzati\* di mortalità distinti per Azienda USL di residenza in Emilia-Romagna. Anno 2013

### Totale



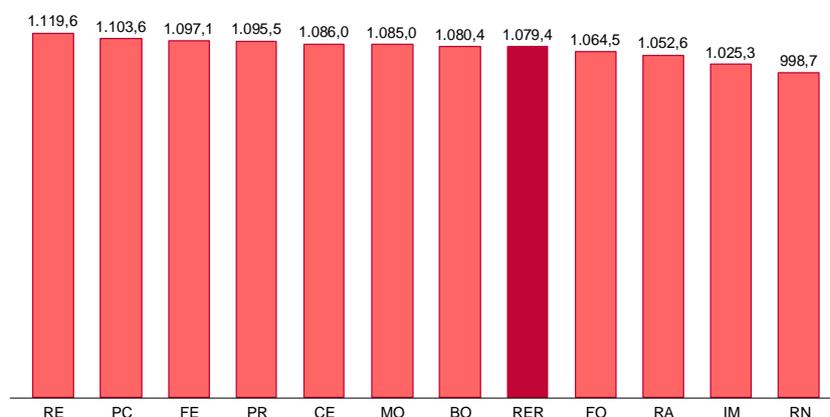
\* Popolazione di riferimento: Popolazione totale RER 2009-2013

### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

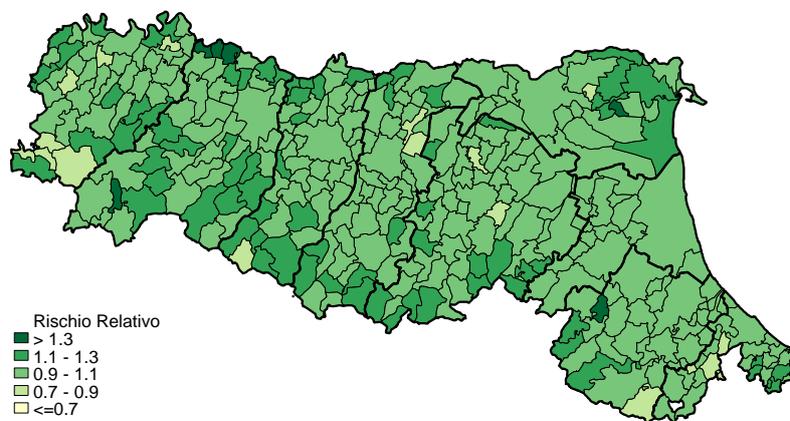
### Femmine



\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

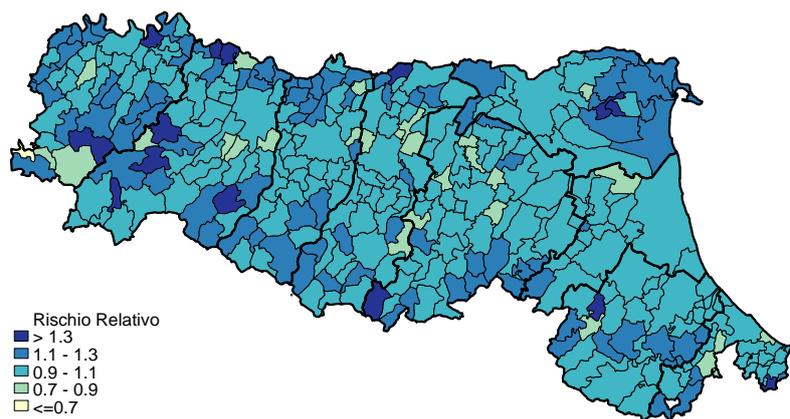
Figura 1.12. Mappa dei rischi di mortalità. Stima degli SMR\* (BMR) per comune di residenza.  
Periodo 2009-2013

**Totale**



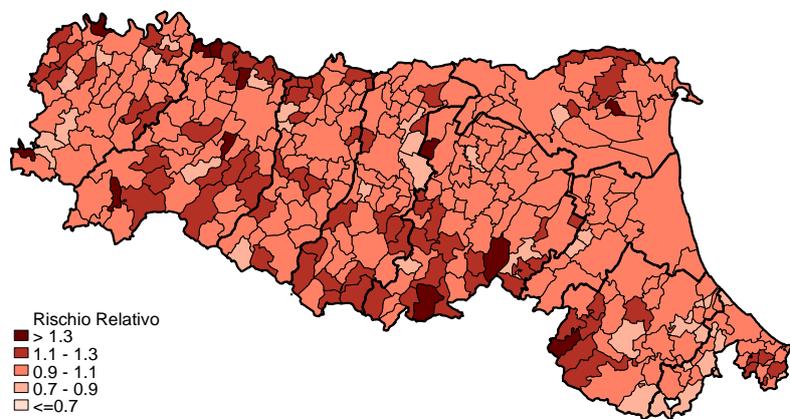
\* Popolazione di riferimento: Popolazione totale RER 2009-2013

**Maschi**



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

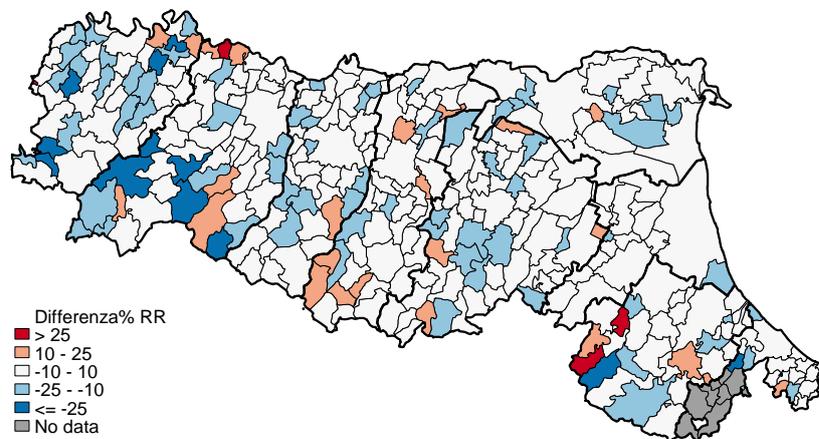
**Femmine**



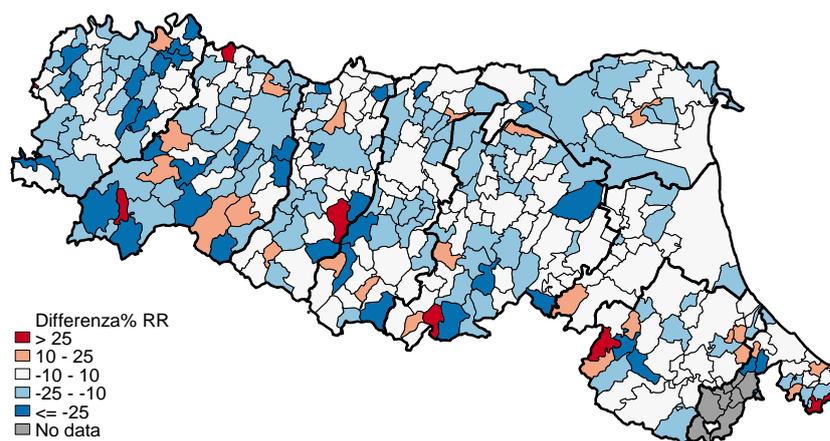
\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

Figura 1.13. Mappa dei rischi di mortalità. Variazioni percentuali dei BMR comunali. Periodo 2004-2008 vs 2009-2013

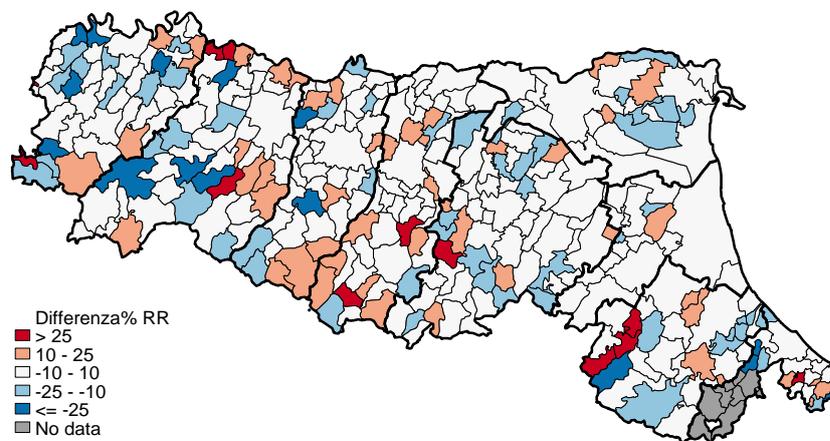
*Totale*



*Maschi*



*Femmine*

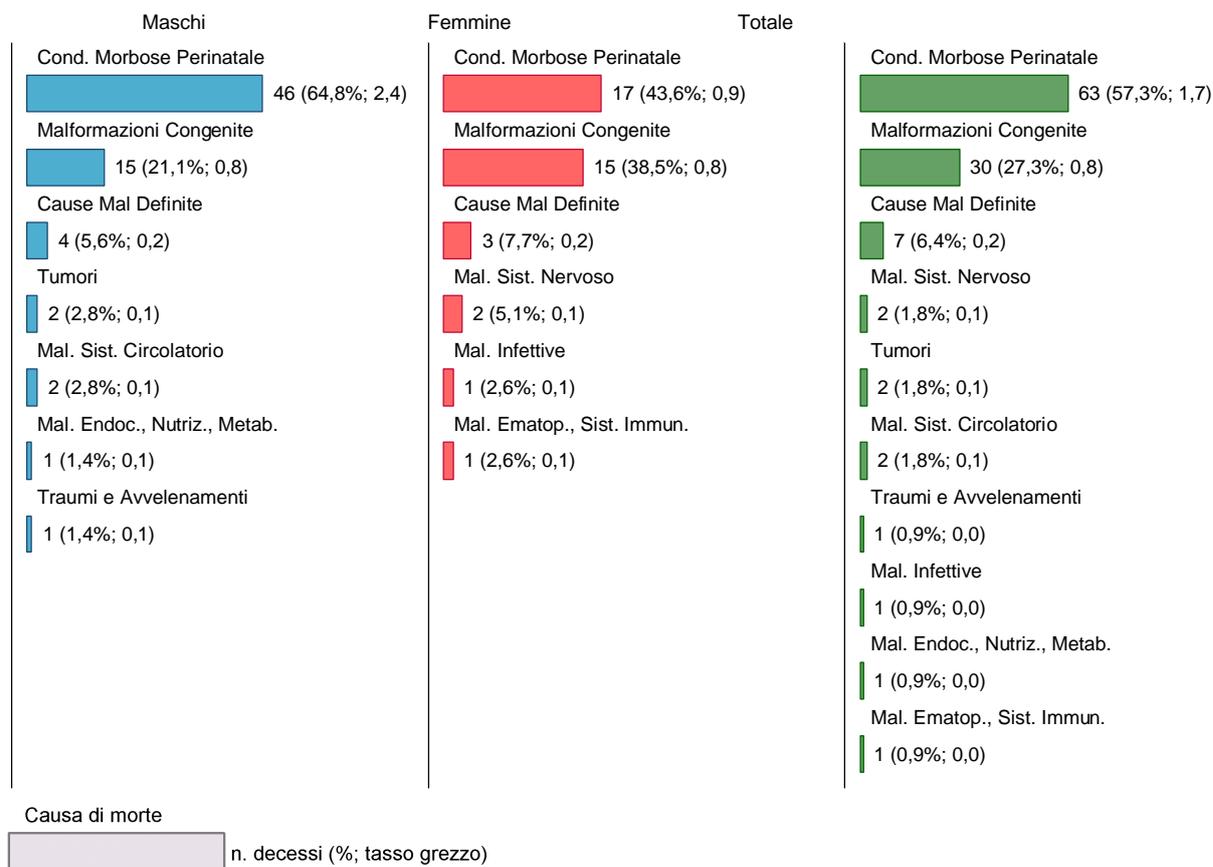


## Approfondimento mortalità infantile

**Tabella 1.8.** Principali indicatori di mortalità infantile in Emilia-Romagna. Anno 2013

Indicatori	Maschi	Femmine	Totale
Nati morti 20-27 settimane gestazione	8	8	16
Mortalità proporzionale (%)	50	50	100,0
Tasso natimortalità intermedia per 1.000 nati	0,44	0,43	0,42
Nati morti • 28 settimane gestazione	45	42	87
Mortalità proporzionale (%)	51,7	48,3	100,0
Tasso natimortalità tardiva per 1.000 nati	2,31	2,25	2,28
Mortalità infantile (<1anno)	71	39	110
Mortalità proporzionale (%)	64,5	35,5	100,0
Mortalità proporzionale mortalità generale (%)	0,30	0,20	0,20
Tasso mortalità infantile per 1.000 nati vivi	3,66	2,09	2,89
Mortalità neonatale precoce (0-6 gg)	35	12	47
Mortalità proporzionale (%)	74,5	25,5	100,0
Mortalità proporzionale mortalità generale (%)	0,14	0,05	0,10
Tasso mortalità neonatale per 1.000 nati vivi	1,80	0,64	1,24
Mortalità neonatale tardiva (7-27 gg)	20	9	29
Mortalità proporzionale (%)	69,0	31,0	100,0
Mortalità proporzionale mortalità generale (%)	0,08	0,04	0,06
Tasso mortalità neonatale per 1.000 nati vivi	1,03	0,48	0,08
Mortalità neonatale (<28 gg)	55	21	76
Mortalità proporzionale (%)	72,4	27,6	100,0
Mortalità proporzionale mortalità generale (%)	0,20	0,10	0,20
Tasso mortalità neonatale per 1.000 nati vivi	2,83	1,13	2,00
Mortalità post-neonatale (28-365 gg)	16	18	34
Mortalità proporzionale (%)	47,1	52,9	100,0
Mortalità proporzionale mortalità generale (%)	0,06	0,08	0,07
Tasso mortalità post-neonatale per 1.000 nati vivi	0,82	0,97	0,89
Mortalità 1-4 anni	15	11	26
Mortalità proporzionale (%)	57,7	42,3	100,0
Mortalità proporzionale mortalità generale (%)	0,10	0,00	0,10
Tasso mortalità 1-4 anni per 1.000 bambini	0,18	0,14	0,16
Mortalità entro 5 anni	86	50	136
Mortalità proporzionale (%)	63,2	36,8	100,0
Mortalità proporzionale mortalità generale (%)	0,30	0,20	0,30
Tasso mortalità entro 5 anni per 1.000 nati vivi	4,43	2,68	3,57
Mortalità perinatale (• 28 settimane gestazione + 0-6 gg)	80	54	134
Mortalità proporzionale (%)	59,7	40,3	100,0
Tasso mortalità perinatale per 1.000 nati	4,11	2,89	3,51
Mortalità perinatale estesa (• 28 settimane gestazione + 0-27 gg)	100	63	163
Mortalità proporzionale (%)	61,3	38,7	100,0
Tasso mortalità perinatale estesa per 1.000 nati	5,14	3,37	4,27

**Figura 1.16.** Numero di decessi, mortalità proporzionale e tassi grezzi di mortalità per 100.000 nati vivi per i principali settori di cause di morte in Emilia-Romagna. Anno 2013

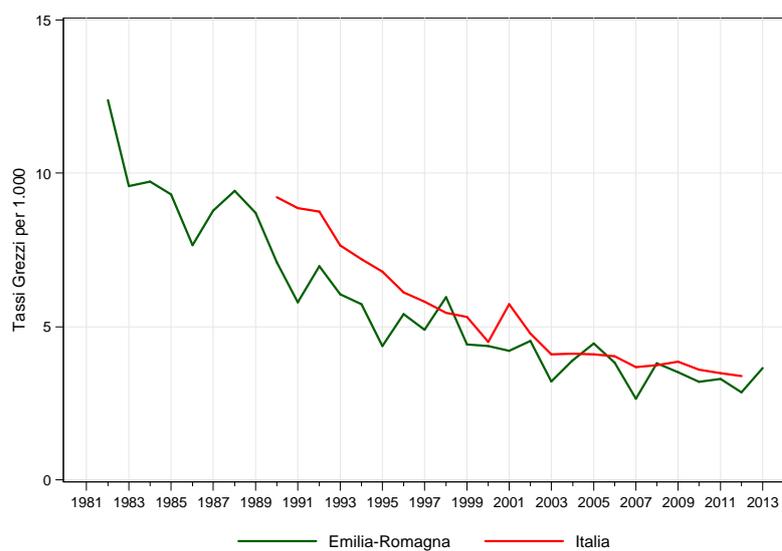


## Andamento temporale della mortalità infantile

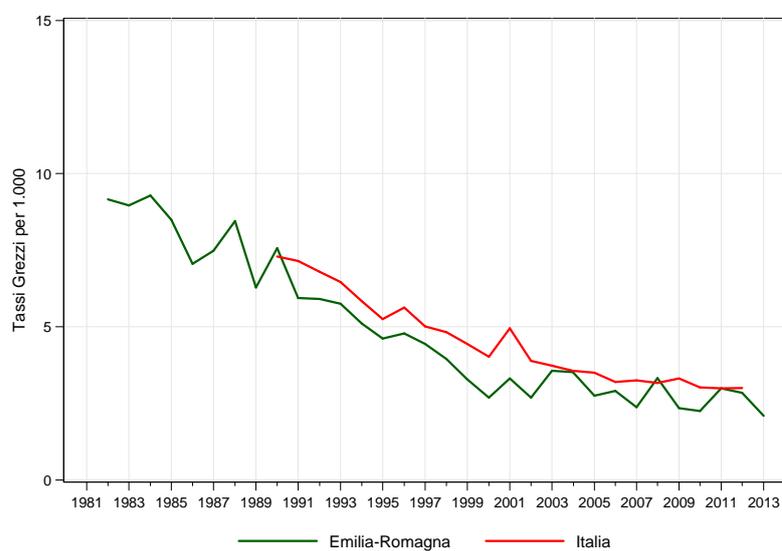
### Confronto con il dato nazionale

Figura 1.18. Trend dei tassi di mortalità infantile. Italia vs Regione Emilia-Romagna. Periodo 1981-2013

#### Maschi



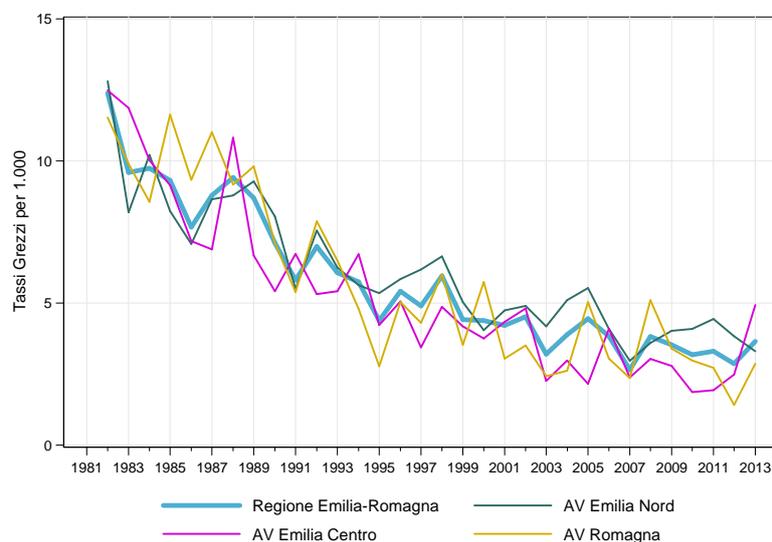
#### Femmine



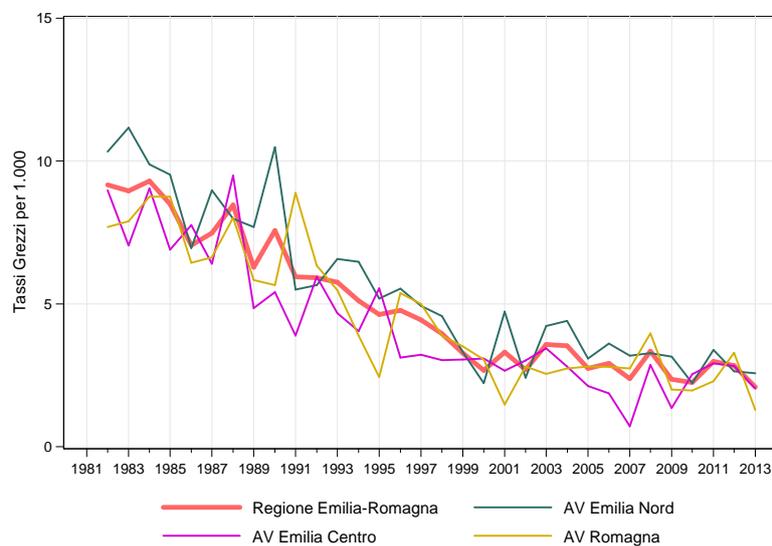
## Confronto fra le Aree vaste (mortalità infantile)

Figura 1.19. Trend dei tassi di mortalità infantile. Regione Emilia-Romagna vs Area vasta.  
Periodo 1981-2013

### Maschi



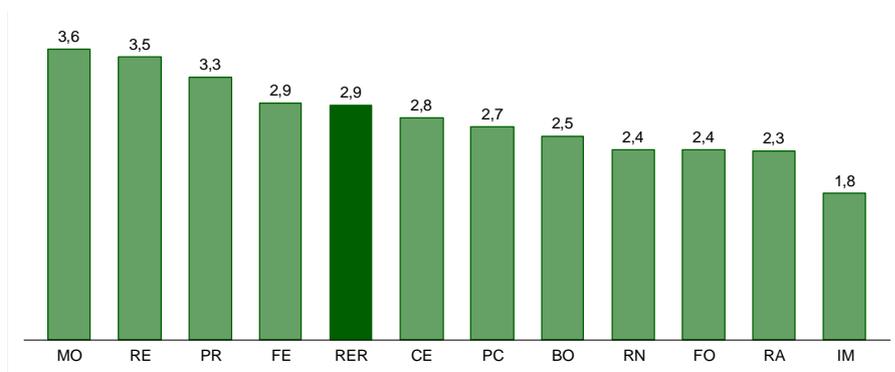
### Femmine



## Confronto fra le diverse aree della regione (mortalità infantile)

Figura 1.20. Tassi di mortalità infantile distinti per Azienda USL di residenza in Emilia-Romagna. Periodo 2009-2013

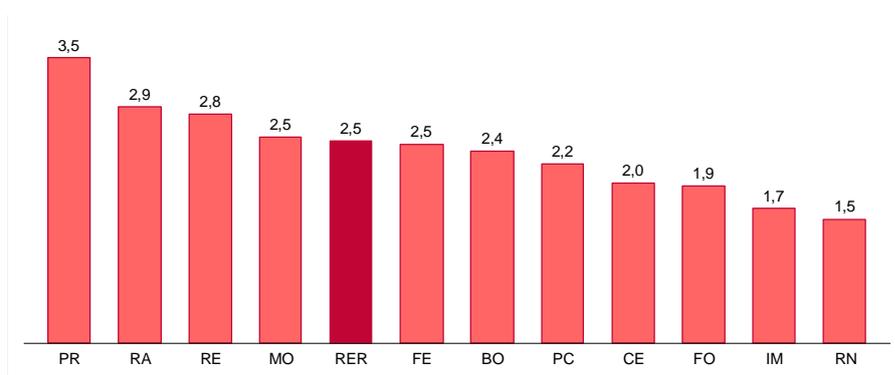
### Totale



### Maschi



### Femmine





## 2. Malattie infettive e parassitarie (A00-B99)

In questo Capitolo sono presentati i dati relativi alla mortalità per malattie infettive nel complesso e alcuni approfondimenti relativi alle epatiti virali e alle setticemie, che presentano distribuzione per età e *trend* temporali diversi degni di attenzione. Ulteriori approfondimenti si trovano nel Capitolo 3 relativo all'AIDS.

In regione Emilia-Romagna le malattie infettive nell'anno 2013 hanno causato 1.492 decessi, con una prevalenza del sesso femminile (56,8%). Rappresentano il 3,1% della mortalità generale e si collocano al 9° posto nella graduatoria dei principali settori di cause di morte (*Tabella 1.4*). Il tasso standardizzato è stato 32,6 per 100.000 (*Tabella 2.1*). Nel quinquennio 2009-2013 ogni 1.000 residenti di età inferiore ai 70 anni vengono persi per malattie infettive 0,9 anni di vita mentre nel periodo 1989-1993 erano 2,6 (*Figura 1.2*).

La principale causa di decesso per malattie infettive nel 2013 è stata "altre malattie batteriche" (67%) (per lo più si tratta di "setticemia non specificata"), seguita dall'epatite virale (12,2%) e dalle malattie infettive intestinali (9,8%); tale tendenza è confermata in entrambi i sessi (*Figura 2.1*).

La suddivisione per età relativa all'ultimo anno mostra nelle donne un aumento della mortalità per malattie infettive all'aumentare dell'età; negli uomini si osserva una prevalenza maggiore tra gli 80-89 anni, il 44% circa (*Figura 2.2*).

Considerando i periodi di decesso, i tassi di mortalità età-specifici mostrano una mortalità maggiore per malattie infettive nell'ultimo periodo (2009-2013) rispetto ai precedenti, a partire dai 50 anni fino alle età più avanzate (95 e più), in entrambi i sessi; nei più giovani l'andamento è influenzato dall'epidemia di AIDS, che ha determinato un picco in progressivo avanzamento dai 25-29 anni del quinquennio 1984-1988 ai 50-54 dell'ultimo periodo (*Figure 2.3 e 2.4*).

Il *trend* dei tassi standardizzati di mortalità Italia vs Regione Emilia-Romagna mostra, per entrambi i sessi, un andamento influenzato dalla mortalità per AIDS nella prima metà del periodo, soprattutto nel sesso maschile, e dalla mortalità per setticemia nella seconda metà. Negli ultimi anni si osserva un netto aumento in particolare nel *trend* regionale e nel sesso femminile, confermato anche dall'analisi *joinpoint* che mostra un incremento percentuale significativo del 18,5% a partire dal 2006 (*Figura 2.5; Tabella 2.2*). Nell'osservare il *trend* temporale delle morti per AIDS e setticemia, occorre considerare anche l'influenza del cambio di classificazione per la codifica delle cause di morte che in Emilia-Romagna è avvenuto nel 2009. Prima di quell'anno, diversi decessi, pur presentando sul certificato la descrizione di una malattia infettiva, per la classificazione ICD-9 non risultavano attribuibili ad essa; col passaggio ad ICD-10 lo sono invece divenuti contribuendo almeno in parte al *trend* in aumento. In particolare, le patologie che maggiormente hanno subito tale cambiamento sono state le epatiti virali - l'incremento è chiaramente visibile nel grafico di riferimento (*Figura 2.11*) - e a seguire le setticemie (*Figura 2.12*). Il *trend* nazionale risente del medesimo cambiamento ma a partire dal 2003, anno in cui l'ISTAT ha cominciato a restituire il dato in ICD-10.

Il confronto temporale per Aree vaste mostra andamenti sostanzialmente sovrapponibili a quelli regionali, ad eccezione dell'Area vasta Romagna che mostra tassi standardizzati di mortalità leggermente inferiori a partire dal 2005 tra le femmine (*Figura 2.6*).

Distinguendo per Azienda USL, nell'anno 2013 i tassi standardizzati di mortalità più alti rispetto alla media regionale si sono osservati nell'Azienda USL di Imola per la popolazione totale e i maschi, e nell'Azienda USL di Rimini tra le femmine. L'Azienda USL di Forlì presenta invece i tassi di mortalità più bassi in regione, nell'analisi sia a sessi congiunti che separati (*Figura 2.7*).

Le mappe dei rischi di mortalità mostrano *cluster* di eccesso di rischio rispetto alla media regionale per entrambi i sessi, che interessa prevalentemente la zona di Piacenza e Rimini e un'area compresa tra le province di Ferrara, Bologna, Ravenna, e alcuni comuni della bassa modenese e reggiana (*Figura 2.8*).

Le mappe delle variazioni dei BMR, che confrontano il periodo 2009-2013 col precedente, non sono state calcolate per motivi legati al cambio di codifica del 2009.

La setticemia non specificata e l'epatite virale rappresentano le prime due cause di morte per malattie infettive nel 2013, rispettivamente con 894 e 196 decessi, corrispondenti al 60% e al 13,1% della mortalità per malattie infettive. In particolare, la causa di morte setticemie (di cui la setticemia non specificata rappresenta il 92% dei decessi) nella graduatoria delle principali cause di morte è passata dal 32° posto nel 1993 al 12° posto nel 2013, con un tasso standardizzato di mortalità che passa da 1,7 a 21,1 (*Tabella 1.2*). Distinguendo per sesso, si nota che a subire maggiormente tali eventi sono le femmine (*Tabella 2.3*).

Il 50% della mortalità per epatite virale si verifica nelle classi di età 80-89 anni; la mortalità per setticemia non specificata aumenta invece all'aumentare dell'età: in particolare, circa il 61% dei decessi si verificano negli ultra 85enni (*Figure 2.9 e 2.10*).

Relativamente all'epatite virale, il *trend* dei tassi standardizzati Italia vs Regione Emilia-Romagna mostra un aumento della mortalità a partire dai primi anni 90 in entrambi i sessi, a cui si aggiunge l'effetto del cambio di codifica a partire dal 2009 per il dato regionale (*Figura 2.11*).

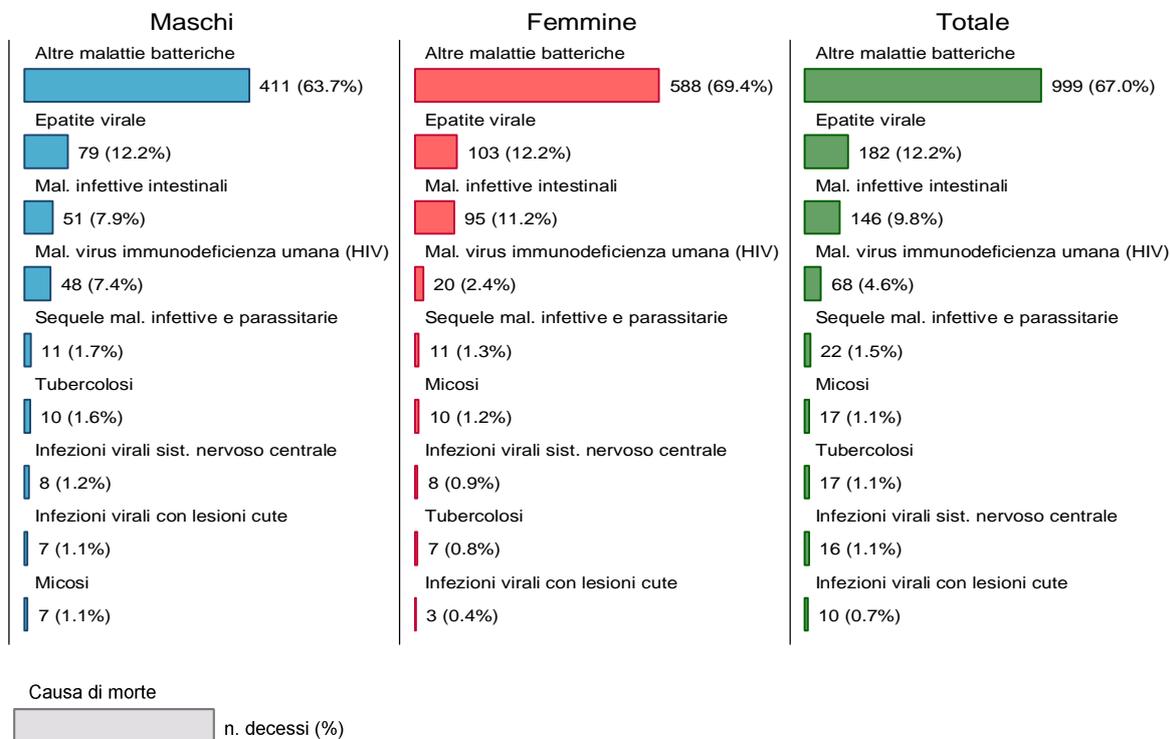
Considerando il *trend* dei tassi standardizzati Italia vs Regione Emilia-Romagna per la setticemia non specificata, si osserva un aumento a partire dal 1999 nel *trend* nazionale per entrambi i sessi, mentre per la regione l'incremento si verifica dal 2005 (*Figura 2.12*).

**Tabella 2.1.** Principali indicatori di mortalità in Emilia-Romagna. Anno 2013

Indicatori	Maschi	Femmine	Totale
Decessi	645	847	1.492
Mortalità proporzionale settore (%)	43,2	56,8	100,0
Mortalità proporzionale mortalità generale (%)	2,9	3,4	3,1
Tasso grezzo per 100.000	29,9	36,9	33,5
Tasso standardizzato per 100.000	28,8	36,3	32,6
Rischio cumulato 0-69aa (%)	0,5	0,3	0,4
Tasso standardizzato PYLL 70aa per 1.000	1,0	0,6	0,8

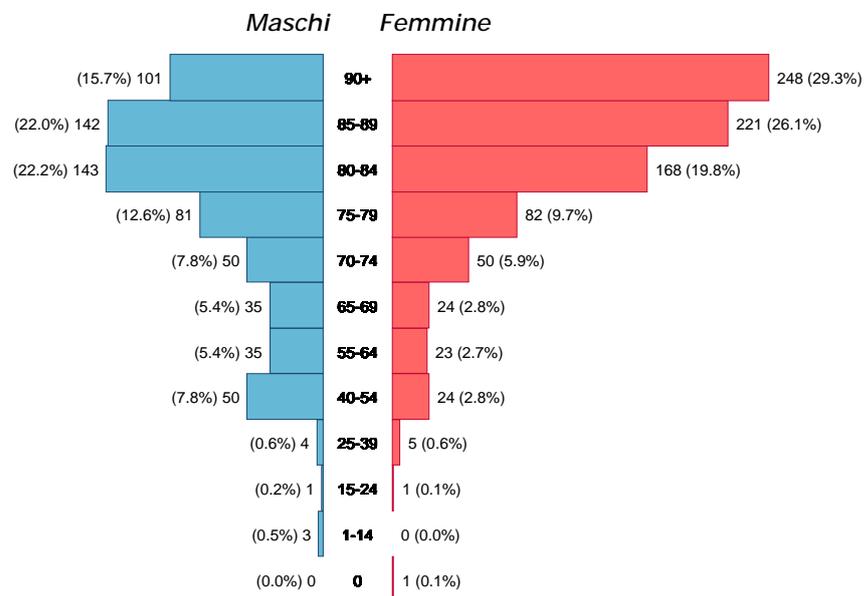
## Confronto per causa di morte

Figura 2.1. Numero di decessi e mortalità proporzionale per le principali classi di patologie del Settore I "Malattie infettive e parassitarie" in Emilia-Romagna. Anno 2013



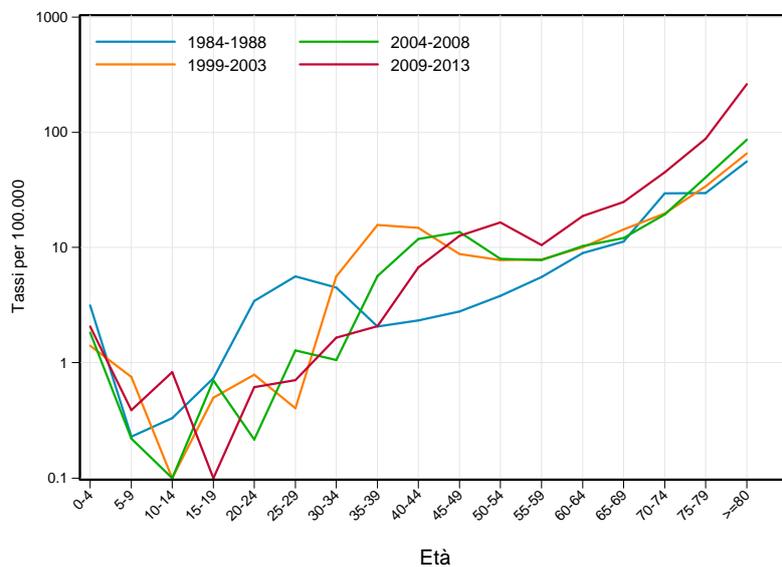
## Confronto per età e sesso

Figura 2.2. Numero di decessi e mortalità proporzionale per classi di età e sesso in Emilia-Romagna. Anno 2013



**Figura 2.3.** Tassi specifici per età e sesso distinti per periodi di decesso (quinquennali) in Emilia-Romagna

**Maschi**



**Femmine**

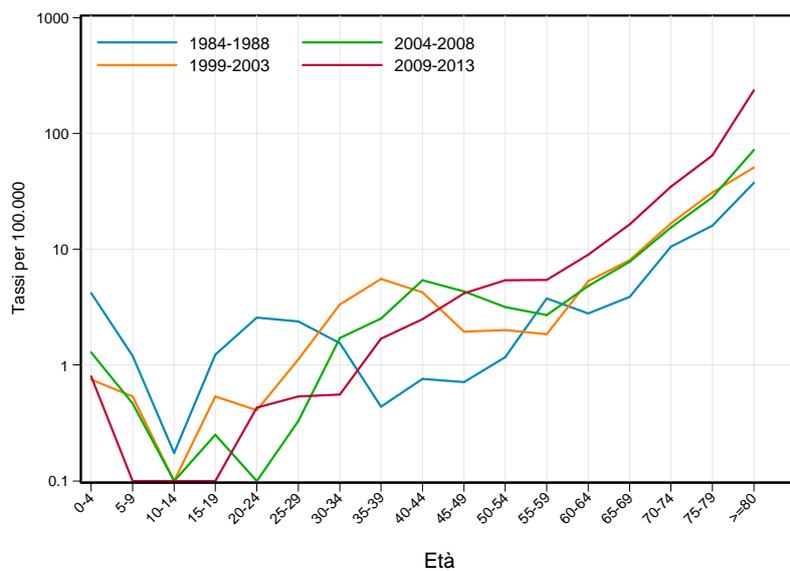
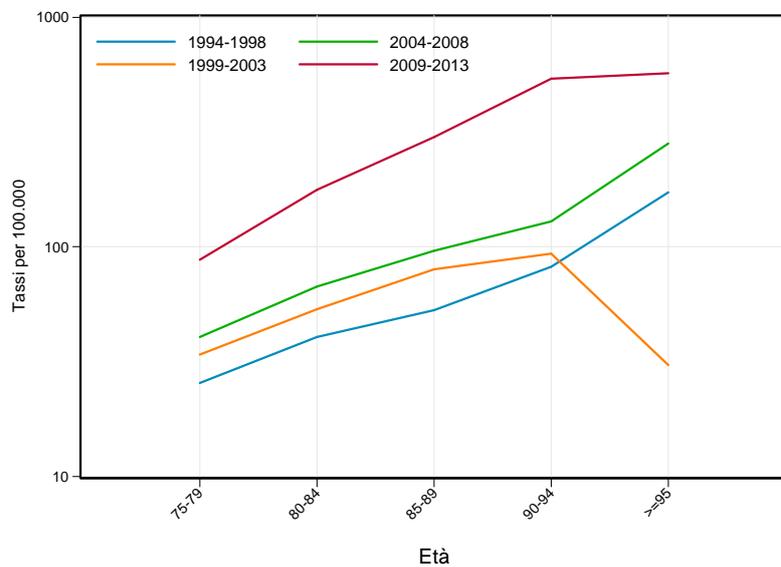
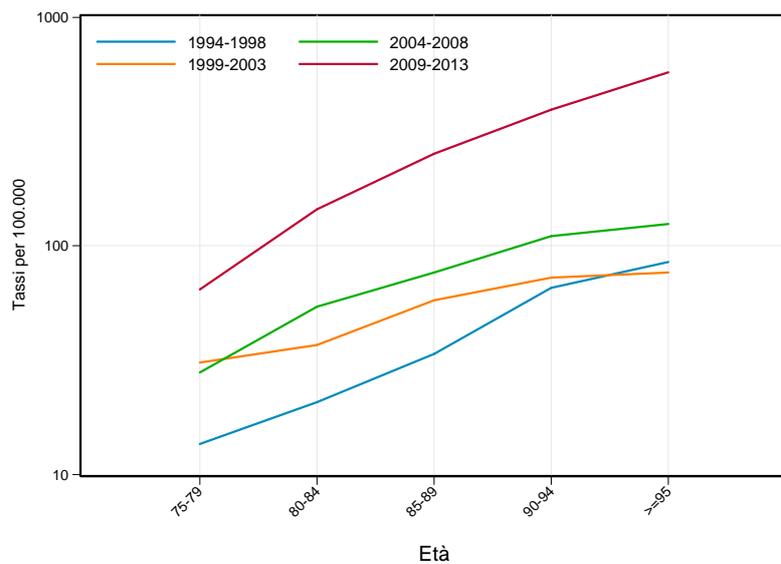


Figura 2.4. Tassi specifici per età e sesso distinti per periodi di decesso (quinquennali) in Emilia-Romagna. Classe di età 75-95+ anni

**Maschi**



**Femmine**

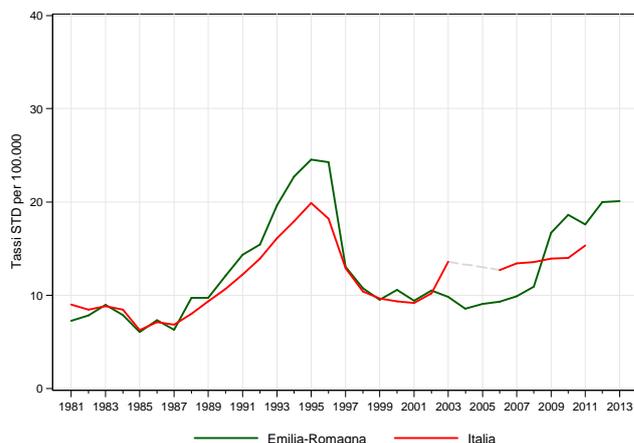


## Andamento temporale della mortalità

### Confronto con il dato nazionale

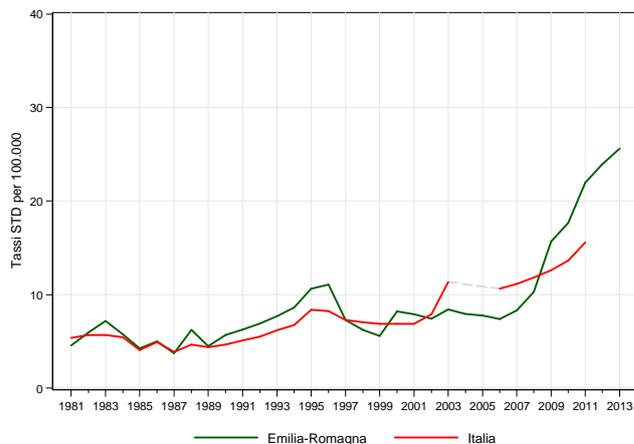
Figura 2.5. Trend dei tassi standardizzati\* di mortalità. Italia vs Regione Emilia-Romagna. Periodo 1981-2013

#### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi Italia 2001

#### Femmine



\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine Italia 2001

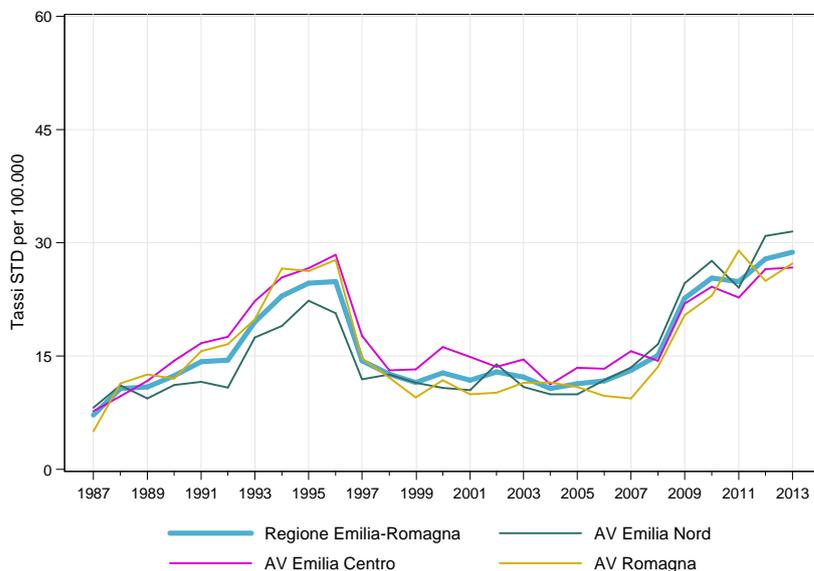
Tabella 2.2. Stima della variazione percentuale annua (APC%). Italia vs Regione Emilia-Romagna. Periodo 1981-2013

Maschi		Italia		Femmine		Italia	
Emilia-Romagna		periodo	APC%	Emilia-Romagna		periodo	APC%
periodo	APC%			periodo	APC%		
1981-1995	10,9*	1981-1987	-4,2	1981-2006	1,7*	1981-1987	-4,6
1995-2001	-16,7*	1987-1995	14,5*	2006-2013	18,5*	1987-2011	5,1*
2001-2013	8,6*	1995-1999	-17,4*				
		1999-2011	4,1*				

## Confronto fra le Aree vaste

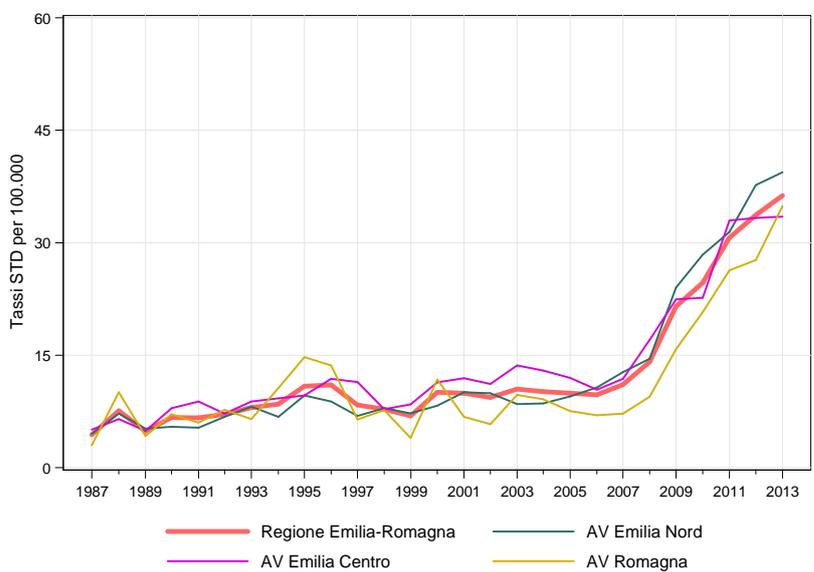
Figura 2.6. Trend dei tassi standardizzati\* di mortalità. Regione Emilia-Romagna vs Area vasta.  
Periodo 1987-2013

### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

### Femmine

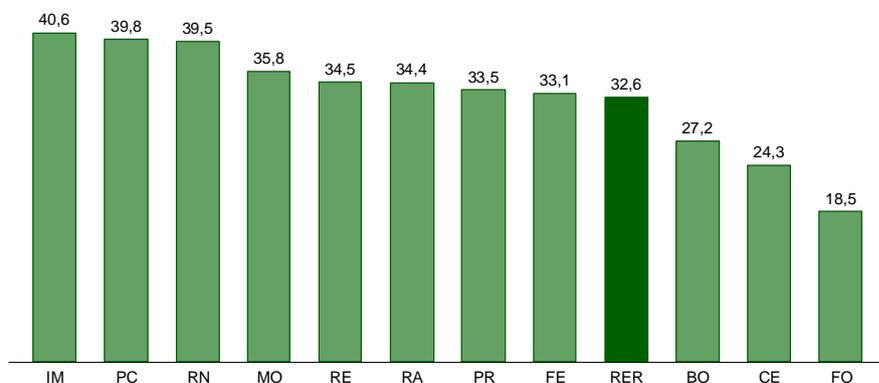


\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

## Confronto fra le diverse aree della regione

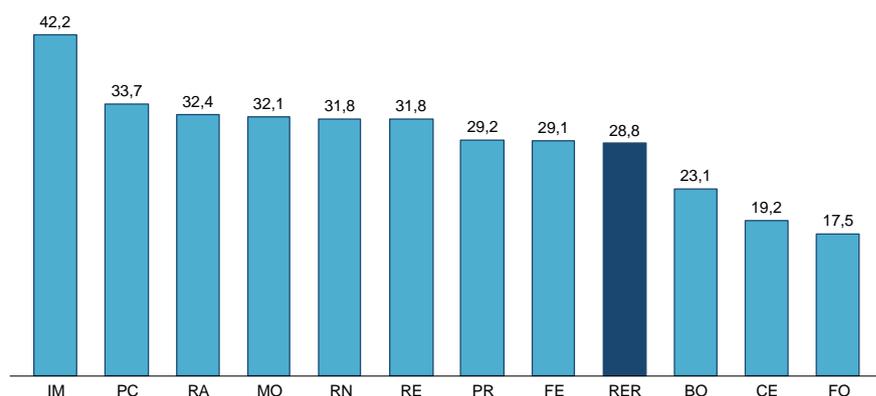
Figura 2.7. Tassi standardizzati\* di mortalità distinti per Azienda USL di residenza in Emilia-Romagna. Anno 2013

### Totale



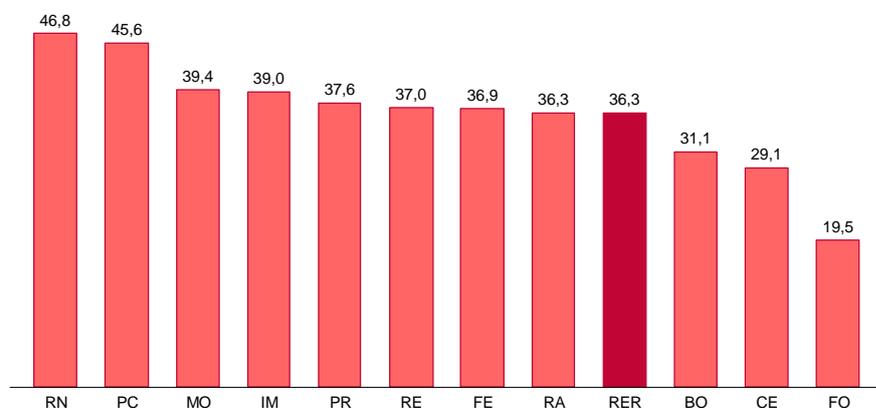
\* Popolazione di riferimento: Popolazione totale RER 2009-2013

### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

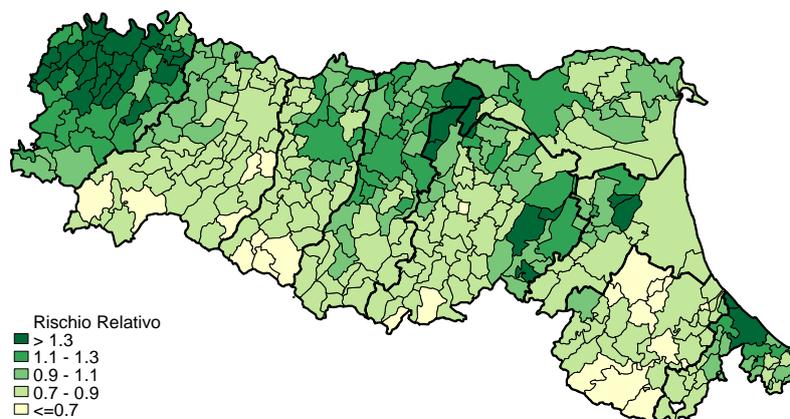
### Femmine



\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

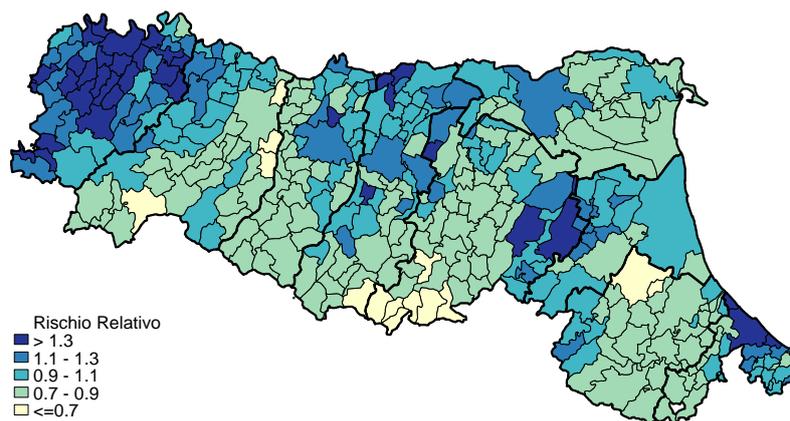
Figura 2.8. Mappa dei rischi di mortalità. Stima degli SMR\* (BMR) per comune di residenza. Periodo 2009-2013

**Totale**



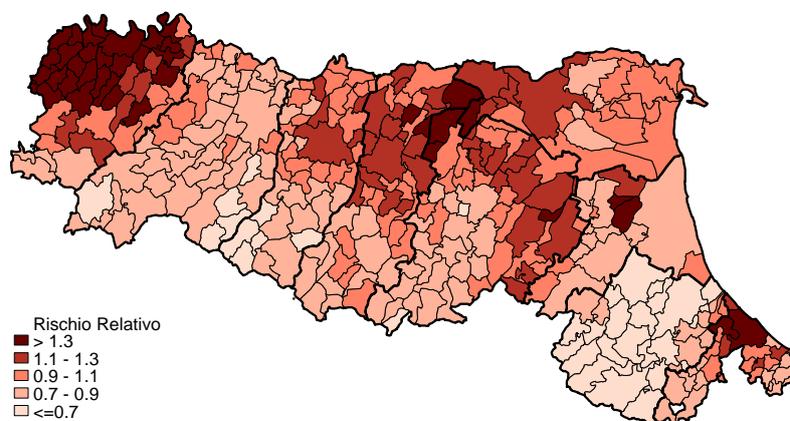
\* Popolazione di riferimento: Popolazione totale RER 2009-2013

**Maschi**



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

**Femmine**



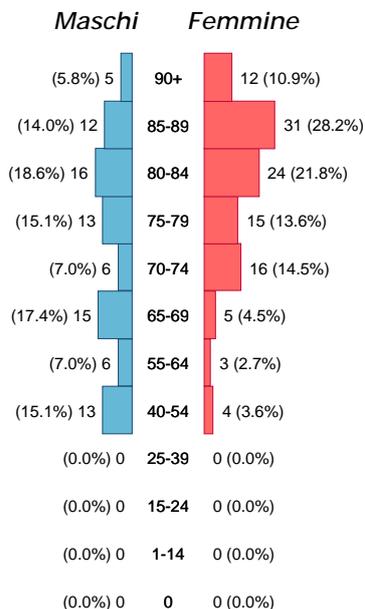
\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

## Approfondimento epatite virale (B15-B19) e setticemia non specificata (A41.9)

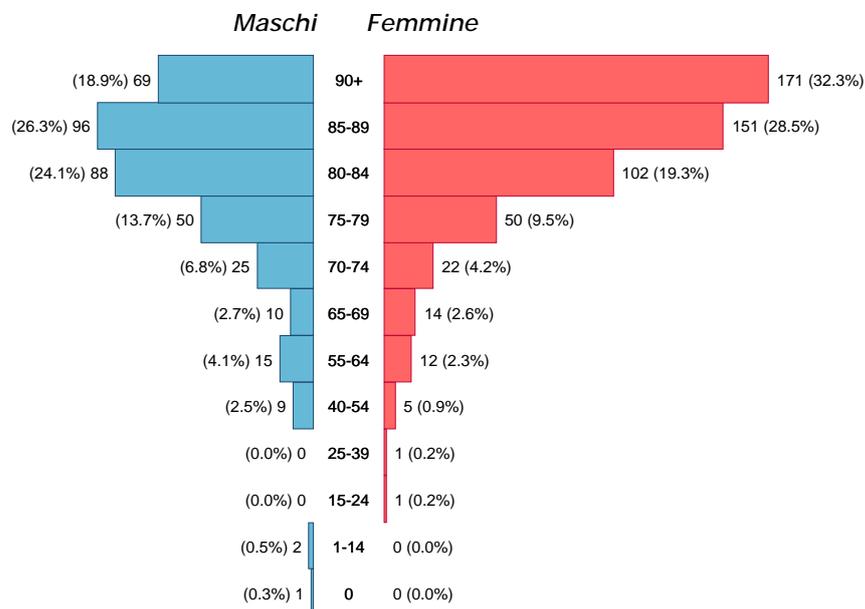
Tabella 2.3. Principali indicatori di mortalità in Emilia-Romagna per l'epatite virale e la setticemia non specificata. Anno 2013

Indicatori	Epatite virale			Setticemia non specificata		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
Decessi	86	110	196	365	529	894
Mortalità proporzionale (%)	43,9	56,1	100,0	40,8	59,2	100,0
Mortalità proporzionale settore (%)	13,3	13,0	13,1	56,6	62,5	59,9
Mortalità proporzionale mortalità gen. (%)	0,4	0,4	0,4	1,6	2,1	1,9
Tasso grezzo per 100.000	4,0	4,8	4,4	16,9	23,0	20,1
Tasso standardizzato per 100.000	3,8	4,7	4,3	16,3	22,6	19,5
Rischio cumulato 0-69aa (%)	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1
Tasso standardizzato PYLL 70aa per 1.000	0,2	0,1	0,1	0,3	0,2	0,2

**Figura 2.9.** Epatite virale - Numero di decessi e mortalità proporzionale per classi di età e sesso in Emilia-Romagna. Anno 2013

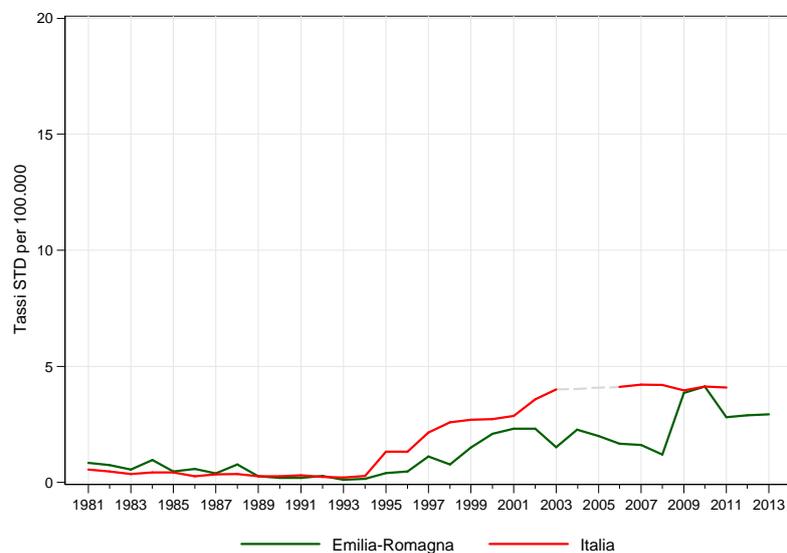


**Figura 2.10.** Setticemia non specificata - Numero di decessi e mortalità proporzionale per classi di età e sesso in Emilia-Romagna. Anno 2013



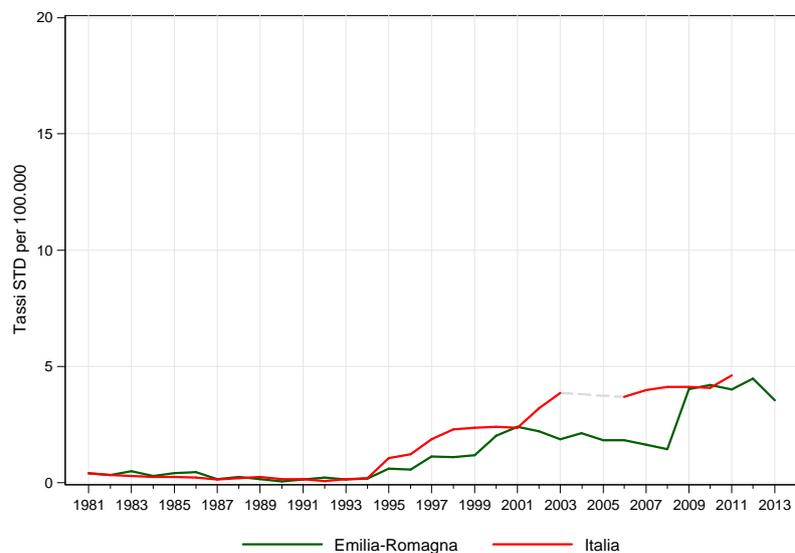
**Figura 2.11.** Epatite virale - *Trend dei tassi standardizzati\* di mortalità. Italia vs Regione Emilia-Romagna. Periodo 1981-2013*

**Maschi**



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi Italia 2001

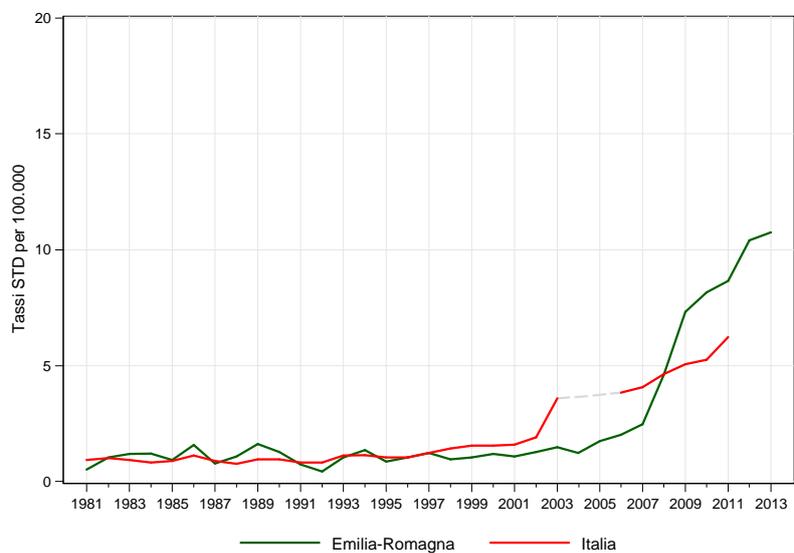
**Femmine**



\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine Italia 2001

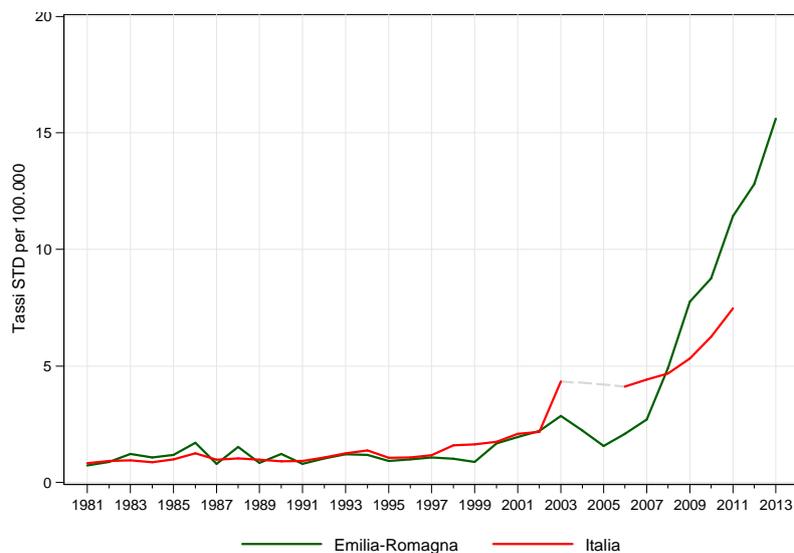
Figura 2.12. Setticemia non specificata - *Trend* dei tassi standardizzati\* di mortalità. Italia vs Regione Emilia-Romagna. Periodo 1981-2013

**Maschi**



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi Italia 2001

**Femmine**



\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine Italia 2001

### 3. Malattia dell'immunodeficienza umana - HIV (B20-B24)

Nel 2013 in Emilia-Romagna l'HIV rappresenta la quarta causa di morte fra le malattie infettive (*Figura 2.1*) con 68 decessi pari al 4,6% della mortalità settore-specifica (0,1% della mortalità generale). Questa patologia colpisce prevalentemente i maschi: 70,3% dei decessi. Il tasso di mortalità standardizzato è 1,5 per 100.000 residenti (*Tabella 3.1*). Passando dal quinquennio 1989-1993 al 2009-2013, il tasso di anni di vita persi entro i 70 anni di età si è quasi annullato, da 2,4 a 0,4 ogni 1.000 residenti; nella popolazione maschile questo calo è ancora più evidente: 3,6 vs 0,6 (*Figura 1.1*).

La suddivisione per età relativa all'anno 2013 mostra una netta prevalenza di decessi nelle classe di età 40-54 anni (*Figura 3.1*).

Considerando i tassi di mortalità età-specifici per periodo di decesso si nota, soprattutto per i maschi, una mortalità maggiore nell'ultimo periodo (2009-2013) rispetto ai precedenti, a partire dai 50 anni fino alle età più avanzate (95 e più). Nella classi più giovani l'andamento mostra un picco in progressivo avanzamento dai 25-29 anni del quinquennio 1984-1988 ai 50-54 dell'ultimo periodo (*Figura 3.2*): questa patologia - che negli anni '80 era tipicamente una delle principali cause di morte fra i giovani di 20-30 anni -, ora colpisce prevalentemente l'età matura.

Il *trend* dei tassi standardizzati di mortalità Italia vs Regione Emilia-Romagna mostra un picco di mortalità attorno alla seconda metà degli anni Novanta sia per l'Italia che per l'Emilia-Romagna; tale *trend* si colloca per tutto il periodo analizzato al di sopra del dato nazionale (*Figura 3.3*). L'analisi *joinpoint* esprime chiaramente l'entità di questo fenomeno: si registra un vertiginoso aumento della mortalità fino circa al 1990 (1995 per la popolazione regionale femminile), con una variazione percentuale annua italiana di entità maggiore rispetto a quella regionale; dal 1990/91 al 1995 l'aumento della mortalità diventa più contenuto (APC 20-27%); si ha poi un netto calo dal 1995 al 1999 (APC 34-38%) e molto più contenuto dal 1999 in poi (*Tabella 3.2*).

Analizzando il confronto temporale per Aree vaste si nota un andamento sovrapponibile al dato regionale in entrambi i sessi dal 1999 in poi. Negli anni di maggiore mortalità per HIV si evidenzia una prevalenza di mortalità nell'Area vasta Romagna soprattutto rispetto all'Area vasta Emilia nord, in entrambi i sessi (*Figura 3.4*).

Nella popolazione totale, le Aziende USL che nel 2013 presentano livelli di mortalità superiori alla media regionale (1,5) sono Cesena (2,3) e Bologna (2,3); livelli inferiori sono presenti nelle Aziende sanitarie di Reggio Emilia (1) e Imola (0,8) (*Figura 3.5*).

Le mappe dei rischi di mortalità evidenziano la presenza di un gradiente est-ovest per la popolazione totale e per entrambi i sessi; rischi di mortalità più elevati si riscontrano nelle Aziende USL di Bologna, Ferrara, Ravenna, Forlì-Cesena e Rimini (tranne nelle femmine).

La mappa delle variazioni percentuali per la popolazione maschile mostra un evidente *cluster* di aumento del rischio di mortalità fra i due periodi a confronto nella zona di Modena, Bologna e Reggio Emilia e una netta riduzione nelle province della costa; per le femmine al contrario si osserva una vasta area di diminuzione del rischio in tutte le provincie emiliane (Figura 3.7).

**Tabella 3.1.** Principali indicatori di mortalità in Emilia-Romagna

Indicatori	Maschi	Femmine	Totale
Decessi	48	20	68
Mortalità proporzionale (%)	70,6	29,4	100,0
Mortalità proporzionale settore (%)	7,4	2,4	4,6
Mortalità proporzionale mortalità generale (%)	0,2	0,1	0,1
Tasso grezzo per 100.000	2,2	0,9	1,5
Tasso standardizzato per 100.000	2,2	0,9	1,5
Rischio cumulato 0-69aa (%)	0,1	0,1	0,1
Tasso standardizzato PYLL 70aa per 1.000	0,4	0,2	0,3

## Confronto per età e sesso

**Figura 3.1.** Numero di decessi e mortalità proporzionale per classi di età e sesso in Emilia-Romagna. Anno 2013

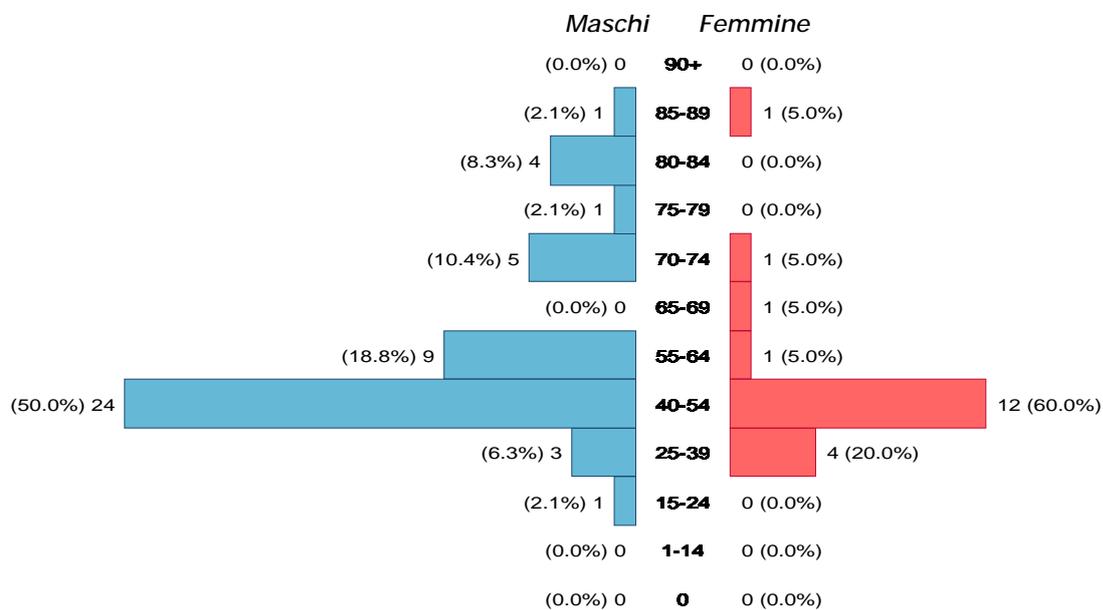
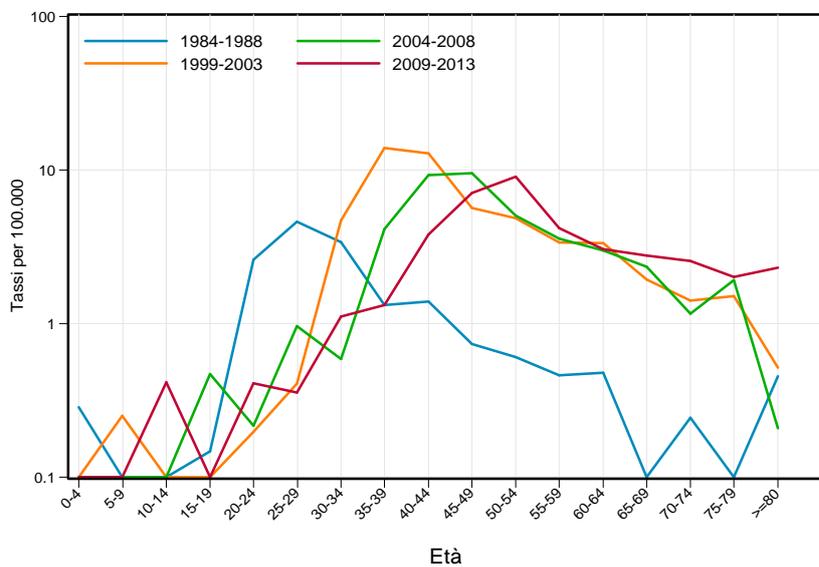
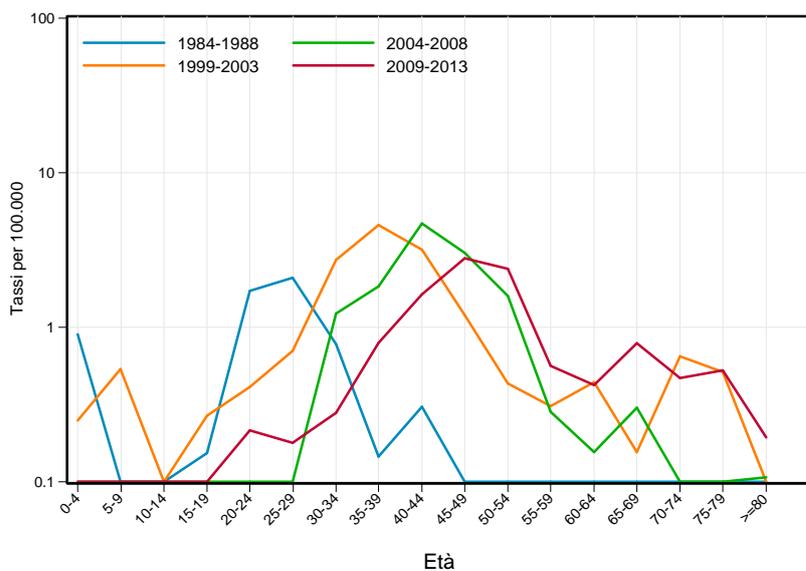


Figura 3.2. Tassi specifici per età e sesso distinti per periodi di decesso (quinquennali) in Emilia-Romagna

**Maschi**



**Femmine**

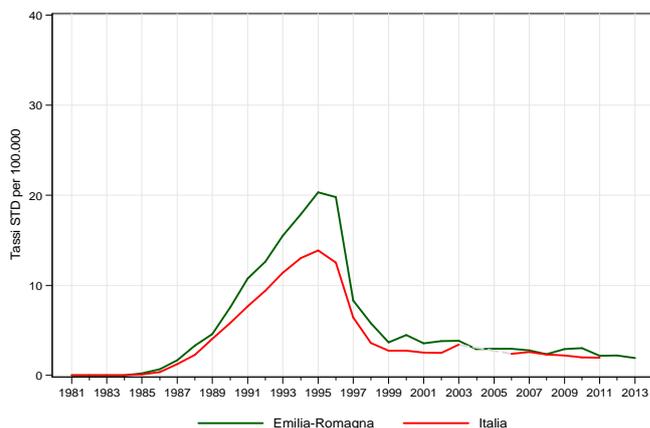


## Andamento temporale della mortalità

### Confronto con il dato nazionale

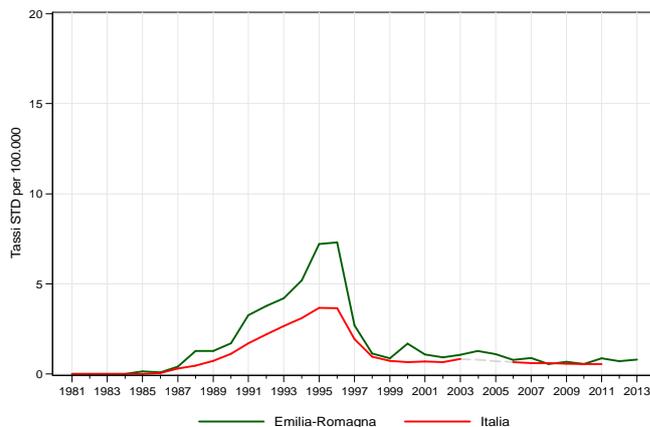
Figura 3.3. Trend dei tassi standardizzati\* di mortalità. Italia vs Regione Emilia-Romagna. Periodo 1981-2013.

#### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi Italia 2001

#### Femmine



\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine Italia 2001

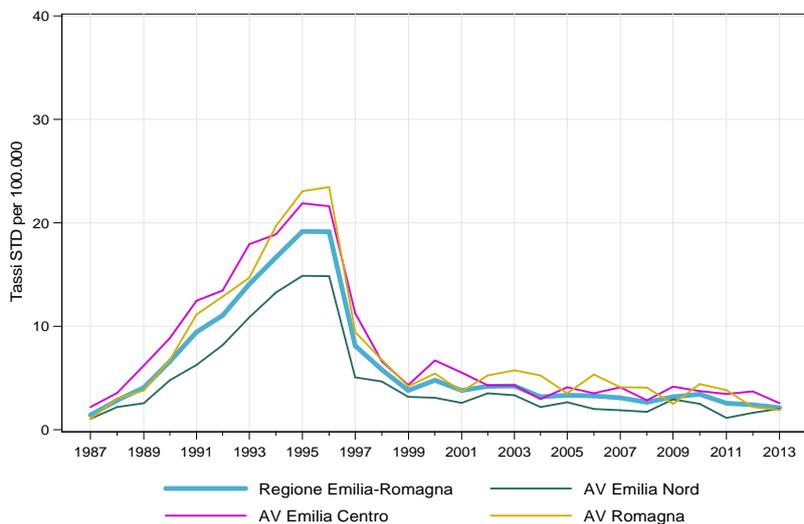
Tabella 3.2. Stima della variazione percentuale annua (APC%). Italia vs Regione Emilia-Romagna. Periodo 1981-2013

Maschi		Italia		Femmine		Italia	
periodo	APC%	periodo	APC%	periodo	APC%	periodo	APC%
1981-1991	56,7*	1981-1989	120,3*	1981-1995	37,3*	1981-1990	72,1*
1991-1995	20,6*	1989-1995	21,6*	1995-1999	-38,3*	1990-1995	27,8*
1995-1999	-34,4*	1995-1999	-34,3*	1999-2013	-4,2*	1995-1999	-34,2*
1999-2013	-4,7*	1999-2011	-2,5*			1999-2011	-3,1

### Confronto fra le Aree vaste

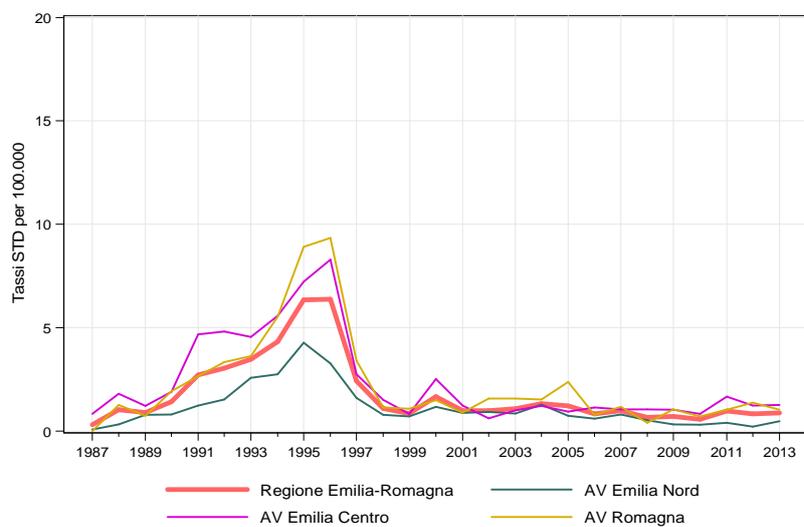
Figura 3.4. Trend dei tassi standardizzati\* di mortalità. Regione Emilia-Romagna vs Area vasta. Periodo 1987-2013

#### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

#### Femmine

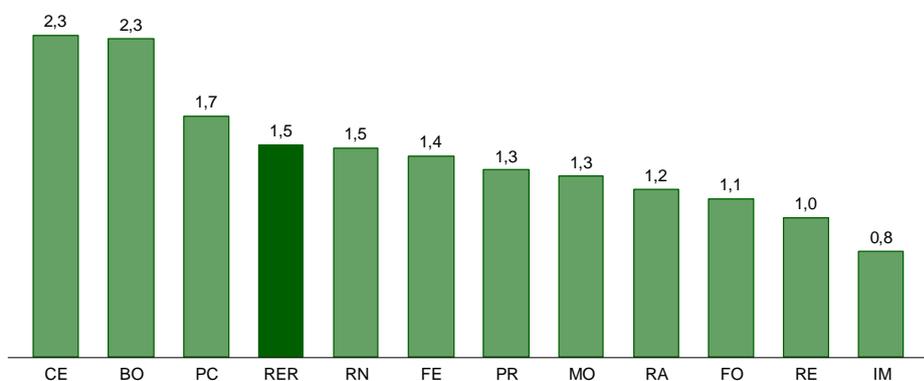


\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

## Confronto fra le diverse aree della regione

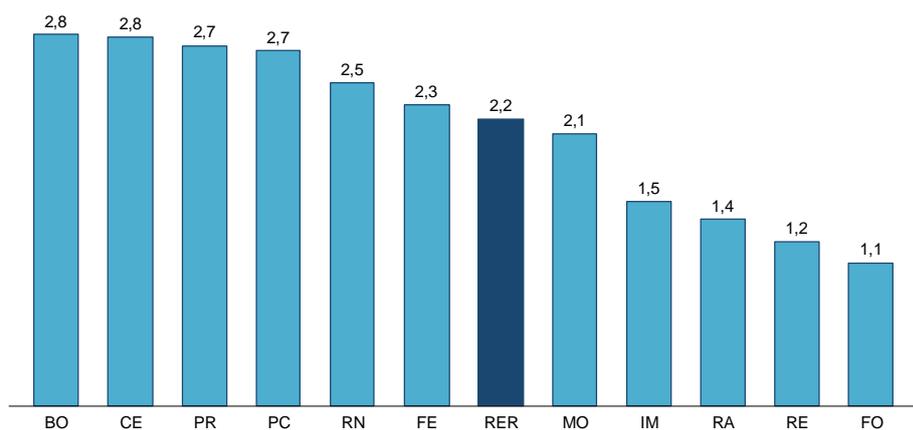
Figura 3.5. Tassi standardizzati\* di mortalità distinti per Azienda USL di residenza in Emilia-Romagna. Anno 2013

### Totale



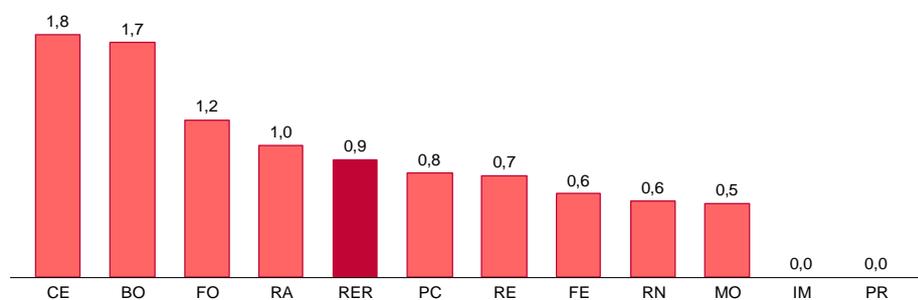
\* Popolazione di riferimento: Popolazione totale RER 2009-2013

### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

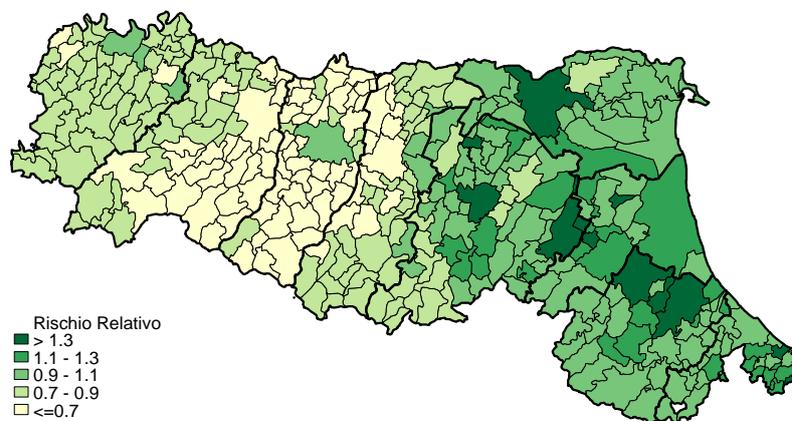
### Femmine



\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

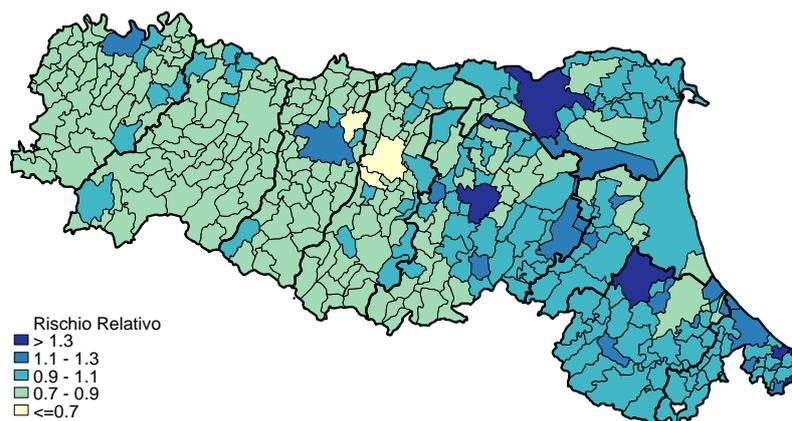
Figura 3.6. Mappa dei rischi di mortalità. Stima degli SMR\* (BMR) per comune di residenza. Periodo 2009-2013

**Totale**



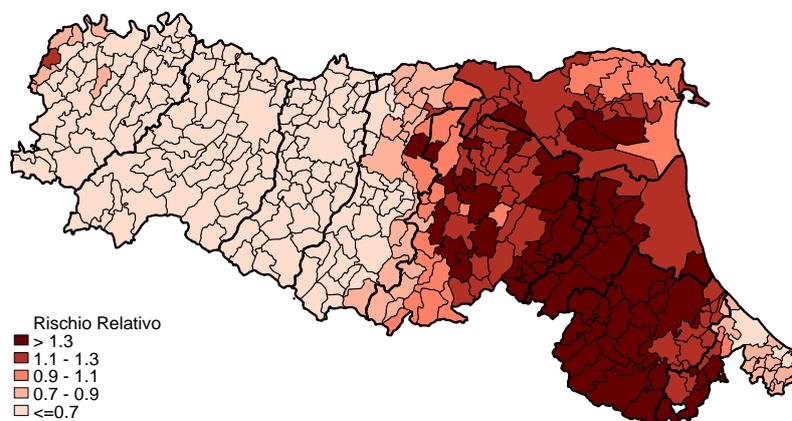
\* Popolazione di riferimento: Popolazione totale RER 2009-2013

**Maschi**



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

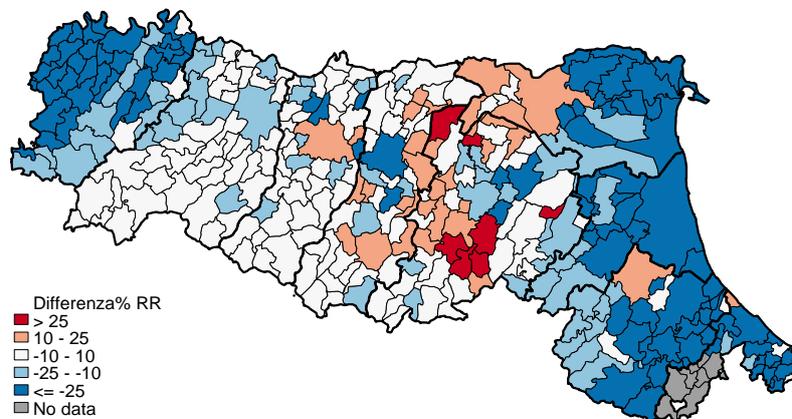
**Femmine**



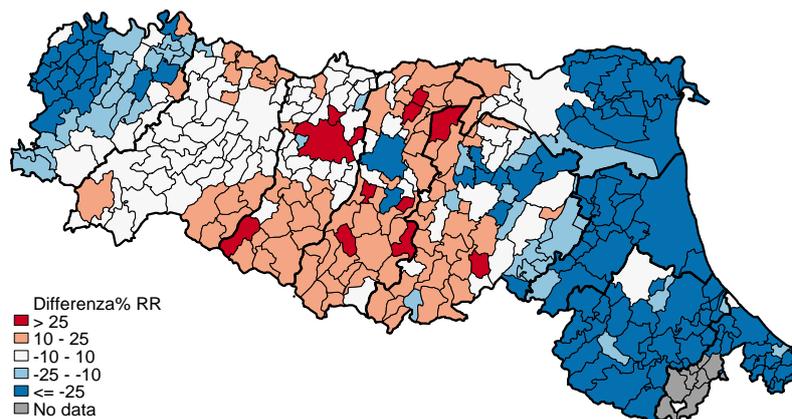
\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

Figura 3.7. Mappa dei rischi di mortalità. Variazioni percentuali dei BMR comunali. Periodo 2004-2008 vs 2009-2013

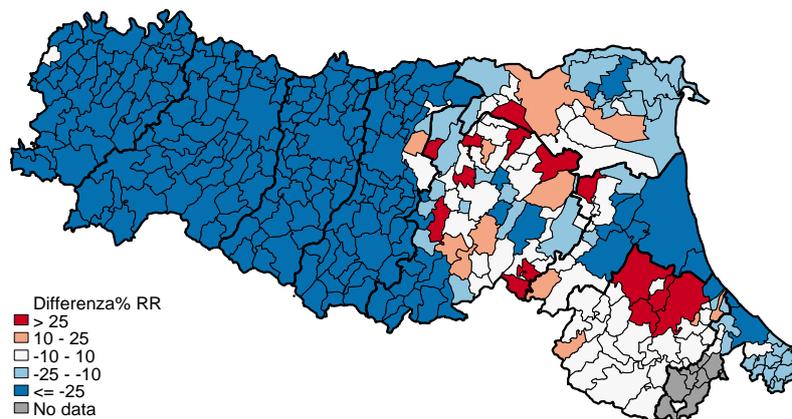
*Totale*



*Maschi*



*Femmine*



## 4. Tutti i tumori (C00-D48)

I tumori rappresentano la seconda causa di morte in Emilia-Romagna nel 2013, con 14.183 decessi (28,9% della mortalità generale) e un tasso standardizzato di mortalità pari a 311,3 ogni 100.000 residenti. Tale patologia è la prima causa di morte nei maschi (33,9%; 342,3) e la seconda nelle femmine (26,1%; 282,1) (*Tabella 1.4* e *Tabella 4.1*). I tassi standardizzati degli anni di vita persi entro i 70 anni per tumore mostrano una considerevole riduzione negli ultimi 20 anni: sono passati da 17,6 nel periodo 1989-1993 a 10,9 nel 2009-2013, ogni 1.000 residenti (*Figura 1.2*).

In generale, la principale causa di morte tumorale è rappresentata dai tumori maligni della trachea, dei bronchi e del polmone (19,7%), seguiti dai tumori maligni del colon, retto e ano (10,5%) e da quelli del tessuto linfoematopoietico (8,7%). I tumori maligni della trachea, dei bronchi e del polmone sono la prima causa di morte anche nei maschi e la seconda nelle femmine. Tra i tumori specifici per genere, quelli della prostata (7,1%) sono al quarto posto tra gli uomini, quelli della mammella (14%) al primo posto tra le donne (*Figura 4.1*).

Considerando la scomposizione per età si osservano livelli di mortalità più elevati nelle fasce di età 75-89 anni in entrambi i sessi, pari a circa il 50% della mortalità per tumore (*Figura 4.2*).

I tassi di mortalità età-specifici per periodi di decesso mostrano la mortalità per tumore in decremento passando dal primo all'ultimo quinquennio per tutte le classi di età (*Figura 4.3*). Nel sesso maschile è da sottolineare un lieve aumento dei tassi nel periodo 2009-2013 rispetto a quello precedente (2004-2008) nelle classi di età 10-29 anni; nelle classi di età più avanzate, la riduzione dei tassi di mortalità nel periodo 2009-2013 si osserva fino alla classe 80-84 (*Figura 4.4*).

Il *trend* dei tassi standardizzati Italia vs Regione Emilia-Romagna mostra un andamento decrescente nel periodo 1981-2013 in entrambi i sessi; tale riduzione è più evidente nei maschi e nel *trend* regionale rispetto a quello nazionale. Nei maschi i tassi regionali fino al 2003 sono superiori, e in alcuni anni sovrapponibili, a quelli nazionali; tale differenza si è ridotta nel tempo e dal 2006 il *trend* regionale si colloca al di sotto di quello nazionale. Nelle femmine invece l'andamento dei tassi regionali si colloca per tutto il periodo al di sopra del *trend* nazionale ma le differenze si sono progressivamente ridotte negli anni (*Figura 4.5*).

Analizzando con l'analisi joinpoint i *trend* temporali, si osservano andamenti differenti tra l'Italia e la Regione. Innanzitutto, mentre i tassi regionali si sono sempre ridotti, quelli italiani sono cresciuti dello 0,5% per anno fino al 1990 (maschi) e al 1988 (femmine); successivamente i tassi maschili si riducono del 1,2% e quelli femminili dello 0,5%. I corrispondenti tassi regionali, invece, mostrano un *trend* costante per le femmine (-0,7%); quelli maschili si riducono dello 0,6% fino al 1997, per poi aumentare tale andamento al -2,1% annuo (*Tabella 4.2*).

Analizzando il confronto temporale per Aree vaste si nota un andamento sovrapponibile al dato regionale in entrambi i sessi (*Figura 4.6*).

Il rischio cumulato per la popolazione 0-69 anni risulta notevolmente diminuito nei maschi: la probabilità di morire per una qualsiasi patologia tumorale entro i 69 anni passa dal 14,3% nel quinquennio 1984-1988 all'8% nel periodo 2009-2013. Il calo è meno accentuato nelle femmine: si passa dal 7,9% nel periodo 1984-1988 al 5,8% nel 2009-2013 (*Figura 4.7*).

Nella popolazione totale, le Aziende USL che nel 2013 presentano livelli di mortalità superiori alla media regionale (311,3) sono Piacenza (334,7), Parma (321,4) e Ferrara (320,3); livelli inferiori sono presenti nelle Aziende sanitarie di Reggio Emilia (298,0), Imola (298,7) e Forlì (301,1). Nei maschi, i tassi standardizzati di mortalità variano tra il 377,5 di Ferrara e il 308,8 di Imola, con una media regionale pari a 342,3; nella femmine tra 308,8 di Piacenza e 256,6 di Reggio Emilia, con un livello medio regionale di 282,1 (*Figura 4.8*).

La mappa dei rischi di mortalità evidenzia per la popolazione totale una discreta omogeneità nella distribuzione dei rischi relativi; per quanto riguarda i maschi si notano due zone di eccesso del rischio nell'area ferrarese e nelle province di Piacenza e Reggio Emilia; nella popolazione femminile si rileva un solo *cluster* di RR superiore a 1, localizzato nell'area appenninica bolognese (*Figura 4.9*).

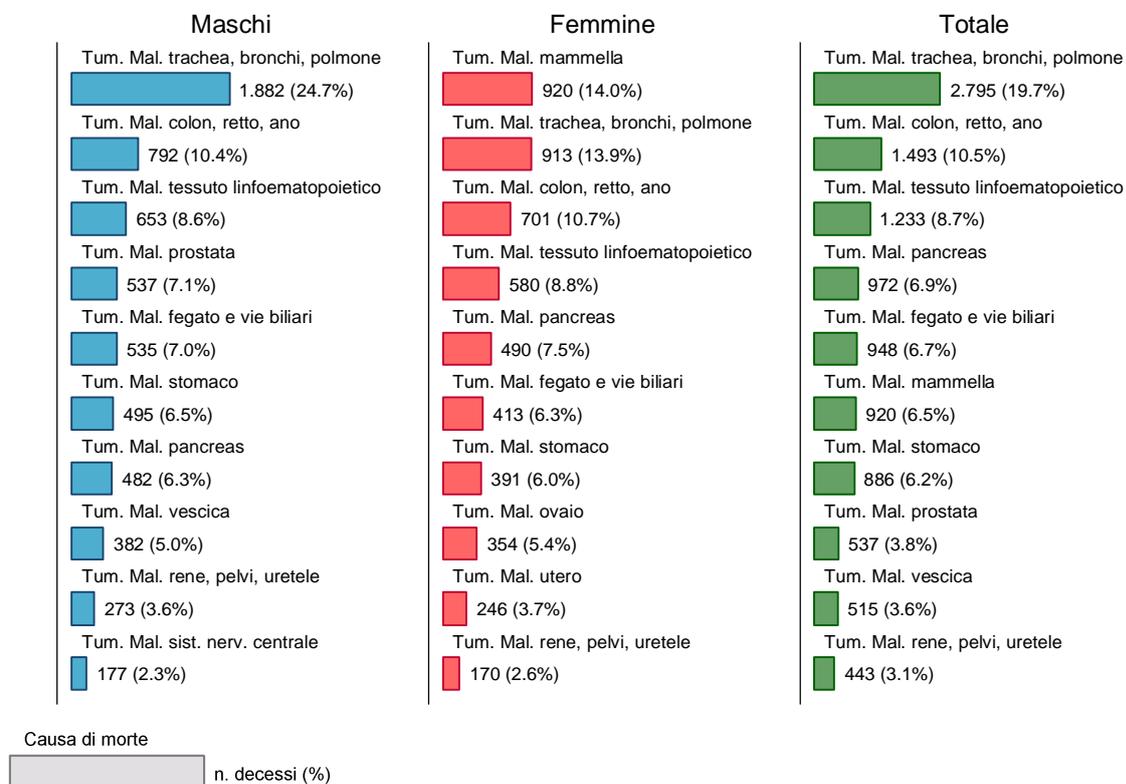
Le mappe delle variazioni percentuali non mostrano evidenti *cluster* di aumento o diminuzione della mortalità fra i due periodi a confronto. Se per i maschi la mappa è prevalentemente nelle tonalità di blu, per le femmine si osserva una maggiore prevalenza di comuni con un lieve aumento del rischio tra i due periodi (*Figura 4.10*).

**Tabella 4.1.** Principali indicatori di mortalità in Emilia-Romagna. Anno 2013

Indicatori	Maschi	Femmine	Totale
Decessi	7.614	6.569	14.183
Mortalità proporzionale settore (%)	53,7	46,3	100,0
Mortalità proporzionale mortalità generale (%)	33,9	26,1	29,8
Tasso grezzo per 100.000	353,0	286,2	318,5
Tasso standardizzato per 100.000	342,3	282,1	311,3
Rischio cumulato 0-69aa (%)	7,5	5,6	6,5
Tasso standardizzato PYLL 70aa per 1.000	10,5	10,1	10,3

## Confronto per causa di morte

Figura 4.1. Numero di decessi e mortalità proporzionale per le principali patologie tumorali analizzate del Settore II "Tumori" in Emilia-Romagna. Anno 2013



## Confronto per età e sesso

Figura 4.2. Numero di decessi e mortalità proporzionale per classi d'età e sesso in Emilia-Romagna. Anno 2013

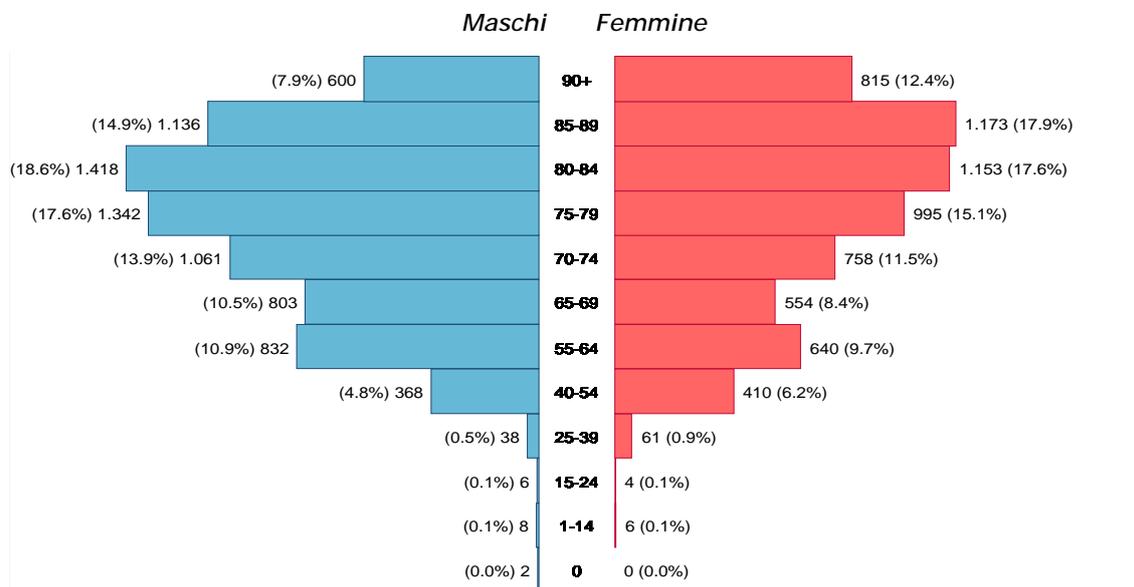
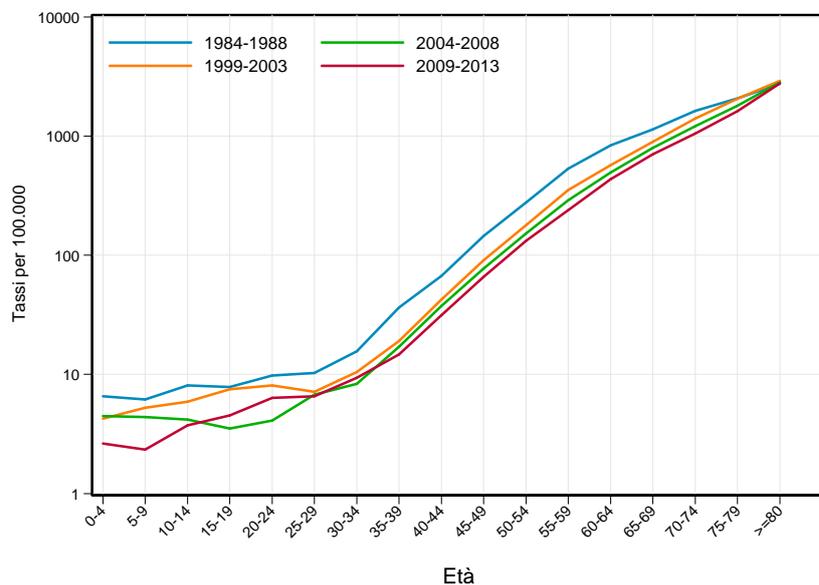


Figura 4.3. Tassi specifici per età e sesso distinti per periodi di decesso (quinquennali) in Emilia-Romagna

**Maschi**



**Femmine**

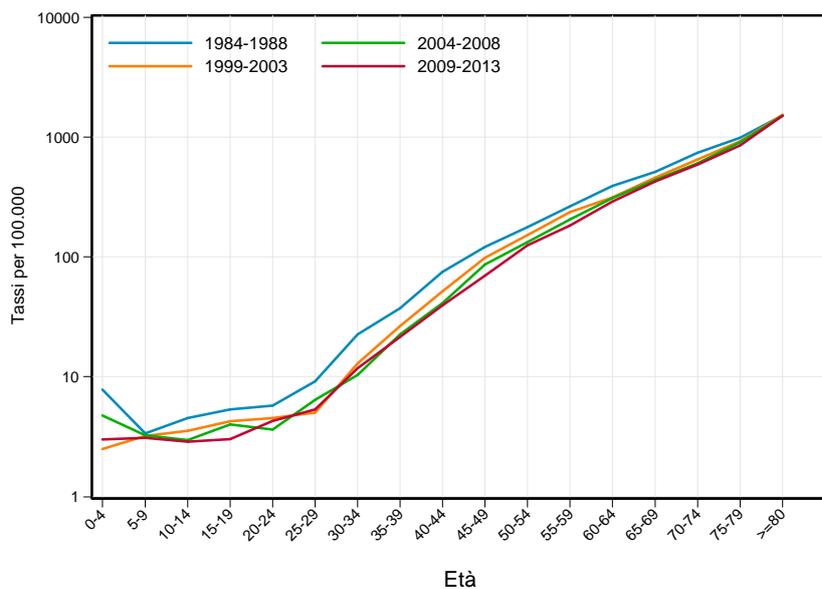
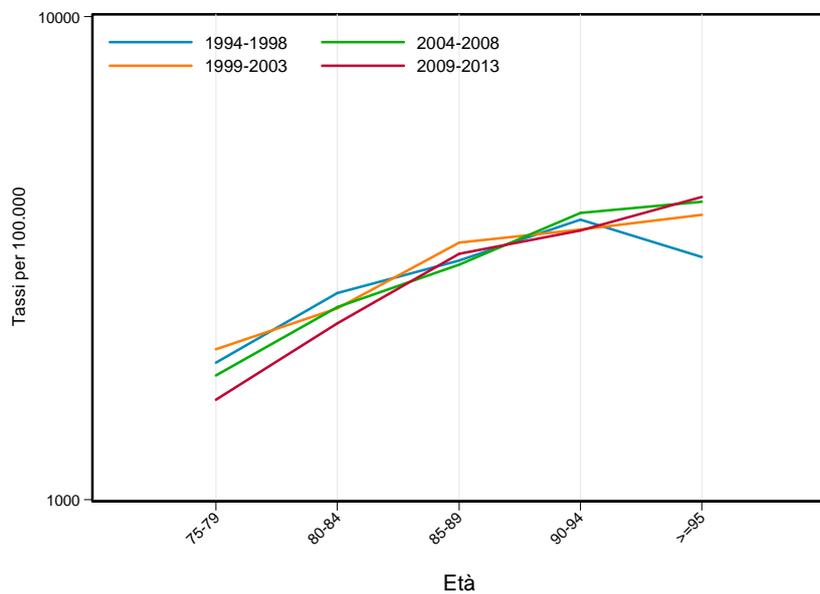
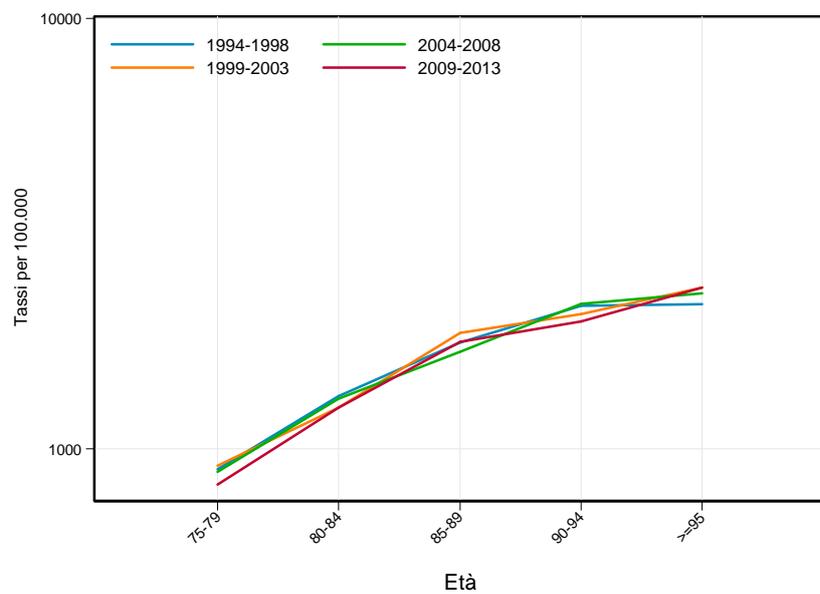


Figura 4.4. Tassi specifici per età e sesso distinti per periodi di decesso (quinquennali) in Emilia-Romagna. Classe di età 75-95+ anni

**Maschi**



**Femmine**

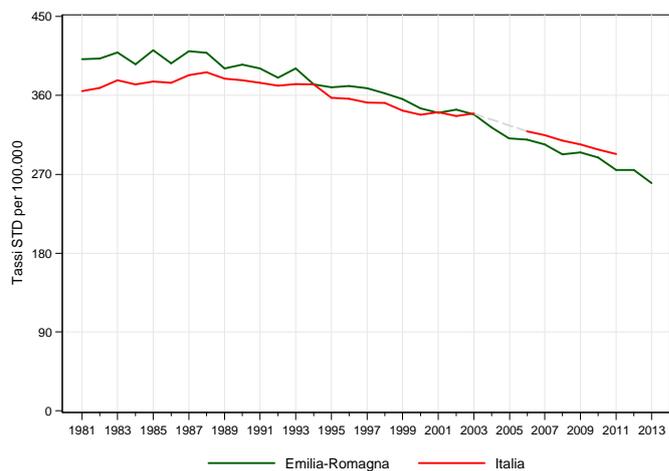


## Andamento temporale della mortalità

### Confronto con il dato nazionale

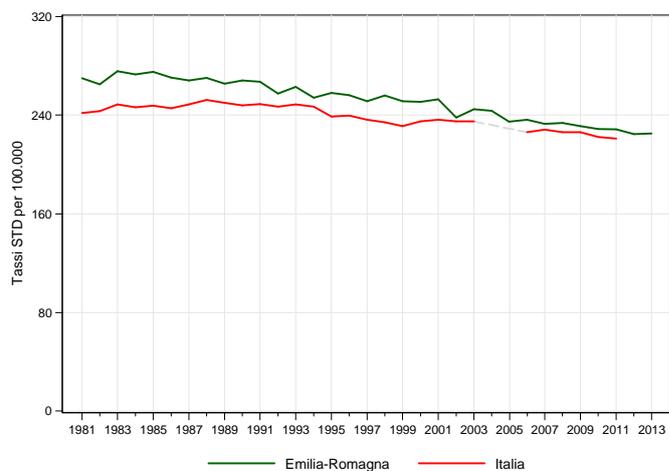
Figura 4.5. Trend dei tassi standardizzati\* di mortalità. Italia vs Regione Emilia-Romagna. Periodo 1981-2013

#### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi Italia 2001

#### Femmine



\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine Italia 2001

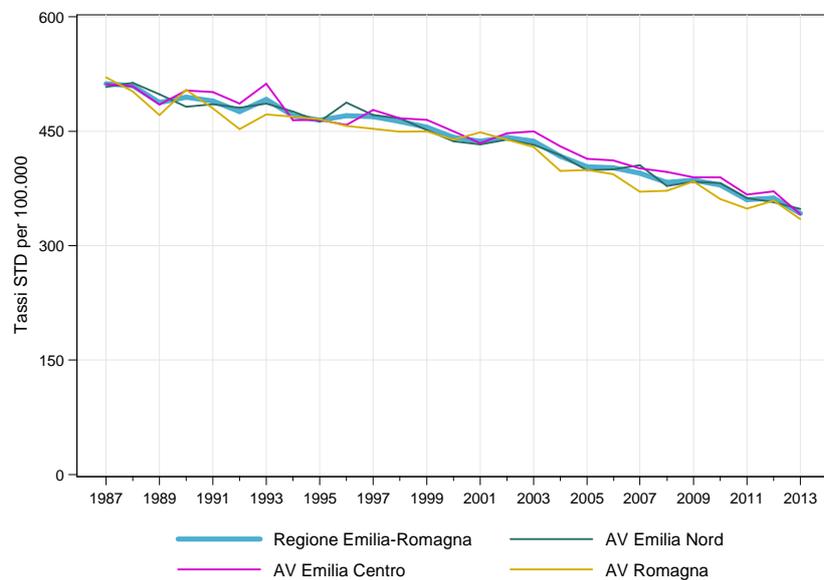
Tabella 4.2. Stima della variazione percentuale annua (APC%). Italia vs Regione Emilia-Romagna. Periodo 1981-2013

Maschi		Femmine	
Emilia-Romagna	Italia	Emilia-Romagna	Italia
periodo	APC%	periodo	APC%
1981-1997	-0,6*	1981-2013	-0,7*
1997-2013	-2,1*	1981-1988	0,5*
		1988-2011	-0,5*
		1981-1990	0,5*
		1990-2011	-1,2*

### Confronto fra le Aree vaste

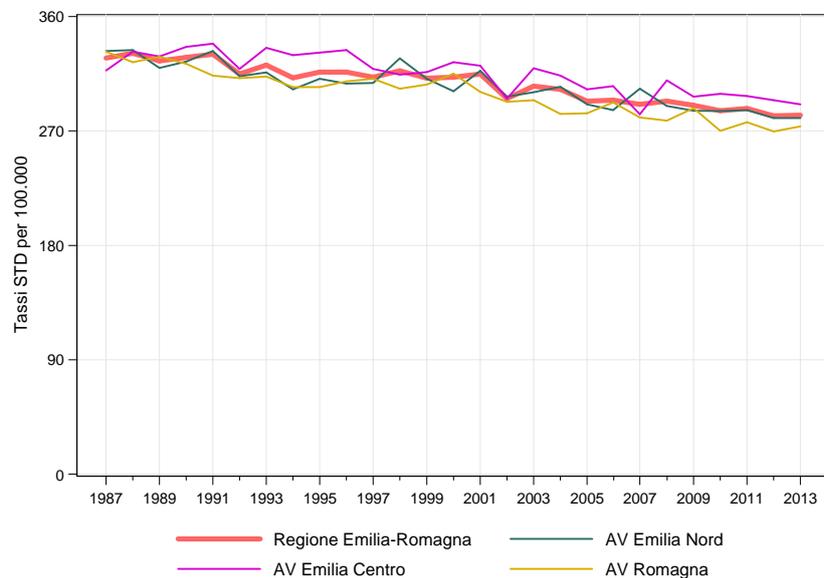
Figura 4.6. Trend dei tassi standardizzati\* di mortalità Regione Emilia-Romagna vs Area vasta.  
Periodo 1987-2013

#### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

#### Femmine

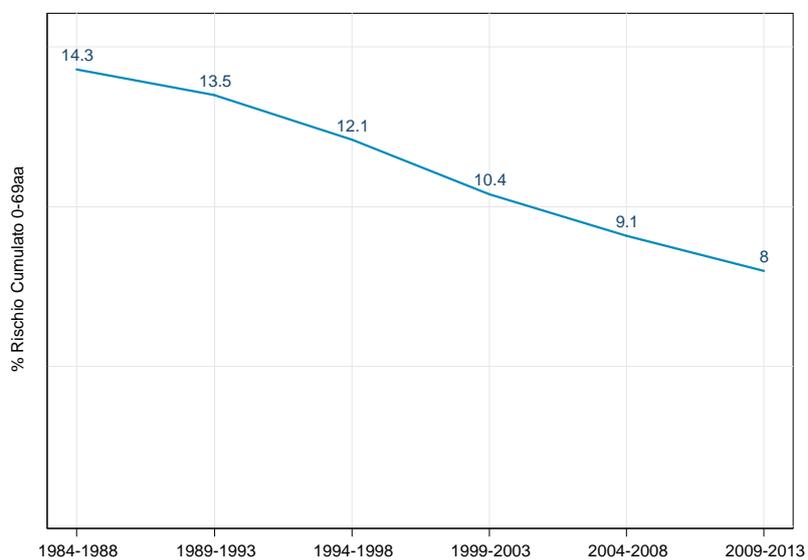


\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

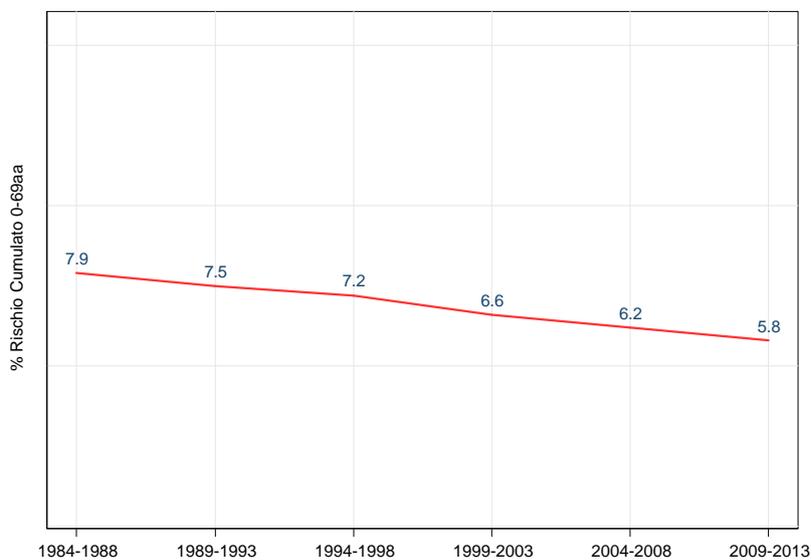
## Andamento rischio cumulato 0-69 anni

Figura 4.7. Rischio cumulato 0-69 anni in Emilia-Romagna. Periodo 1984-2013

### Maschi



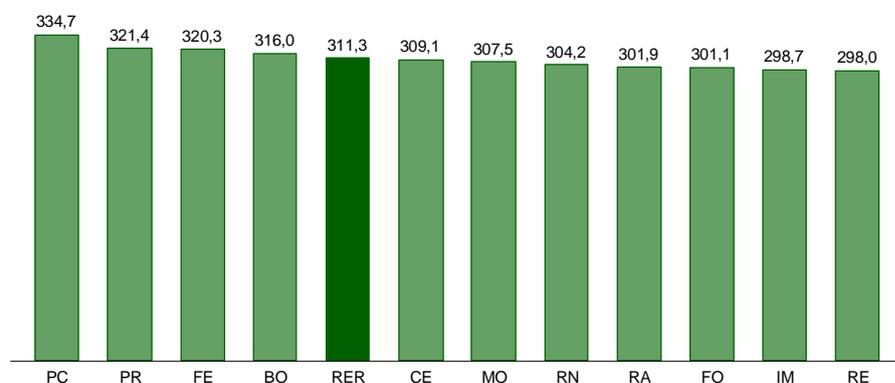
### Femmine



## Confronto fra le diverse aree della regione

Figura 4.8. Tassi standardizzati\* di mortalità distinti per Azienda USL di residenza in Emilia-Romagna. Anno 2013

### Totale



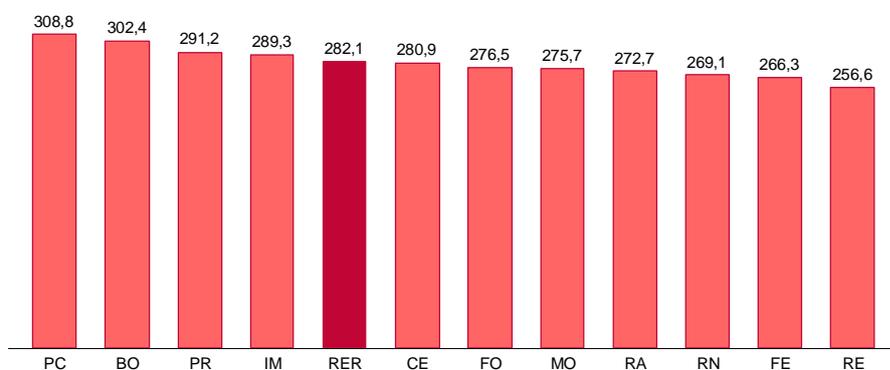
\* Popolazione di riferimento: Popolazione totale RER 2009-2013

### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

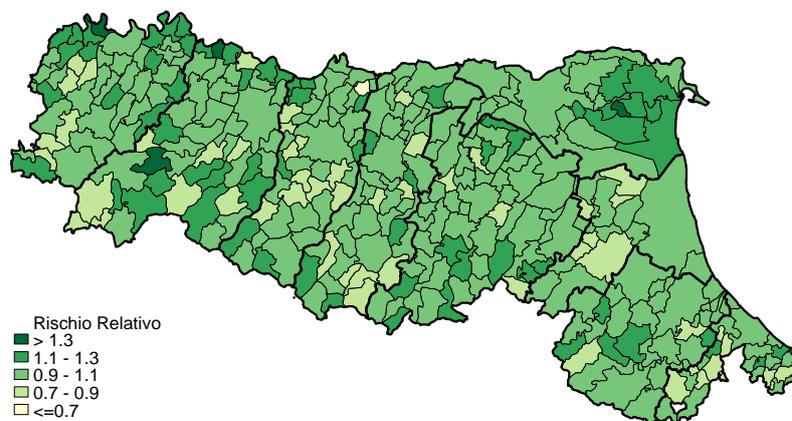
### Femmine



\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

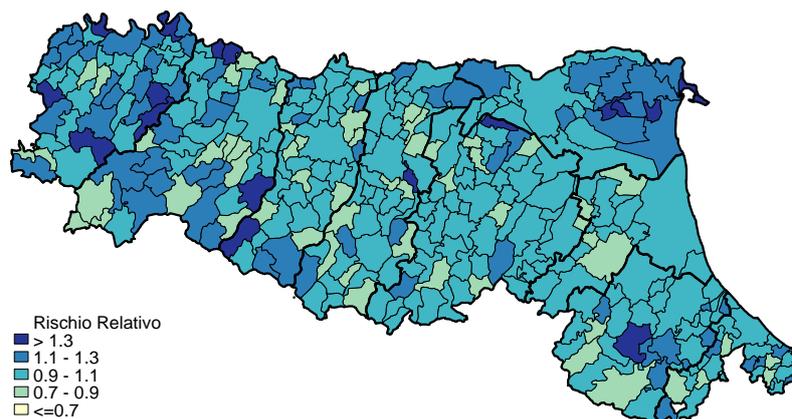
**Figura 4.9.** Mappa dei rischi di mortalità. Stima degli SMR\* (BMR) per comune di residenza.  
Periodo 2009-2013

**Totale**



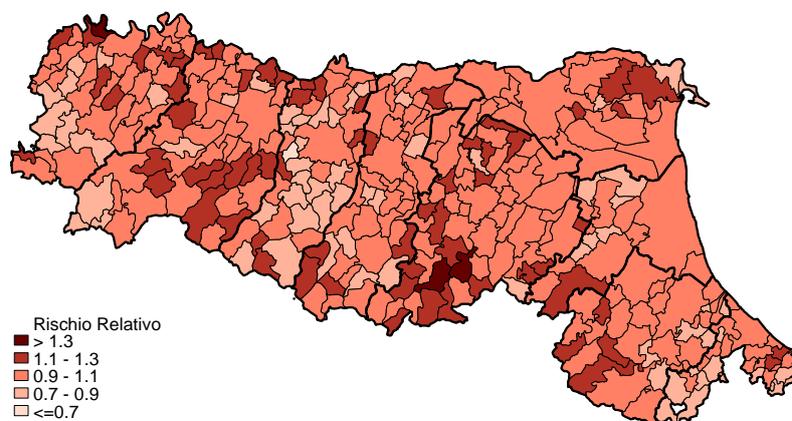
\* Popolazione di riferimento: Popolazione totale RER 2009-2013

**Maschi**



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

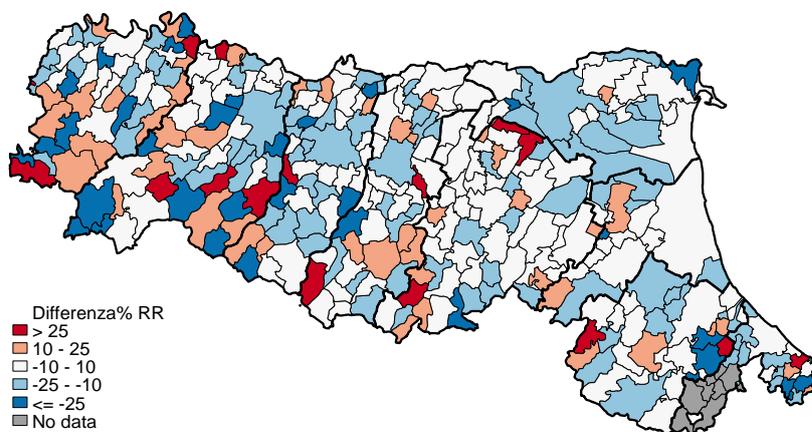
**Femmine**



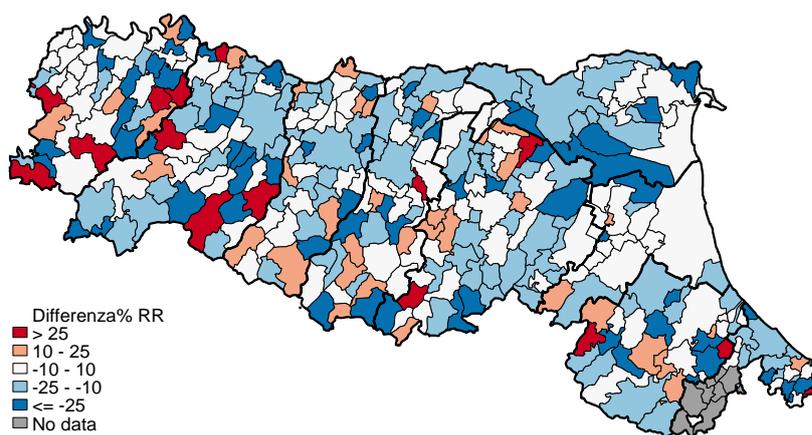
\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

Figura 4.10. Mappa dei rischi di mortalità. Variazioni percentuali dei BMR comunali. Periodo 2004-2008 vs 2009-2013

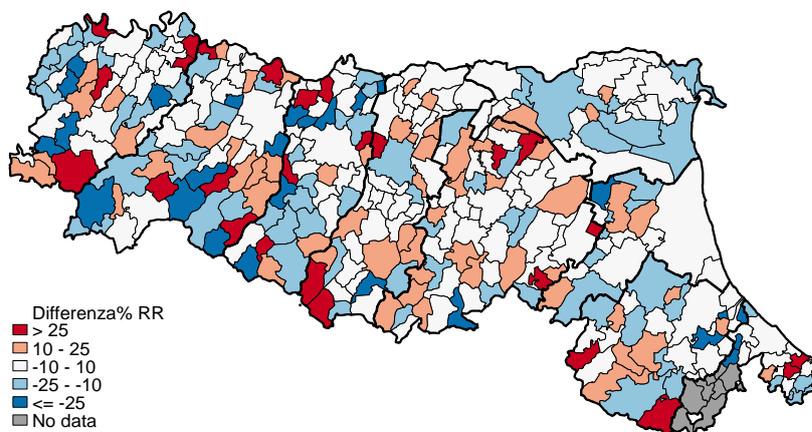
*Totale*



*Maschi*



*Femmine*



## 5. Tumore maligno dello stomaco (C16; D37.1)

Nel 2013 in Emilia-Romagna la mortalità per tumore dello stomaco rappresenta l'1,9% della mortalità generale (886 decessi) e il 6,2% della mortalità per tumore; il 55,9% dei decessi si verificano nel sesso maschile (*Tabella 5.1*). Il tasso di mortalità standardizzato è pari a 19,4 per 100.000 residenti e nella graduatoria delle principali cause di morte si colloca al 15° posto, in netto calo rispetto ai 20 anni precedenti in cui si osservava un tasso pari a 45,4, che poneva tale patologia al 5° posto (*Tabella 1.2*). Anche i tassi standardizzati degli anni di vita persi entro i 70 anni si sono più che dimezzati passando dall'1,4 del quinquennio 1989-1993 allo 0,6 del periodo 2009-2013 (*Figura 1.1*).

La suddivisione per età relativa all'anno 2013 mostra una prevalenza di decessi nel sesso maschile nelle classi di età 75-84 anni pari a circa il 40%; tra le femmine, le classi di età maggiormente interessate sono quella tra gli 80 e gli 89 anni con circa il 43% dei decessi (*Figura 5.1*).

Considerando i tassi di mortalità età-specifici per periodo di decesso si evidenzia un decremento - presente in entrambi i sessi e per tutte le classi di età - dai 30 anni in su dal periodo 1984-1988 a quello 2009-2013 (*Figura 5.2*).

Il *trend* dei tassi standardizzati di mortalità Italia vs Regione Emilia-Romagna mostra un *trend* in calo in entrambi i sessi, con il dato regionale sempre maggiore di quello nazionale, ma in avvicinamento: infatti la variazione percentuale annua è stimata intorno al -4% per il *trend* regionale e al -3% per il *trend* italiano in entrambi i sessi (*Tabella 5.2*).

Il confronto temporale per Aree vaste mostra andamenti più o meno simili alla media regionale per tutte e tre le Aree e per entrambi i sessi. I tassi di mortalità per l'Area vasta Romagna risultano costantemente superiori alla media in tutto il periodo considerato e per entrambi i sessi, mentre quelli dell'Area vasta Emilia centro sono costantemente inferiori (*Figura 5.4*).

Il grafico del rischio cumulato evidenzia nei maschi una diminuzione della probabilità di morire entro i 69 anni: essa passa dall'1,7% del quinquennio 1989-1993 allo 0,5% al 2009-2013. Un live calo è presente anche nelle femmine fino al quinquennio 2004-2008, nonostante la bassa entità del rischio (*Figura 5.5*).

I tassi standardizzati di mortalità per l'anno 2013 distinti per Azienda USL di residenza variano per la popolazione generale tra il 26,7 di Rimini e il 14,3 di Ferrara. I tassi più elevati si riscontrano nell'area della Romagna (Rimini, Cesena, Imola), mentre quelli più bassi nell'area Emilia Centro (Ferrara e Bologna). Per i maschi il tasso più elevato si registra a Reggio Emilia (29,7) e il più basso a Bologna (18,7); per le femmine la variabilità fra le Aziende USL risulta maggiore: si passa da 26,9 di Cesena a 9,4 di Ferrara (*Figura 5.6*).

La mappa dei rischi di mortalità per il periodo 2009-2013 evidenzia, per la popolazione generale e per entrambi i sessi, la presenza di un'area di eccesso di rischio (rischio relativo >1,3) nelle zone di Rimini e Forlì-Cesena e Parma-Piacenza. Si riscontra inoltre un *cluster* a basso rischio nelle aree di Ferrara e nella bassa pianura modenese e bolognese (*Figura 5.7*).

Le mappe delle variazioni dei BMR mostrano RR prevalentemente in calo per la maggior parte dei comuni; solo per la popolazione femminile si evidenziano zone di aumento del RR, localizzati soprattutto nelle province di Parma e Piacenza (Figura 5.8).

**Tabella 5.1.** Principali indicatori di mortalità in Emilia-Romagna. Anno 2013

Indicatori	Maschi	Femmine	Totale
Decessi	495	391	886
Mortalità proporzionale (%)	55,9	44,1	100,0
Mortalità proporzionale settore (%)	6,5	6,0	6,2
Mortalità proporzionale mortalità generale (%)	2,2	1,6	1,9
Tasso grezzo per 100.000	22,9	17,0	19,9
Tasso standardizzato per 100.000	22,2	16,8	19,4
Rischio cumulato 0-69aa (%)	0,5	0,3	0,4
Tasso standardizzato PYLL 70aa per 1.000	0,6	0,4	0,5

## Confronto per età e sesso

**Figura 5.1.** Numero di decessi e mortalità proporzionale per classi di età e sesso in Emilia-Romagna. Anno 2013

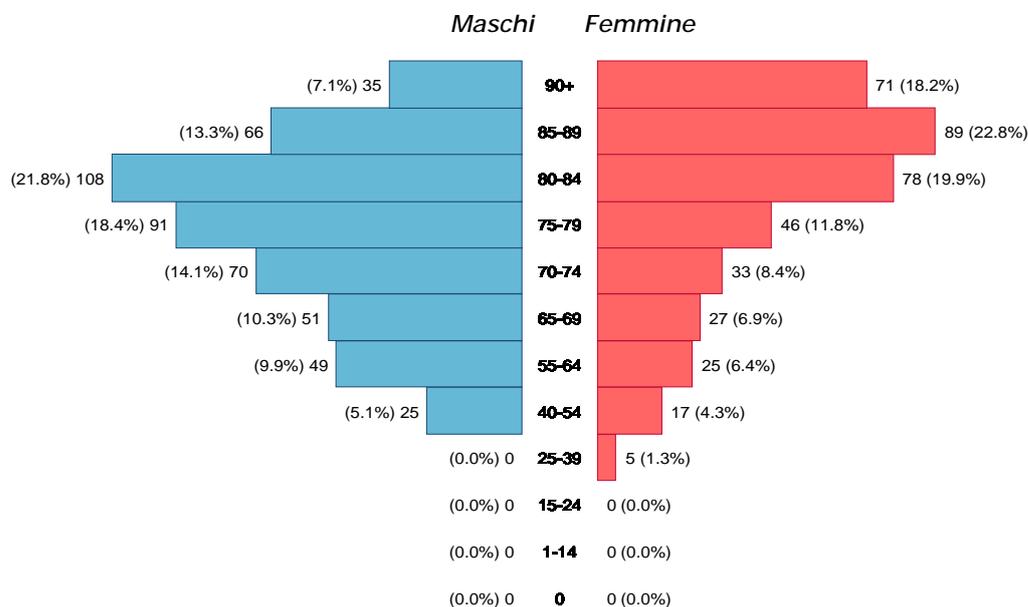
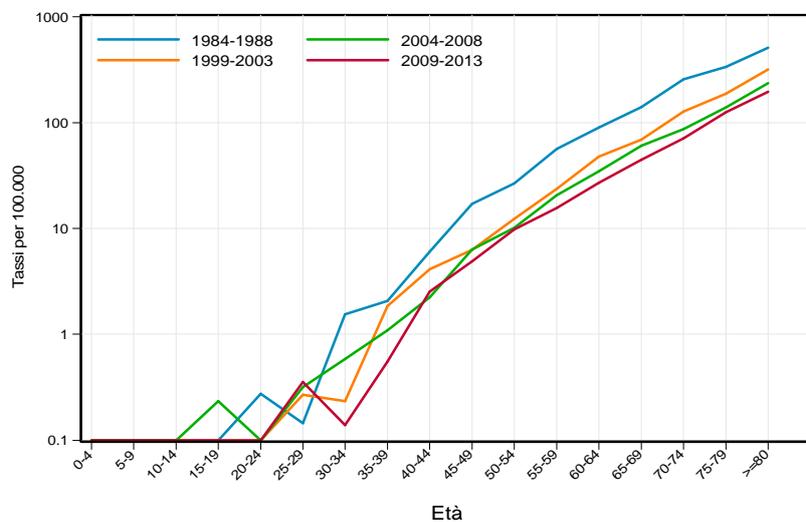
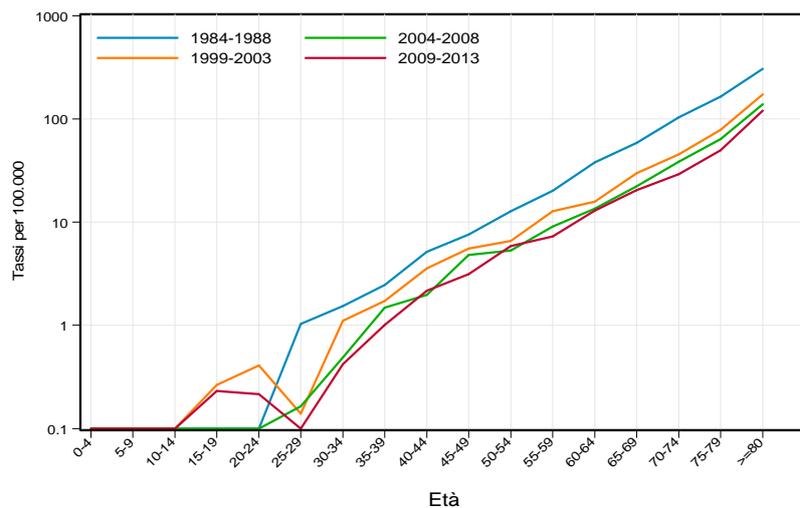


Figura 5.2. Tassi specifici per età e sesso distinti per periodi di decesso (quinquennali) in Emilia-Romagna

**Maschi**



**Femmine**

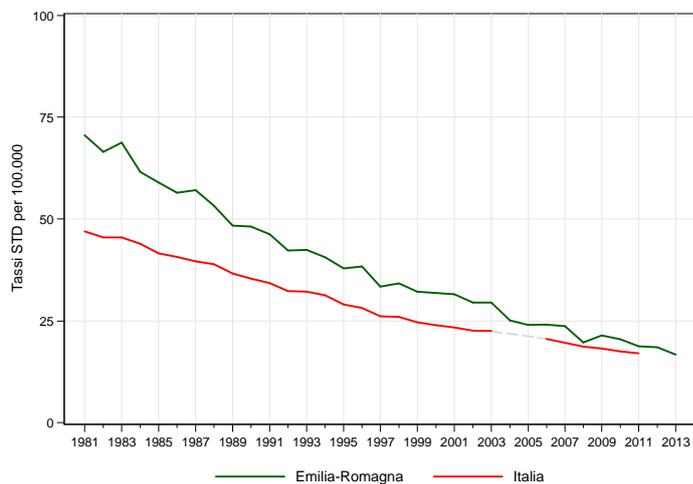


## Andamento temporale della mortalità

### Confronto con il dato nazionale

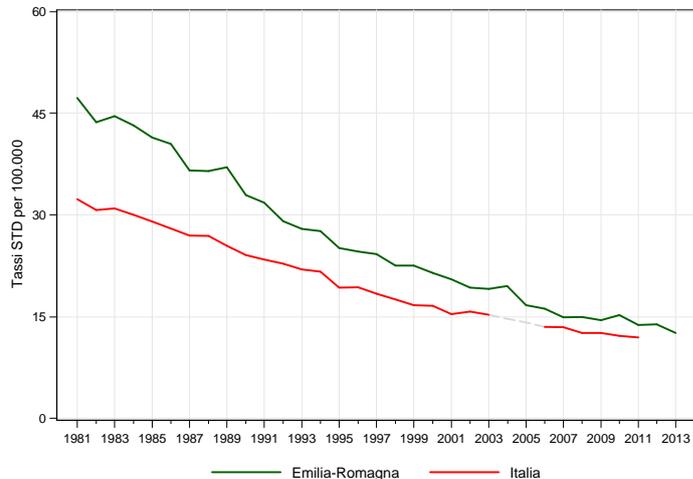
Figura 5.3. Trend dei tassi standardizzati\* di mortalità. Italia vs Regione Emilia-Romagna. Periodo 1981-2013

#### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi Italia 2001

#### Femmine



\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine Italia 2001

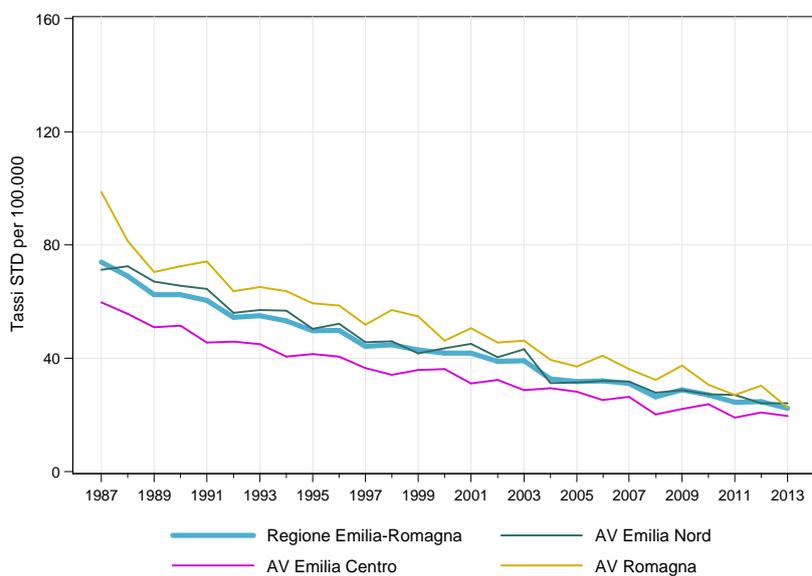
Tabella 5.2. Stima della variazione percentuale annua (APC%). Italia vs Regione Emilia-Romagna. Periodo 1981-2013

Maschi		Femmine	
Emilia-Romagna	Italia	Emilia-Romagna	Italia
periodo	APC%	periodo	APC%
1981-2013	-4,3*	1981-2013	-4,1*
		1981-2011	-3,5*

### Confronto tra le Aree vaste

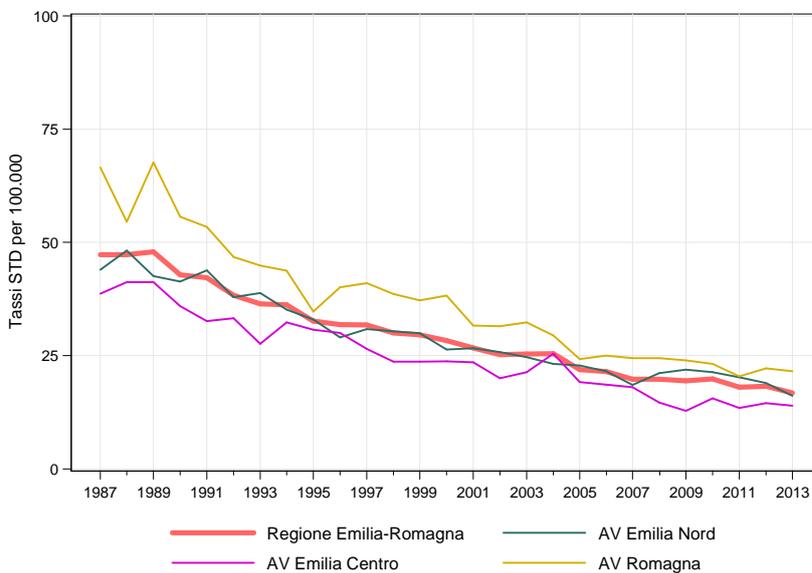
Figura 5.4. Trend dei tassi standardizzati\* di mortalità. Regione Emilia-Romagna vs Area vasta.  
Periodo 1987-2013

#### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

#### Femmine

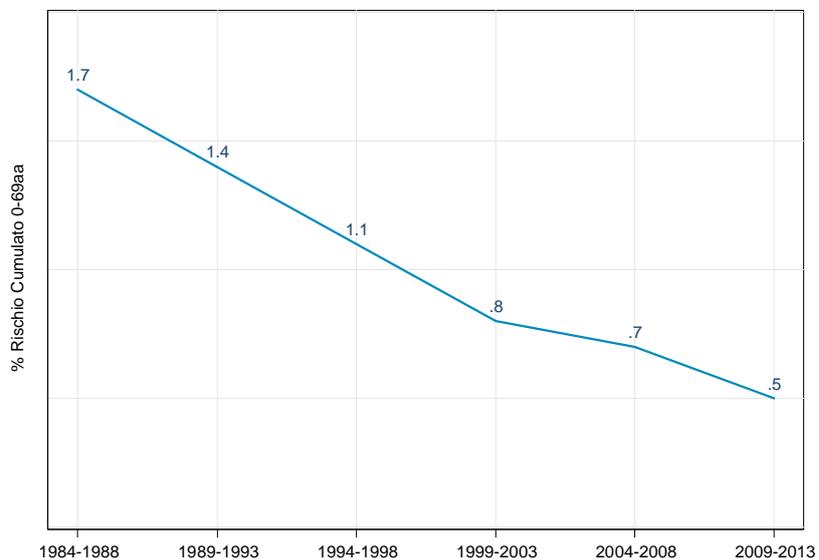


\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

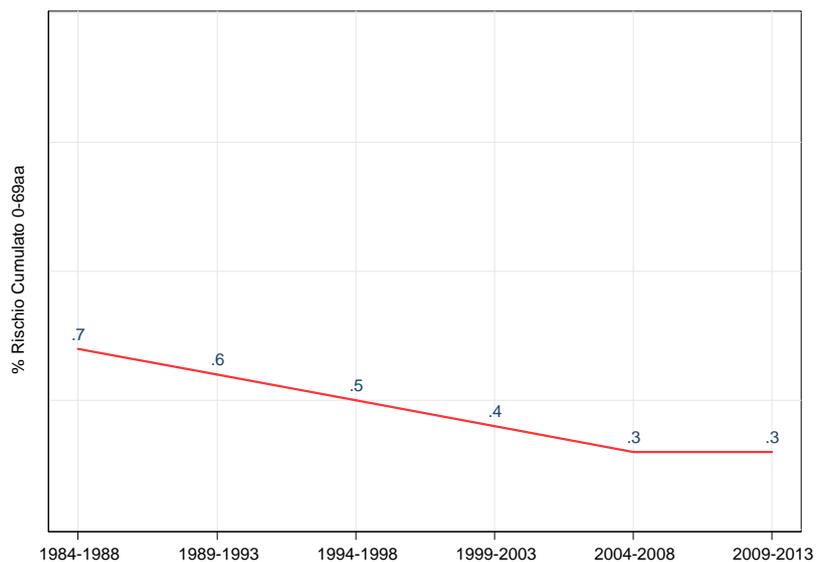
## Andamento rischio cumulato 0-69 anni

Figura 5.5. Rischio cumulato 0-69 anni in Emilia-Romagna. Periodo 1984-2013

### Maschi



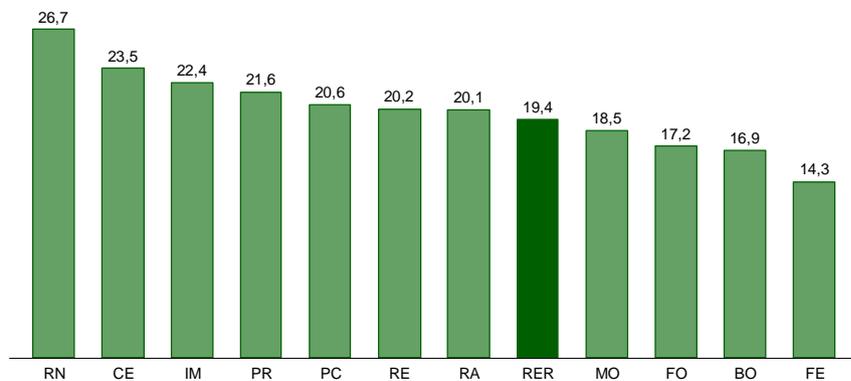
### Femmine



## Confronto fra le diverse aree della regione

Figura 5.6. Tassi standardizzati\* di mortalità distinti per Azienda USL di residenza in Emilia-Romagna. Anno 2013

### Totale



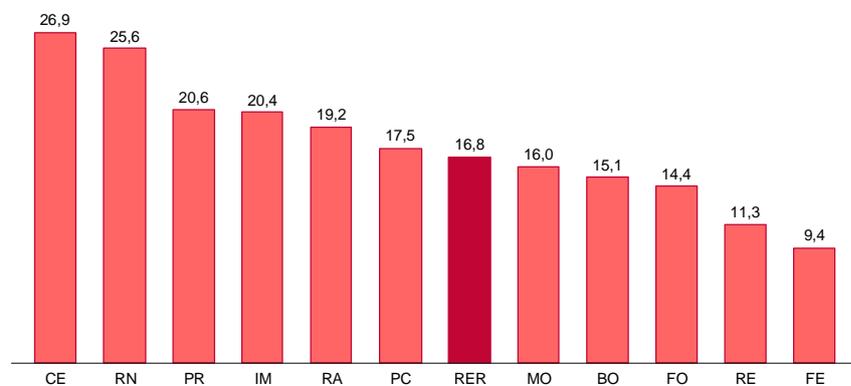
\* Popolazione di riferimento: Popolazione totale RER 2009-2013

### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

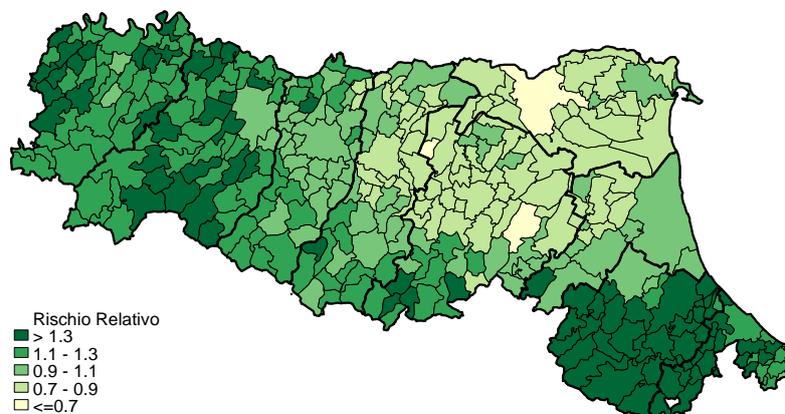
### Femmine



\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

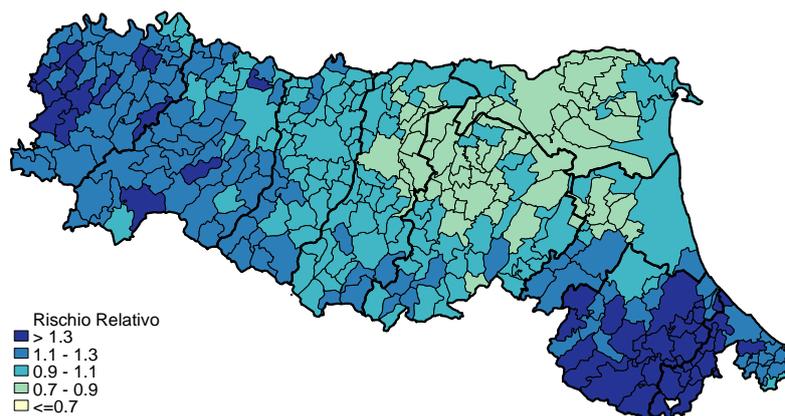
Figura 5.7. Mappa dei rischi di mortalità. Stima degli SMR\* (BMR) per comune di residenza. Periodo 2009-2013

**Totale**



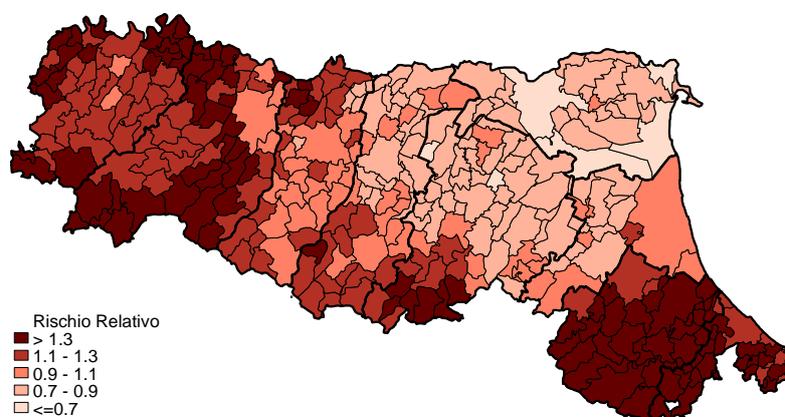
\* Popolazione di riferimento: Popolazione totale RER 2009-2013

**Maschi**



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

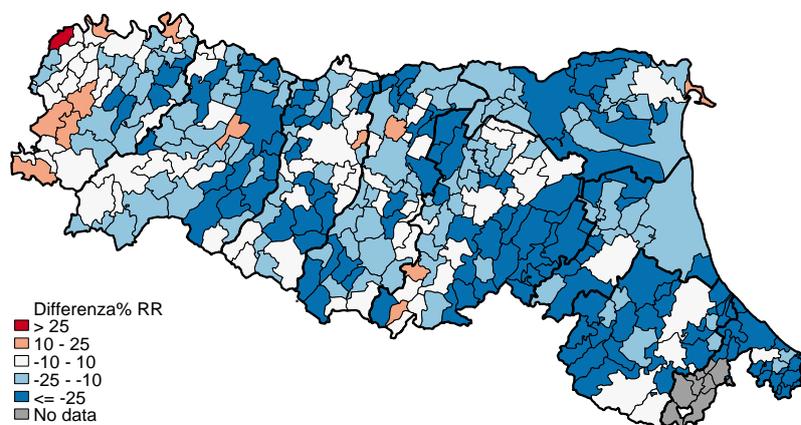
**Femmine**



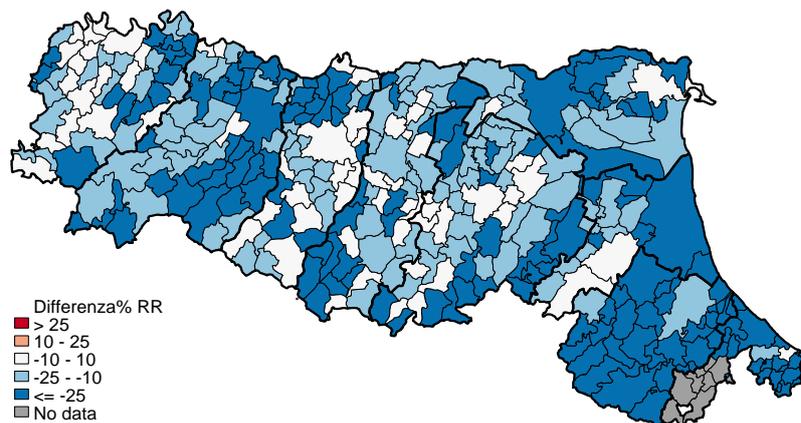
\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

Figura 5.8. Mappa dei rischi di mortalità. Variazioni percentuali dei BMR comunali. Periodo 2004-2008 vs 2009-2013

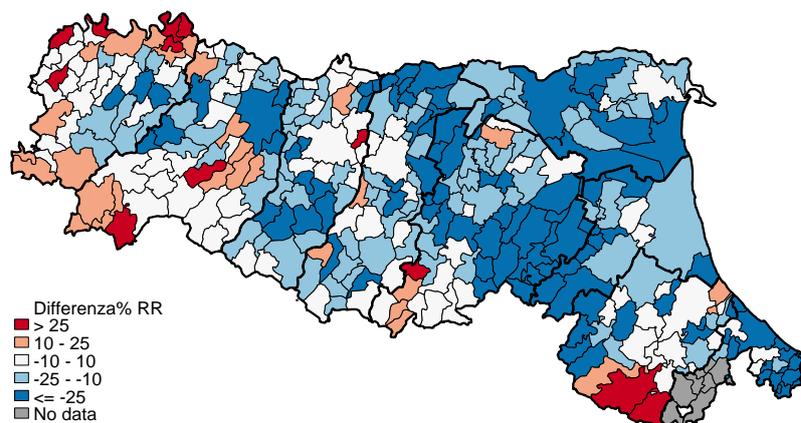
*Totale*



*Maschi*



*Femmine*





## 6. Tumore maligno del colon, del retto, della giunzione rettosigmoidea e dell'ano (C18-C21; D37.4-D37.5)

In Emilia-Romagna la mortalità per tumore del colon, retto e ano è pari al 3,1% della mortalità generale (1.493 decessi) e al 10,5% della mortalità per tumore. Si osserva un maggiore numero di decessi nel sesso maschile (792 vs 701), il 53% delle morti per questa causa.

Il tasso standardizzato di mortalità per questi tumori è 32,8 per 100.000 residenti; distinguendo per sede tumorale, il tumore del colon presenta un tasso standardizzato di 25,6 ogni 100.000 residenti mentre quello del retto e della giunzione rettosigmoidea è 6,7 ogni 100.000 residenti (*Tabella 6.1 e 6.2*). Nella graduatoria delle principali cause di morte, questi tumori si collocano all'8° posto, due posizioni più giù rispetto al 1993 (*Tabella 1.2*). I tumori del colon, retto e ano rappresentano la seconda causa di morte tumorale nella popolazione totale e nei maschi, dopo quelli di trachea, bronchi e polmone; fra le donne occupano la terza posizione (*Figura 4.1*).

Considerando la sede tumorale si osserva che nel 2013 il 78% dei decessi sono dovuti a tumori maligni del colon, il 20,5% a tumori maligni del retto e della giunzione rettosigmoidea e l'1,5% a tumori maligni dell'ano. La stessa ripartizione si conferma nei due sessi (*Figura 6.1*).

La suddivisione per età mostra nel 2013 tra i maschi una prevalenza di decessi nella classe di età 80-84 anni pari al 21,3% (169 decessi), seguita dal 15,7% nella classe 75-79 anni (124 decessi); tra le femmine, sono le classi 85-89 anni (150 decessi, 21,4%) e 80-84 anni (131 decessi, 18,8%) quelle maggiormente interessate (*Figura 6.2*).

I tassi di mortalità età-specifici per periodo di decesso evidenziano un decremento per la maggior parte delle classi di età confrontando il 1984-1988 con il 2009-2013, sia per i maschi che per le femmine. Nei quinquenni più recenti peraltro, per le classi di età fino a 45-49 anni la diminuzione non è valutabile (*Figura 6.3*).

Il *trend* dei tassi standardizzati di mortalità Italia vs Regione Emilia-Romagna mostra un andamento tendenzialmente in calo in entrambi i sessi, più accentuato per il dato regionale rispetto a quello nazionale, soprattutto negli ultimi anni e nel sesso maschile. Ciò ha comportato che i tassi regionali, inizialmente maggiori di quelli nazionali, dal 2005-2007 sono divenuti inferiori per entrambi i sessi. La stima dell'APC mostra nel *trend* regionale un calo annuo a partire dal 2002 del 2,5% nei maschi, e una riduzione dell'1,1% annua per tutto il periodo considerato nelle femmine. Per il *trend* dei tassi italiani la riduzione è invece dello 0,6% annuo, a partire dal 1996 nei maschi e dal 1988 nelle femmine (*Figura 6.4 e Tabella 6.3*).

Il confronto temporale per Aree vaste mostra tassi di mortalità maggiori per l'Area vasta Emilia centro, in entrambi i sessi e per tutto il periodo considerato (*Figura 6.5*).

Il grafico del rischio cumulato di decesso evidenzia per la popolazione residente in Emilia-Romagna una diminuzione della probabilità di morire entro i 69 anni per questi tumori; si passa dall'1,2% del periodo 1984-1988 allo 0,8% nel periodo 2009-2013 nei maschi e nelle femmine rispettivamente dallo 0,8% allo 0,5% (*Figura 6.6*).

Considerando i tassi standardizzati di mortalità distinti per Azienda USL di residenza in Emilia-Romagna nell'anno 2013 si osserva nella popolazione totale una variazione tra il 40,3 di Ferrara e il 24,6 di Imola (media regionale 32,8); per i maschi il tasso più elevato si conferma a Ferrara (45,6), il più basso a Imola (21,3); per le femmine la variabilità risulta minore e i tassi maggiori si osservano a Cesena (35,7), mentre quelli minori a Modena (24,8) (*Figura 6.7*).

La mappa dei rischi di mortalità totale evidenzia per il periodo 2009-2013 la presenza di un'area con rischio relativo elevato nella zona di Ferrara e una zona con un rischio relativo inferiore a 0,9 nella province di Reggio Emilia e Modena. La zona di maggiore rischio si conferma sia nei maschi sia nelle femmine; in particolare, nelle femmine si nota un'estensione di tale zona anche nel bolognese, mentre nei comuni dell'appennino da Piacenza a Modena si osserva una vasta zona a basso rischio (*Figura 6.8*).

Le mappe delle variazioni dei BMR - che confrontano il periodo 2009-2013 con il precedente - mostrano per la popolazione totale rischi relativi stabili o in calo per la maggior parte dei comuni; si notano tuttavia alcuni comuni con aumento del rischio relativo localizzati nelle aree dove i tassi di mortalità sono maggiori (province di Ferrara e Bologna); l'aumento del rischio relativo in queste zone è più evidente nel sesso femminile coinvolgendo, inoltre, alcuni comuni del ravennate (*Figura 6.9*).

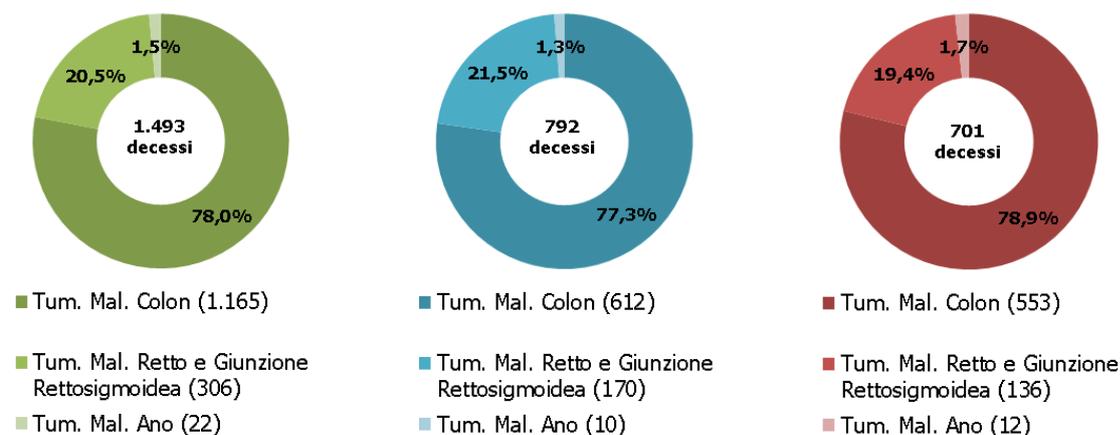
**Tabella 6.1.** Principali indicatori di mortalità in Emilia-Romagna. Anno 2013

Indicatori	Maschi	Femmine	Totale
Decessi	792	701	1.493
Mortalità proporzionale (%)	53,0	47,0	100,0
Mortalità proporzionale settore (%)	10,4	10,7	10,5
Mortalità proporzionale mortalità generale (%)	3,5	2,8	3,1
Tasso grezzo per 100.000	36,7	30,5	33,5
Tasso standardizzato per 100.000	35,6	30,1	32,8
Rischio cumulato 0-69aa (%)	0,8	0,4	0,6
Tasso standardizzato PYLL 70aa per 1.000	1,1	0,7	0,9

**Tabella 6.2.** Principali indicatori di mortalità in Emilia-Romagna distinti per sede tumorale. Anno 2013

Indicatori	Tumore maligno colon			Tumore maligno retto e giunzione rettosigmoidea		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
Decessi	612	553	1.165	170	136	306
Mortalità proporzionale (%)	52,5	47,5	100,0	56,6	44,4	100,0
Mortalità proporzionale settore (%)	8,0	8,4	8,2	2,2	2,1	2,2
Mortalità proporzionale mortalità generale (%)	2,7	2,2	2,4	0,8	0,5	0,6
Tasso grezzo per 100.000	28,4	24,1	26,2	7,9	5,9	6,9
Tasso standardizzato per 100.000	27,5	23,7	25,6	7,7	5,8	6,7
Rischio cumulato 0-69aa (%)	0,5	0,3	0,4	0,2	0,1	0,1
Tasso standardizzato PYLL 70aa per 1.000	0,7	0,6	0,7	0,3	0,2	0,2

**Figura 6.1.** Numero di decessi e mortalità proporzionale distinti per sesso e sede tumorale in Emilia-Romagna. Anno 2013



## Confronto per età e sesso

Figura 6.2. Numero di decessi e mortalità proporzionale per classi di età e sesso in Emilia-Romagna. Anno 2013

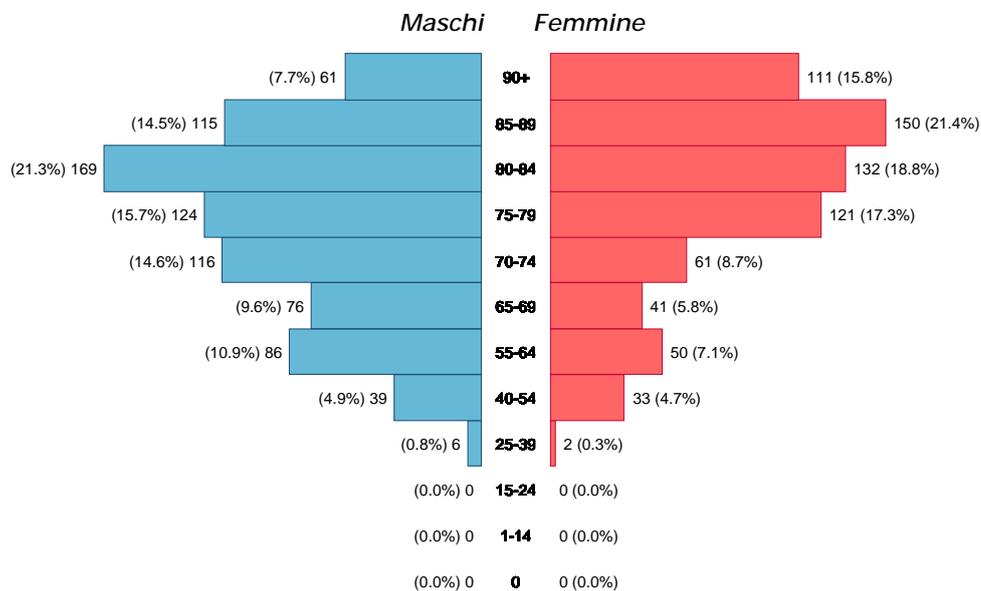
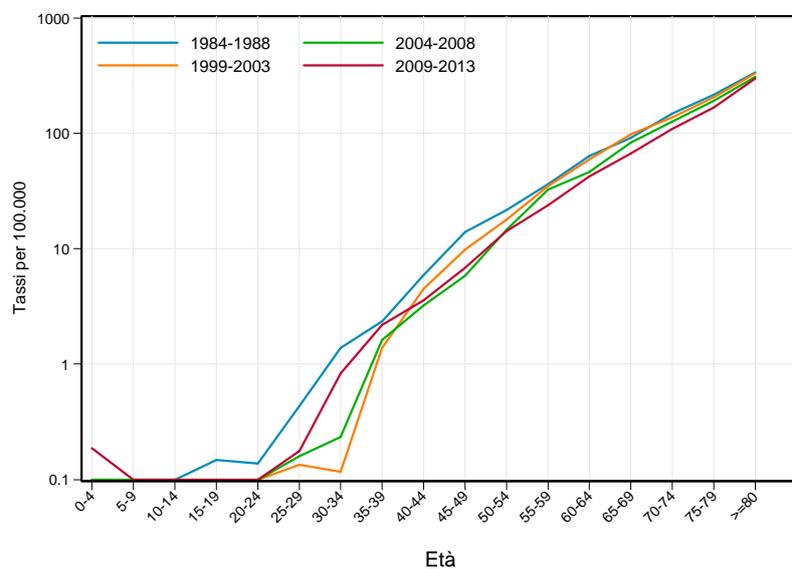
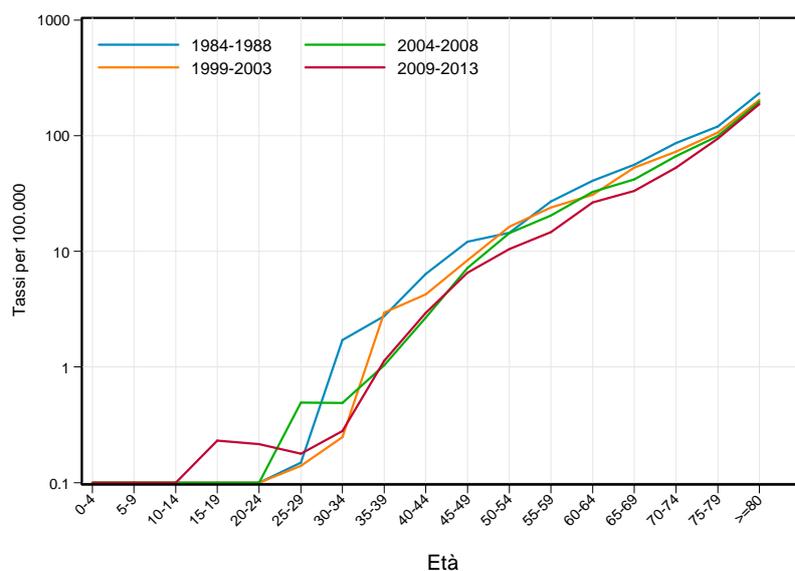


Figura 6.3. Tassi specifici per età e sesso distinti per periodi di decesso (quinquennali) in Emilia-Romagna

**Maschi**



**Femmine**

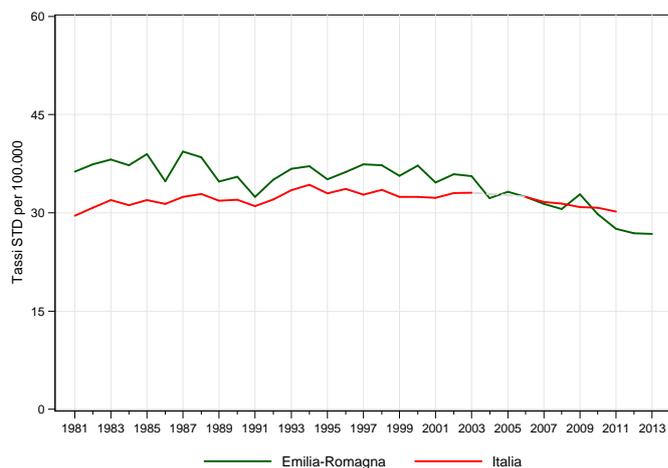


## Andamento temporale della mortalità

### Confronto con il dato nazionale

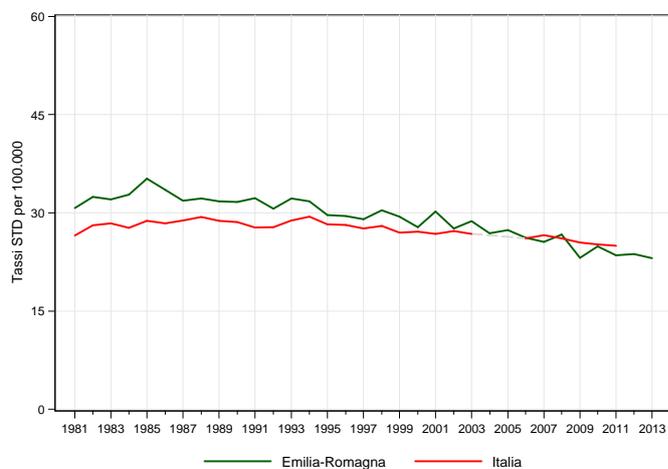
**Figura 6.4.** Trend dei tassi standardizzati\* di mortalità. Italia vs Regione Emilia-Romagna. Periodo 1981-2013

#### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi Italia 2001

#### Femmine



\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine Italia 2001

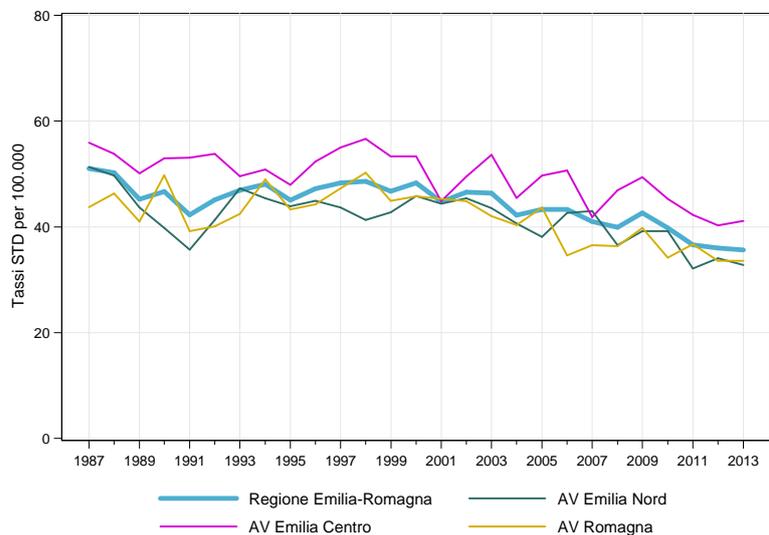
**Tabella 6.3.** Stima della variazione percentuale annua (APC%). Italia vs Regione Emilia-Romagna. Periodo 1981-2013

Maschi		Italia		Femmine		Italia	
periodo	APC%	periodo	APC%	periodo	APC%	periodo	APC%
1981-2002	-0,2	1981-1996	0,6*	1981-2013	-1,1*	1981-1988	1,0*
2002-2013	-2,5*	1996-2011	-0,6*			1988-2011	-0,6*

### Confronto tra le Aree vaste

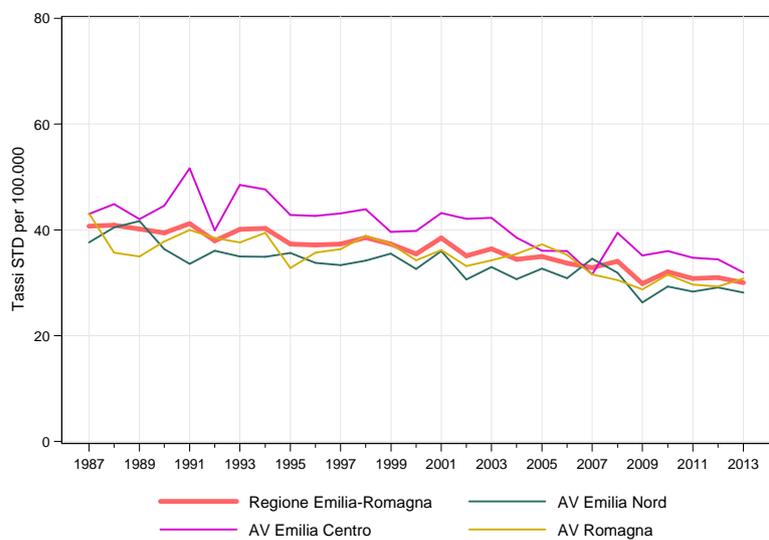
Figura 6.5. Trend dei tassi standardizzati\* di mortalità. Regione Emilia-Romagna vs Area vasta. Periodo 1987-2013

#### Maschi



\* Popolazione di riferimenti: Popolazione maschi RER 2009-2013

#### Femmine

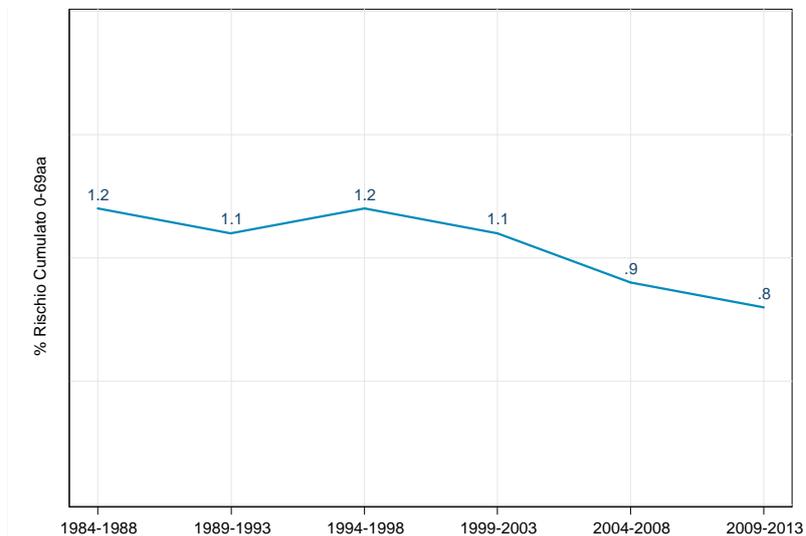


\* Popolazione di riferimenti: Popolazione femmine RER 2009-2013

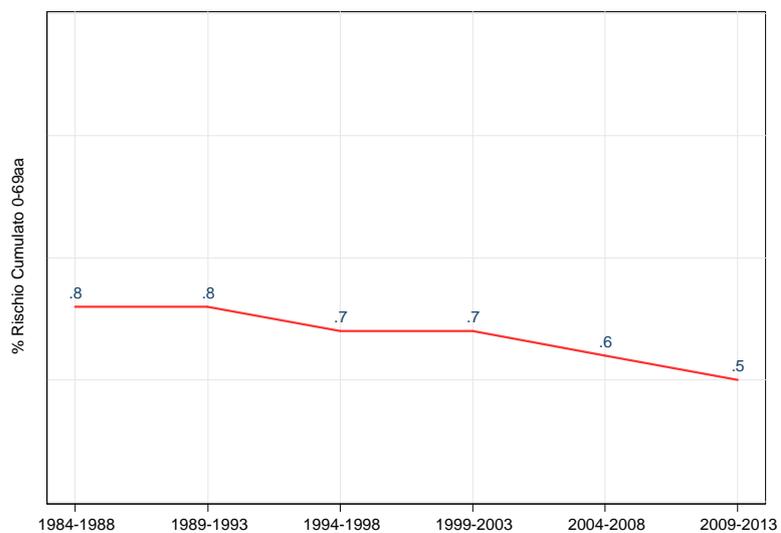
## Andamento rischio cumulato 0-69 anni

Figura 6.6. Rischio cumulato 0-69 anni in Emilia-Romagna. Periodo 1984-2013

### Maschi



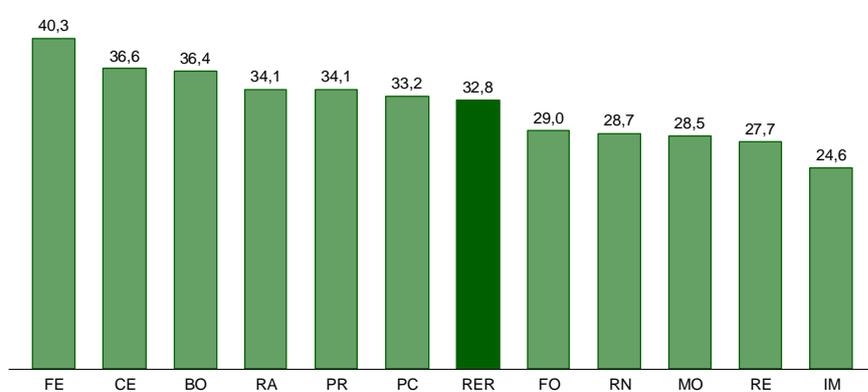
### Femmine



## Confronto fra le diverse aree della regione

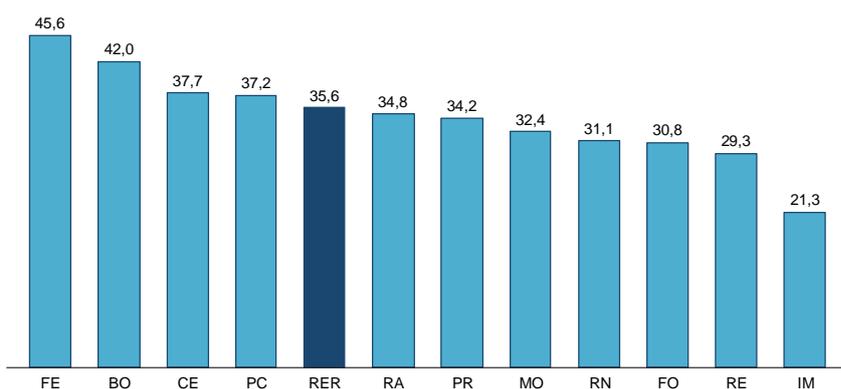
Figura 6.7. Tassi standardizzati\* di mortalità distinti per Azienda USL di residenza in Emilia-Romagna. Anno 2013

### Totale



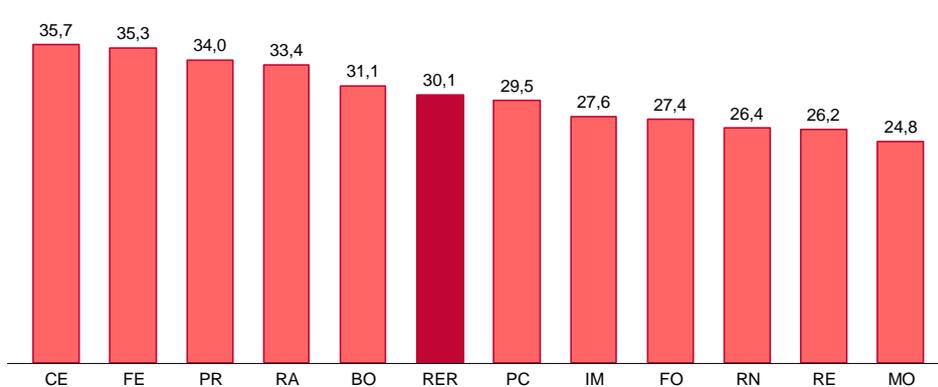
\* Popolazione di riferimento: Popolazione totale RER 2009-2013

### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

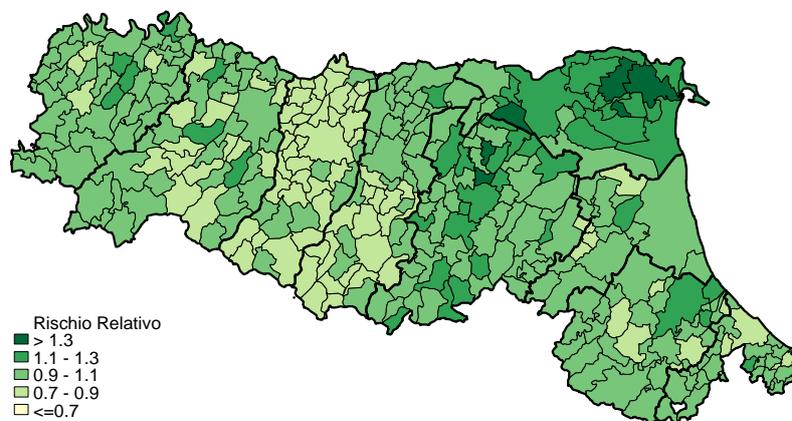
### Femmine



\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

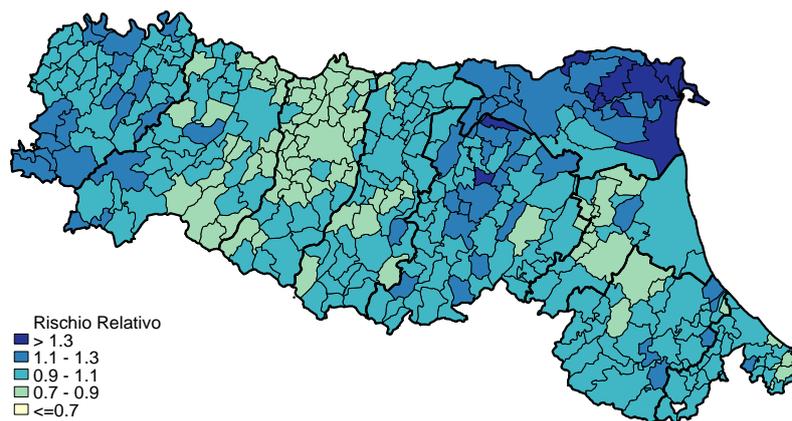
**Figura 6.8.** Mappa dei rischi di mortalità. Stima degli SMR\* (BMR) per comune di residenza.  
Periodo 2009-2013

**Totale**



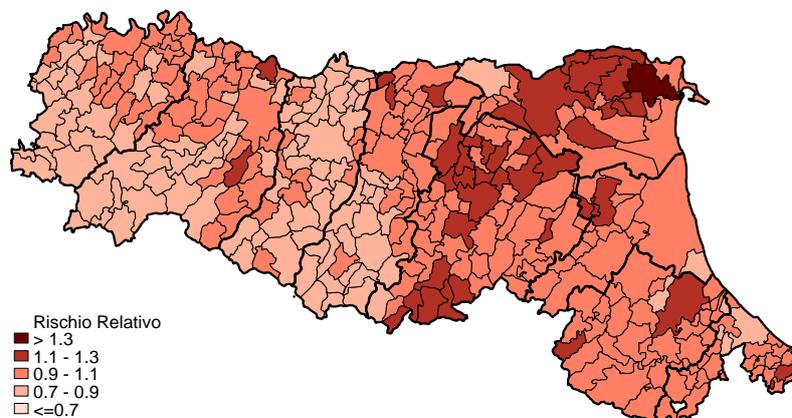
\* Popolazione di riferimento: Popolazione totale RER 2009-2013

**Maschi**



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

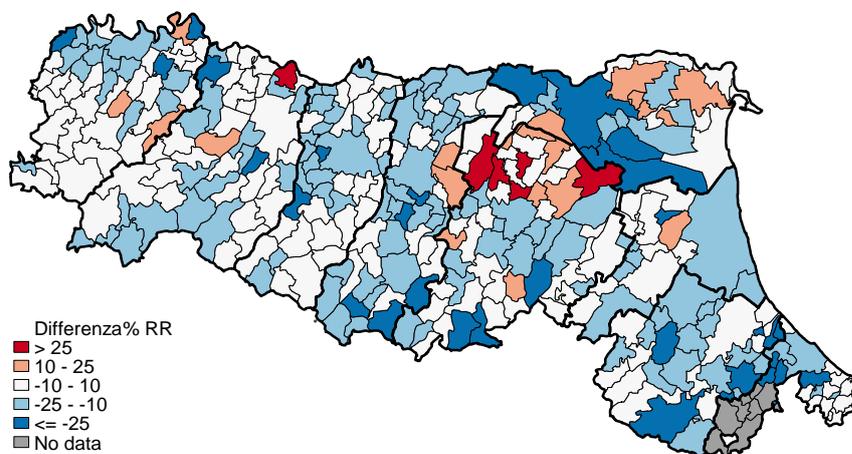
**Femmine**



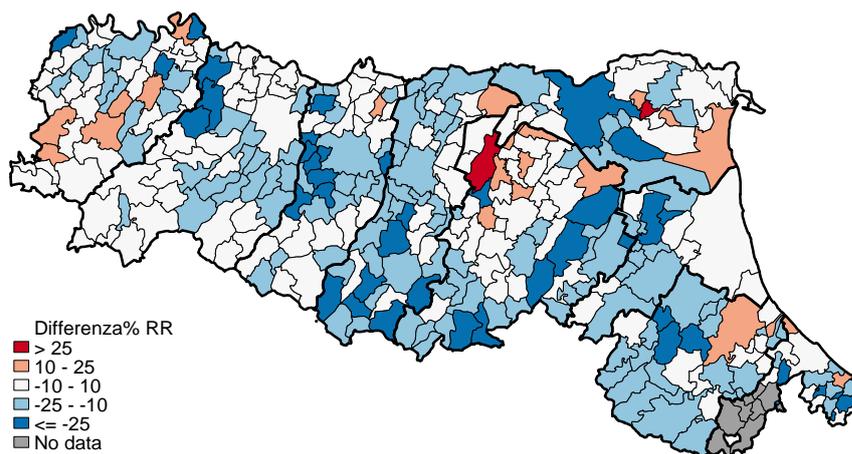
\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

Figura 6.9. Mappa dei rischi di mortalità. Variazioni percentuali dei BMR comunali. Periodo 2004-2008 vs 2009-2013

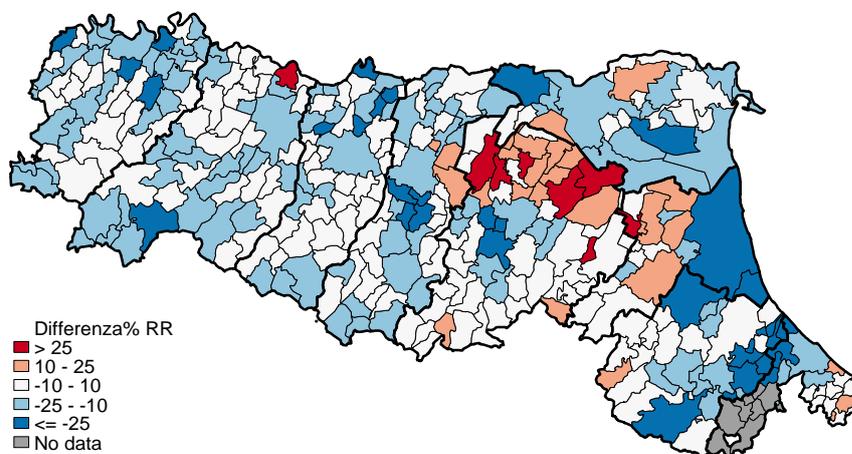
*Totale*



*Maschi*



*Femmine*





## 7. Tumore maligno del fegato, delle vescichette e dei dotti biliari (C22-C24)

In Emilia-Romagna nel 2013 la mortalità per tumore del fegato e delle vie biliari è pari al 2% della mortalità generale (948 decessi) e al 6,7% della mortalità per tumore. Il maggior numero di decessi si osserva tra i maschi (535 vs 413, ovvero il 56,4%). Il tasso di mortalità standardizzato è 20,8 per 100.000 residenti (*Tabella 7.1*). Nella graduatoria delle principali cause di morte, questi tumori si collocano al 13° posto, stabili dal 1993 (*Tabella 1.2*) e al 5° posto fra le patologie tumorali (*Figura 4.1*).

Il tumore del fegato e delle vie biliari interessa principalmente le età avanzate: la maggiore frequenza di decessi si ha per entrambi i sessi nella classe 80-84 anni: 91 decessi pari al 17% di tutti i decessi maschili e 84 decessi pari al 20,3% di quelli femminili. È da notare però che tra i maschi il 32,3% dei decessi si verificano nelle classi di età 40-69 anni (*Figura 7.1*).

I tassi di mortalità età-specifici mostrano, per quanto riguarda i maschi, *trend* di periodo in lieve riduzione per tutte le classi di età, con l'eccezione dei 45-59enni per i quali si registra un aumento nell'ultimo periodo; per le femmine si evidenzia invece una lieve diminuzione fra i periodi analizzati presente in tutte le classi di età a partire dai 40-44 anni (*Figura 7.2*).

L'analisi dei tassi standardizzati di mortalità Italia vs Regione Emilia-Romagna mostra, per entrambi i sessi, come la mortalità regionale sia per tutto il periodo inferiore al dato italiano (*Figura 7.3*). L'analisi *joinpoint* evidenzia un *trend* di mortalità regionale e nazionale significativo in crescita fin verso i primi anni '90 (2-3% annuo maschi; 0,6-0,7% femmine) e poi in calo (1,4-1,7% maschi; 1,8-1,9% femmine) (*Tabella 7.2*).

Il confronto temporale per Aree vaste mostra tassi di mortalità inferiori per l'Area vasta Romagna, in particolare per i maschi. Inoltre, se per le femmine i tassi di Area vasta Emilia Centro e Area vasta Emilia Nord sono simili al dato regionale e in calo per l'ultimo decennio, nei maschi questo non si verifica e il tasso dell'Area vasta Emilia Nord sembra stabilizzarsi su valori più elevati rispetto alle altre Aree (*Figura 7.4*).

Coerentemente, i tassi standardizzati di mortalità distinti per Azienda USL di residenza nel 2013 variano per la popolazione totale tra il 28,5 di Piacenza e il 12,2 di Ravenna. Per i maschi, i tassi più elevati si confermano a Piacenza (35,3) e Parma (31,2), mentre il più basso si riscontra a Imola (11,5); per le femmine, la variabilità risulta minore e i tassi superiori si riscontrano ancora a Parma (22,7) e Piacenza (22,1), mentre quelli inferiori a Ravenna (10,7) e Rimini (12,4) (*Figura 7.5*).

Anche le mappe dei rischi di mortalità per il periodo 2009-2013 evidenziano un vero e proprio gradiente est-ovest: ampie aree di eccesso di rischio si notano nelle province di Piacenza e Parma e aree a minore rischio sono concentrate nella provincia di Ravenna. Per i maschi, l'area ad altro rischio si estende anche nei comuni montani della provincia di Reggio Emilia; per le femmine, in alcuni comuni della bassa modenese e del ferrarese ad essi confinanti (*Figura 7.6*).

Le mappa delle variazioni dei BMR nel quinquennio 2009-2013 evidenziano un'area di consistente aumento del rischio di mortalità nelle province di Reggio Emilia e Modena per la popolazione totale; a queste, nei maschi si aggiunge un *cluster* nelle province di Forlì-Cesena e Rimini. Nelle aree con rischio relativo più elevato (Piacenza, Parma e Ferrara), la maggior parte dei comuni mostrano un considerevole calo dei rischi relativi, superiori al 25%. La mappa delle variazioni femminili mostra ampie zone di diminuzione del rischio e viceversa alcune piccole aree di aumento nel riminese, Appennino reggiano, bassa modenese (Figura 7.7).

**Tabella 7.1.** Principali indicatori di mortalità in Emilia-Romagna. Anno 2013

Indicatori	Maschi	Femmine	Totale
Decessi	535	413	948
Mortalità proporzionale (%)	56,4	43,6	100,0
Mortalità proporzionale settore (%)	7,0	6,3	6,7
Mortalità proporzionale mortalità generale (%)	2,4	1,6	2,0
Tasso grezzo per 100.000	24,8	18,0	21,3
Tasso standardizzato per 100.000	24,1	17,7	20,8
Rischio cumulato 0-69aa (%)	0,6	0,2	0,4
Tasso standardizzato PYLL 70aa per 1.000	0,9	0,3	0,6

## Confronto per età e sesso

**Figura 7.1.** Numero di decessi e mortalità proporzionale per classi di età e sesso in Emilia-Romagna. Anno 2013

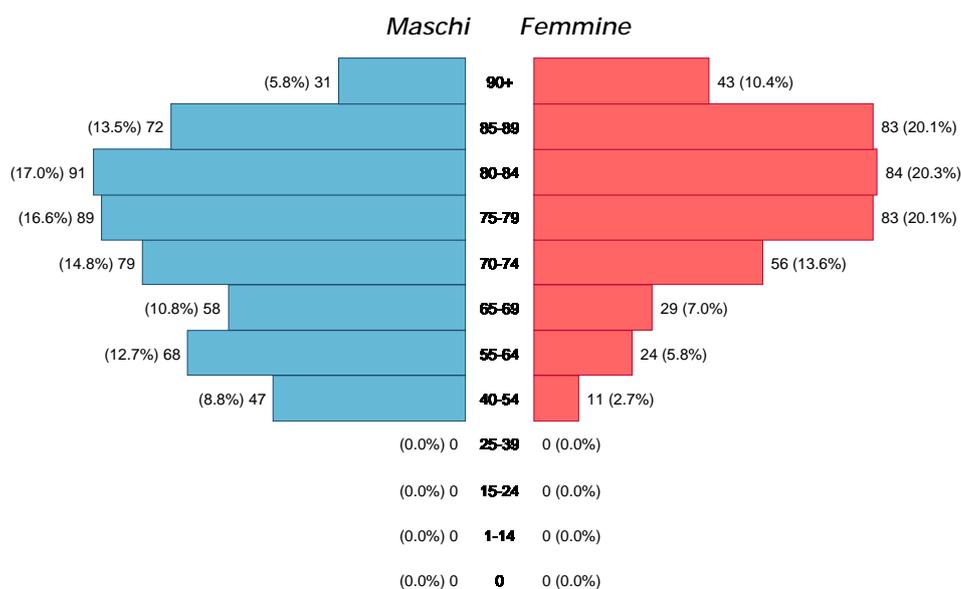
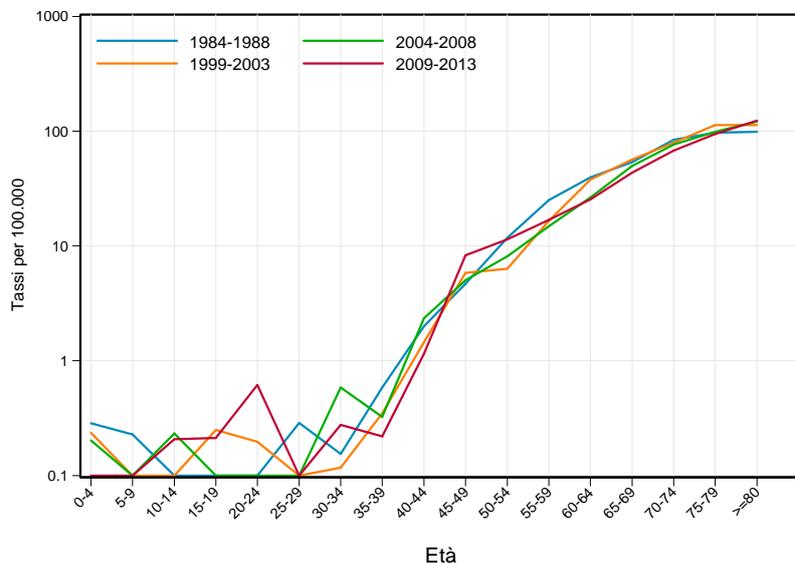
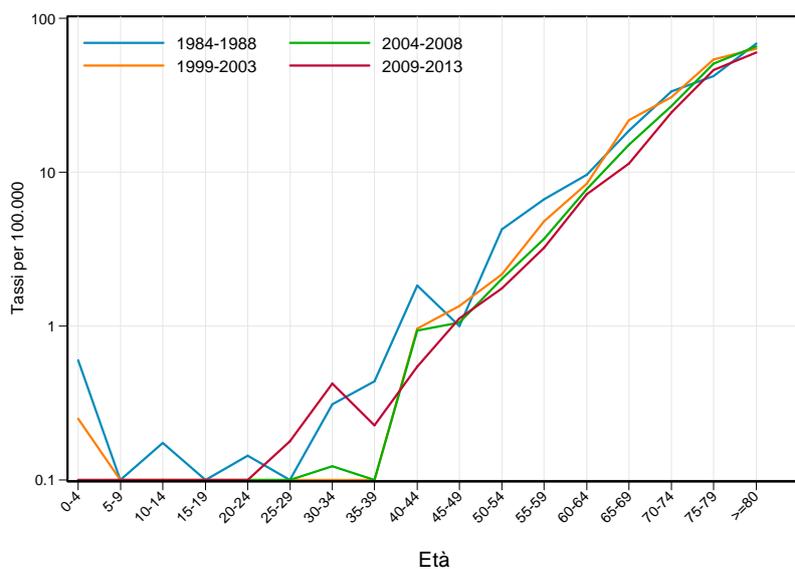


Figura 7.2. Tassi specifici per età e sesso distinti per periodi di decesso (quinquennali) in Emilia-Romagna

**Maschi**



**Femmine**

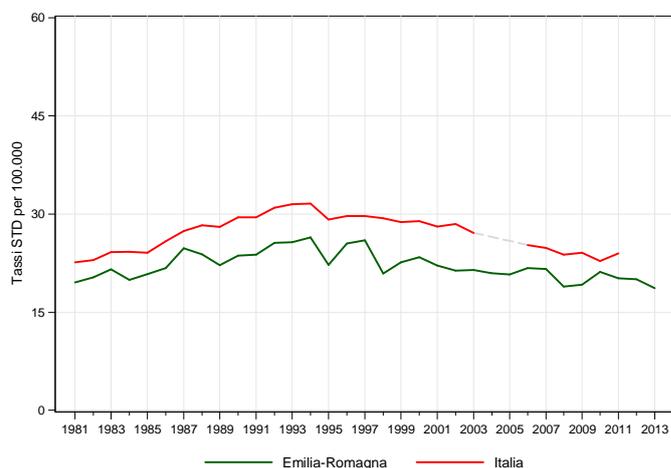


## Andamento temporale della mortalità

### Confronto con il dato nazionale

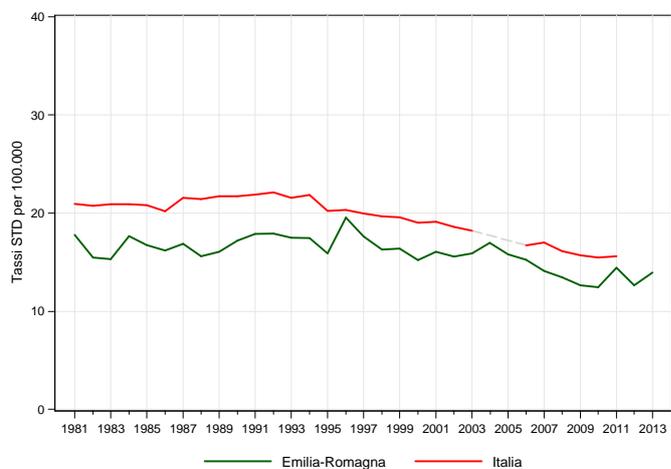
**Figura 7.3.** Trend dei tassi standardizzati\* di mortalità. Italia vs Regione Emilia-Romagna. Periodo 1981-2013

#### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi Italia 2001

#### Femmine



\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine Italia 2001

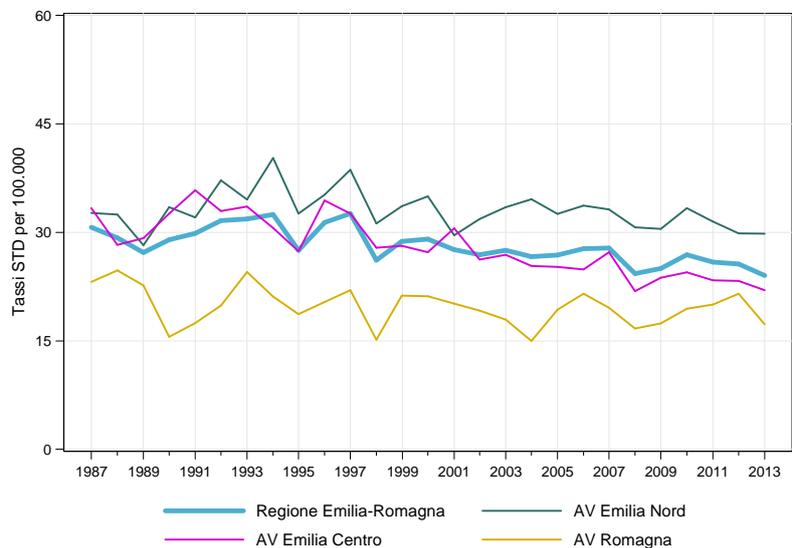
**Tabella 7.2.** Stima della variazione percentuale annua (APC%). Italia vs Regione Emilia-Romagna. Periodo 1981-2013

Maschi				Femmine			
Emilia-Romagna		Italia		Emilia-Romagna		Italia	
periodo	APC%	periodo	APC%	periodo	APC%	periodo	APC%
1981-1993	2,0*	1981-1993	3,0*	1981-1996	0,6	1981-1992	0,7*
1993-2013	-1,4*	1993-2011	-1,7*	1996-2013	-1,8*	1992-2011	-1,9*

**Confronto tra le Aree vaste**

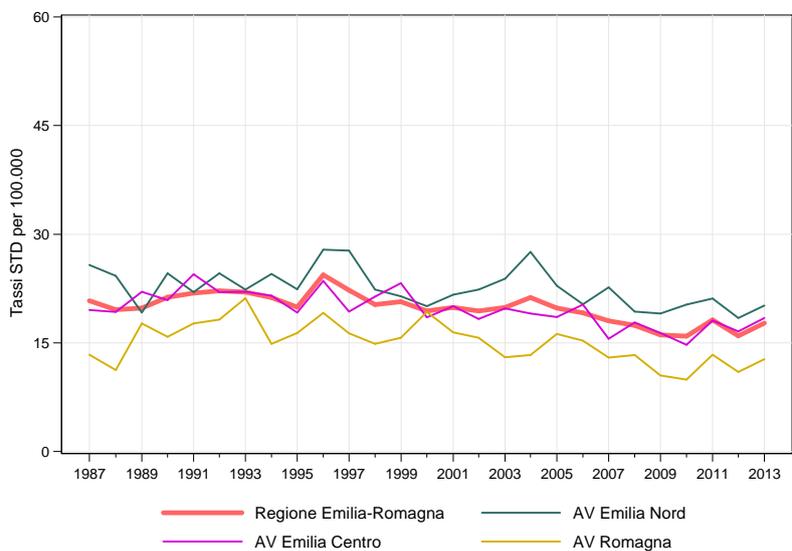
**Figura 7.4.** Trend dei tassi standardizzati\* di mortalità. Regione Emilia-Romagna vs Area vasta. Periodo 1987-2013

**Maschi**



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

**Femmine**

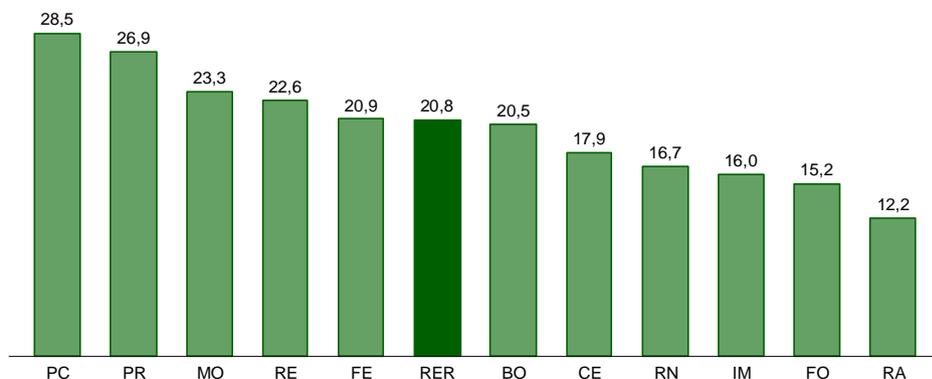


\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

## Confronto fra le diverse aree della regione

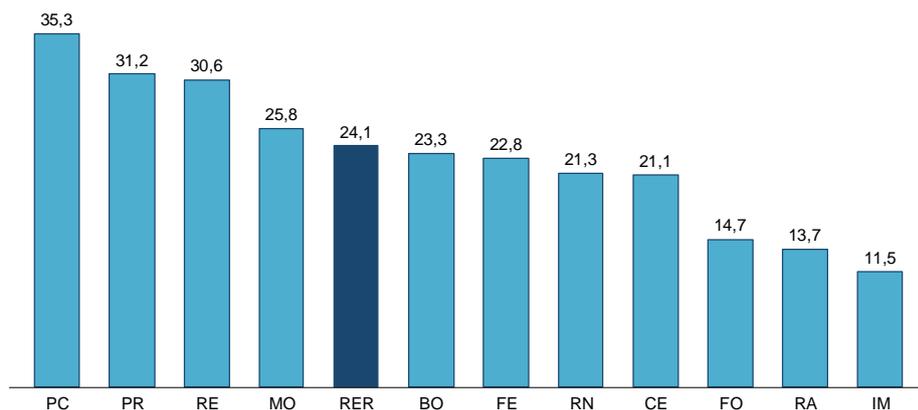
Figura 7.5. Tassi standardizzati\* di mortalità distinti per Azienda USL di residenza in Emilia-Romagna. Anno 2013

### Totale



\* Popolazione di riferimento: Popolazione totale RER 2009-2013

### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

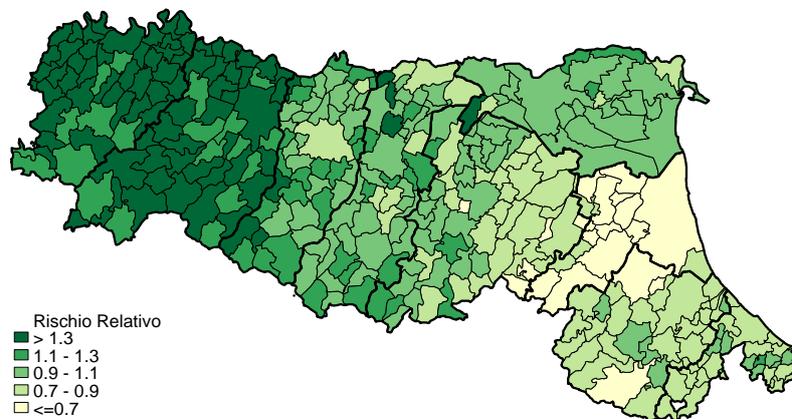
### Femmine



\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

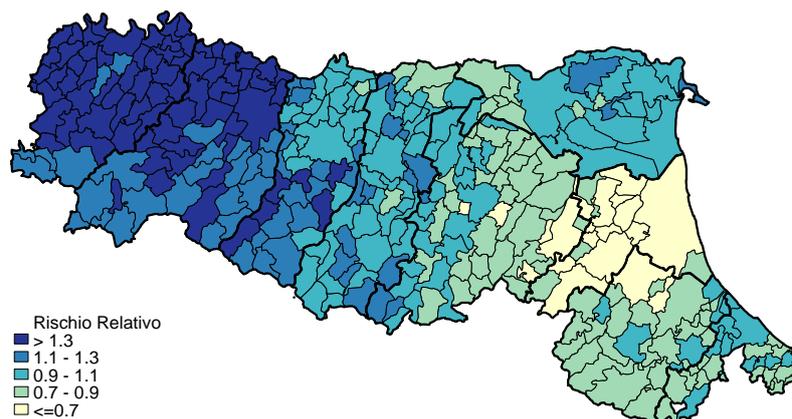
**Figura 7.6.** Mappa dei rischi di mortalità. Stima degli SMR\* (BMR) per comune di residenza. Periodo 2009-2013

**Totale**



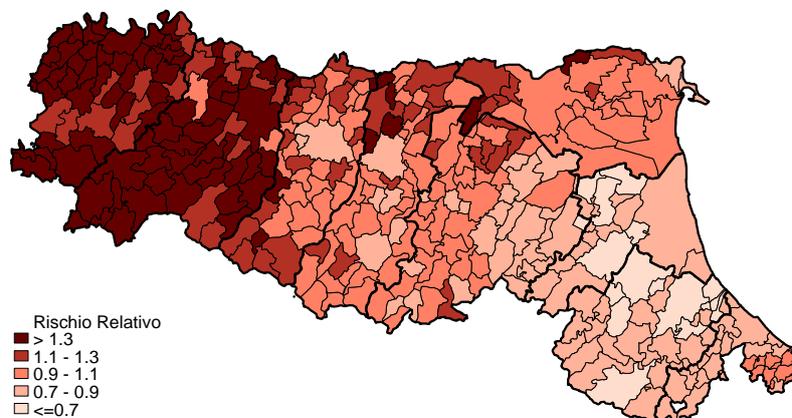
\* Popolazione di riferimento: Popolazione totale RER 2009-2013

**Maschi**



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

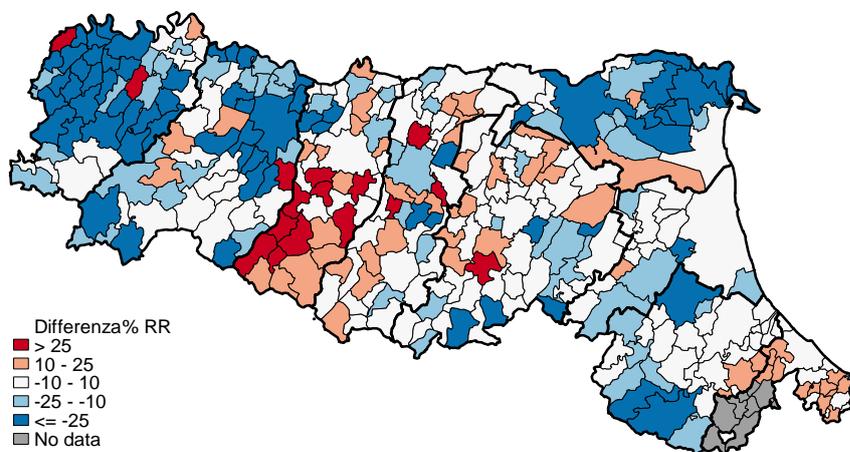
**Femmine**



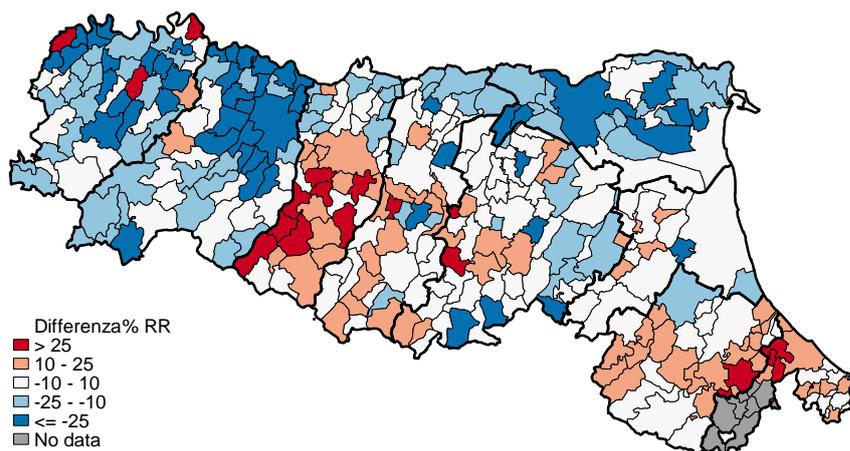
\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

Figura 7.7. Mappa dei rischi di mortalità. Variazioni percentuali dei BMR comunali. Periodo 2004-2008 vs 2009-2013

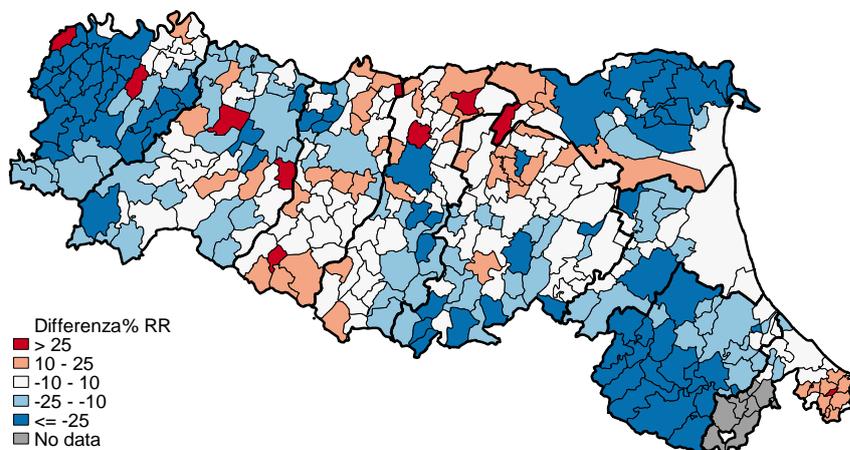
*Totale*



*Maschi*



*Femmine*



## 8. Tumore maligno del pancreas (C25)

In Emilia-Romagna nel 2013 la mortalità per tumore dello pancreas è pari al 2% della mortalità generale (972 decessi) e al 6,9% della mortalità per tumore. Non vi sono significative differenze tra i due sessi, il numero di decessi si distribuisce in maniera uniforme: 482 decessi tra i maschi e 490 nelle femmine (*Tabella 8.1*). Il tasso di mortalità totale standardizzato è 21,4 per 100.000 residenti. Nella graduatoria delle principali cause di morte, il tumore del pancreas si colloca all'11° posto, in aumento rispetto al 1993 in cui si posizionava al 18° posto (*Tabella 1.2*), e al 4° posto fra le patologie tumorali (*Figura 4.1*).

Distinguendo per fasce di età, oltre il 50% dei decessi si verifica nei maschi nelle classi di età 70-84 anni e in quelle 75-89 anni per le femmine (*Figura 8.1*).

L'andamento dei tassi specifici di mortalità per classi di età e periodo di decesso mostra un aumento della mortalità particolarmente per le classi di età maggiori di 65 anni, confrontando il periodo più remoto (1984-1988) con i rimanenti (1999-2013) (*Figura 8.2*).

Il confronto dei tassi standardizzati di mortalità nazionale vs regionale evidenzia un andamento temporale pressoché equivalente per entrambi i sessi, con il dato regionale appena superiore a quello italiano per tutto il periodo considerato. L'analisi *joinpoint* evidenzia per entrambi i *trend* un aumento costante annuo pari a 0,4-0,6% per i maschi; per le femmine è pari a 1,2-1,1% tranne nel primo periodo (1981-1988) dove l'Italia sembra sperimentare un aumento più consistente (APC 4%) (*Figura 8.3; Tabella 8.2*).

Il confronto temporale per Aree vaste mostra, seppure con oscillazioni, un andamento concorde a quello medio regionale (*Figura 8.4*).

Nell'anno 2013 i tassi standardizzati di mortalità aggregati per Azienda USL di residenza variano per la popolazione generale tra il 26 di Parma e il 17,8 di Ravenna. Per i maschi, il tasso più elevato si ha a Reggio Emilia (26,9), il più basso a Ravenna (12,9); per le femmine, la variabilità risulta minore e i tassi più elevati si riscontrano a Parma (25,2), mentre quelli minimi a Rimini (16,7) (*Figura 8.5*).

Le mappe dei rischi di mortalità rilevano una zona a maggiore rischio di morte per tumore maligno del pancreas nella provincia di Parma e nel comune di Reggio, cui si aggiunge la provincia di Piacenza per la popolazione maschile (*Figura 8.6*).

Le mappe delle variazioni dei BMR non mostrano chiari andamenti, con variazioni percentuali positive e negative distribuite in tutta la Regione. Nella zona appenninica delle province di Reggio Emilia e Modena il RR risulta in diminuzione, così come nell'area di Rimini e Cesena. Tassi in aumento si osservano invece in alcune zone del bolognese, del ravennate e del reggiano per i maschi; a Piacenza, Bologna e Ferrara per le femmine (*Figura 8.7*).

**Tabella 8.1.** Principali indicatori di mortalità in Emilia-Romagna. Anno 2013

Indicatori	Maschi	Femmine	Totale
Decessi	482	490	972
Mortalità proporzionale (%)	49,6	50,4	100,0
Mortalità proporzionale settore (%)	6,3	7,5	6,9
Mortalità proporzionale mortalità generale (%)	2,1	1,9	2,0
Tasso grezzo per 100.000	22,3	21,3	21,8
Tasso standardizzato per 100.000	21,7	21,1	21,4
Rischio cumulato 0-69aa (%)	0,5	0,4	0,4
Tasso standardizzato PYLL 70aa per 1.000	0,7	0,5	0,6

## Confronto per età e sesso

**Figura 8.1.** Numero di decessi e mortalità proporzionale per classi di età e sesso in Emilia-Romagna. Anno 2013

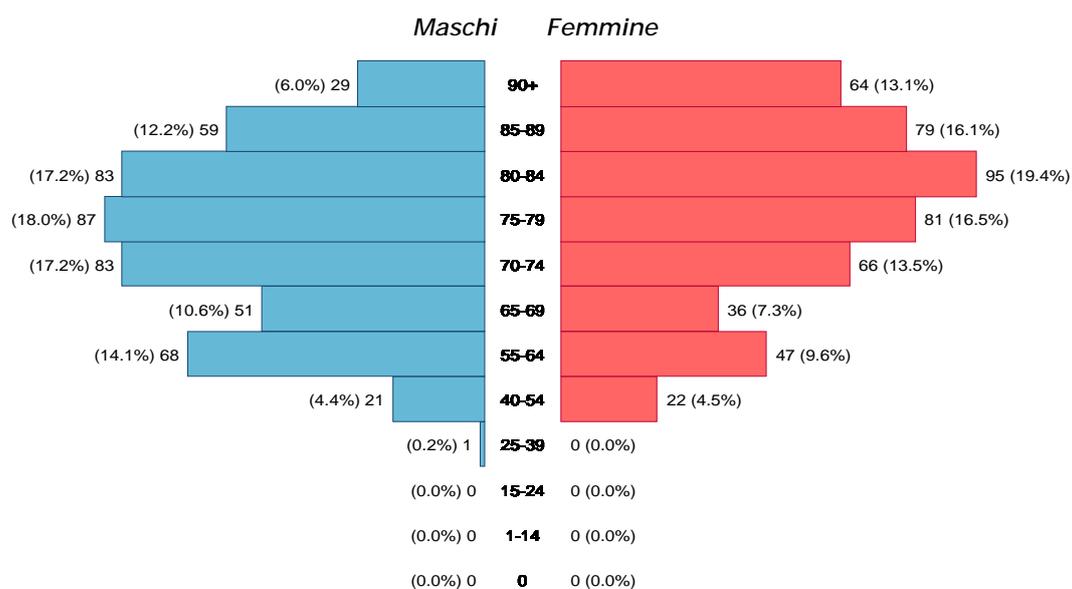
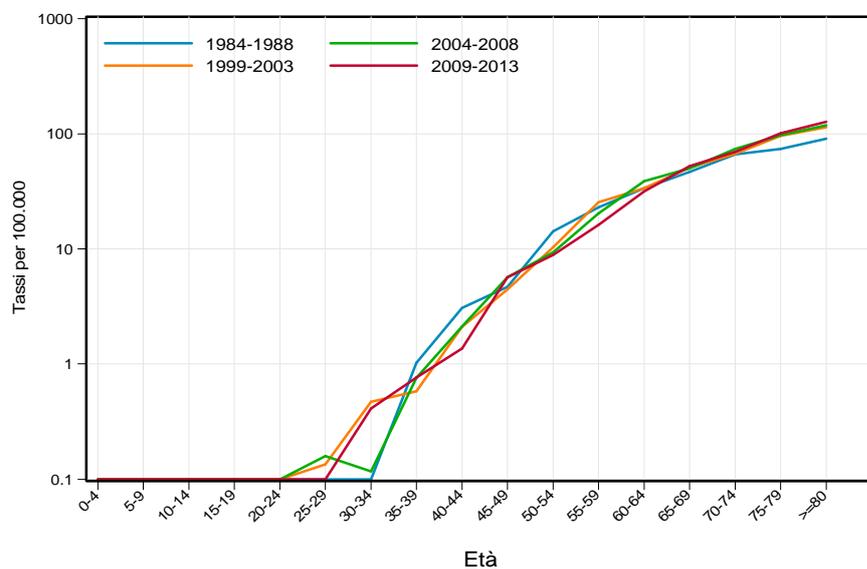
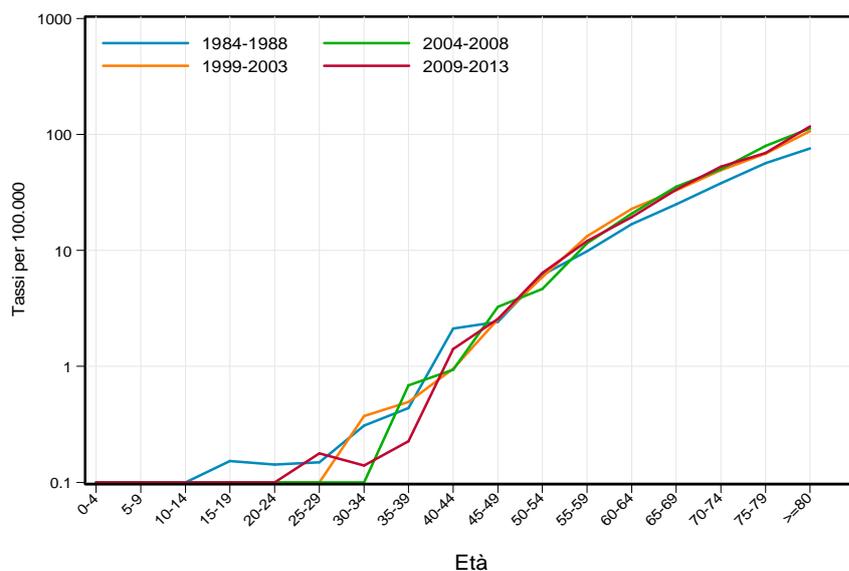


Figura 8.2. Tassi specifici per età e sesso distinti per periodi di decesso (quinquennali) in Emilia-Romagna

**Maschi**



**Femmine**

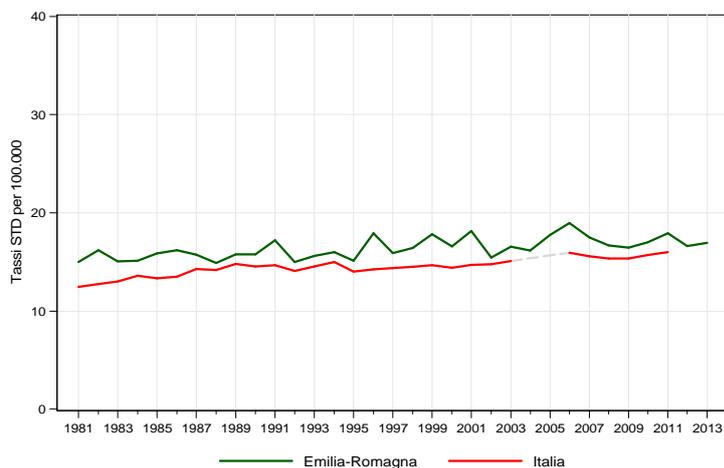


## Andamento temporale della mortalità

### Confronto con il dato nazionale

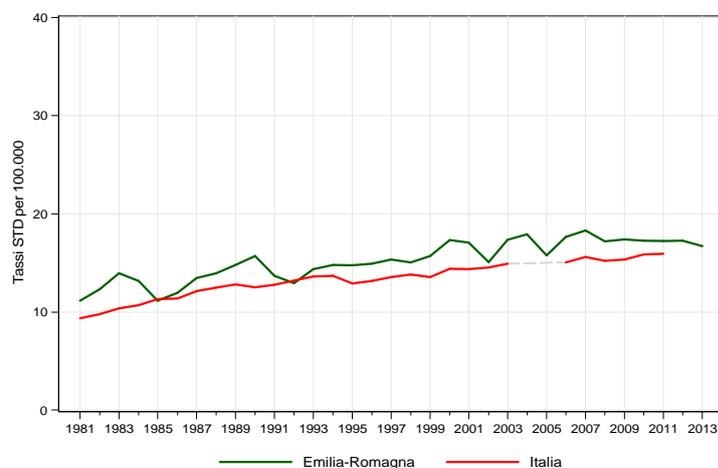
**Figura 8.3.** Trend dei tassi standardizzati\* di mortalità. Italia vs Regione Emilia-Romagna. Periodo 1981-2013

#### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi Italia 2001

#### Femmine



\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine Italia 2001

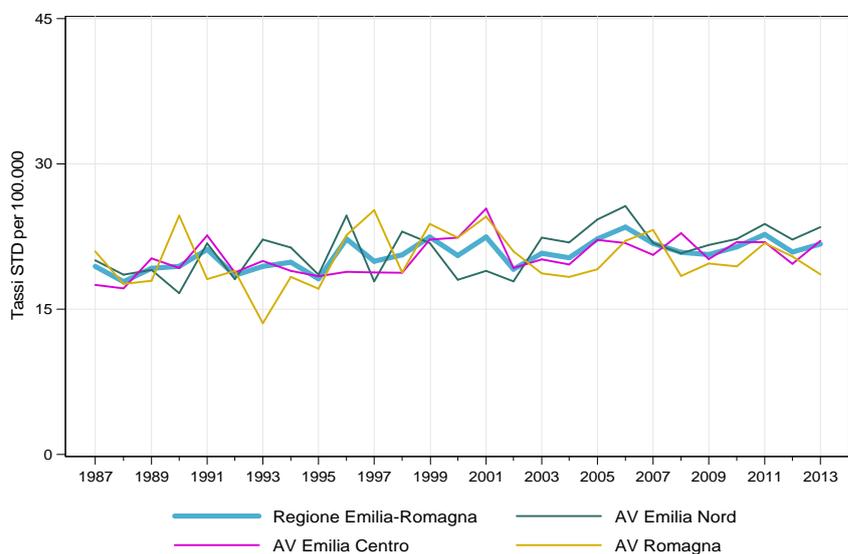
**Tabella 8.2.** Stima della variazione percentuale annua (APC%). Italia vs Regione Emilia-Romagna. Periodo 1981-2013

Maschi		Femmine	
Emilia-Romagna		Italia	
periodo	APC%	periodo	APC%
1981-2013	0,4*	1981-2011	0,6*
Emilia-Romagna		Italia	
periodo	APC%	periodo	APC%
1981-2013	1,2*	1981-1988	4,0*
		1988-2011	1,1*

### Confronto tra le Aree vaste

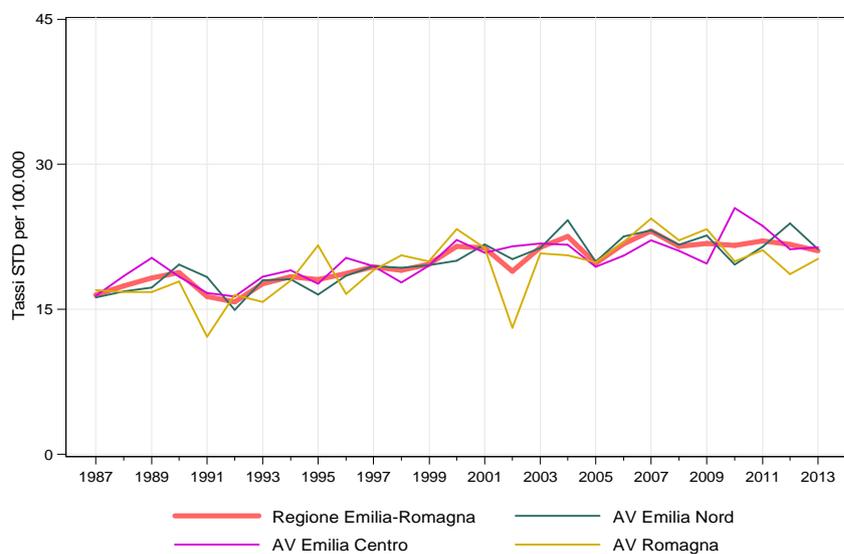
Figura 8.4. Trend dei tassi standardizzati\* di mortalità. Regione Emilia-Romagna vs Area vasta. Periodo 1987-2013

#### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

#### Femmine

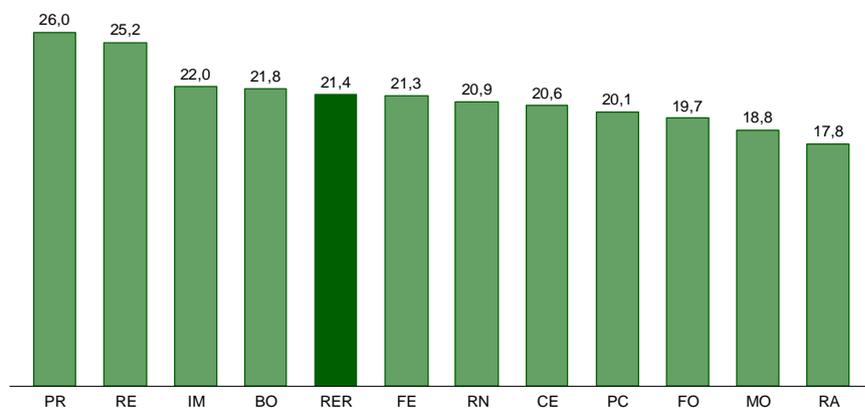


\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

## Confronto fra le diverse aree della regione

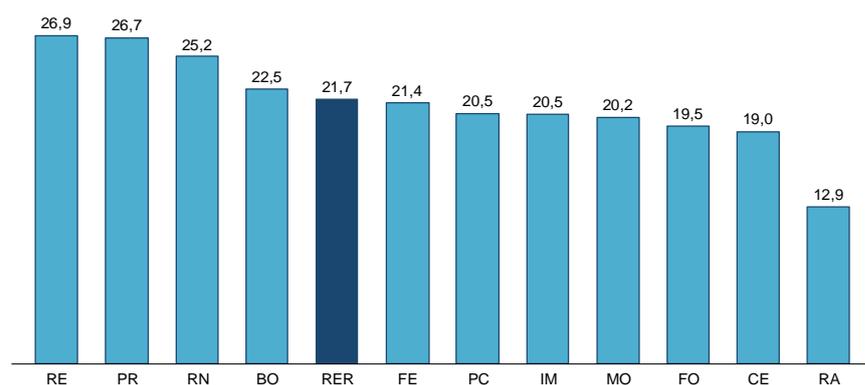
Figura 8.5. Tassi standardizzati\* di mortalità distinti per Azienda USL di residenza in Emilia-Romagna. Anno 2013

### Totale



\* Popolazione di riferimento: Popolazione totale RER 2009-2013

### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

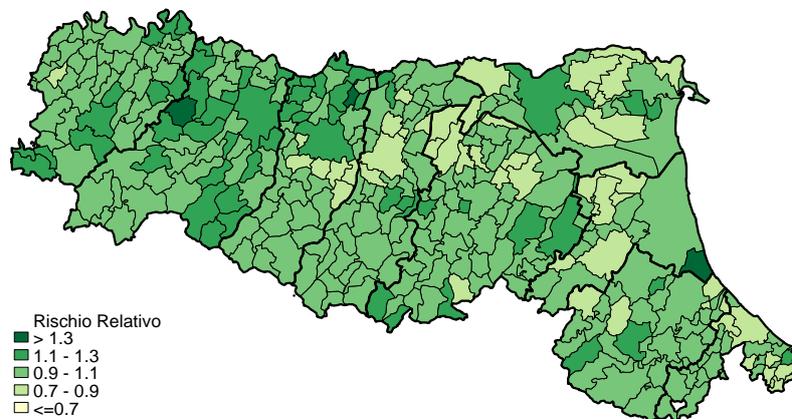
### Femmine



\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

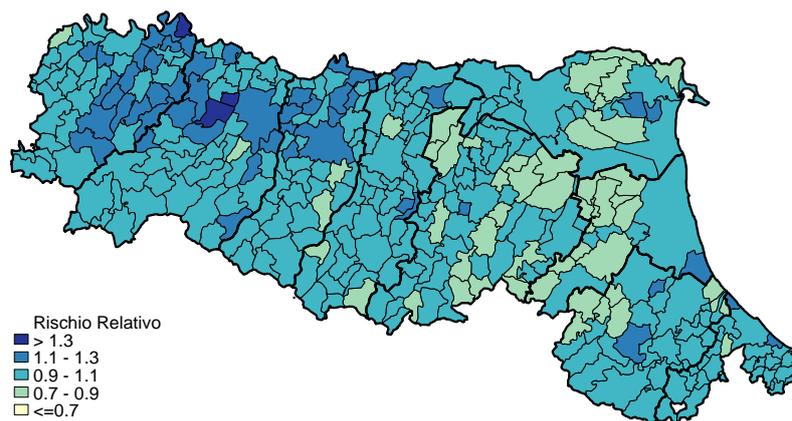
**Figura 8.6.** Mappa dei rischi di mortalità. Stima degli SMR\* (BMR) per comune di residenza.  
Periodo 2009-2013

**Totale**



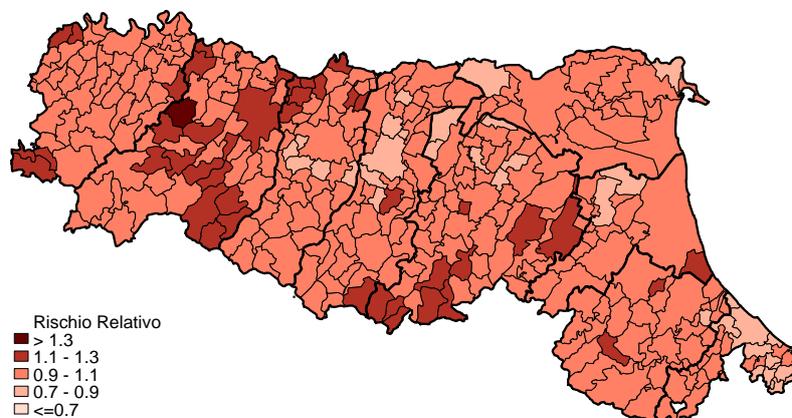
\* Popolazione di riferimento: Popolazione totale RER 2009-2013

**Maschi**



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

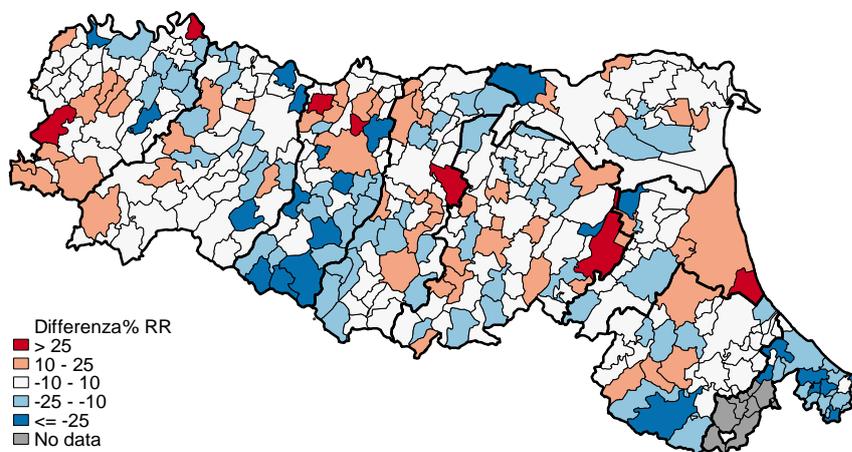
**Femmine**



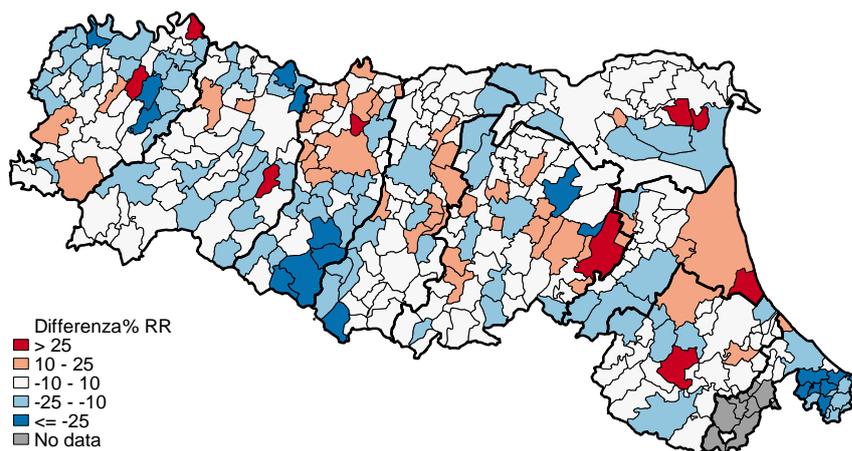
\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

Figura 8.7. Mappa dei rischi di mortalità. Variazioni percentuali dei BMR comunali. Periodo 2004-2008 vs 2009-2013

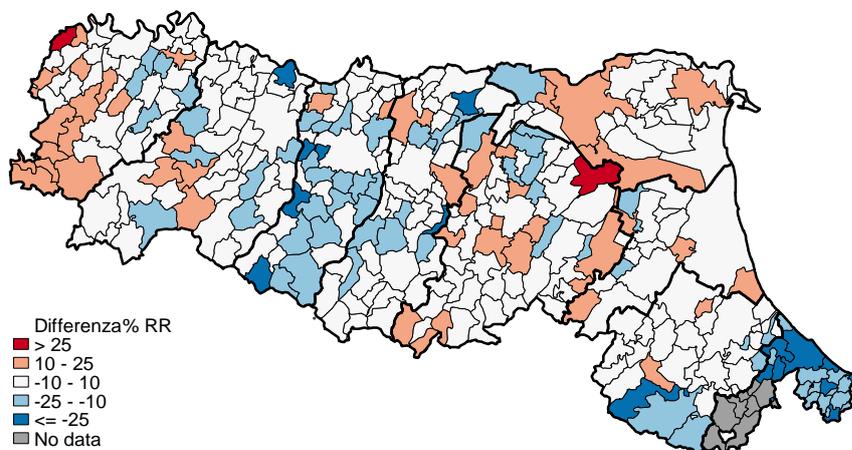
*Totale*



*Maschi*



*Femmine*



## 9. Tumore maligno della laringe (C32; D38.0)

Nel 2013 in Emilia-Romagna si sono verificati 93 decessi per questa patologia, pari allo 0,2% della mortalità generale e allo 0,7% della mortalità per tumore, con una netta prevalenza di decessi tra i maschi: 84 vs 9. Il tasso di mortalità standardizzato è 2 per 100.000 residenti (*Tabella 9.1*).

Il numero di decessi per classi di età nell'anno 2013 evidenzia come la maggior parte si verifichi in età abbastanza giovanile: i due terzi (55) prima degli 80 anni (*Figura 9.1*).

Considerando i tassi di mortalità età-specifici per periodo di decesso si evidenzia una progressiva diminuzione dei tassi tra i maschi per tutte le classi di età; per le femmine, la scarsa numerosità dei casi non permette di identificare chiare tendenze in aumento o in diminuzione (*Figura 9.2*).

Il *trend* dei tassi standardizzati di mortalità Italia vs Regione Emilia-Romagna mostra per il sesso maschile tassi regionali in calo dal 1981 ad oggi, costantemente inferiori alla media nazionale (APC RER -4,1%; APC ITA -3,6%); per quanto riguarda il sesso femminile, invece, i livelli di mortalità sono molto bassi, ma in lieve calo, con un *trend* regionale sovrapponibile a quello nazionale (*Figura 9.3; Tabella 9.2*).

Il confronto temporale per Aree vaste mostra un andamento concorde a quello medio regionale, seppure caratterizzato da diverse oscillazioni (*Figura 9.4*).

I tassi standardizzati di mortalità distinti per Azienda USL di residenza in Emilia-Romagna nel 2013 per la popolazione generale variano tra il 3,5 di Piacenza e lo 0,7 di Ravenna e Imola. Per i maschi, il tasso più elevato si registra a Parma (6,9), mentre il più basso a Ravenna (1,0) (*Figura 9.5*). Tali dati sono da considerare con cautela, data la scarsa numerosità dei casi.

La mappa dei rischi di mortalità per il quinquennio 2009-2013 evidenzia per la popolazione femminile ampie aree di rischio relativo vicino alla media regionale (0,9-1,1), con un'area a basso rischio nelle province di Reggio Emilia e Modena e un *cluster* caratterizzato da un rischio relativo più alto distribuito fra Ravenna e Cesena. La mappa maschile, sovrapponibile a quella della popolazione totale, evidenzia un eccesso di rischio in quasi tutta la provincia di Piacenza e nei comuni della provincia di Parma con essa confinanti, nella bassa reggiana, nella provincia di Rimini e, in misura meno intensa, nella provincia di Ferrara. A rischio ridotto risulta invece quasi tutta l'Azienda USL di Bologna, Imola, Forlì e la parte est della pianura modenese (*Figura 9.6*).

Le mappe delle variazioni dei BMR, per la popolazione generale e per i maschi, mostrano RR in calo per la maggior parte del territorio regionale. Un'area di aumento del RR si osserva nella provincia di Rimini e, in generale, nelle aree a maggiore rischio citate che risentono meno della riduzione dei tassi. La mappa della popolazione femminile invece mostra RR in calo in gran parte del territorio regionale (*Figura 9.7*).

**Tabella 9.1.** Principali indicatori di mortalità in Emilia-Romagna. Anno 2013

Indicatori	Maschi	Femmine	Totale
Decessi	84	9	93
Mortalità proporzionale (%)	90,3	9,7	100,0
Mortalità proporzionale settore (%)	1,1	0,1	0,7
Mortalità proporzionale mortalità generale (%)	0,4	0,0	0,2
Tasso grezzo per 100.000	3,9	0,4	2,1
Tasso standardizzato per 100.000	3,8	0,4	2,0
Rischio cumulato 0-69aa (%)	0,1	0,0	0,1
Tasso standardizzato PYLL 70aa per 1.000	0,1	0,0	0,1

## Confronto per età e sesso

**Figura 9.1.** Numero di decessi e mortalità proporzionale per classi di età e sesso in Emilia-Romagna. Anno 2013

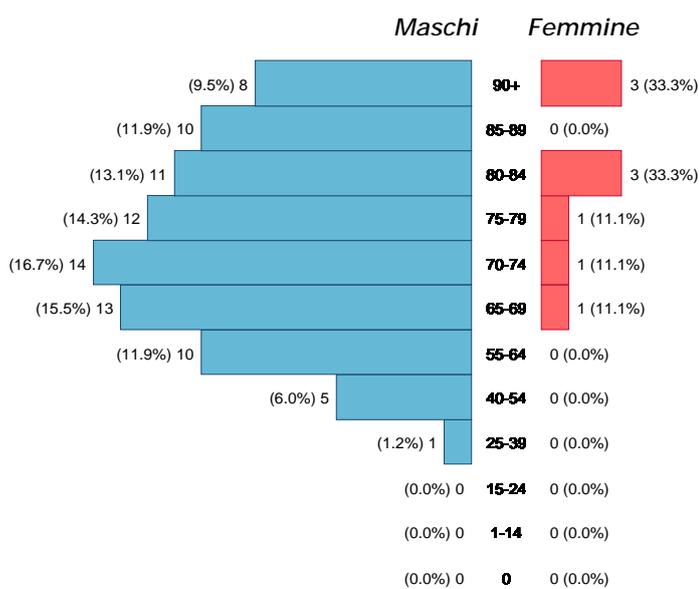
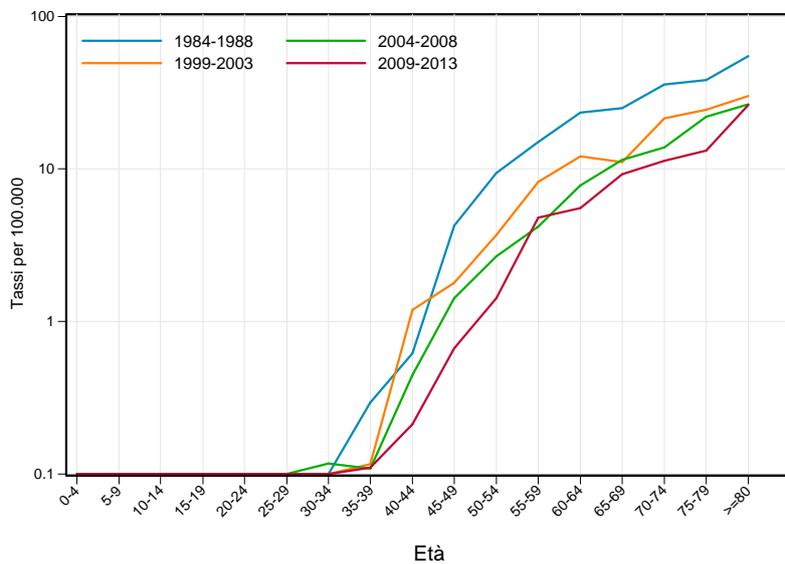
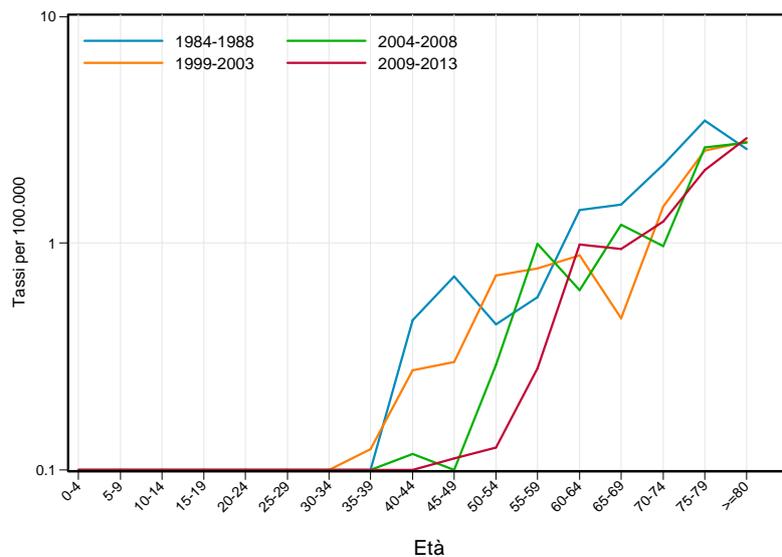


Figura 9.2. Tassi specifici per età e sesso distinti per periodi di decesso (quinquennali) in Emilia-Romagna

**Maschi**



**Femmine**

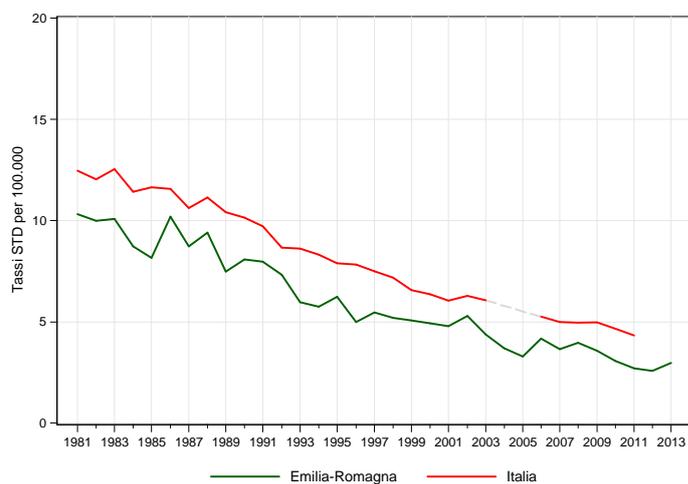


## Andamento temporale della mortalità

### Confronto con il dato nazionale

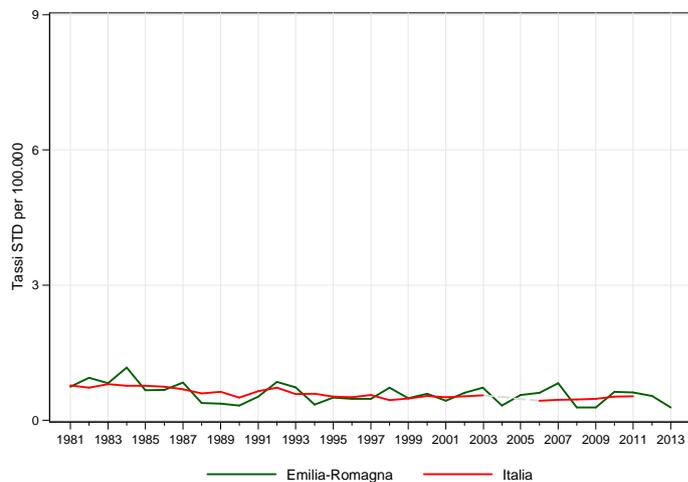
**Figura 9.3.** Trend dei tassi standardizzati\* di mortalità. Italia vs Regione Emilia-Romagna. Periodo 1981-2013

#### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi Italia 2001

#### Femmine



\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine Italia 2001

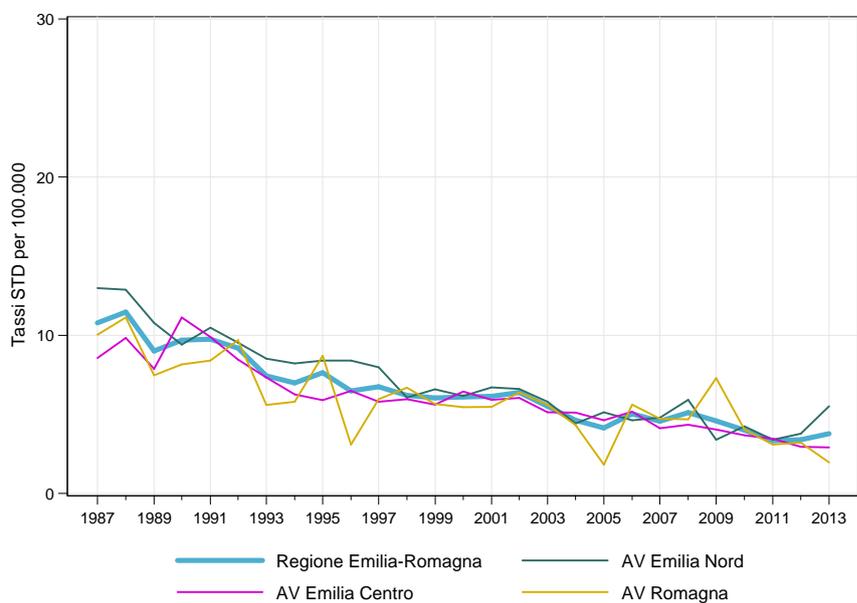
**Tabella 9.2.** Stima della variazione percentuale annua (APC%). Italia vs Regione Emilia-Romagna. Periodo 1981-2013

Maschi		Femmine		
Emilia-Romagna		Italia		
periodo	APC%	periodo	APC%	
1981-2013	-4,1*	1981-2011	-3,6*	
		1981-2013	-1,5*	
			1981-2011	-1,7*

### Confronto tra le Aree vaste

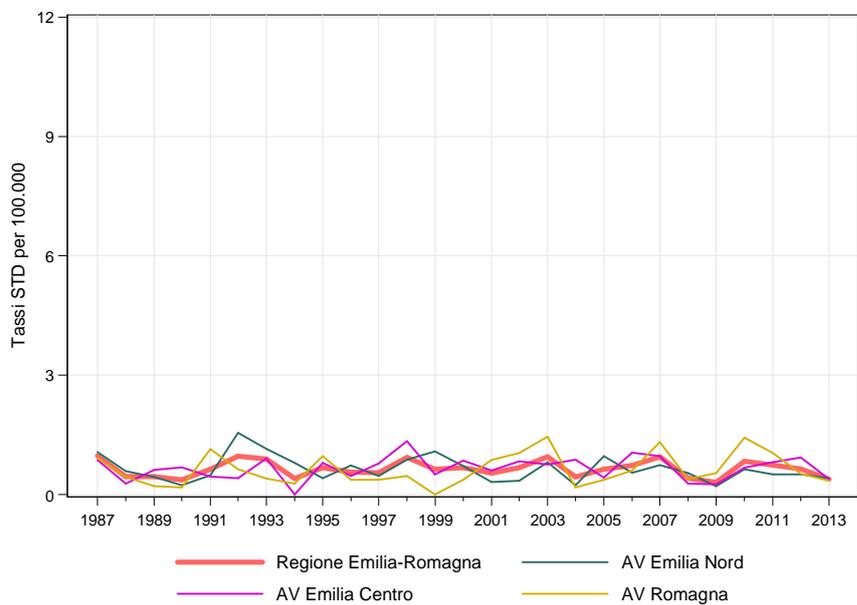
Figura 9.4. Trend dei tassi standardizzati\* di mortalità. Regione Emilia-Romagna vs Area vasta.  
Periodo 1987-2013

#### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

#### Femmine

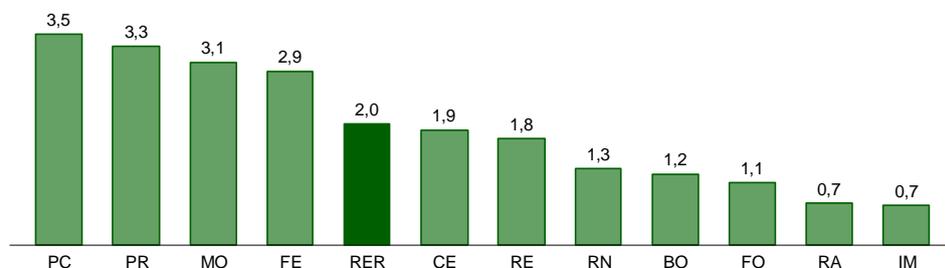


\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

## Confronto fra le diverse aree della regione

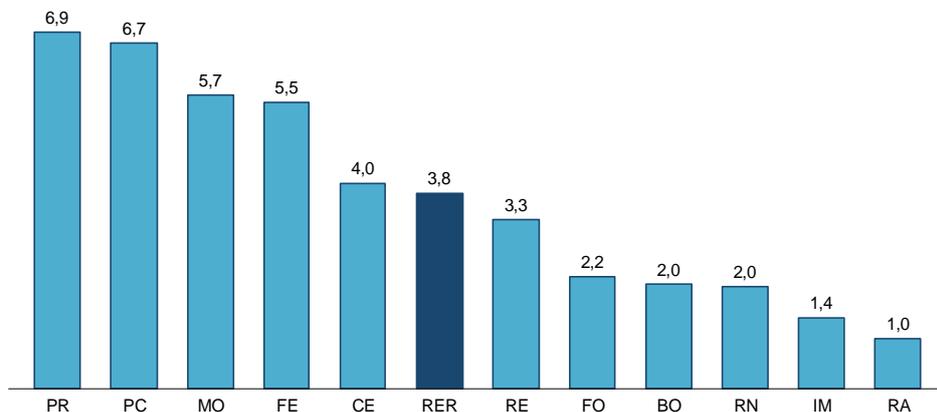
Figura 9.5. Tassi standardizzati\* di mortalità distinti per Azienda USL di residenza in Emilia-Romagna. Anno 2013

### Totale



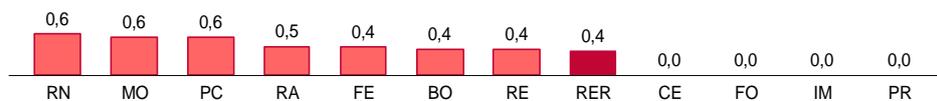
\* Popolazione di riferimento: Popolazione totale RER 2009-2013

### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

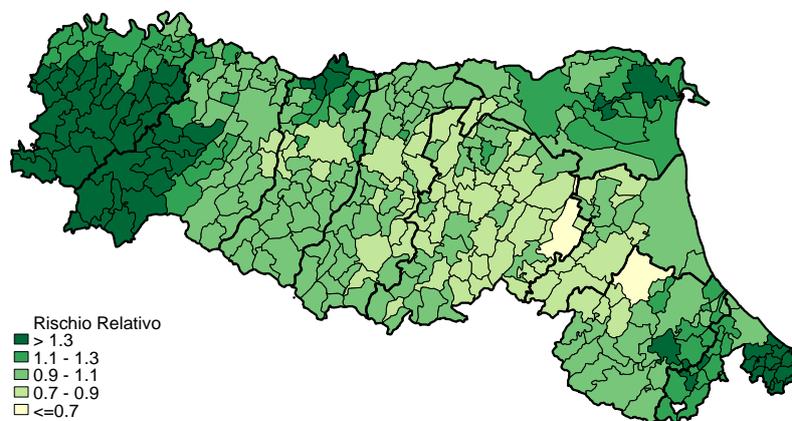
### Femmine



\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

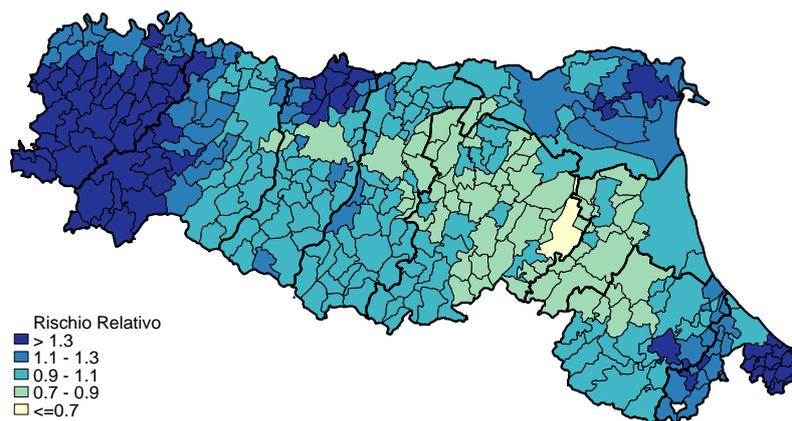
Figura 9.6. Mappa dei rischi di mortalità. Stima degli SMR\* (BMR) per comune di residenza. Periodo 2009-2013

**Totale**



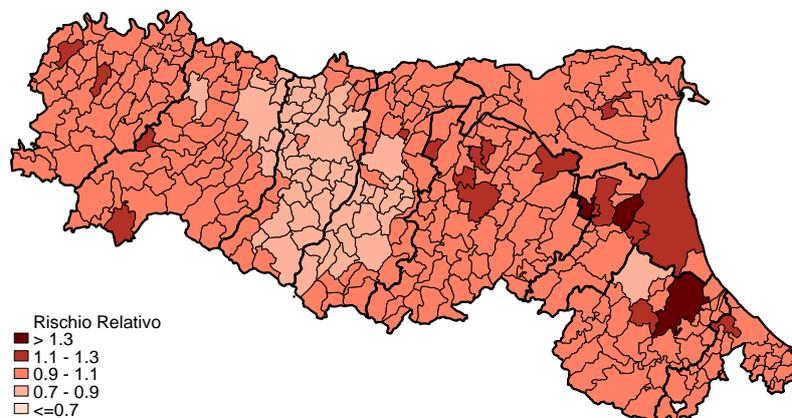
\* Popolazione di riferimento: Popolazione totale RER 2009-2013

**Maschi**



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

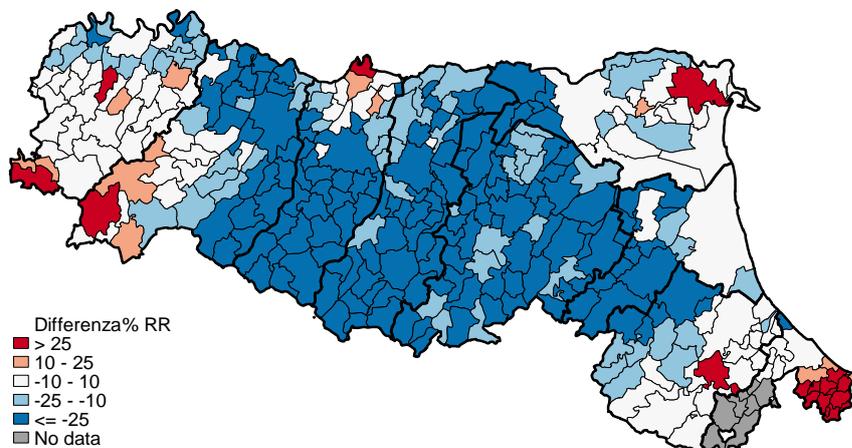
**Femmine**



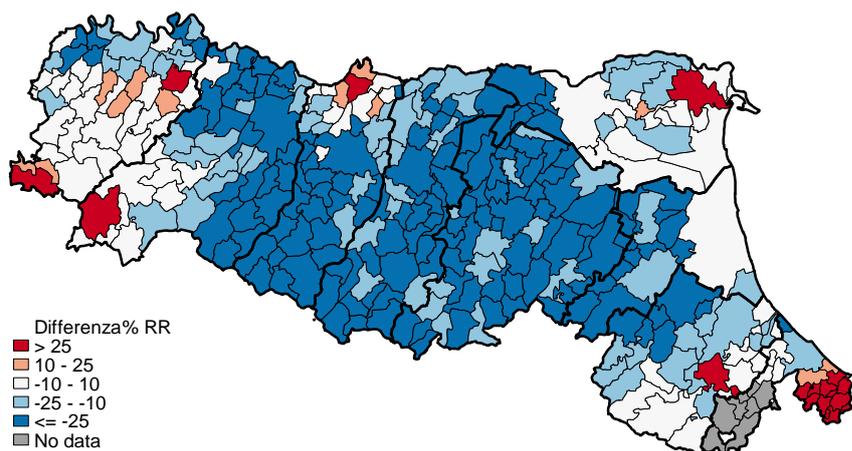
\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

Figura 9.7. Mappa dei rischi di mortalità. Variazioni percentuali dei BMR comunali. Periodo 2004-2008 vs 2009-2013

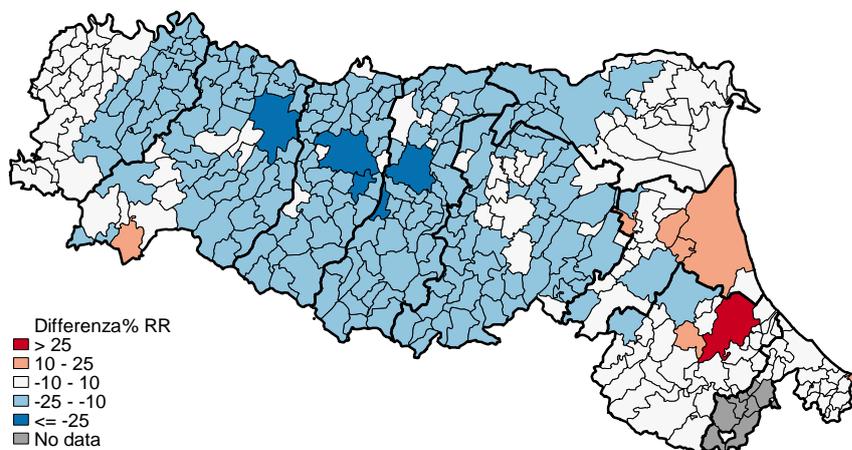
*Totale*



*Maschi*



*Femmine*



## 10. Tumore maligno della trachea, dei bronchi e del polmone (C33-C34; D38.1)

Nel 2013, in Emilia-Romagna il tumore della trachea, dei bronchi e del polmone ha causato 2.795 decessi, il 5,9% della mortalità generale e il 19,7% della mortalità per tumore. La prevalenza di decessi negli uomini è netta con 1.882 decessi (67,3%). Il tasso standardizzato di mortalità nella popolazione totale è stato 61,4 per 100.000 residenti; quello maschile 84,8 e quello femminile 39,3 (*Tabella 10.1*). Nella graduatoria delle principali cause di morte, questo tumore si colloca stabilmente da 20 anni al 4° posto per la popolazione totale, al 1° posto nei maschi. Per la popolazione femminile è in aumento, tanto da passare in 20 anni dall' 11° posto (1993) al 7° posto di oggi (*Tabella 1.2*). Analizzando la mortalità per le principali patologie tumori, il tumore della trachea, dei bronchi e del polmone è la prima causa di morte tumorale nella popolazione dell'Emilia-Romagna e negli uomini (24,7%); la seconda nelle donne (13,9%), dopo il tumore della mammella (*Figura 4.1*).

L'osservazione dei tassi standardizzati anni di vita persi mostra che, nel periodo 2009-2013, ogni 1.000 residenti in Emilia-Romagna di età inferiore ai 70 anni, vengono persi ogni anno a causa di morti premature 2,1 anni di vita per questo tumore, rispetto ai quasi 4 anni del quinquennio 1989-1993. Tuttavia questa patologia rimane al primo posto nella graduatoria degli anni di vita persi nella popolazione totale e si posiziona al secondo posto nei due sessi, posizione stabile nei maschi e in aumento nella femmine. Gli anni di vita persi per tale tumore diminuiscono da 6,4 nel 1989-1993 a 2,6 nel 2009-2013 nel sesso maschile; nella popolazione femminile invece tale tumore è l'unico, fra le patologie analizzate, in cui questo indicatore è in aumento: passa da 1,1 nel 1989-1993 a 1,5 nel 2009-2013 (*Figura 1.1*).

La suddivisione per età relativa all'anno 2013 mostra che la maggioranza dei decessi per questa causa avviene nella classe di età 75-79 anni in entrambi i sessi: 362 decessi pari al 19,2% tra i maschi e 145 decessi pari al 15,9% tra le femmine (*Figura 10.1*).

I tassi di mortalità età-specifici per periodo di decesso evidenziano per la popolazione maschile un lieve ma progressivo decremento per tutte le fasce di età, ad esclusione dei più anziani nei quali è ancora visibile l'effetto dell'epidemia di fumo degli anni '50-'70 (effetto coorte); per quanto riguarda le femmine, invece, le donne ultra 50enni mostrano un *trend* in costante incremento nel tempo (*Figura 10.2*).

I *trend* dei tassi standardizzati di mortalità Italia vs Regione Emilia-Romagna mostrano andamenti opposti fra i due sessi nel periodo considerato: i tassi standardizzati si sono ridotti sensibilmente negli uomini e sono invece cresciuti nelle donne. Nei maschi il dato regionale è inizialmente superiore, ma i due *trend* tendono ad avvicinarsi e a partire dal 2005 si sovrappongono, mentre nelle femmine il tasso regionale è sempre maggiore di quello nazionale e la differenza tra i due andamenti è in aumento. Il tasso di mortalità femminile è costantemente in crescita sia per la regione (APC 2%) sia per l'Italia (APC 1,7%); nel tasso maschile il fenomeno è diversificato: fino

alla fine degli anni '80 si registra per entrambi i *trend* un aumento; successivamente si osserva un calo che si rileva più contenuto fino al 2003/2004 e di maggiore entità nell'ultimo periodo (APC RER -3,3%; APC Italia -2,3%) (Figura 10.3; Tabella 10.2).

Il confronto temporale per Aree vaste non evidenzia differenze significative, oltre a quelle già citate (Figura 10.4).

L'andamento del rischio cumulato 0-69 anni mostra per i maschi un concreto calo: la probabilità di morire entro i 69 anni per questi tumori passa dal 5,4% del 1984-1988 al 2,3% del 2009-2013; per le femmine si evidenzia invece un aumento: passa dallo 0,7% nel periodo 1984-1988 all'1% nel 2009-2013 (Figura 10.5).

Nell'anno 2013, i tassi standardizzati di mortalità distinti per Azienda USL di residenza mostrano sensibili differenze: essi variano per la popolazione generale tra il 70 di Piacenza e il 55,5 di Parma, con un livello medio regionale pari a 61,4 ogni 100.000 residenti. Per i maschi, il tasso più elevato si ha a Ferrara (100,9); quello più basso a Bologna (71,5). I tassi femminili più elevati si riscontrano invece a Imola (56,9) mentre quelli minori a Parma (28,1) (Figura 10.6).

Dalle mappe dei rischi di mortalità si osserva per la popolazione maschile un eccesso di rischio nei comuni della fascia nord della regione, in particolare nella zona di Ferrara. La mappa per la popolazione femminile invece individua zone a rischio relativo più elevato nella zona sud della provincia di Bologna (Figura 10.7).

Le mappe delle variazioni dei BMR, che confrontano il periodo 2009-2013 col precedente, confermano quanto già ampiamente detto, mostrando importanti differenze di genere. Nei maschi si osserva la predominanza del blu, ovvero una vasta zona con differenze percentuali di RR tra i due periodi inferiori a -25%, particolarmente concentrata fra Ferrara, Modena e Reggio Emilia. Per la popolazione femminile, nella mappe predomina il rosa, ovvero un'ampia zona, soprattutto fra Bologna e la Romagna, con differenze percentuali di RR in aumento (Figura 10.8).

**Tabella 10.1.** Principali indicatori di mortalità in Emilia-Romagna. Anno 2013

Indicatori	Maschi	Femmine	Totale
Decessi	1.882	913	2.795
Mortalità proporzionale (%)	67,3	32,7	100,0
Mortalità proporzionale settore (%)	24,7	13,9	19,7
Mortalità proporzionale mortalità generale (%)	8,4	3,6	5,9
Tasso grezzo per 100.000	87,2	39,8	62,8
Tasso standardizzato per 100.000	84,8	39,3	61,4
Rischio cumulato 0-69aa (%)	2,1	1,1	1,6
Tasso standardizzato PYLL 70aa per 1.000	2,3	1,6	2,0

## Confronto per età e sesso

Figura 10.1. Numero di decessi e mortalità proporzionale per classi di età e sesso in Emilia-Romagna. Anno 2013

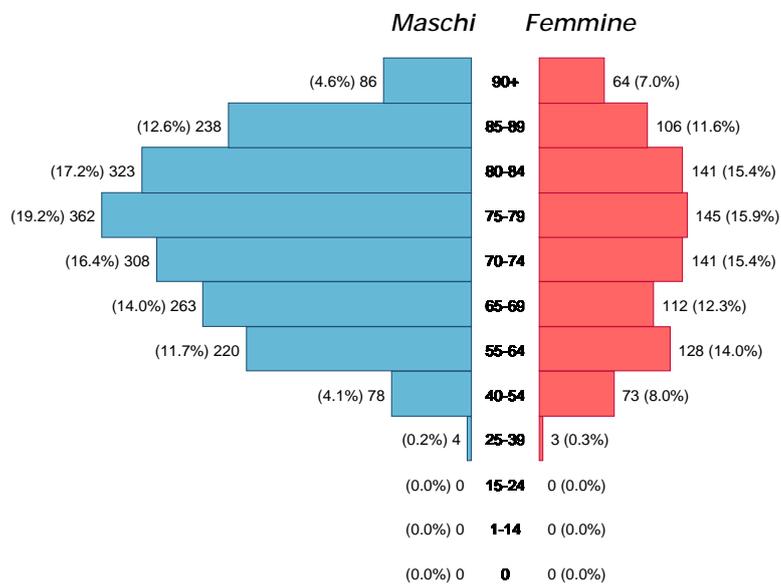
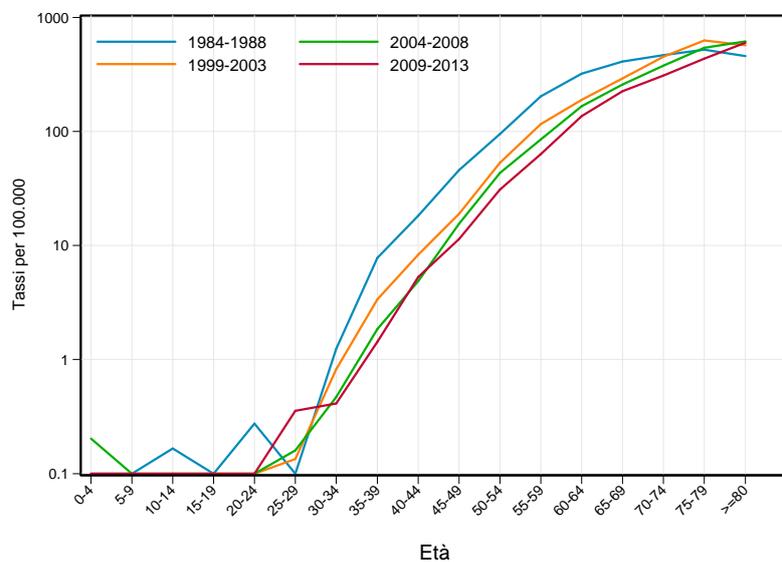
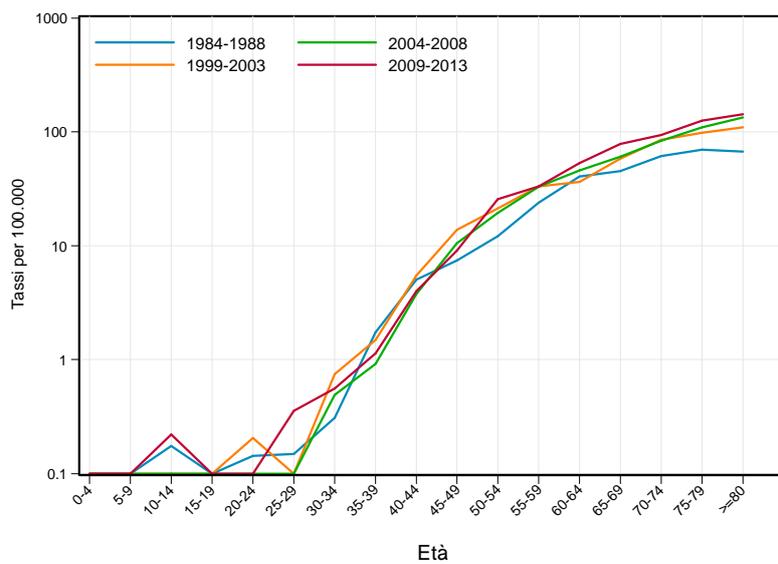


Figura 10.2. Tassi specifici per età e sesso distinti per periodi di decesso (quinquennali) in Emilia-Romagna

**Maschi**



**Femmine**

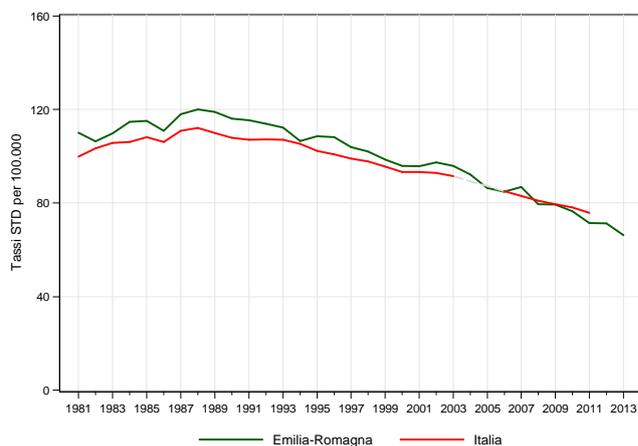


## Andamento temporale della mortalità

### Confronto con il dato nazionale

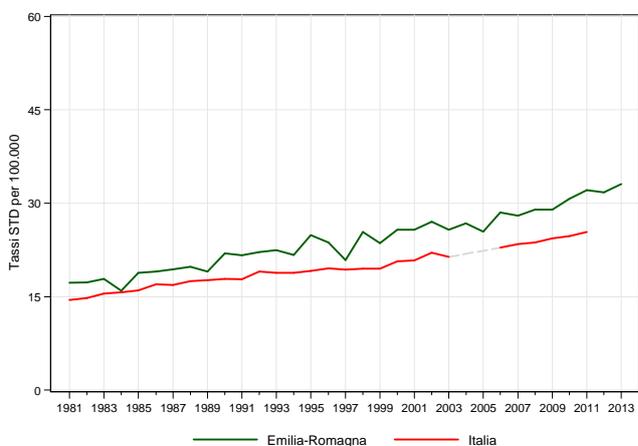
Figura 10.3. Trend dei tassi standardizzati\* di mortalità. Italia vs Regione Emilia-Romagna. Periodo 1981-2013

#### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi Italia 2001

#### Femmine



\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine Italia 2001

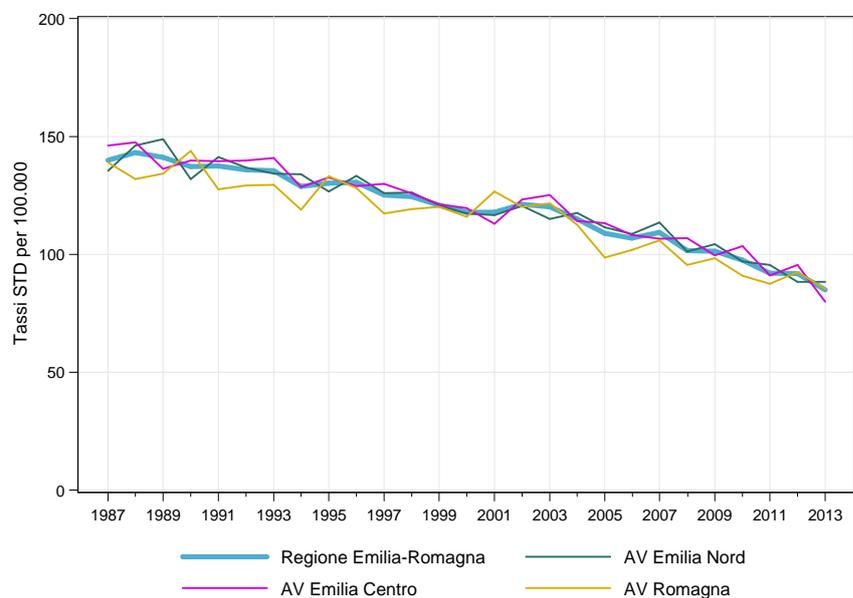
Tabella 10.2. Stima della variazione percentuale annua (APC%). Italia vs Regione Emilia-Romagna. Periodo 1981-2013

Maschi		Italia		Femmine		Italia	
periodo	APC%	periodo	APC%	periodo	APC%	periodo	APC%
1981-1989	1,2*	1981-1988	1,5*	1981-2013	2,0*	1981-2011	1,7*
1989-2004	-1,7*	1988-2003	-1,4*				
2004-2013	-3,3*	2003-2011	-2,3*				

### Confronto tra le Aree vaste

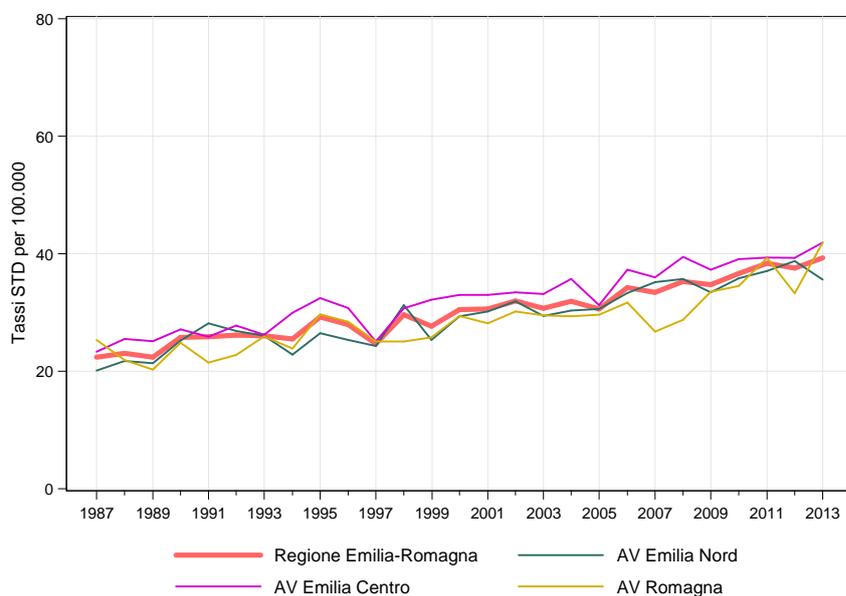
Figura 10.4. Trend dei tassi standardizzati\* di mortalità. Regione Emilia-Romagna vs Area vasta.  
Periodo 1987-2013

#### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

#### Femmine

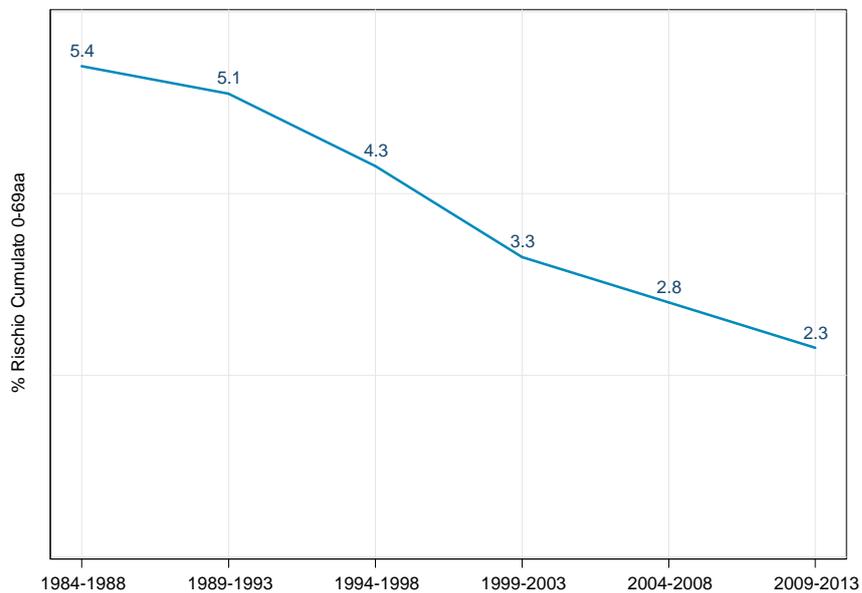


\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

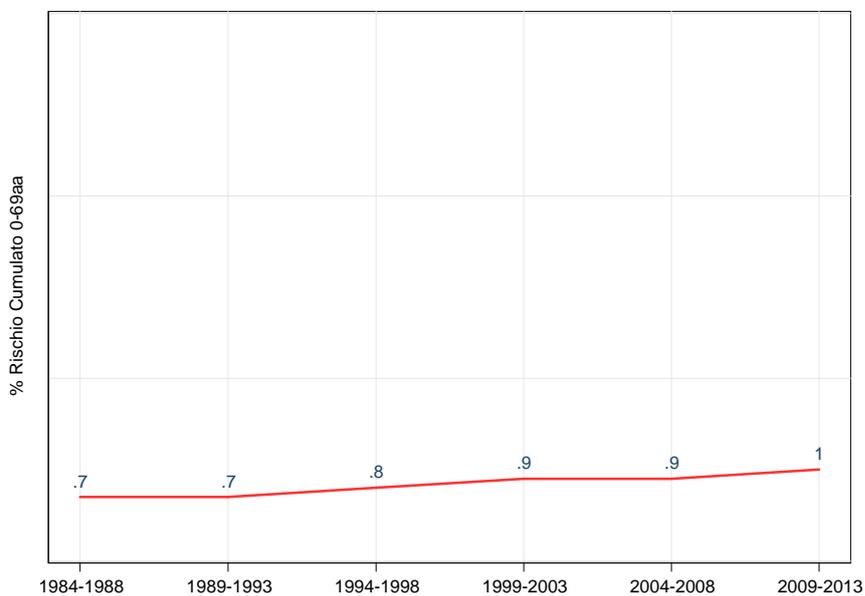
### Andamento rischio cumulato 0-69 anni

Figura 10.5. Rischio cumulato 0-69 anni in Emilia-Romagna. Periodo 1984-2013

#### Maschi



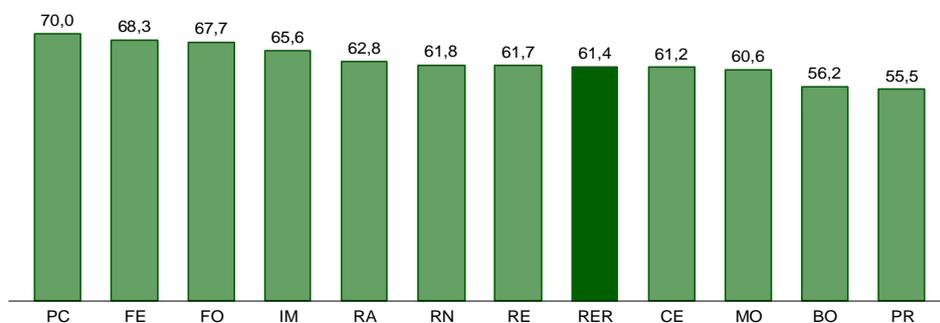
#### Femmine



## Confronto fra le diverse aree della regione

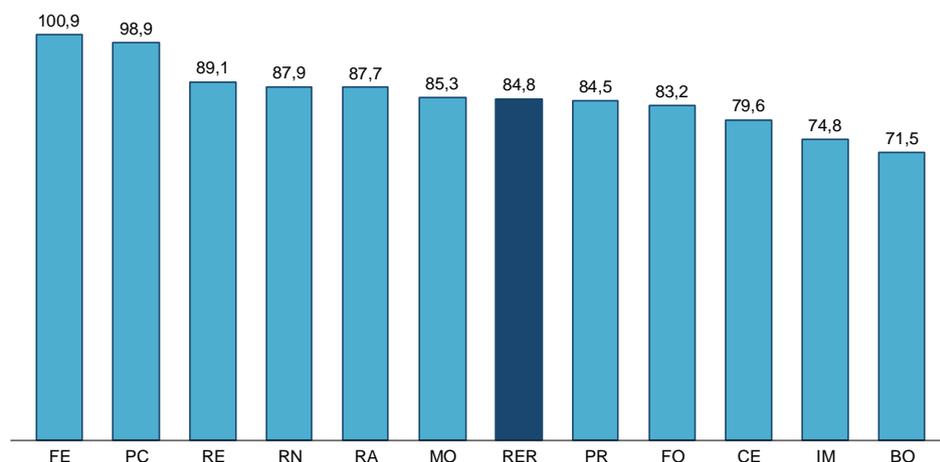
Figura 10.6. Tassi standardizzati\* di mortalità distinti per Azienda USL di residenza in Emilia-Romagna. Anno 2013

### Totale



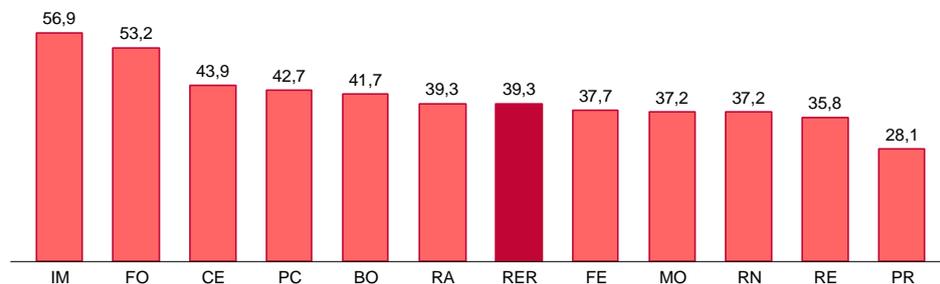
\* Popolazione di riferimento: Popolazione totale RER 2009-2013

### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

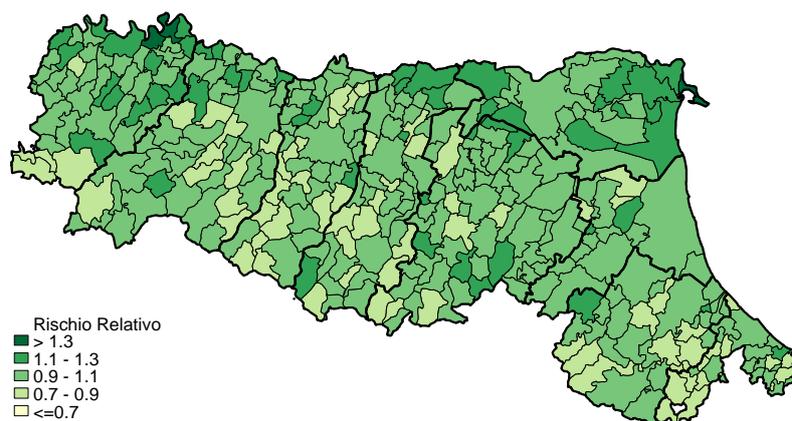
### Femmine



\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

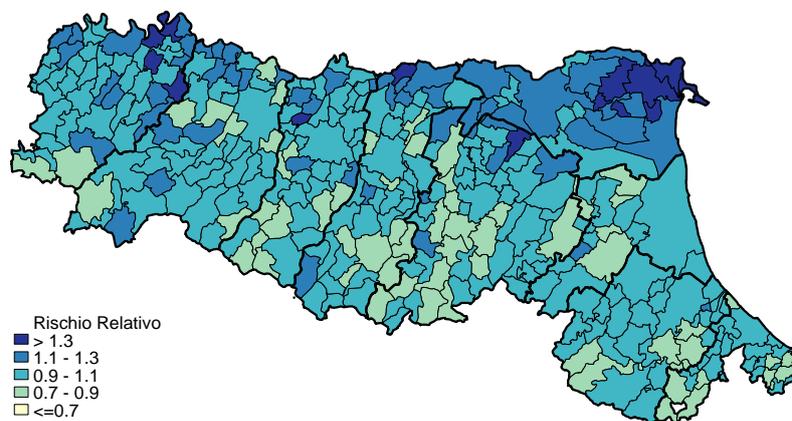
Figura 10.7. Mappa dei rischi di mortalità. Stima degli SMR\* (BMR) per comune di residenza. Periodo 2009-2013

**Totale**



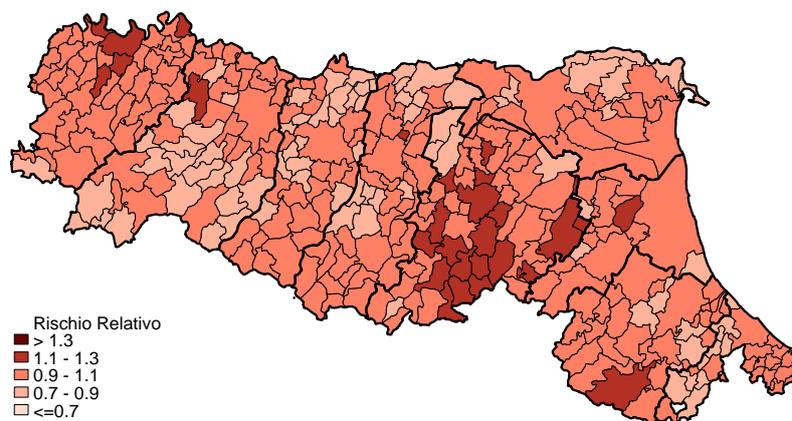
\* Popolazione di riferimento: Popolazione totale RER 2009-2013

**Maschi**



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

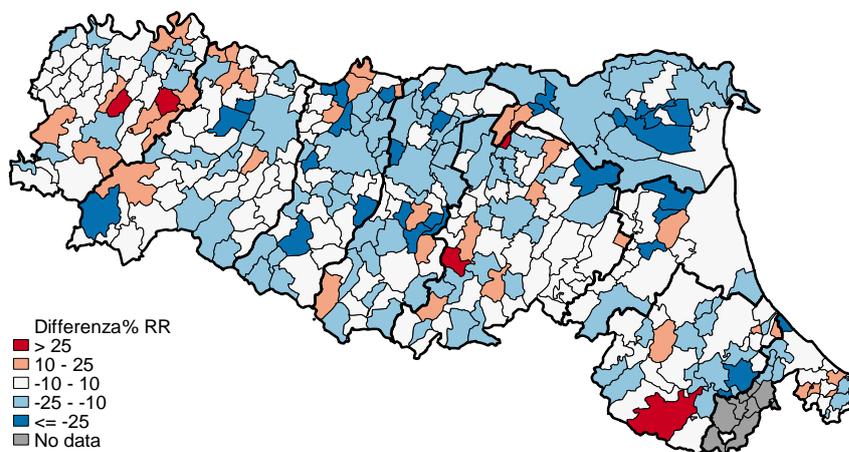
**Femmine**



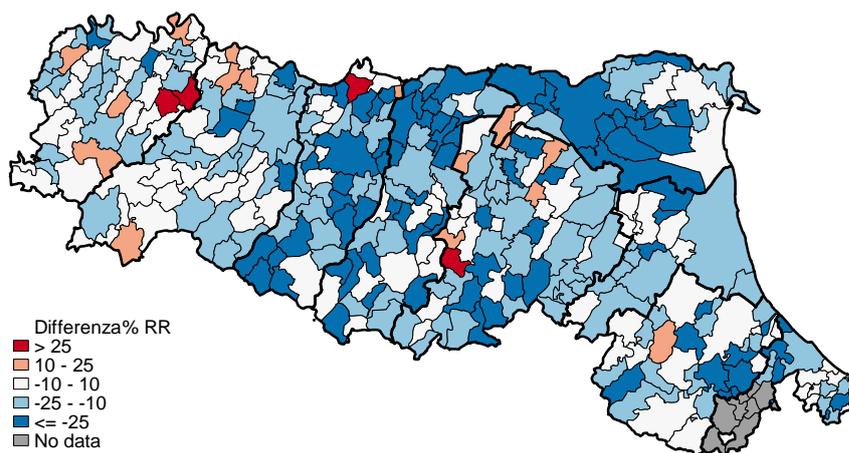
\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

Figura 10.8. Mappa dei rischi di mortalità. Variazioni percentuali dei BMR comunali. Periodo 2004-2008 vs 2009-2013

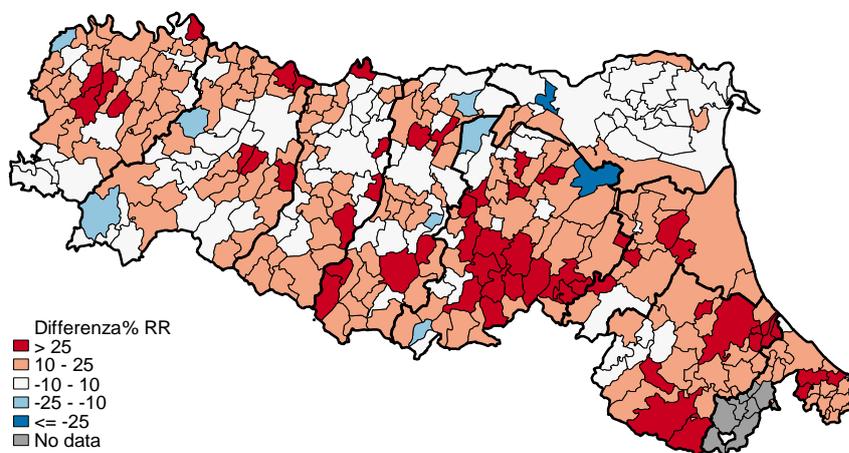
*Totale*



*Maschi*



*Femmine*



# 11. Melanoma maligno della pelle (C43)

In Emilia-Romagna nel 2013 il melanoma maligno della pelle è stato causa dello 0,3% dei decessi (143) e dell'1% della mortalità per tumore. Il numero di decessi è maggiore tra i maschi (81; 56,6%). Il tasso standardizzato di mortalità è 3,1 per 100.000 residenti (*Tabella 11.1*).

La suddivisione per età evidenzia tra i maschi un maggior numero di decessi nei soggetti 70-79enni e tra le femmine nelle 85-89enni; un non trascurabile numero si verifica anche in fasce di età più giovanili (*Figura 11.1*).

Considerando i tassi di mortalità età-specifici per periodo di decesso si rileva una sostanziale sovrapposizione dei diversi periodi per entrambi i sessi, con l'esclusione dei maschi ultra 60enni i cui tassi sono aumentati dopo il periodo 1984-1988 (*Figura 11.2*).

L'analisi temporale dei tassi standardizzati di mortalità Italia vs Regione Emilia-Romagna mostra un andamento, per entrambi i sessi, omogeneo tra i due *trend* e in lieve e costante aumento soprattutto nei maschi (*Figura 11.3; Tabella 11.2*).

Il confronto temporale per aree vaste non evidenzia differenze importanti (*Figura 11.4*).

Ravenna è la Azienda USL che mostra i maggiori tassi standardizzati di mortalità nell'anno 2013, sia per la popolazione totale che per i due sessi (*Figura 11.5*).

Nelle mappe dei rischi di mortalità si osserva tra i maschi un *cluster* di eccesso di rischio rispetto al dato medio regionale nelle provincie di Ravenna, Ferrara e Bologna; tra le femmine si nota invece un *cluster* con eccesso di rischio tra Parma e Piacenza (*Figura 11.6*).

Nelle mappe delle variazioni si osserva che nei maschi le zone caratterizzate da *cluster* in eccesso nelle mappe precedenti hanno registrato un aumento rispetto al periodo precedente; nelle femmine si nota una tendenza alla stabilità/diminuzione nei rischi tra i due periodi (*Figura 11.7*).

**Tabella 11.1.** Principali indicatori di mortalità in Emilia-Romagna. Anno 2013

Indicatori	Maschi	Femmine	Totale
Decessi	81	62	143
Mortalità proporzionale (%)	56,6	43,4	100,0
Mortalità proporzionale settore (%)	1,1	0,9	1,0
Mortalità proporzionale mortalità generale (%)	0,4	0,2	0,3
Tasso grezzo per 100.000	3,8	2,7	3,2
Tasso standardizzato per 100.000	3,7	2,7	3,1
Rischio cumulato 0-69aa (%)	0,1	0,1	0,1
Tasso standardizzato PYLL 70aa per 1.000	0,2	0,2	0,2

## Confronto per età e sesso

Figura 11.1. Numero di decessi e mortalità proporzionale per classi di età e sesso in Emilia-Romagna. Anno 2013

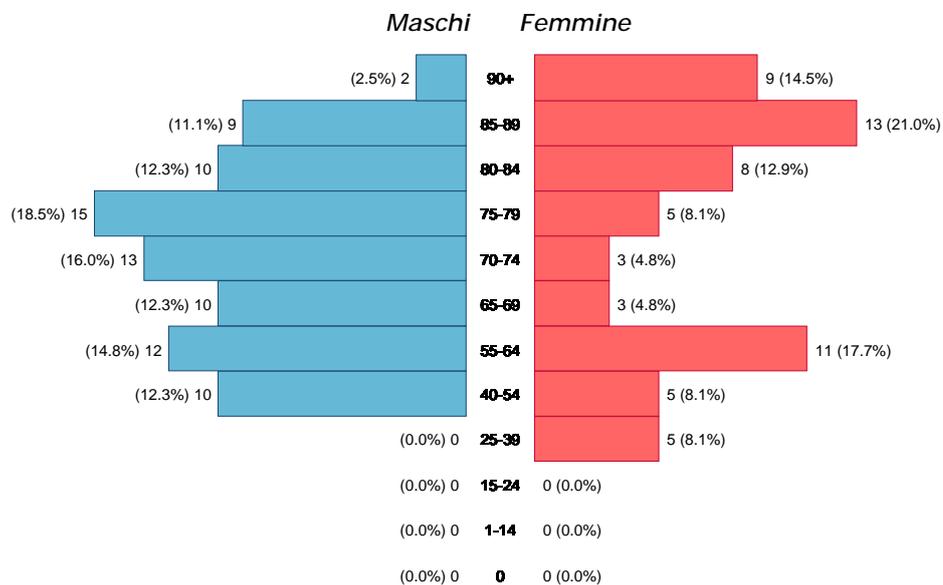
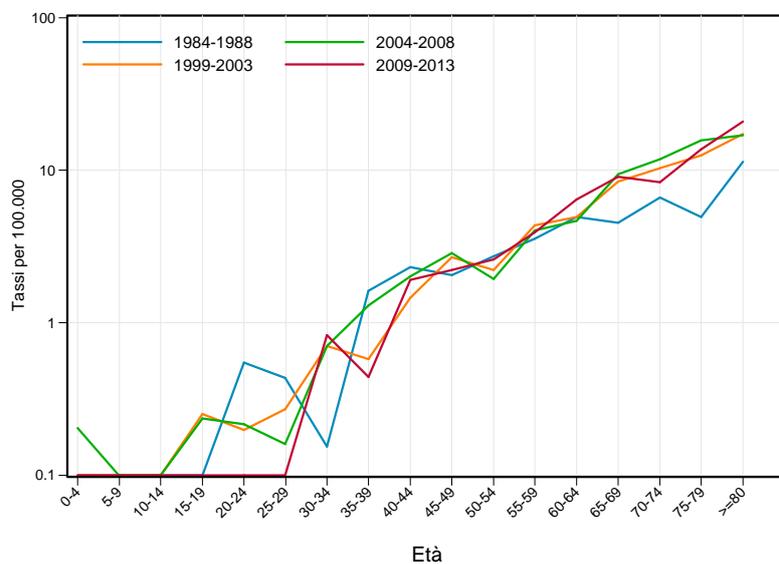
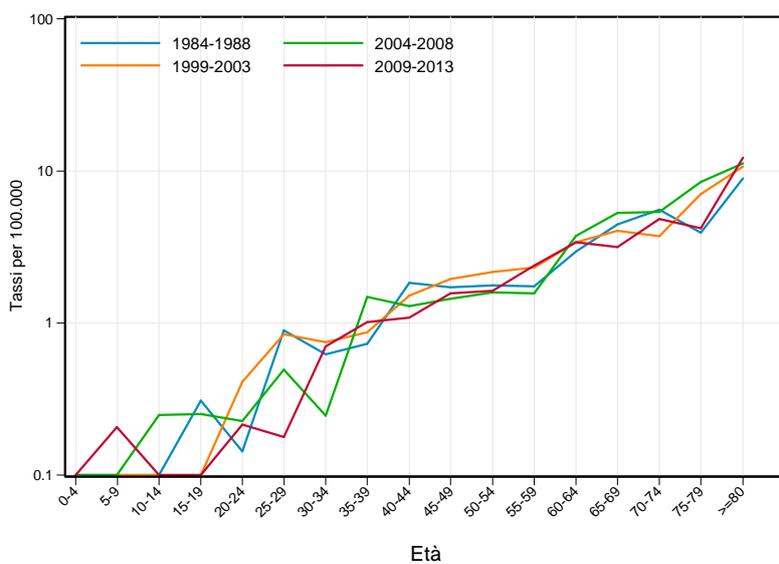


Figura 11.2. Tassi specifici per età e sesso distinti per periodi di decesso (quinquennali) in Emilia-Romagna

**Maschi**



**Femmine**

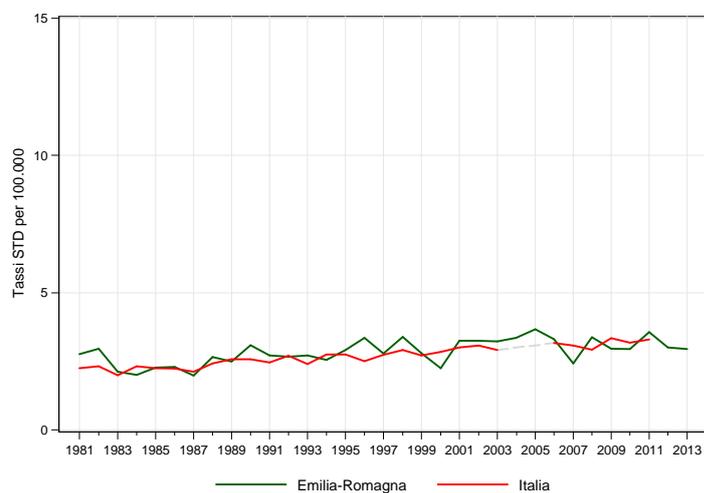


## Andamento temporale della mortalità

### Confronto con il dato nazionale

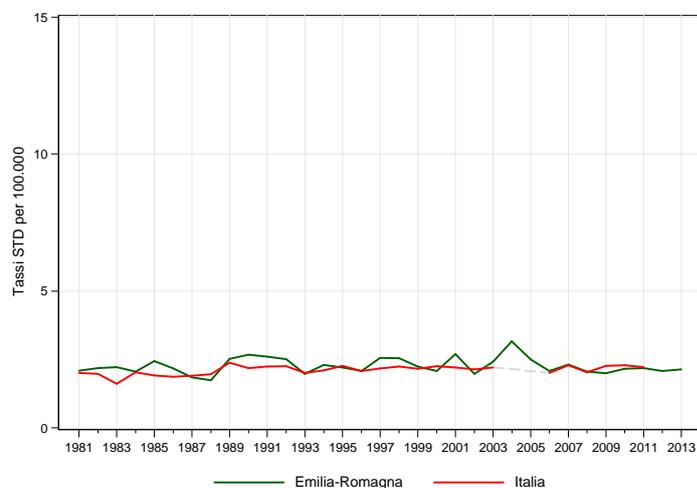
Figura 11.3. Trend dei tassi standardizzati\* di mortalità. Italia vs Regione Emilia-Romagna. Periodo 1981-2013

#### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi Italia 2001

#### Femmine



\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine Italia 2001

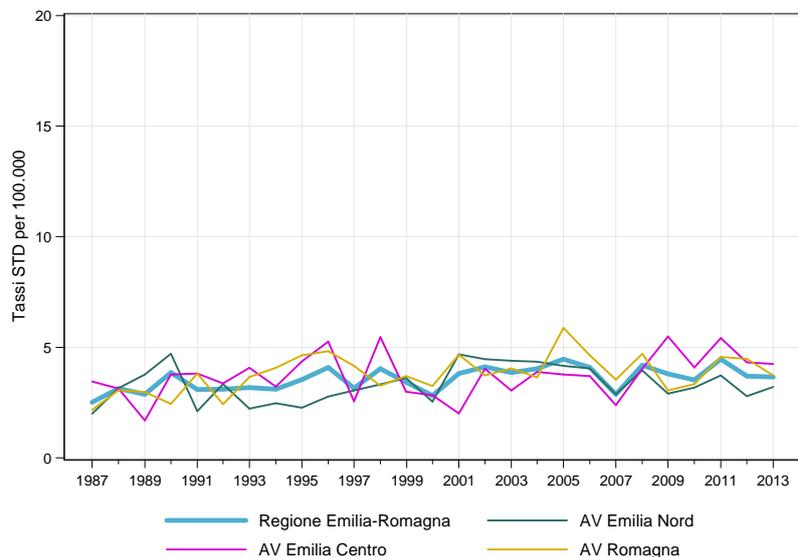
Tabella 11.2. Stima della variazione percentuale annua (APC%). Italia vs Regione Emilia-Romagna. Periodo 1981-2013

Maschi		Femmine	
Emilia-Romagna		Italia	
periodo	APC%	periodo	APC%
1981-2013	1,0*	1981-2011	1,4*
Emilia-Romagna		Italia	
periodo	APC%	periodo	APC%
1981-2013	0,0	1981-2011	0,4*

### Confronto tra le Aree vaste

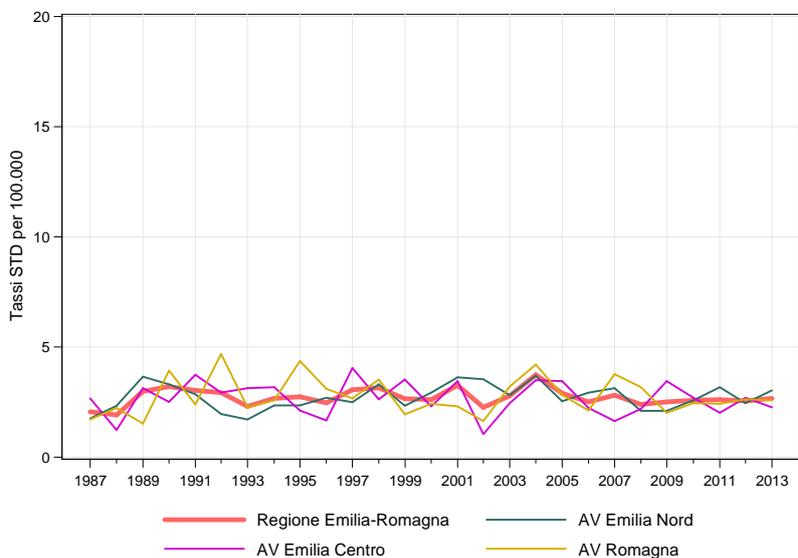
Figura 11.4. Trend dei tassi standardizzati\* di mortalità. Regione Emilia-Romagna vs Area vasta.  
Periodo 1987-2013

#### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

#### Femmine

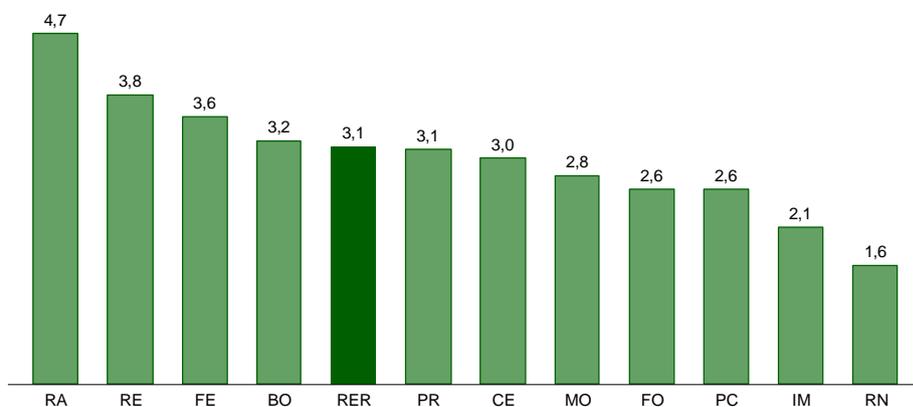


\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

## Confronto fra le diverse aree della regione

Figura 11.5. Tassi standardizzati\* di mortalità distinti per Azienda USL di residenza in Emilia-Romagna. Anno 2013

### Totale



\* Popolazione di riferimento: Popolazione totale RER 2009-2013

### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

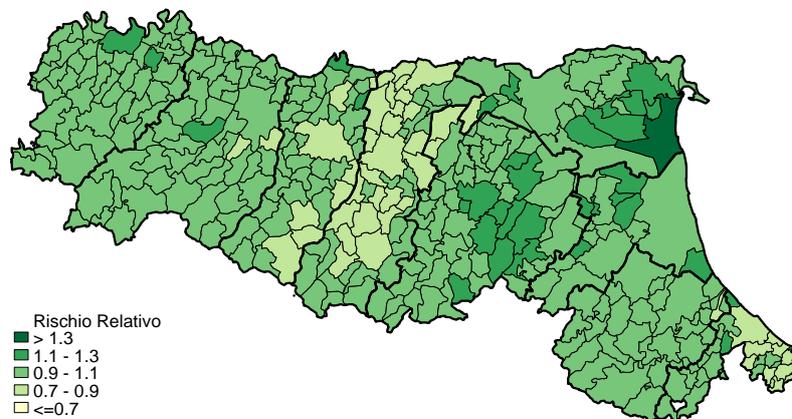
### Femmine



\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

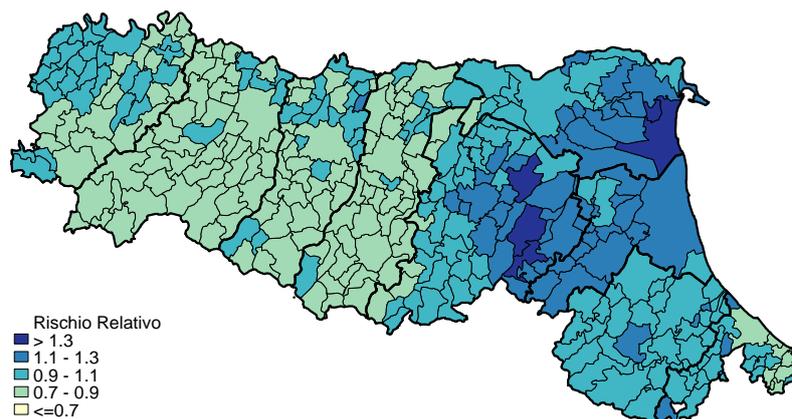
Figura 11.6. Mappa dei rischi di mortalità. Stima degli SMR\* (BMR) per comune di residenza.  
Periodo 2009-2013

**Totale**



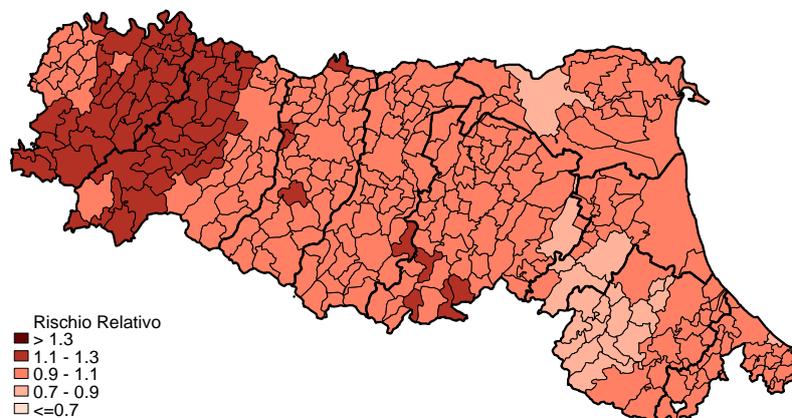
\* Popolazione di riferimento: Popolazione totale RER 2009-2013

**Maschi**



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

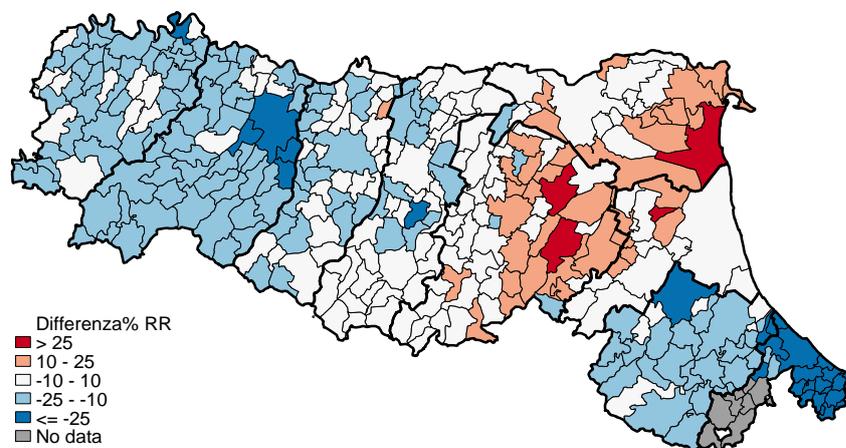
**Femmine**



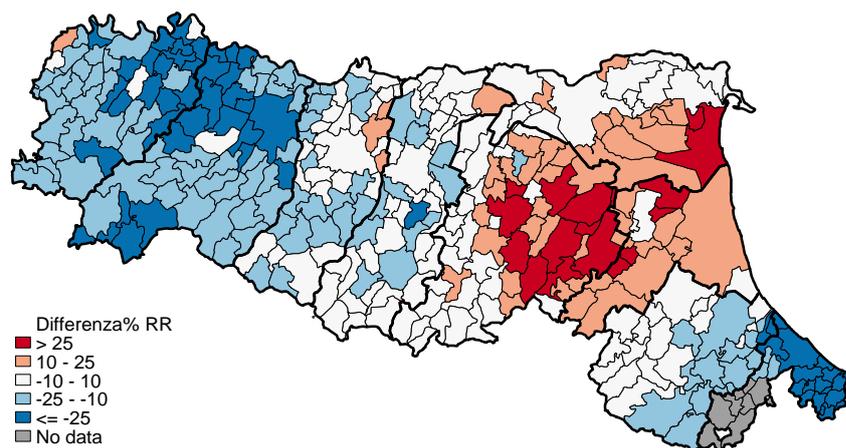
\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

Figura 11.7. Mappa dei rischi di mortalità. Variazioni percentuali dei BMR comunali. Periodo 2004-2008 vs 2009-2013

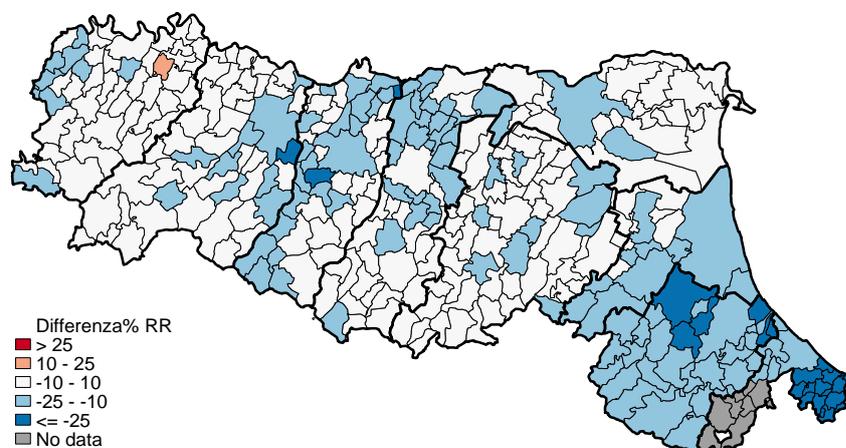
*Totale*



*Maschi*



*Femmine*



## 12. Tumore maligno della mammella della donna

Nel 2013 in Emilia-Romagna il tumore della mammella rappresenta la prima causa di morte tumorale nelle donne, con 920 decessi pari al 3,6% del totale dei decessi femminili e al 14% di quelli tumorali. Il tasso standardizzato di mortalità è pari a 39,5 ogni 100.000 residenti. Le donne residenti in Emilia-Romagna hanno l'1,2% di probabilità di morire per questo tumore entro i 69 anni (*Tabella 12.1*). Analizzando i tassi standardizzati degli anni di vita persi si evidenzia che, pur rimanendo al primo posto nella graduatoria, gli anni di vita persi entro i 70 anni per tale tumore diminuiscono da 4 nel 1989-1993 a 2,5 nel 2009-2013 ogni 1.000 donne (*Figura 1.1*). Considerando invece la graduatoria delle principali cause analizzate, questo tumore è al 6° posto nelle femmine, in calo rispetto ai 20 anni precedenti (*Tabella 1.2*).

La suddivisione per età relativa all'anno 2013 evidenzia una maggiore frequenza di decessi tra i 55 e i 64 anni (14,6%) e, a seguire, tra gli 80 e gli 89 anni (14,5%). Da sottolineare anche il 13% di decessi nelle donne in età 40-54 anni (*Figura 12.1*).

I tassi di mortalità età-specifici per periodo di decesso evidenziano come il calo della mortalità ha interessato nell'ultimo periodo 2009-2013 soprattutto le donne della fascia di età 45-69 anni (*Figura 12.2*).

Il *trend* dei tassi standardizzati di mortalità Italia vs Regione Emilia-Romagna evidenzia una diminuzione dal 1989 in Italia (APC -1%) e dal 1999 per Emilia-Romagna (APC -1,6%) (*Figura 12.3*; *Tabella 12.2*).

Il confronto temporale per Aree vaste mostra andamenti nel tempo sovrapponibili alla media regionale ad eccezione dell'Area vasta Romagna che registra un dato inferiore per tutto il periodo osservato (*Figura 12.4*).

Il grafico del rischio cumulato mostra una diminuzione della probabilità di morire entro i 69 anni per tumore della mammella da 1,9% del periodo 1984-1988 a 1,2% del 2009-2013 (*Figura 12.5*).

I tassi standardizzati di mortalità distinti per Azienda USL di residenza in Emilia-Romagna per l'anno 2013 mostrano una non trascurabile variabilità fra territori: variano da un minimo di 31,8 per Bologna a un massimo di 46 per Piacenza, con un livello medio regionale di 39,5 per 100.000 (*Figura 12.6*).

La mappa dei rischi di mortalità per il periodo 2009-2013 evidenzia un *cluster* di eccesso di rischio rispetto al dato medio regionale nella provincia di Ferrara (*Figura 12.7*).

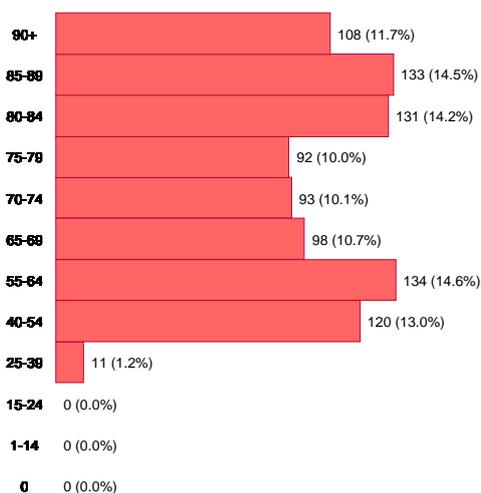
La mappa delle variazioni dei BMR mostra solo una zona interessata da un aumento del rischio di mortalità passando dal periodo 2004-2008 al 2009-2013 che è quella nella provincia di Ferrara evidenziata dalla mappa dei rischi sopraccitata come zona a rischio elevato (*Figura 12.8*).

**Tabella 12.1.** Principali indicatori di mortalità in Emilia-Romagna. Anno 2013

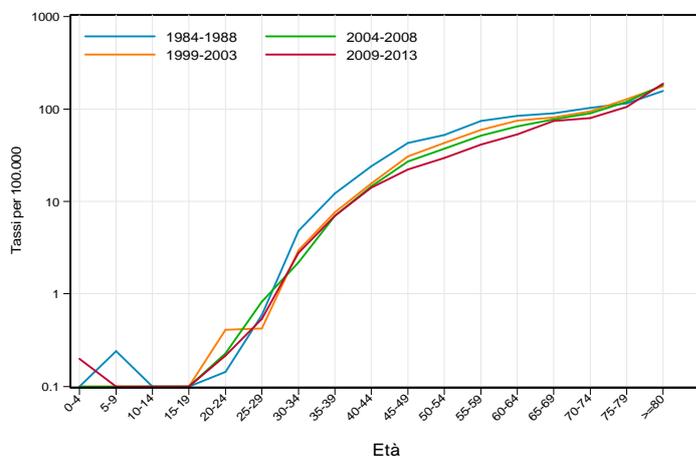
Indicatori	Femmine
Decessi	920
Mortalità proporzionale settore (%)	14,0
Mortalità proporzionale mortalità generale (%)	3,6
Tasso grezzo per 100.000	40,1
Tasso standardizzato per 100.000	39,5
Rischio cumulato 0-69aa (%)	1,2
Tasso standardizzato PYLL 70aa per 1.000	2,4

## Confronto per età

**Figura 12.1.** Numero di decessi e mortalità proporzionale per classi di età in Emilia-Romagna. Anno 2013



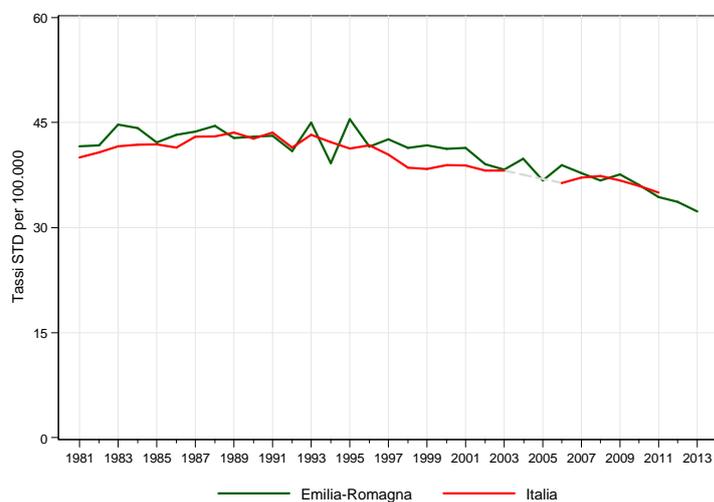
**Figura 12.2.** Tassi specifici per età distinti per periodi di decesso (quinquennali) in Emilia-Romagna



## Andamento temporale della mortalità

### Confronto con il dato nazionale

**Figura 12.3.** Trend dei tassi standardizzati\* di mortalità. Italia vs Regione Emilia-Romagna. Periodo 1981-2013



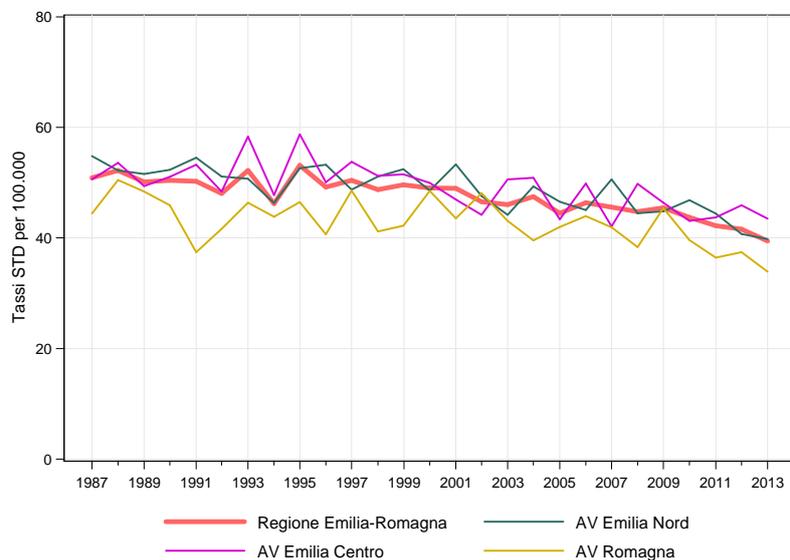
\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine Italia 2001

**Tabella 12.2.** Stima della variazione percentuale annua (APC%). Italia vs Regione Emilia-Romagna. Periodo 1981-2013

Emilia-Romagna		Italia	
periodo	APC%	periodo	APC%
1981-1999	-0,2	1981-1989	1,0
1999-2013	-1,6*	1989-2011	-1,0*

### Confronto tra le Aree vaste

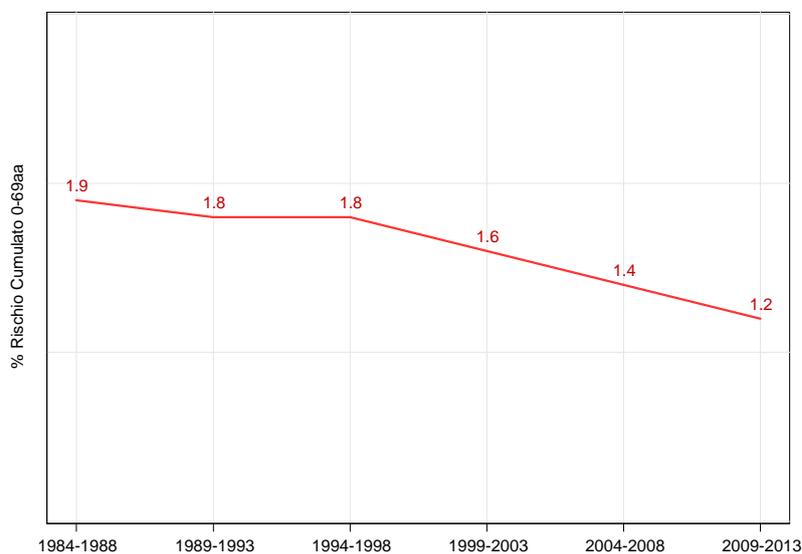
Figura 12.4. Trend dei tassi standardizzati\* di mortalità. Regione Emilia-Romagna vs Area vasta. Periodo 1987-2013



\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

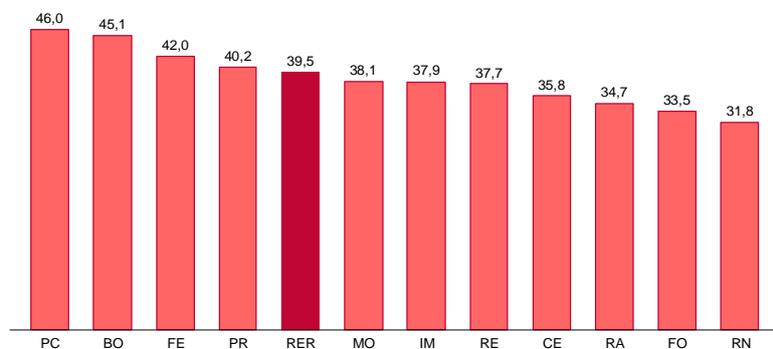
### Andamento rischio cumulato 0-69 anni

Figura 12.5. Rischio cumulato 0-69 anni in Emilia-Romagna. Periodo 1984-2013.



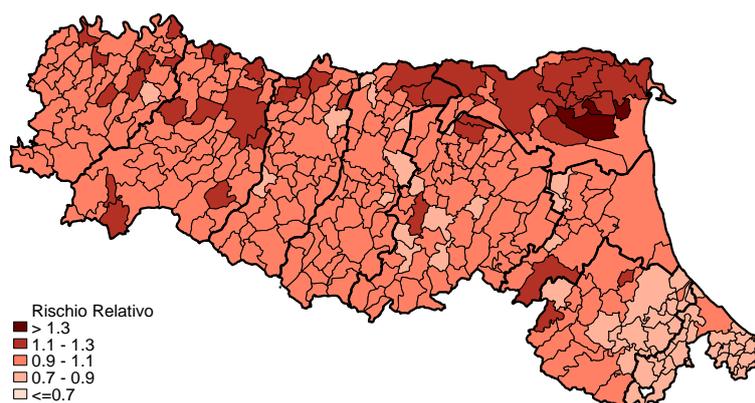
## Confronto fra le diverse aree della regione

Figura 12.6. Tassi standardizzati\* di mortalità distinti per Azienda USL di residenza in Emilia-Romagna. Anno 2013



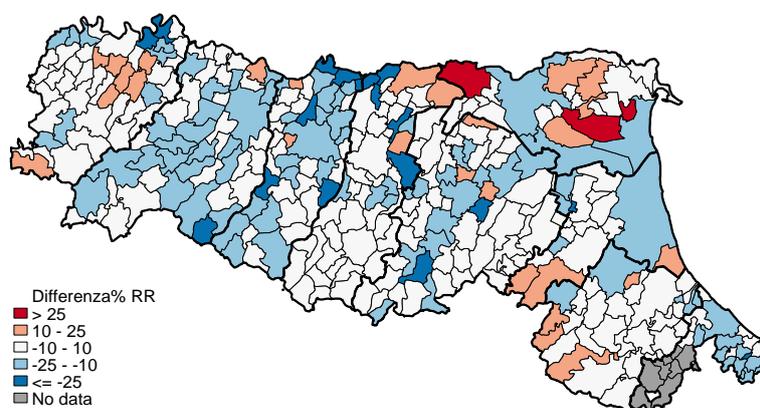
\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

Figura 12.7. Mappa dei rischi di mortalità. Stima degli SMR\* (BMR) per comune di residenza. Periodo 2009-2013



\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

Figura 12.8. Mappa dei rischi di mortalità. Variazioni percentuali dei BMR comunali. Periodo 2004-2008 vs 2009-2013





## 13. Tumore maligno dell'utero (C53-C55)

In Emilia-Romagna nel 2013 la mortalità per tumore dell'utero è pari all'1% della mortalità generale (246 decessi) e al 3,7% della mortalità per tumore (*Tabella 13.1*). Il tasso di mortalità standardizzato è 10,6 per 100.000 residenti e nella graduatoria delle principali cause di morte per patologie tumorali femminili si colloca al 9° posto (*Figura 4.1*).

Considerando la sede del tumore si evidenzia l'elevata percentuale di tumori dell'utero di sede non specificata che non consentono di effettuare una accurata analisi per singole sedi per questa causa di decesso (*Tabella 13.2*).

Suddivisione per età: nell'anno 2013 circa il 50% dei decessi coinvolge la popolazione femminile fra i 70 e gli 84 anni (*Figura 13.1*).

I tassi di mortalità età-specifici per periodo di decesso mostrano un calo progressivo nel tempo per tutte le classi di età, tranne per la fascia 55-74 i cui tassi di mortalità sono stabili dal 1999 a oggi (*Figura 13.2*).

Il *trend* dei tassi standardizzati di mortalità Italia vs Regione Emilia-Romagna mostra, per tutto il periodo analizzato, una costante riduzione del dato regionale e di quello nazionale che presentano valori simili, soprattutto negli ultimi anni (*Figura 13.3*). L'analisi *joinpoint* evidenzia un calo significativo e costante nel tempo per il dato regionale (APC -2,4%); mentre per il dato nazionale si osserva un calo più rapido fino al 2000 (-3,7%) e più contenuto (-0,7%) dal 2000 al 2011 (*Tabella 13.2*).

Il confronto temporale per Aree vaste mostra andamenti nel tempo sovrapponibili alla media regionale (*Figura 13.4*).

Nel 2013, i tassi standardizzati di mortalità distinti per Azienda USL di residenza in Emilia-Romagna variano tra il 13,8 di Forlì e il 6,9 di Cesena, con un livello medio regionale pari a 10,6 ogni 100.000 donne residenti (*Figura 13.5*).

La mappa dei rischi di mortalità per il periodo 2009-2013 evidenzia tre *cluster* di eccesso di rischio in provincia di Piacenza, di Parma e nell'Appennino bolognese, da considerare con cautela data la scarsa numerosità della casistica (*Figura 13.6*).

La mappa delle variazioni dei BMR mostra una sostanziale stabilità del rischio di morte su tutto il territorio, tranne nel bolognese in cui si evidenzia un *cluster* in aumento del rischio rispetto al periodo precedente: vale anche in questo caso la considerazione fatta precedentemente (*Figura 13.7*).

**Tabella 13.1.** Principali indicatori di mortalità in Emilia-Romagna. Anno 2013

<b>Indicatori</b>	<b>Femmine</b>
Decessi	246
Mortalità proporzionale settore (%)	3,7
Mortalità proporzionale mortalità generale (%)	1,0
Tasso grezzo per 100.000	10,7
Tasso standardizzato per 100.000	10,6
Rischio cumulato 0-69aa (%)	0,3
Tasso standardizzato PYLL 70aa per 1.000	0,5

**Tabella 13.2.** Principali indicatori di mortalità in Emilia-Romagna distinti per sede tumorale. Anno 2013

<b>Indicatori</b>	<b>Tumore mal. cervice uterina</b>	<b>Tumore mal. corpo utero</b>	<b>Tumore mal. utero parte non specificata</b>
Decessi	39	90	117
Mortalità proporzionale tumore maligno utero (%)	15,9	36,6	47,6
Mortalità proporzionale settore (%)	0,6	1,4	1,8
Mortalità proporzionale mortalità generale (%)	0,2	0,4	0,5
Tasso grezzo per 100.000	1,7	3,9	5,1
Tasso standardizzato per 100.000	1,7	3,9	5,0
Rischio cumulato 0-69aa (%)	0,1	0,1	0,1
Tasso standardizzato PYLL 70aa per 1.000	0,2	0,1	0,2

## Confronto per età e sesso

Figura 13.1. Numero di decessi e mortalità proporzionale per classi di età in Emilia-Romagna. Anno 2013

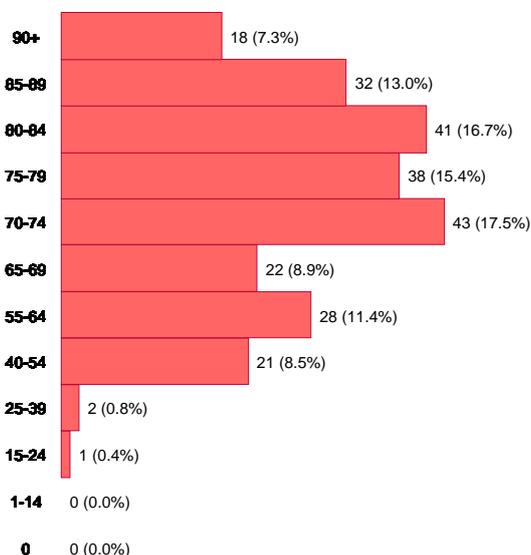
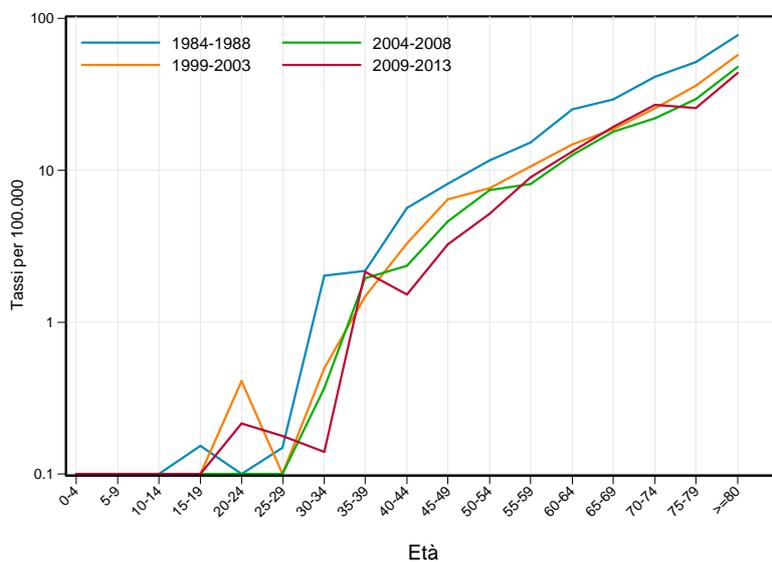


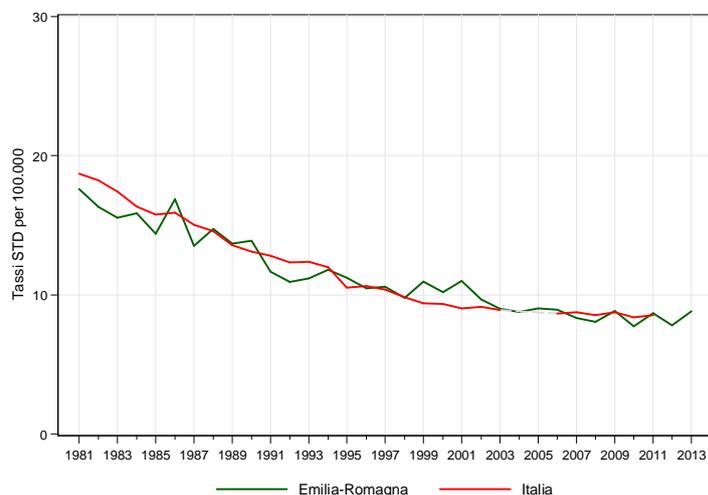
Figura 13.2. Tassi specifici per età distinti per periodi di decesso (quinquennali) in Emilia-Romagna



## Andamento temporale della mortalità

### Confronto con il dato nazionale

**Figura 13.3.** Trend dei tassi standardizzati\* di mortalità. Italia vs Regione Emilia-Romagna. Periodo 1981-2013



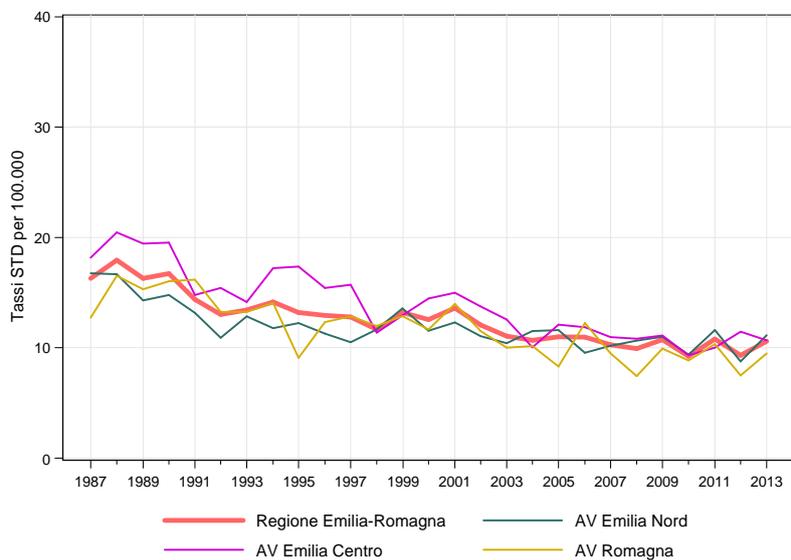
\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine Italia 2001

**Tabella 13.2.** Stima della variazione percentuale annua (APC%). Italia vs Regione Emilia-Romagna. Periodo 1981-2013

Emilia-Romagna		Italia	
periodo	APC%	periodo	APC%
1981-2013	-2,4*	1981-2000	-3,7*
		2000-2011	-0,7*

### Confronto tra le Aree vaste

Figura 13.4. Trend dei tassi standardizzati\* di mortalità. Regione Emilia-Romagna vs Area vasta.  
Periodo 1987-2013



\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

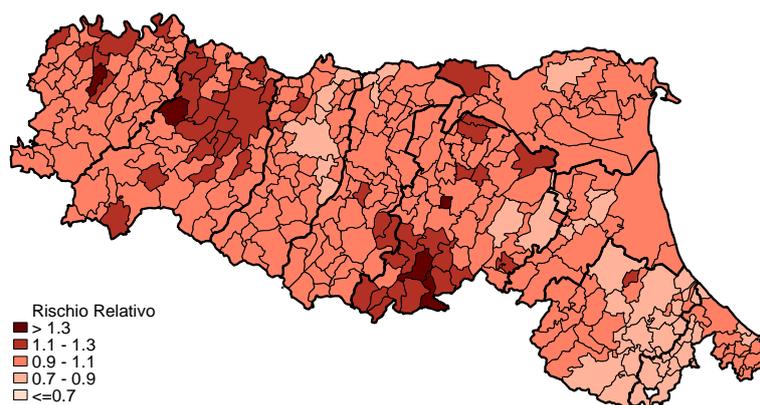
## Confronto fra le diverse aree della regione

**Figura 13.5.** Tassi standardizzati\* di mortalità distinti per Azienda USL di residenza in Emilia-Romagna. Anno 2013



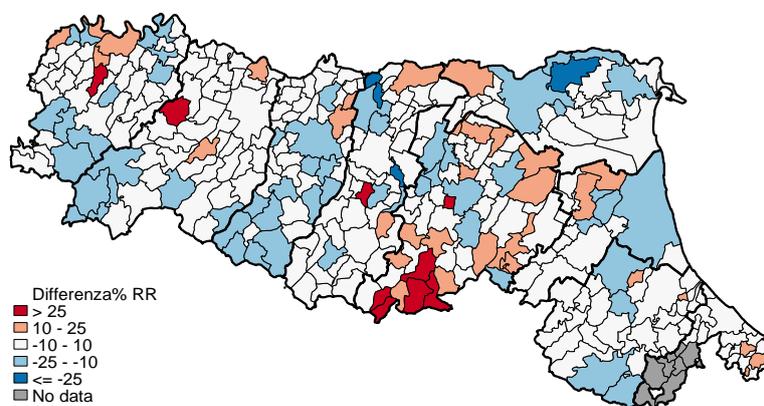
\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

**Figura 13.6.** Mappa dei rischi di mortalità. Stima degli SMR\* (BMR) per comune di residenza. Periodo 2009-2013



\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

**Figura 13.7.** Mappa dei rischi di mortalità. Variazioni percentuali dei BMR comunali. Periodo 2004-2008 vs 2009-2013



## 14. Tumore maligno dell'ovaio e degli annessi uterini (C56-C57)

Nel 2013 in Emilia-Romagna la mortalità per tumore dell'ovaio è pari al 1,4% della mortalità generale (354 decessi) e al 5,4 % della mortalità per tumore. Il tasso di mortalità standardizzato è stato 15,2 per 100.000 residenti (*Tabella 14.1*). Nella graduatoria delle principali cause di morte tumorali femminili, questo tumore si colloca all'8° posto (*Figura 4.1*).

La suddivisione per età nel 2013 evidenzia una maggiore frequenza nella fascia di età 75-84 anni, con una mortalità proporzionale pari al 32,7% (*Figura 14.1*).

L'andamento nel tempo dei tassi di mortalità età-specifici mostra una riduzione nelle donne fino a 60 anni e un aumento in quelle più anziane, soprattutto nel confronto fra il periodo 1984-1988 e i successivi (*Figura 14.2*).

Il *trend* dei tassi standardizzati di mortalità Italia vs Emilia-Romagna evidenzia come la mortalità regionale sia sempre superiore al dato nazionale per tutto il periodo analizzato. L'analisi *joinpoint* evidenzia una sostanziale stabilità del dato regionale per tutto il periodo analizzato e dal 1986 per l'Italia (*Figura 14.3; Tabella 14.2*).

Il confronto temporale per Aree vaste mostra andamenti nel tempo sovrapponibili alla media regionale (*Tabella 14.4*).

I tassi standardizzati di mortalità distinti per Azienda USL di residenza in Emilia-Romagna per l'anno 2013 sono piuttosto variabili: si passa da 19,3 per 100.000 di Cesena a 7,2 di Imola (*Figura 14.5*).

La mappa dei rischi di mortalità (2009-2013) è al contrario omogenea e non evidenzia significativi *cluster* (*Figura 14.6*).

Anche la mappa delle variazioni dei BMR - che confronta il periodo 2009-2013 con il precedente - non indica la presenza di zone con variazione del rischio di dimensioni e consistenze significative (*Figura 14.7*).

**Tabella 14.1.** Principali indicatori di mortalità in Emilia-Romagna. Anno 2013

Indicatori	Femmine
Decessi	354
Mortalità proporzionale settore (%)	5,4
Mortalità proporzionale mortalità generale (%)	1,4
Tasso grezzo per 100.000	15,4
Tasso standardizzato per 100.000	15,2
Rischio cumulato 0-69aa (%)	0,4
Tasso standardizzato PYLL 70aa per 1.000	0,7

## Confronto per età

Figura 14.1. Numero di decessi e mortalità proporzionale per classi di età in Emilia-Romagna. Anno 2013

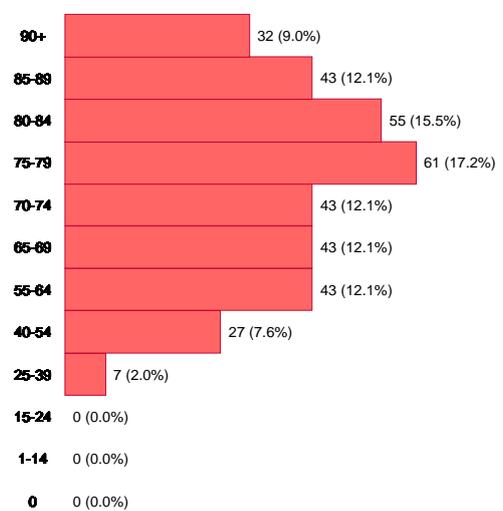
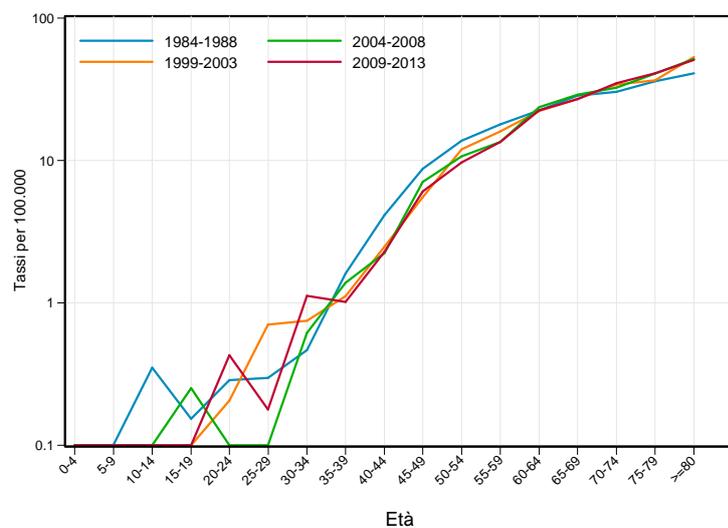


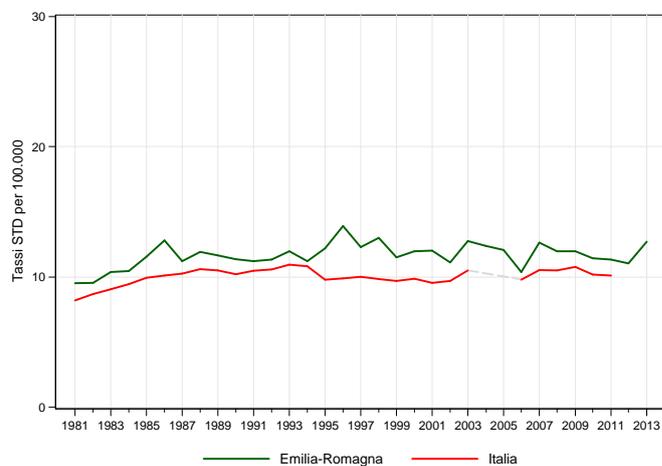
Figura 14.2. Tassi specifici per età distinti per periodi di decesso (quinquennali) in Emilia-Romagna



## Andamento temporale della mortalità

### Confronto con il dato nazionale

**Figura 14.3.** Trend dei tassi standardizzati\* di mortalità. Italia vs Regione Emilia-Romagna. Periodo 1981-2013



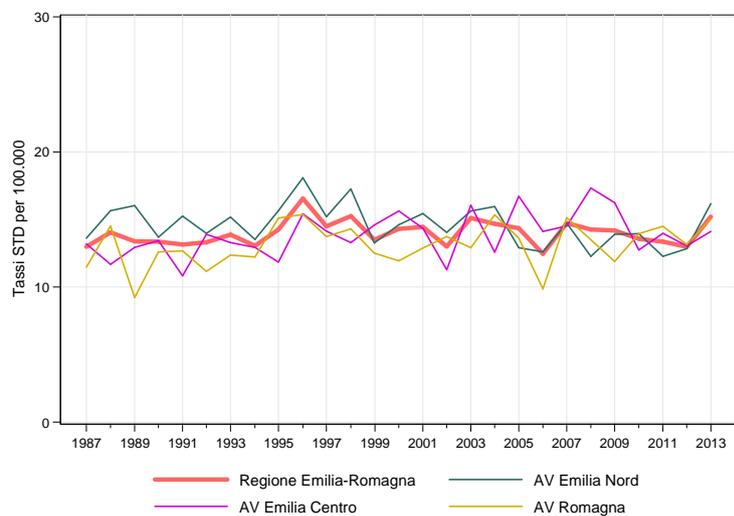
\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine Italia 2001

**Tabella 14.2.** Stima della variazione percentuale annua (APC%). Italia vs Regione Emilia-Romagna. Periodo 1981-2013

Emilia-Romagna		Italia	
periodo	APC%	periodo	APC%
1981-2013	0,3	1981-1986	4,5*
		1986-2011	-0,1

### Confronto tra le Aree vaste

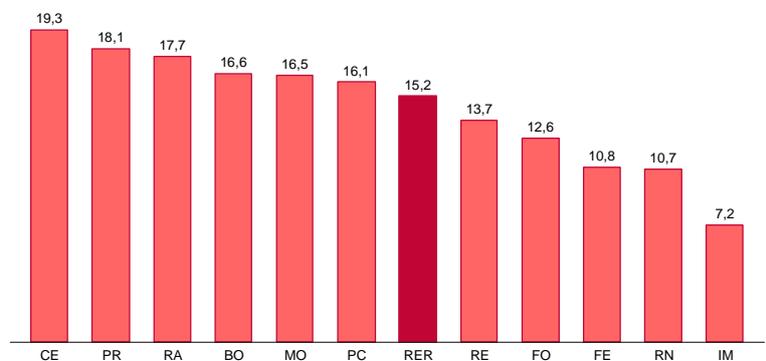
Figura 14.4. Trend dei tassi standardizzati\* di mortalità. Regione Emilia-Romagna vs Area vasta.  
Periodo 1987-2013



\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

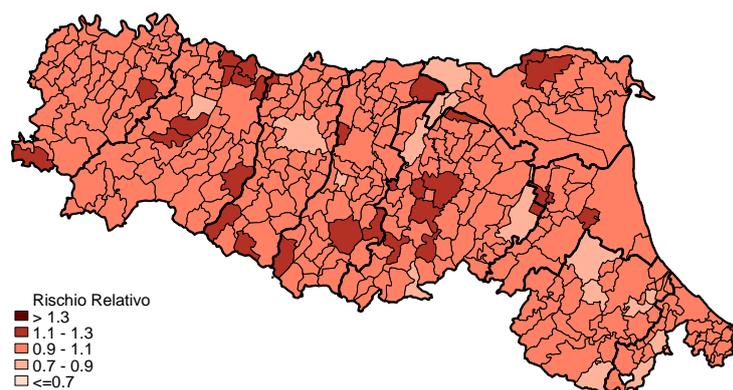
## Confronto fra le diverse aree della regione

Figura 14.5. Tassi standardizzati\* di mortalità distinti per Azienda USL di residenza in Emilia-Romagna. Anno 2013



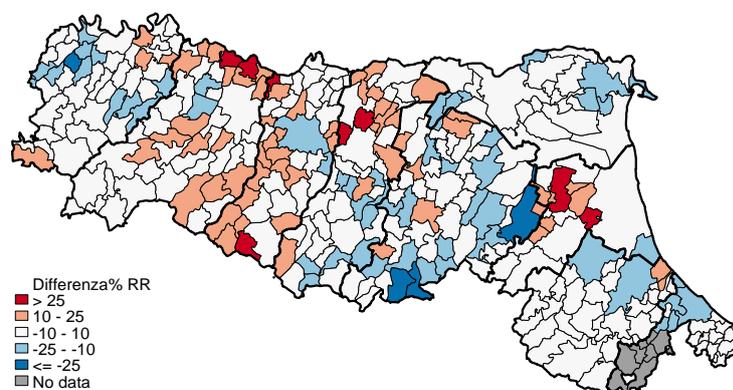
\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

Figura 14.6. Mappa dei rischi di mortalità. Stima degli SMR\* (BMR) per comune di residenza. Periodo 2009-2013



\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

Figura 14.7. Mappa dei rischi di mortalità. Variazioni percentuali dei BMR comunali. Periodo 2004-2008 vs 2009-2013





## 15. Tumore maligno della prostata (C61)

In Emilia-Romagna nel 2013 la mortalità per tumore della prostata è il 2,4% della mortalità generale, con 537 decessi, e il 7,1 % della mortalità per tumore. Il tasso standardizzato di mortalità è stato 23,9 per 100.000 residenti (*Tabella 15.1*) e nella graduatoria delle principali cause di morte maschili si colloca al 12° posto, in arretramento rispetto al 1993, anno in cui occupava l'8° posto (*Tabella 1.2*). Fra le patologie tumorali maschili, il tumore della prostata rappresenta la quarta causa di morte (*Figura 4.1*).

Distinguendo il numero dei decessi per classi di età, nel 2013 circa il 43% coinvolge la popolazione fra gli 80 e gli 89 anni (*Figura 15.1*).

I tassi di mortalità età-specifici per periodo di decesso mostrano un calo costante dal 1984 al 2013 (*Figura 15.2*).

I *trend* dei tassi standardizzati di mortalità Italiano e quello della Regione Emilia-Romagna sono analoghi. Per entrambi i *trend* l'analisi *joinpoint* indica un andamento in lieve calo dal 1981 al 2003 e successivamente una più consistente diminuzione (APC RER -4,7%; APC ITA -3,3%) (*Figura 15.3*; *Tabella 15.2*).

Il confronto temporale per aree vaste mostra andamenti nel tempo sovrapponibili alla media regionale (*Figura 15.4*).

I tassi standardizzati di mortalità distinti per Azienda USL di residenza in Emilia-Romagna per l'anno 2013 hanno una discreta variabilità: si passa da 35,2 per 100.000 di Parma a 15,6 di Reggio Emilia, con un livello medio regionale pari a 23,9 per 100.000 (*Figura 15.5*).

La mappa dei rischi di mortalità evidenzia un ampio *cluster* di eccesso di rischio tra Parma e Piacenza (*Figura 15.6*).

Le mappe delle variazioni dei BMR mostrano sul tutto il territorio una notevole diminuzione dei rischi di mortalità (*Figura 15.7*).

**Tabella 15.1.** Principali indicatori di mortalità in Emilia-Romagna. Anno 2013

Indicatori	Maschi
Decessi	537
Mortalità proporzionale settore (%)	7,1
Mortalità proporzionale mortalità generale (%)	2,4
Tasso grezzo per 100.000	24,9
Tasso standardizzato per 100.000	23,9
Rischio cumulato 0-69aa (%)	0,3
Tasso standardizzato PYLL 70aa per 1.000	0,2

## Confronto per età

Figura 15.1. Numero di decessi e mortalità proporzionale per classi di età in Emilia-Romagna. Anno 2013

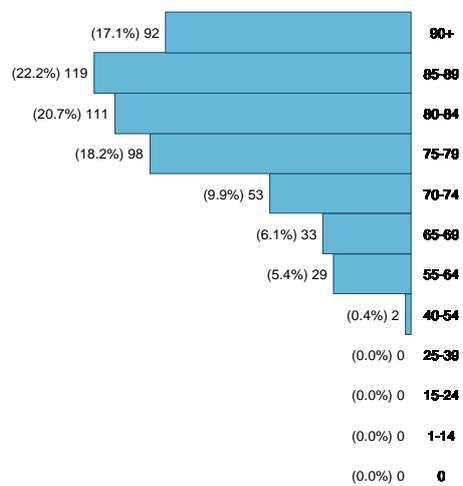
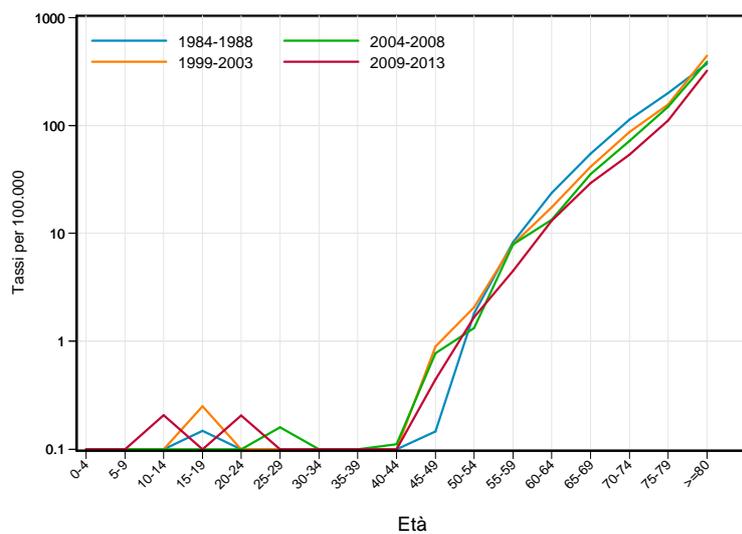


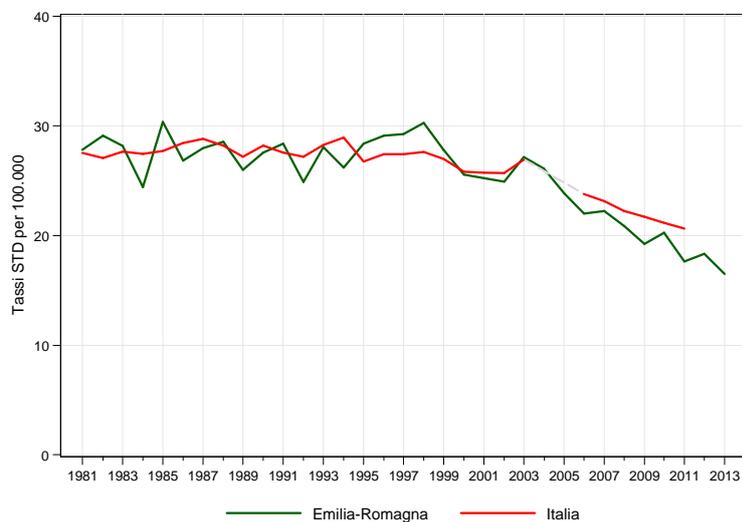
Figura 15.2. Tassi specifici per età distinti per periodi di decesso (quinquennali) in Emilia-Romagna



## Andamento temporale della mortalità

### Confronto con il dato nazionale

Figura 15.3. Trend dei tassi standardizzati\* di mortalità. Italia vs Regione Emilia-Romagna. Periodo 1981-2013



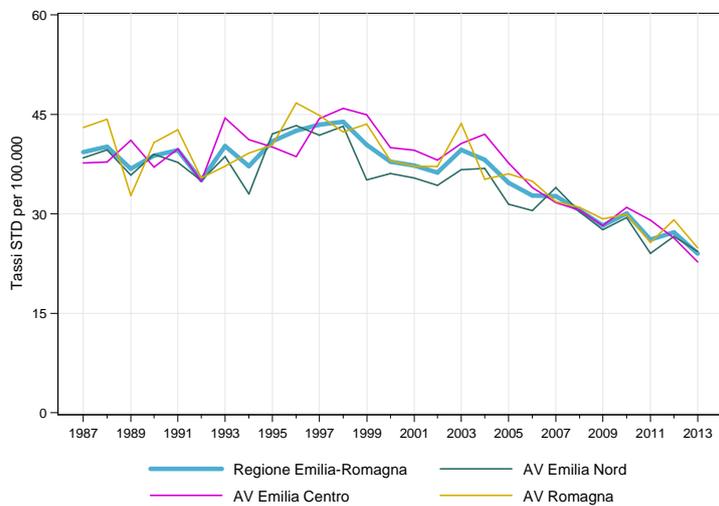
\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi Italia 2001

Tabella 15.2. Stima della variazione percentuale annua (APC%). Italia vs Regione Emilia-Romagna. Periodo 1981-2013

Emilia-Romagna		Italia	
periodo	APC%	periodo	APC%
1981-2003	-0,2	1981-2003	-0,3*
2003-2013	-4,7*	2003-2011	-3,3*

### Confronto tra le Aree vaste

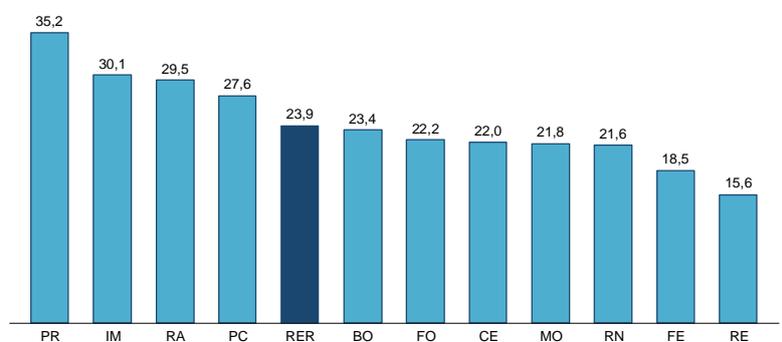
Figura 15.4. Trend dei tassi standardizzati\* di mortalità. Regione Emilia-Romagna vs Area vasta.  
Periodo 1987-2013



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

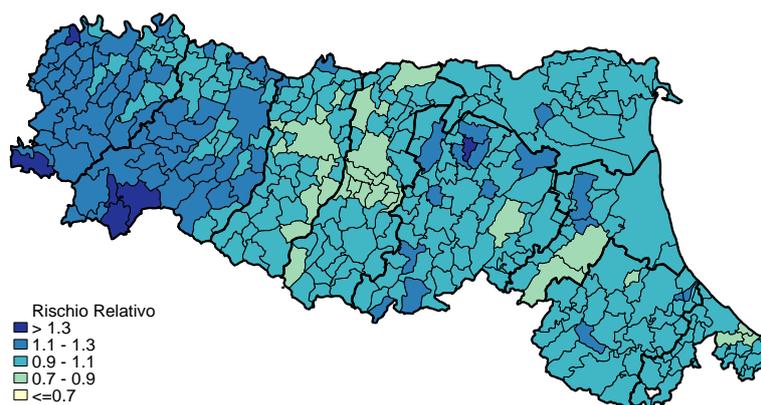
## Confronto fra le diverse aree della regione

Figura 15.5. Tassi standardizzati\* di mortalità distinti per Azienda USL di residenza in Emilia-Romagna. Anno 2013



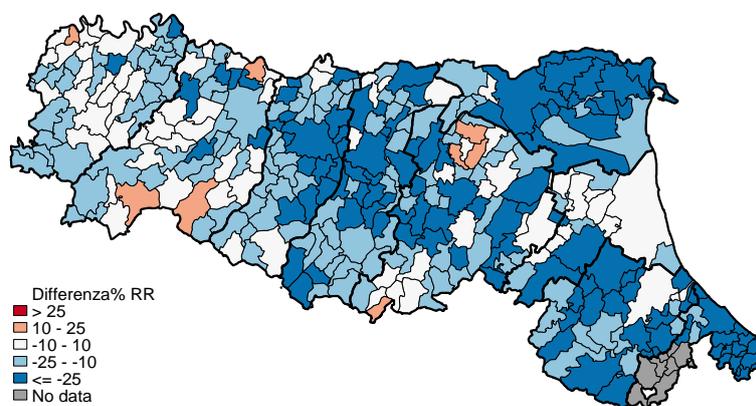
\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

Figura 15.6. Mappa dei rischi di mortalità. Stima degli SMR\* (BMR) per comune di residenza. Periodo 2009-2013



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

Figura 15.7. Mappa dei rischi di mortalità. Variazioni percentuali dei BMR comunali. Periodo 2004-2008 vs 2009-2013





## 16. Tumore maligno del rene, della pelvi renale e dell'uretere (C64-C66; C68; D41.0-D41.3)

Nel 2013 la mortalità in Emilia-Romagna per tumore maligno del rene, della pelvi renale e dell'uretere è stata lo 0,9% della mortalità generale (443 decessi) e il 3,1% della mortalità per tumore, con un maggiore numero di decessi nel sesso maschile (273 vs 170) pari al 61,6%. Il tasso standardizzato di mortalità è 9,7 per 100.000 (*Tabella 16.1*).

La distribuzione per età nel 2013 è differente fra i sessi. Tra i maschi la fascia di età maggiormente coinvolta risulta essere quella 70-84 anni con circa il 54% dei decessi; da non trascurare il 12,1% dei decessi nella classe 55-64 anni. Le femmine invece mostrano un aumento dei decessi all'aumentare dell'età, con picco nella classe 85-89 anni (39 decessi; 22,9%) (*Figura 16.1*).

I tassi di mortalità età-specifici per periodo si riducono nel confronto fra il 1984-1988 e i successivi periodi fino ai 70 anni; nei più anziani invece aumentano (*Figura 16.2*).

L'analisi del *trend* dei tassi standardizzati di mortalità Italia vs Regione Emilia-Romagna mostra andamenti differenti (*Figura 16.3*). Il *trend* regionale mostra un andamento sostanzialmente stabile sia per i maschi che per le femmine. Ciò si conferma anche a livello nazionale per la popolazione femminile, mentre per quella maschile l'andamento è spezzato in tre periodi: sensibile aumento negli anni '80, riduzione poi fino al 2000 e ulteriore aumento dell'1,4% annuo dal 2001 in poi (*Tabella 16.2*).

Il confronto temporale per Aree vaste mostra andamenti nel tempo sovrapponibili alla media regionale per tutte e tre le aree e per entrambi i sessi, ad eccezione di valori lievemente superiori dell'Area vasta Emilia Centro nei maschi (*Figura 16.4*).

I tassi standardizzati di mortalità distinti per Azienda USL di residenza in Emilia-Romagna nel 2013 variano, tra i maschi, dal 17,8 di Imola all'8 di Reggio Emilia; tra le femmine dal 12,8 di Forlì al 2 di Cesena (*Figura 16.5*).

La mappa dei rischi di mortalità evidenzia per la popolazione totale e i due sessi un *cluster* di eccesso di rischio nella provincia di Ferrara, più attenuato nelle femmine (*Figura 16.6*).

Le mappe delle variazioni dei BMR - che confrontano il periodo 2009-2013 con il precedente - evidenziano per la popolazione totale e per i maschi un *cluster* di rischio in aumento nelle provincie di Modena, Bologna, Ferrara, Ravenna e Rimini. Per le femmine, oltre a quelle già citate nei maschi, si aggiungono *cluster* di aumento dell'eccesso di rischio anche nelle zone di Parma, Piacenza e Forlì-Cesena (*Figura 16.7*).

**Tabella 16.1.** Principali indicatori di mortalità in Emilia-Romagna. Anno 2013

Indicatori	Maschi	Femmine	Totale
Decessi	273	170	443
Mortalità proporzionale (%)	61,6	38,4	100,0
Mortalità proporzionale settore (%)	3,6	2,6	3,1
Mortalità proporzionale mortalità generale (%)	1,2	0,7	0,9
Tasso grezzo per 100.000	12,7	7,4	9,9
Tasso standardizzato per 100.000	12,3	7,3	9,7
Rischio cumulato 0-69aa (%)	0,3	0,1	0,2
Tasso standardizzato PYLL 70aa per 1.000	0,4	0,2	0,3

## Confronto per età e sesso

**Figura 16.1.** Numero di decessi e mortalità proporzionale per classi di età e sesso in Emilia-Romagna. Anno 2013

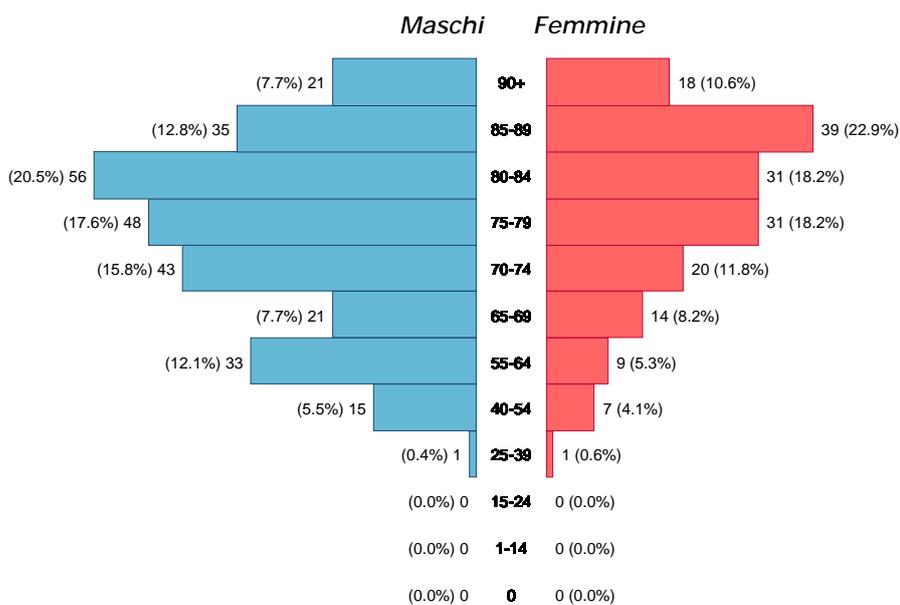
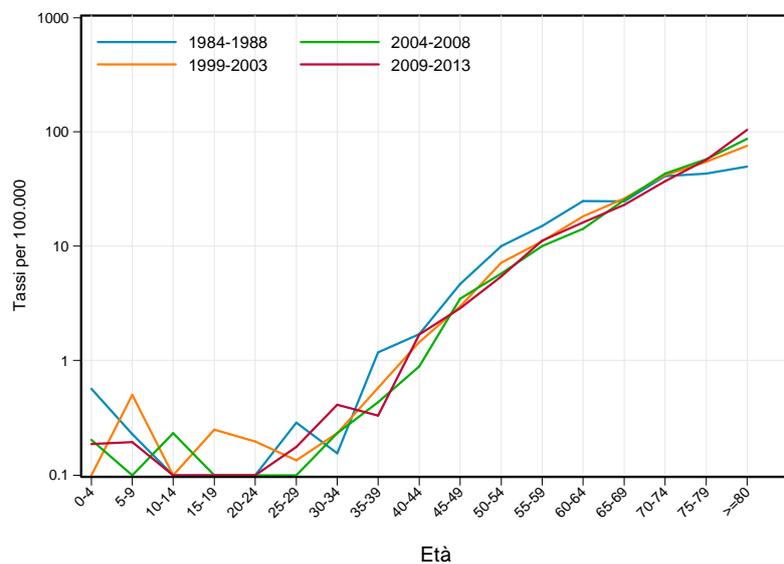
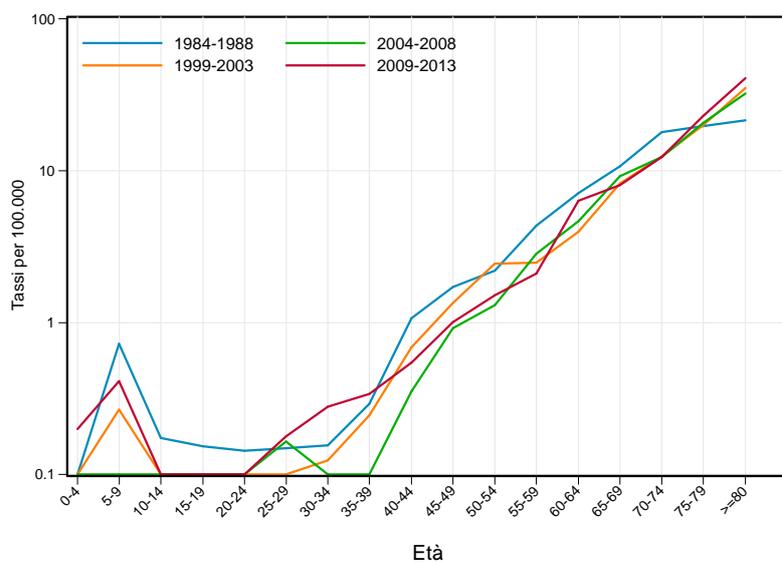


Figura 16.2. Tassi specifici per età e sesso distinti per periodi di decesso (quinquennali) in Emilia-Romagna

**Maschi**



**Femmine**

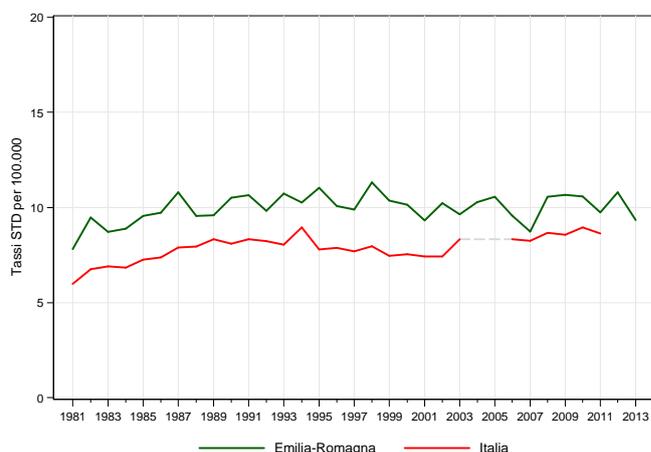


## Andamento temporale della mortalità

### Confronto con il dato nazionale

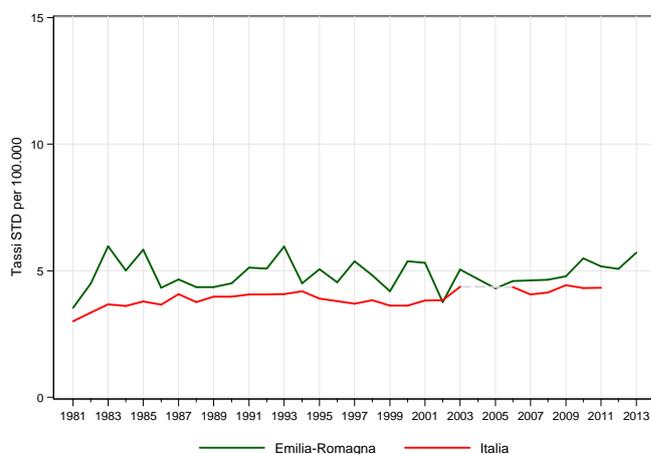
Figura 16.3. Trend dei tassi standardizzati\* di mortalità. Italia vs Regione Emilia-Romagna. Periodo 1981-2013

#### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi Italia 2001

#### Femmine



\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine Italia 2001

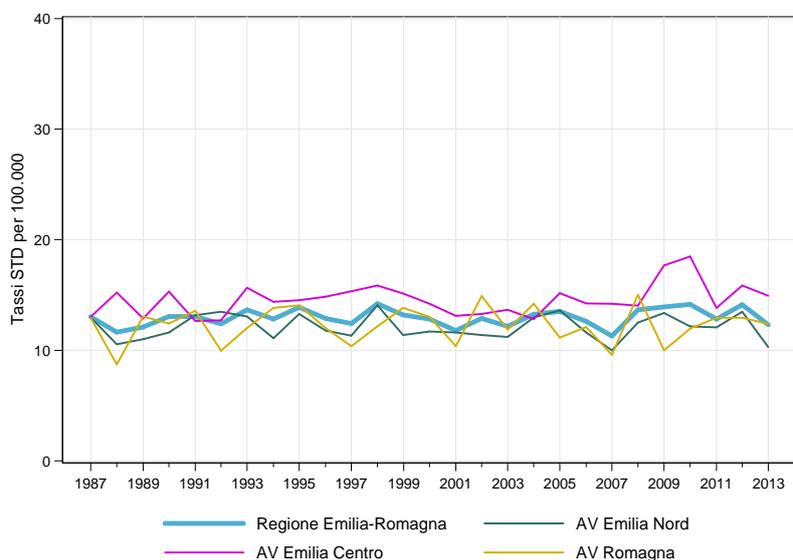
Tabella 16.2. Stima della variazione percentuale annua (APC%). Italia vs Regione Emilia-Romagna. Periodo 1981-2013

Maschi		Italia		Femmine		Italia	
Emilia-Romagna		periodo	APC%	Emilia-Romagna		periodo	APC%
periodo	APC%	periodo	APC%	periodo	APC%	periodo	APC%
1981-2013	0,2	1981-1989	3,8*	1981-2013	0,2	1981-2011	0,6*
		1989-2000	-0,9*				
		2000-2011	1,4*				

### Confronto tra le Aree vaste

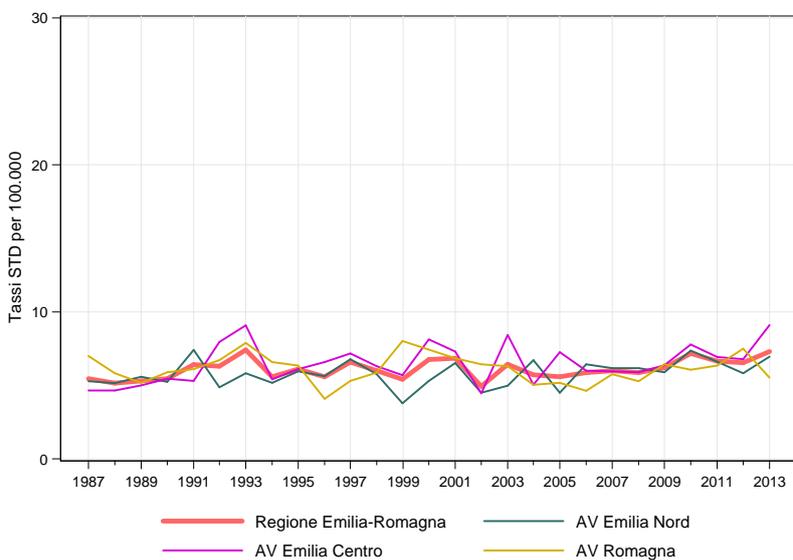
Figura 16.4. Trend dei tassi standardizzati\* di mortalità. Regione Emilia-Romagna vs Area vasta.  
Periodo 1987-2013

#### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

#### Femmine

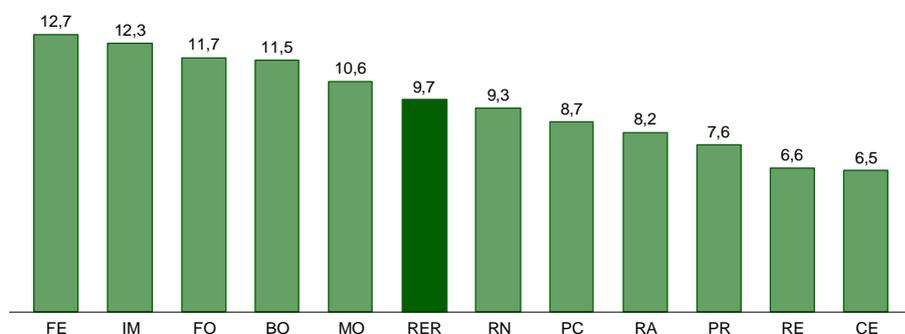


\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

## Confronto fra le diverse aree della regione

Figura 16.5. Tassi standardizzati\* di mortalità distinti per Azienda USL di residenza in Emilia-Romagna. Anno 2013

### Totale



\* Popolazione di riferimento: Popolazione totale RER 2009-2013

### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

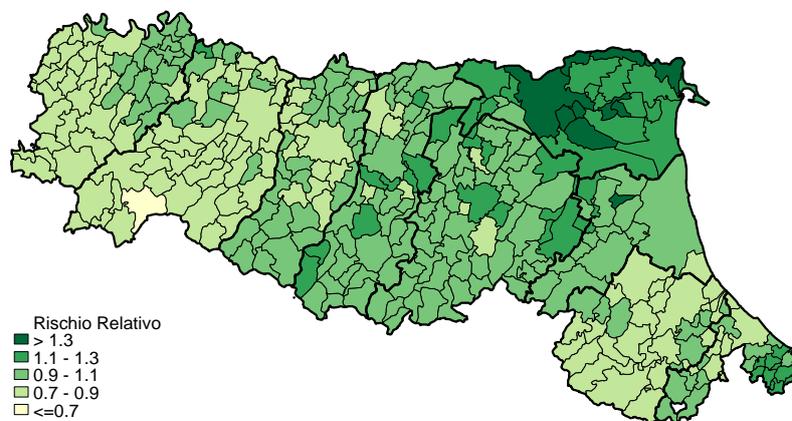
### Femmine



\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

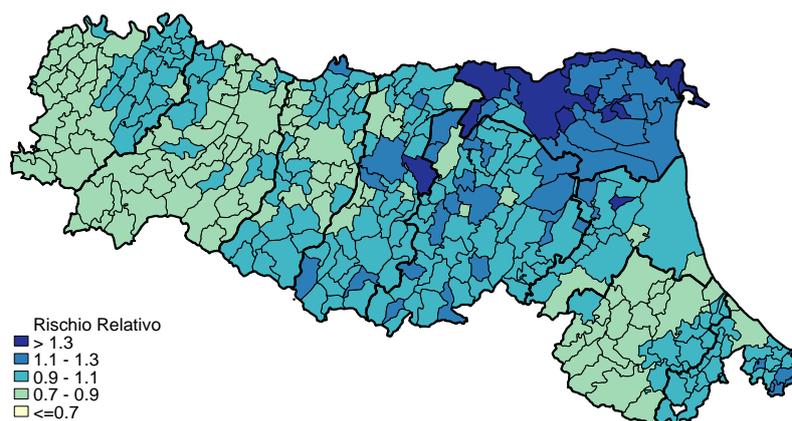
**Figura 16.6.** Mappa dei rischi di mortalità. Stima degli SMR\* (BMR) per comune di residenza.  
Periodo 2009-2013

**Totale**



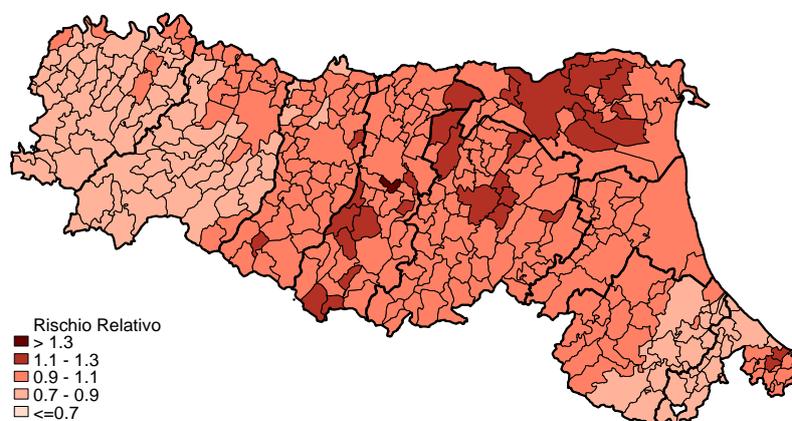
\* Popolazione di riferimento: Popolazione totale RER 2009-2013

**Maschi**



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

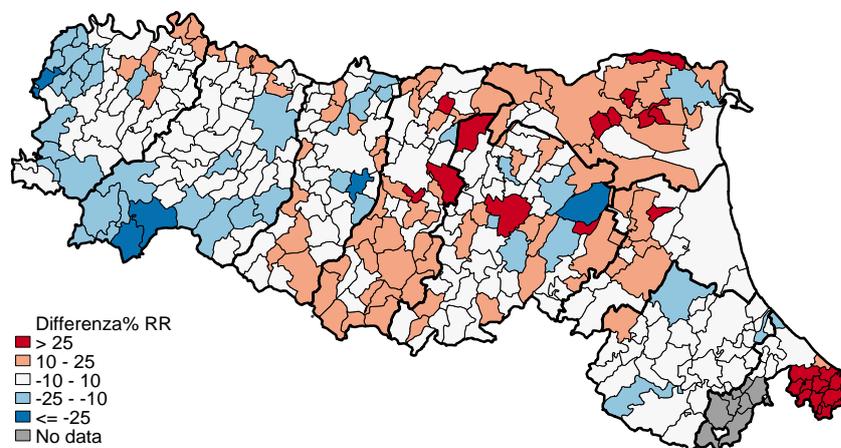
**Femmine**



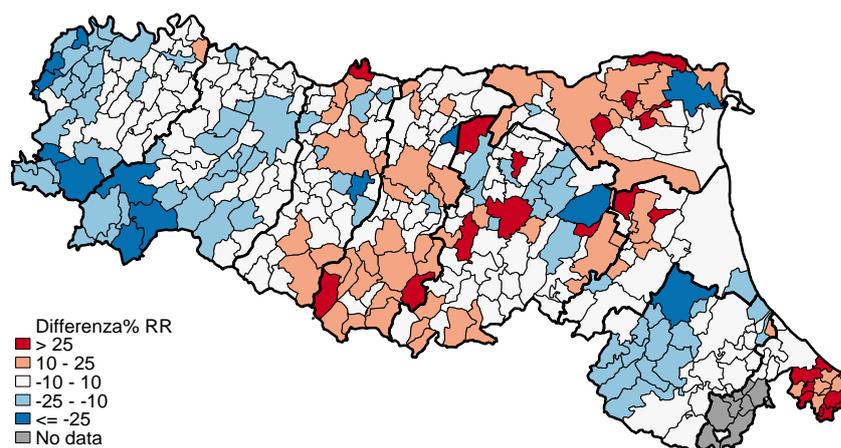
\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

Figura 16.7. Mappa dei rischi di mortalità. Variazioni percentuali dei BMR comunali. Periodo 2004-2008 vs 2009-2013

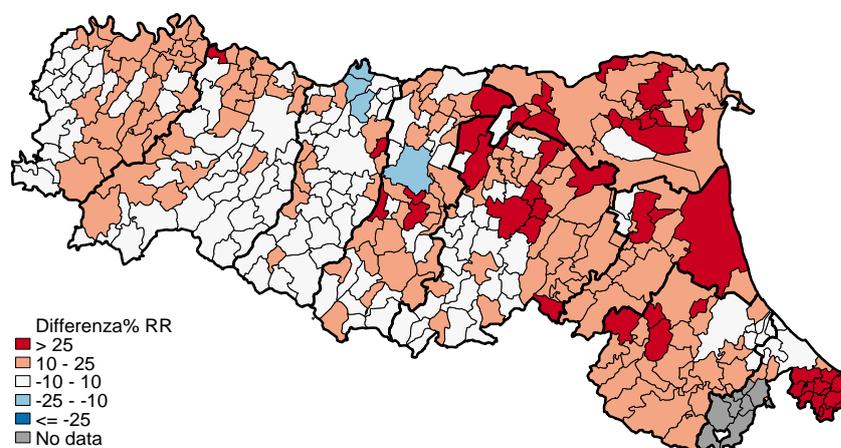
*Totale*



*Maschi*



*Femmine*



## 17. Tumore maligno della vescica (C67)

Nel 2013 la mortalità in Emilia-Romagna per tumore maligno della vescica è stata l'1,1% della mortalità generale (515 decessi); i decessi tra i maschi (382 vs 133) ne rappresentano il 74,2%. Il tasso standardizzato di mortalità è pari a 11,2 per 100.000 residenti (*Tabella 17.1*) e nella graduatoria delle principali cause di morte tumorali si colloca al 9° posto (*Figura 4.1*).

La suddivisione per età relativa all'anno 2013 evidenzia, fra i maschi, una maggior frequenza di decessi nella fascia d'età 80-89 (oltre il 40%). Le femmine invece mostrano particolarmente interessata solo la classe 85-89 anni (35 decessi, 26,3%) (*Figura 17.1*).

I tassi di mortalità età-specifici mostrano per i maschi una progressiva diminuzione della mortalità dal 1984 al 2013 per la popolazione ultra 40enne. Tra le femmine, data anche la scarsa frequenza, si osservano forti oscillazioni che coinvolgono soprattutto le classi più giovani (*Figura 17.2*).

L'analisi del *trend* dei tassi standardizzati di mortalità Italia vs Regione Emilia-Romagna evidenzia un andamento complessivamente in calo. Più lineare è il dato femminile, che si riduce costantemente dello 0,5% annuo in Emilia-Romagna e del 1,3% a livello nazionale; tra i maschi, invece, il *trend* nazionale sembra subire un deciso calo negli anni '90 (APC -5,5%) per poi, dal 1997, allinearsi al dato regionale (APC -1,4%) (*Figura 17.3; Tabella 17.2*).

Il confronto temporale per Aree vaste mostra andamenti nel tempo sovrapponibili alla media regionale per tutte e tre le Aree e per entrambi i sessi ad eccezione di una lieve superiorità dell'Area vasta Emilia Centro nelle femmine (*Figura 17.4*).

I tassi standardizzati di mortalità distinti per Azienda USL di residenza per l'anno 2013 maggiori tra i maschi si rilevano a Forlì e Parma, tra le femmine a Bologna (*Figura 17.5*).

Nelle mappe dei rischi di mortalità si osservano aree di eccesso di rischio principalmente nelle provincie di Ferrara e Parma per il sesso maschile e Bologna per quello femminile (*Figura 17.6*).

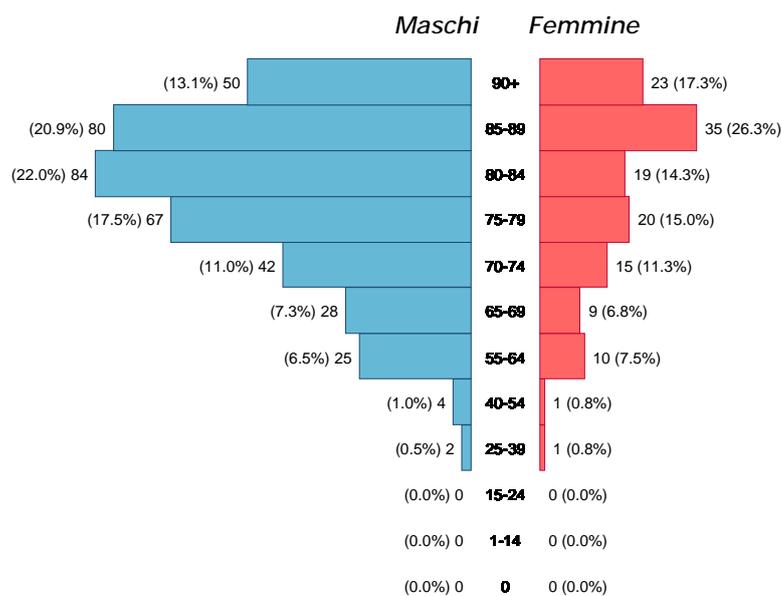
Le mappe delle variazioni dei BMR - che confrontano il periodo 2009-2013 con il precedente - evidenziano per la popolazione maschile complessivamente un andamento in calo, più sensibile fra Bologna, Ferrara e Modena, con aree in controtendenza a Parma e Piacenza. Per le femmine si evidenziano *cluster* di aumento dell'eccesso di rischio nelle zone di Parma, Piacenza, Forlì-Cesena e Rimini (*Figura 17.7*).

**Tabella 17.1.** Principali indicatori di mortalità in Emilia-Romagna. Anno 2013

Indicatori	Maschi	Femmine	Totale
Decessi	382	133	515
Mortalità proporzionale (%)	74,2	25,8	100,0
Mortalità proporzionale settore (%)	5,0	2,0	3,6
Mortalità proporzionale mortalità generale (%)	1,7	0,5	1,1
Tasso grezzo per 100.000	17,7	5,8	11,6
Tasso standardizzato per 100.000	17,1	5,7	11,2
Rischio cumulato 0-69aa (%)	0,2	0,1	0,1
Tasso standardizzato PYLL 70aa per 1.000	0,2	0,1	0,2

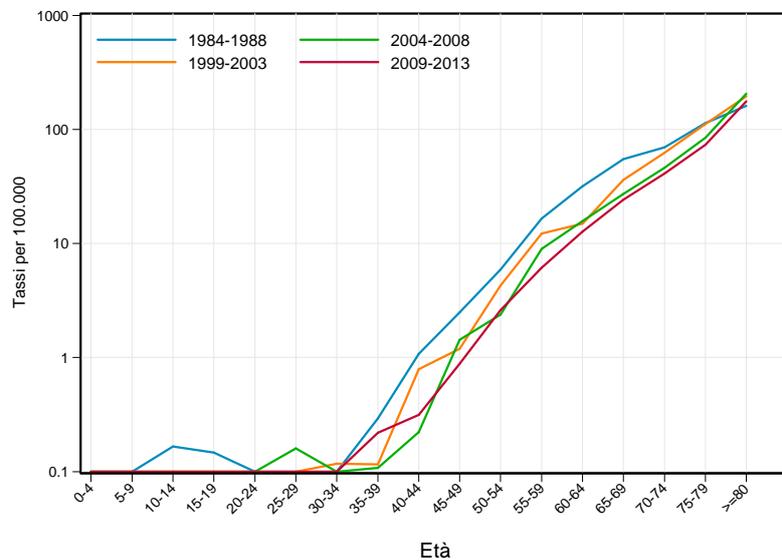
## Confronto per età e sesso

**Figura 17.1.** Numero di decessi e mortalità proporzionale per classi di età e sesso in Emilia-Romagna. Anno 2013

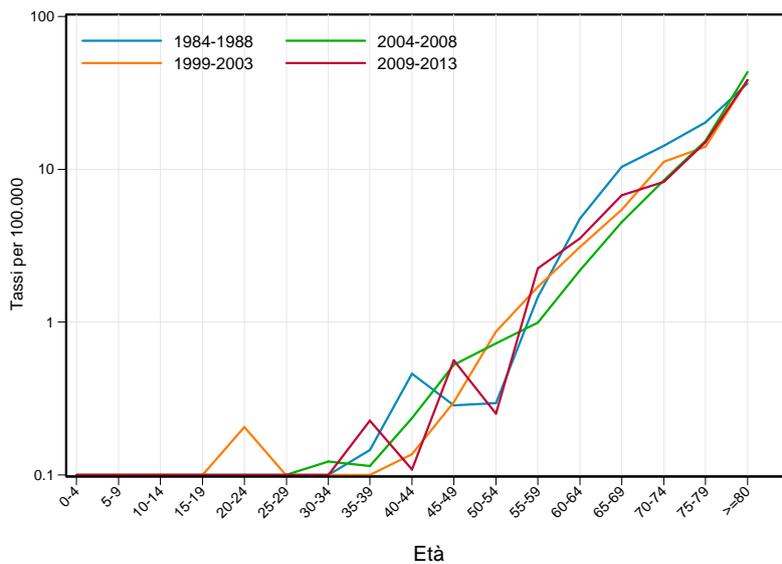


**Figura 17.2.** Tassi specifici per età e sesso distinti per periodi di decesso (quinquennali) in Emilia-Romagna

**Maschi**



**Femmine**

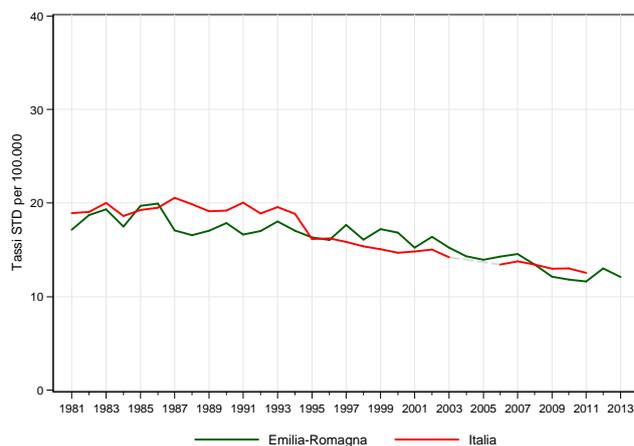


## Andamento temporale della mortalità

### Confronto con il dato nazionale

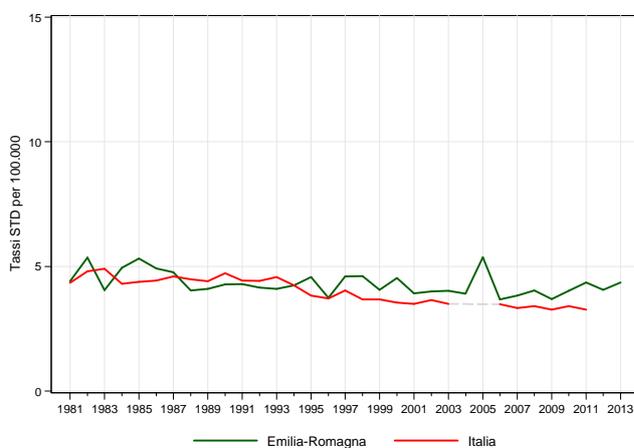
Figura 17.3. Trend dei tassi standardizzati\* di mortalità. Italia vs Regione Emilia-Romagna. Periodo 1981-2013

#### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi Italia 2001

#### Femmine



\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine Italia 2001

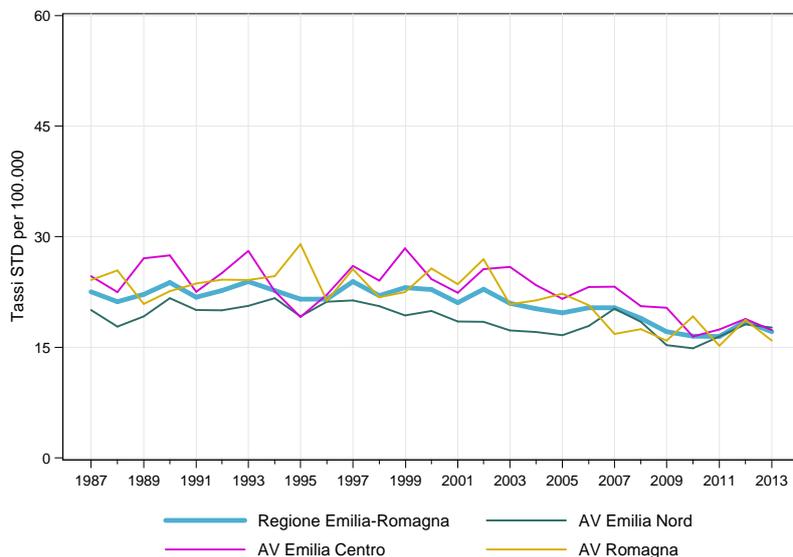
Tabella 17.2. Stima della variazione percentuale annua (APC%). Italia vs Regione Emilia-Romagna. Periodo 1981-2013

Maschi		Italia		Femmine		Italia	
Emilia-Romagna		periodo	APC%	Emilia-Romagna		periodo	APC%
periodo	APC%	periodo	APC%	periodo	APC%	periodo	APC%
1981-2013	-1,4*	1981-1993	0,1	1981-2013	-0,5	1981-2011	-1,3*
		1993-1997	-5,5*				
		1997-2011	-1,4*				

### Confronto tra le Aree vaste

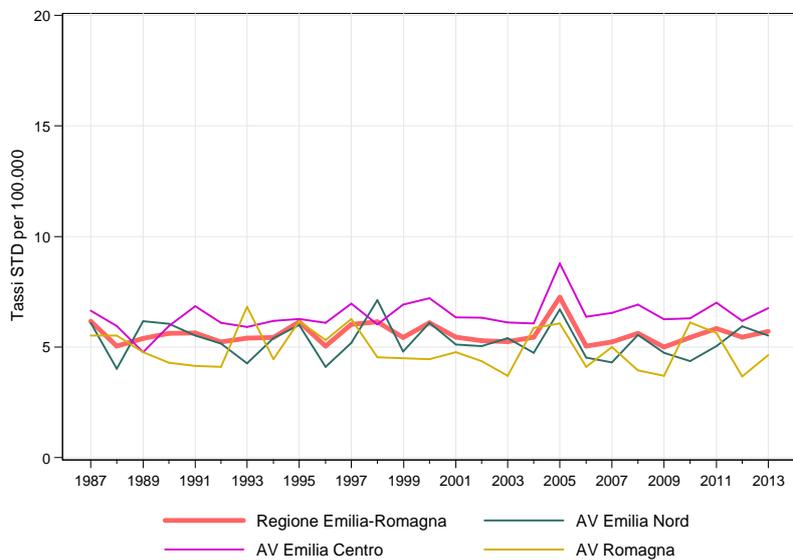
Figura 17.4. Trend dei tassi standardizzati\* di mortalità. Regione Emilia-Romagna vs Area vasta.  
Periodo 1987-2013

#### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

#### Femmine

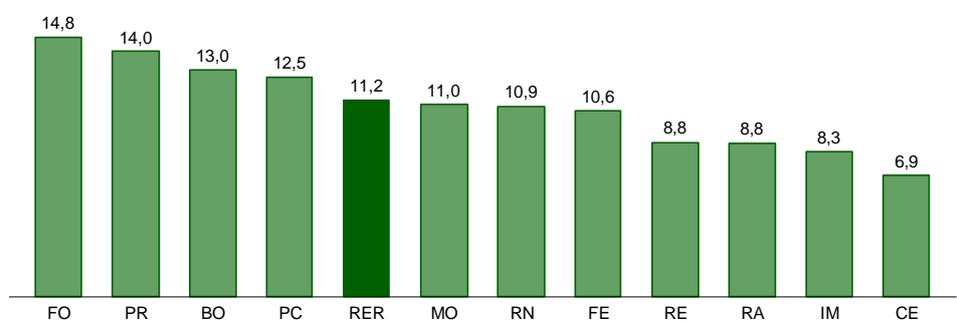


\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

## Confronto fra le diverse aree della regione

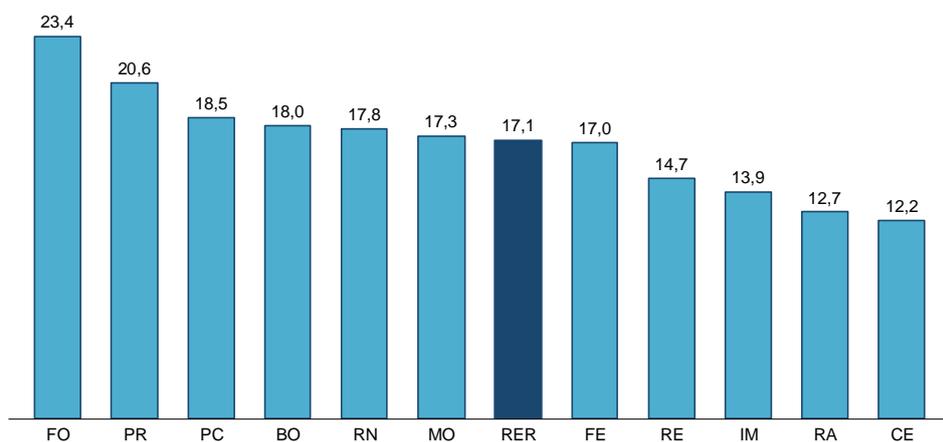
Figura 17.5. Tassi standardizzati\* di mortalità distinti per Azienda USL di residenza in Emilia-Romagna. Anno 2013

### Totale



\* Popolazione di riferimento: Popolazione totale RER 2009-2013

### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

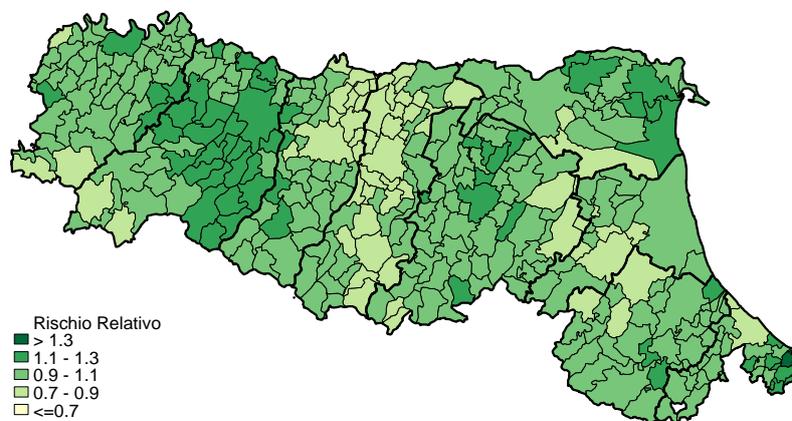
### Femmine



\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

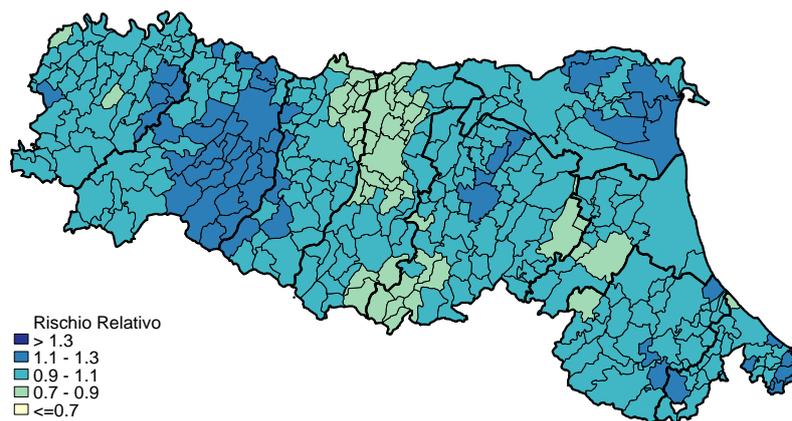
Figura 17.6. Mappa dei rischi di mortalità. Stima degli SMR\* (BMR) per comune di residenza.  
Periodo 2009-2013

**Totale**



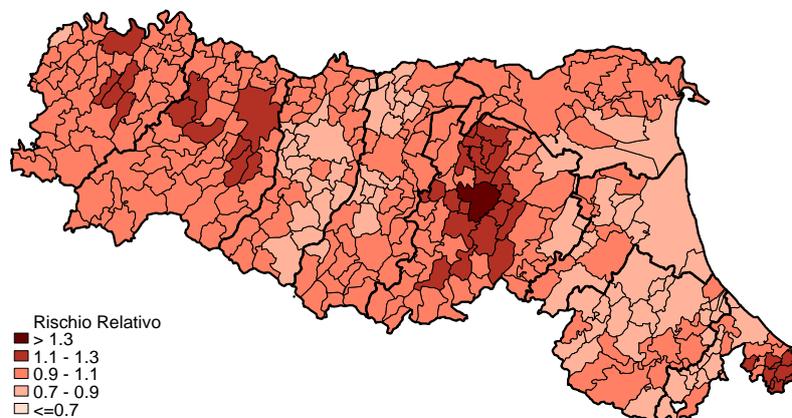
\* Popolazione di riferimento: Popolazione totale RER 2009-2013

**Maschi**



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

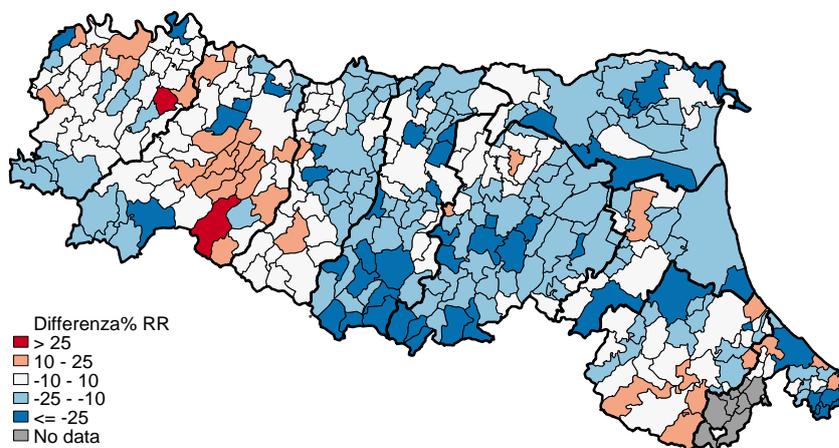
**Femmine**



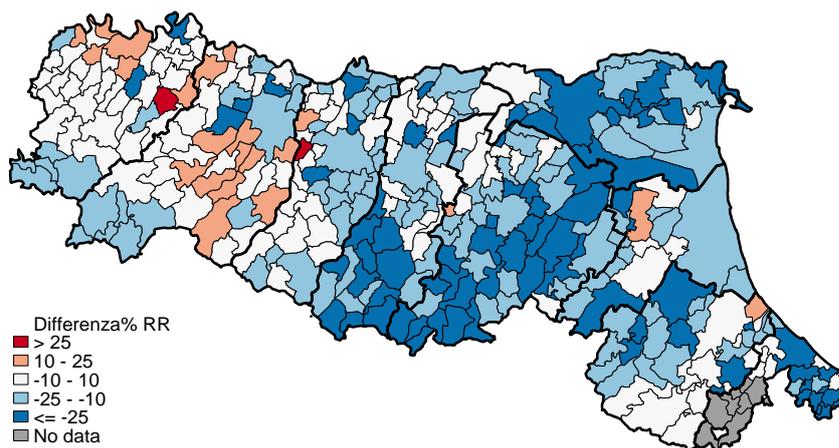
\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

Figura 17.7. Mappa dei rischi di mortalità. Variazioni percentuali dei BMR comunali. Periodo 2004-2008 vs 2009-2013

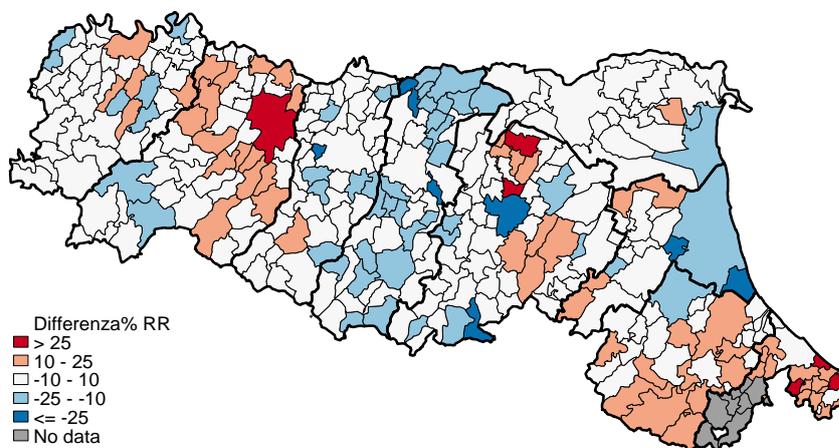
*Totale*



*Maschi*



*Femmine*



## 18. Tumore maligno del sistema nervoso centrale (C70-C72; D33)

Nel 2013 la mortalità in Emilia-Romagna per tumore maligno del sistema nervoso centrale è stata pari allo 0,7% della mortalità generale, con 332 decessi, e al 2,3% della mortalità per tumore; il numero di decessi è stato lievemente superiore tra i maschi (177 vs 155 ovvero il 53,3%). Il tasso standardizzato di mortalità è stato 7,4 per 100.000 residenti (*Tabella 18.1*).

La suddivisione per età relativa all'anno 2013 evidenzia tra i maschi il maggior numero di decessi in età adulta, con un picco nella classe di età 55-64 anni (39 decessi, 22%) e in quella 40-54 anni (32 decessi, 18%). Per le femmine, la fascia 70-79 anni conta il 54% dei decessi (*Figura 18.1*).

Il confronto fra periodi successivi dei tassi di mortalità età-specifici non mostra variazioni sensibili. Per questo tumore si osserva che l'aumento della mortalità età specifico è meno importante e tende ad arrestarsi ai 70-75 anni (*Figura 18.2*).

L'analisi del *trend* dei tassi standardizzati di mortalità Italia vs Regione Emilia-Romagna evidenzia tassi regionali più elevati di quelli italiani, senza variazioni di rilievo, per tutto il periodo e in entrambi i sessi. (*Figura 18.3; Tabella 18.2*).

Il confronto temporale per Aree vaste mostra andamenti nel tempo sovrapponibili alla media regionale seppure con forti oscillazioni per tutte e tre le Aree e per entrambi i sessi (*Figura 18.4*).

Confrontando i tassi standardizzati di mortalità distinti per Azienda USL di residenza per l'anno 2013 tra i maschi i valori maggiori sono a Cesena e Imola e tra le femmine Imola; il dato è tuttavia da considerare con cautela per la scarsa numerosità (*Figura 18.5*).

La mappa dei rischi di mortalità evidenzia in entrambi i sessi un chiaro gradiente in aumento in direzione ovest-est; i valori massimi si registrano nei comuni del riminese. Le mappe delle variazioni percentuali dei BMR segnalano una lieve tendenza alla riduzione in Emilia e all'aumento in Romagna (*Figure 18.6-18.7*).

**Tabella 18.1.** Principali indicatori di mortalità in Emilia-Romagna. Anno 2013

Indicatori	Maschi	Femmine	Totale
Decessi	177	155	332
Mortalità proporzionale (%)	53,3	46,7	100,0
Mortalità proporzionale settore (%)	2,3	2,4	2,3
Mortalità proporzionale mortalità generale (%)	0,8	0,6	0,7
Tasso grezzo per 100.000	8,2	6,8	7,5
Tasso standardizzato per 100.000	8,0	6,7	7,4
Rischio cumulato 0-69aa (%)	0,4	0,2	0,3
Tasso standardizzato PYLL 70aa per 1.000	0,9	0,5	0,7

## Confronto per età e sesso

Figura 18.1. Numero di decessi e mortalità proporzionale per classi di età e sesso in Emilia-Romagna. Anno 2013

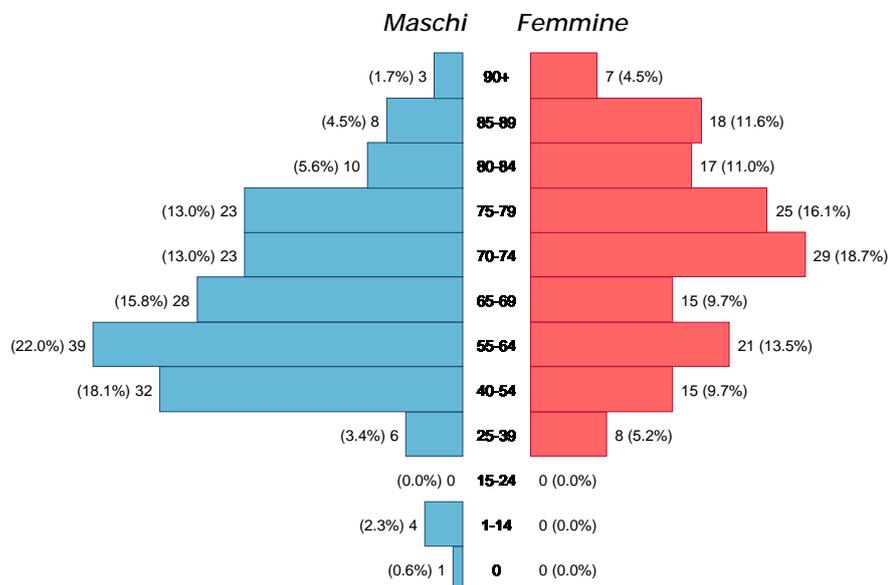
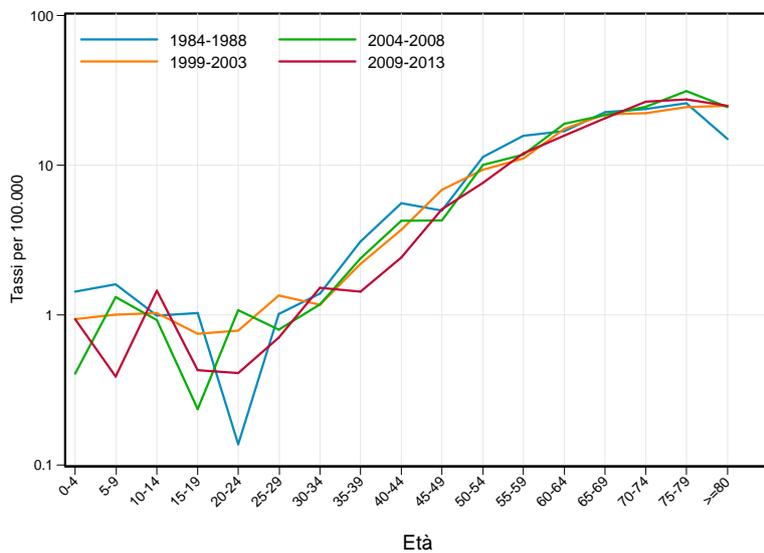
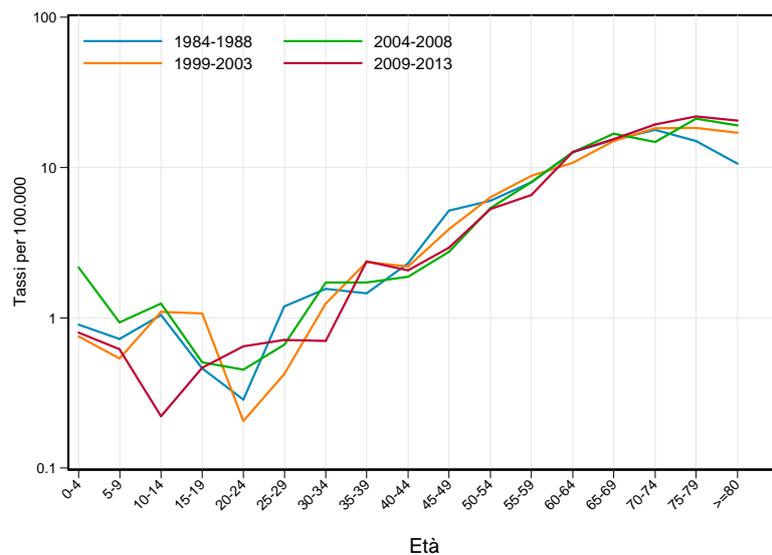


Figura 18.2. Tassi specifici per età e sesso distinti per periodi di decesso (quinquennali) in Emilia-Romagna

**Maschi**



**Femmine**

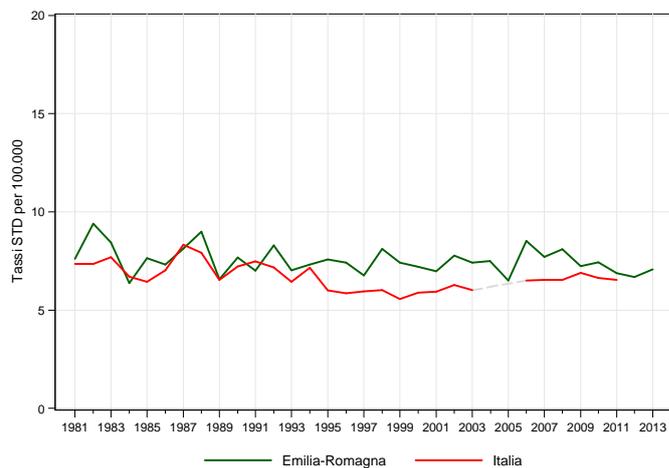


## Andamento temporale della mortalità

### Confronto con il dato nazionale

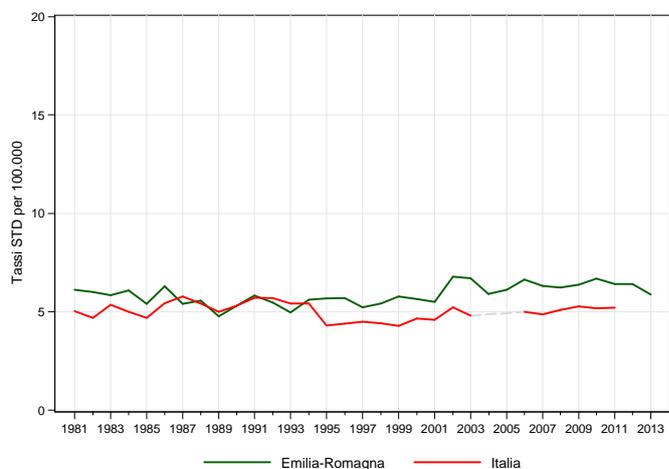
**Figura 18.3.** Trend dei tassi standardizzati\* di mortalità. Italia vs Regione Emilia-Romagna. Periodo 1981-2013

#### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi Italia 2001

#### Femmine



\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine Italia 2001

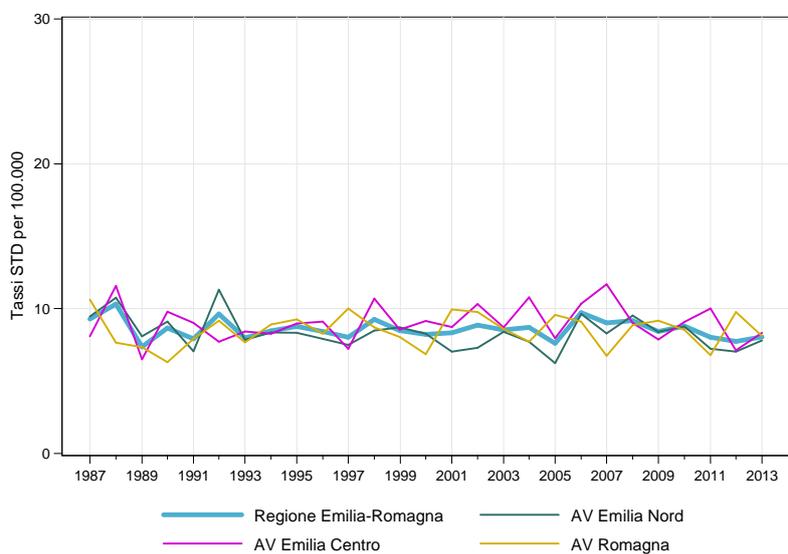
**Tabella 18.2.** Stima della variazione percentuale annua (APC%). Italia vs Regione Emilia-Romagna. Periodo 1981-2013

Maschi		Femmine					
Emilia-Romagna		Italia		Emilia-Romagna		Italia	
periodo	APC%	periodo	APC%	periodo	APC%	periodo	APC%
1981-2013	-0,3	1981-2011	-0,6*	1981-2013	-0,5*	1981-2011	-0,2

### Confronto tra le Aree vaste

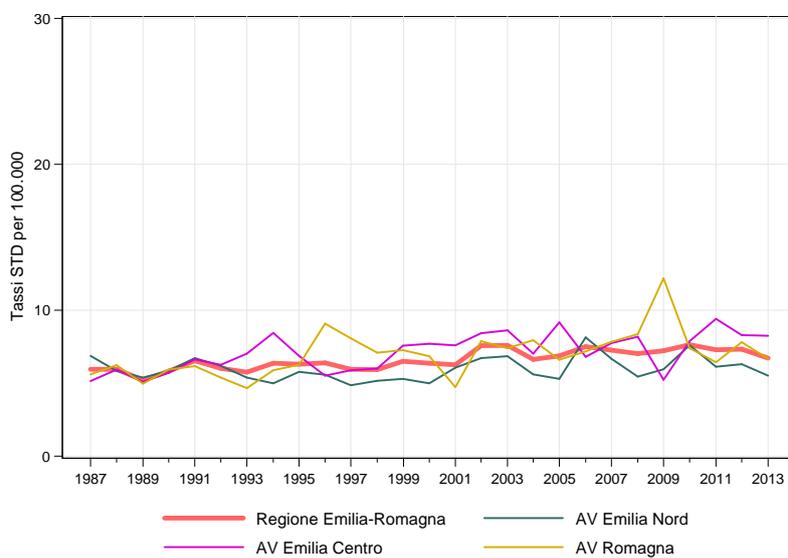
Figura 18.4. Trend dei tassi standardizzati\* di mortalità. Regione Emilia-Romagna vs Area vasta.  
Periodo 1987-2013

#### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

#### Femmine

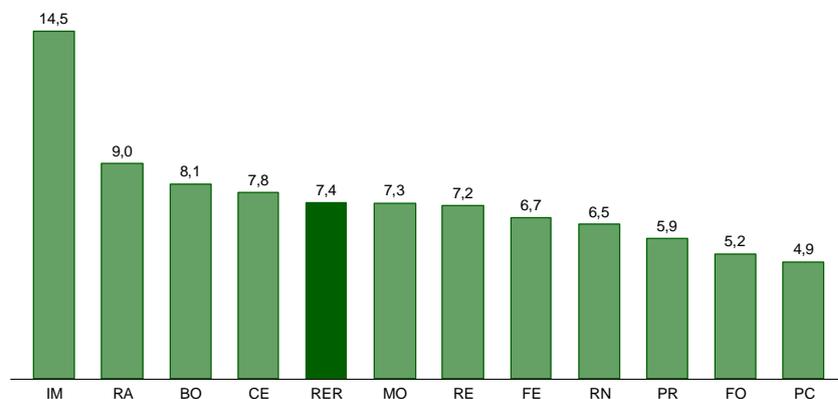


\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

## Confronto fra le diverse aree della regione

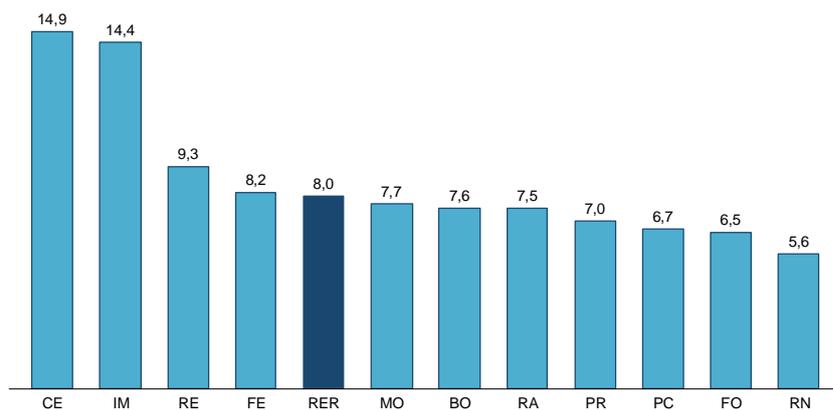
Figura 18.5. Tassi standardizzati\* di mortalità distinti per Azienda USL di residenza in Emilia-Romagna. Anno 2013

### Totale



\* Popolazione di riferimento: Popolazione totale RER 2009-2013

### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

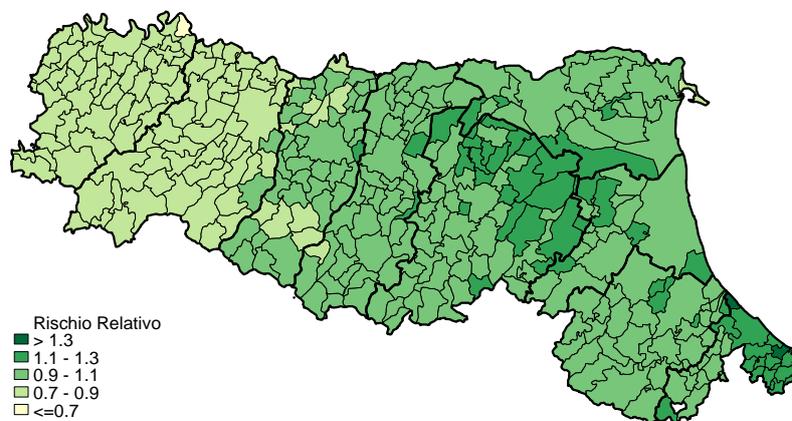
### Femmine



\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

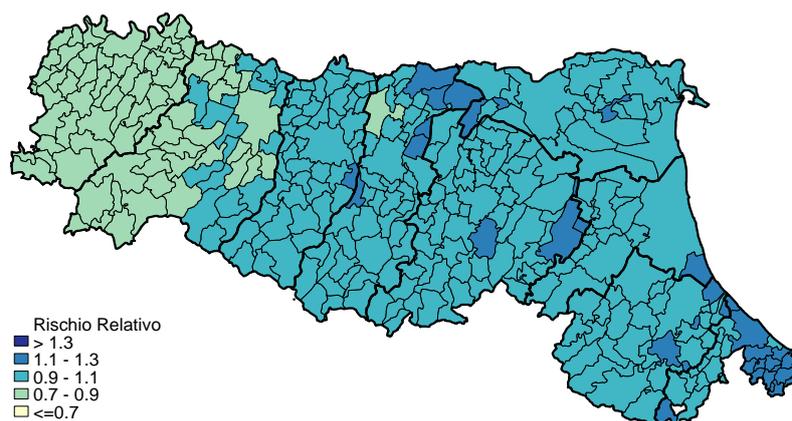
**Figura 18.6.** Mappa dei rischi di mortalità. Stima degli SMR\* (BMR) per comune di residenza.  
Periodo 2009-2013

**Totale**



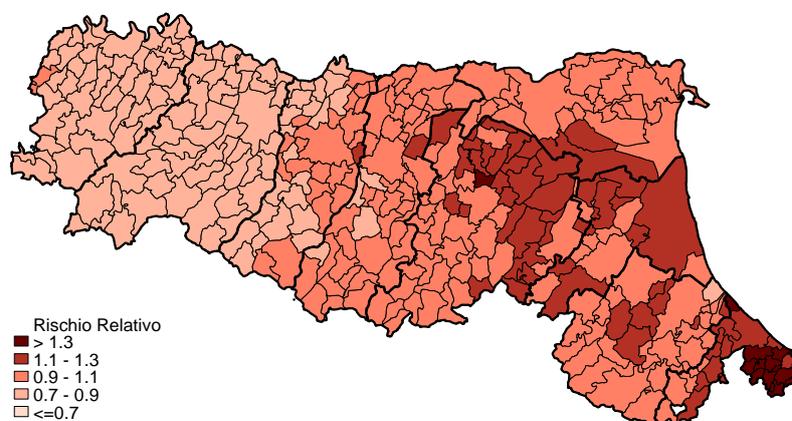
\* Popolazione di riferimento: Popolazione totale RER 2009-2013

**Maschi**



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

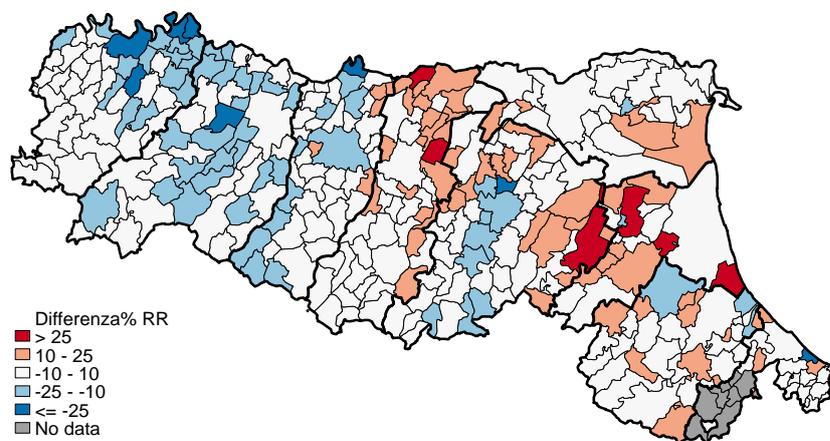
**Femmine**



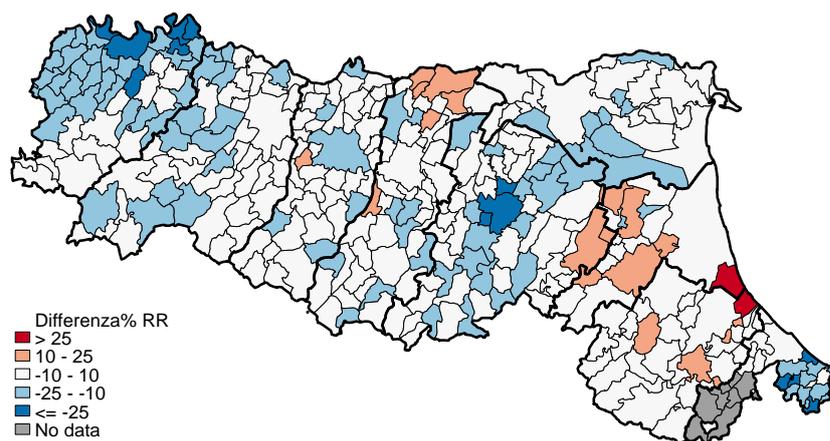
\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

Figura 18.7. Mappa dei rischi di mortalità. Variazioni percentuali dei BMR comunali. Periodo 2004-2008 vs 2009-2013

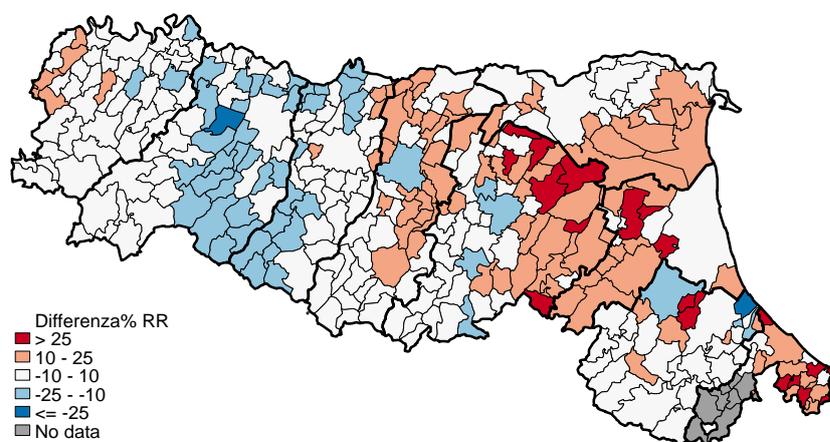
*Totale*



*Maschi*



*Femmine*



## 19. Tumori maligni del tessuto linfatico ed ematopoietico (C81-C96)

Nel 2013 la mortalità per tumori del tessuto linfoematopoietico in Emilia-Romagna è pari al 2,6% della mortalità generale (1.233 decessi), con un numero di decessi lievemente superiore tra i maschi (653 vs 580). Il tasso standardizzato di mortalità è 27,1 ogni 100.000 residenti (*Tabella 19.1*). Nella graduatoria delle principali cause di morte questi tumori si collocano al 10° posto sia nel 2013 che nel 1993; fra le patologie tumorali sono invece al 3° posto (8,7%) dopo il tumore della trachea, dei bronchi e del polmone e il tumore del colon, retto e ano nella popolazione totale e nei maschi; al 4° posto nelle femmine (*Tabella 1.2, Figura 4.1*).

Le tipologie di tumori del sangue più frequenti sono le leucemie con circa il 40% dei decessi, il linfoma non Hodgkin con poco più del 33% e il mieloma multiplo con circa il 22% (*Figura 19.1*).

La suddivisione per età relativa all'anno 2013 evidenzia, in entrambi i sessi, un maggior numero di decessi nella fascia di età 75-89 anni anche se tra i maschi si evidenzia un picco in una classe di età più giovane: 55-64 anni (*Figura 19.2*).

I tassi di mortalità età-specifici mostrano nell'ultimo periodo (2009-2013) tassi tendenzialmente inferiori a quelli precedenti fra i giovani; invece, a partire dai 65-69 anni, essi sono sovrapponibili o lievemente maggiori (*Figura 19.3*).

L'analisi del *trend* temporale dei tassi standardizzati di mortalità evidenzia andamenti simili fra i maschi e le femmine: un primo periodo in aumento, poi un calo da metà degli anni '90. Il dato regionale, prima maggiore, nell'ultimo periodo si sovrappone a quello nazionale (*Figura 19.4, Tabella 19.2*).

Il confronto temporale per Aree vaste mostra andamenti nel tempo sovrapponibili alla media regionale seppure con forti oscillazioni per tutte e tre le Aree e per entrambi i sessi (*Figura 19.5*).

I tassi standardizzati di mortalità distinti per Azienda USL di residenza sono notevolmente uniformi, con l'unica eccezione di Imola, che ha valori inferiori alla media regionale (*Figura 19.6*).

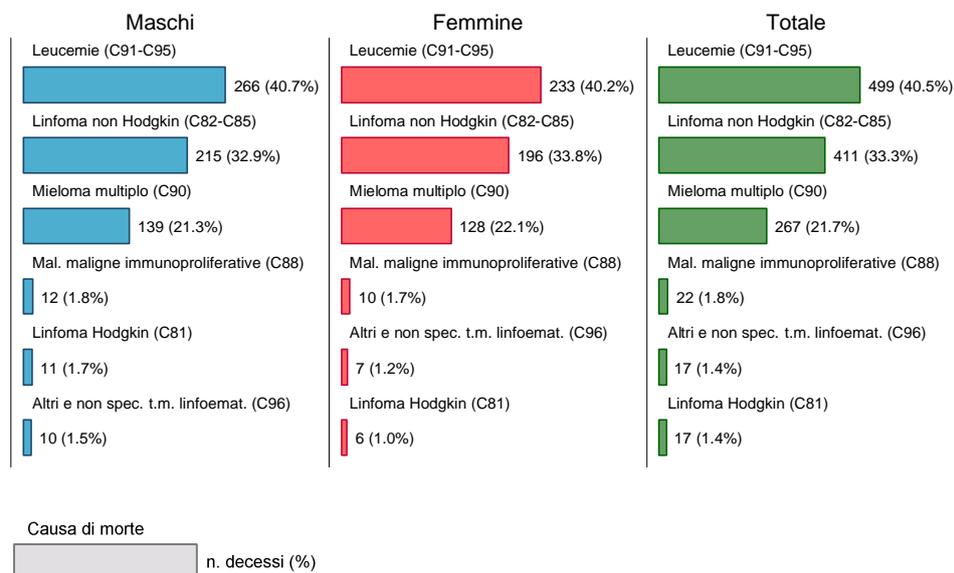
La mappa dei rischi di mortalità evidenzia un *cluster* di lieve eccesso di rischio nella provincia di Ferrara tra i maschi e nella popolazione totale (*Figura 19.7*).

Le mappe delle variazioni percentuali dei BMR mostrano aumenti rispetto al periodo precedente specialmente a Ferrara tra i maschi (*Figura 19.8*).

**Tabella 19.1.** Principali indicatori di mortalità in Emilia-Romagna. Anno 2013

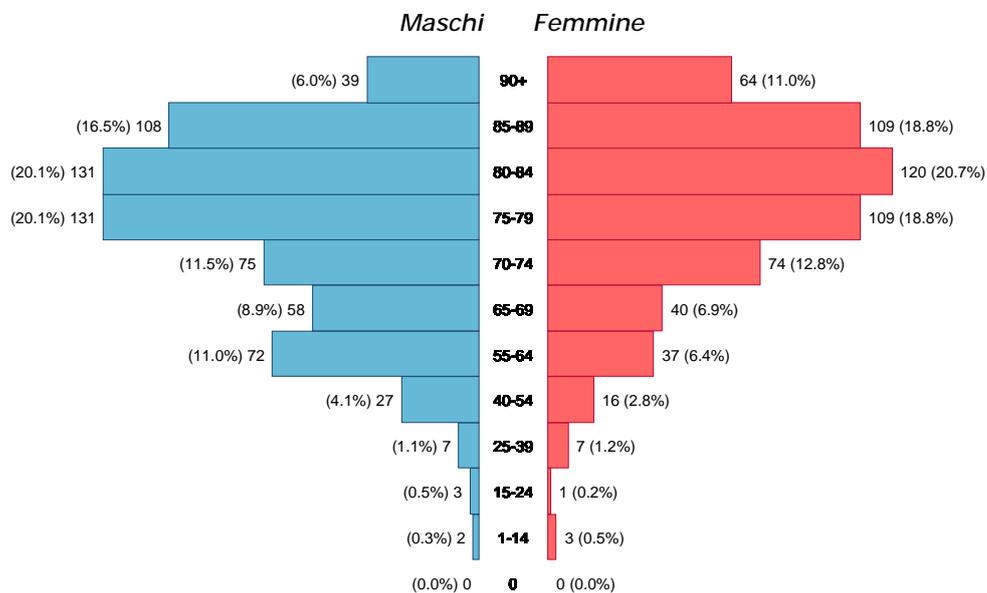
Indicatori	Maschi	Femmine	Totale
Decessi	653	580	1.233
Mortalità proporzionale (%)	53,0	47,0	100,0
Mortalità proporzionale settore (%)	8,6	8,8	8,7
Mortalità proporzionale mortalità generale (%)	2,9	2,3	2,6
Tasso grezzo per 100.000	30,3	25,3	27,7
Tasso standardizzato per 100.000	29,3	24,9	27,1
Rischio cumulato 0-69aa (%)	0,6	0,4	0,5
Tasso standardizzato PYLL 70aa per 1.000	1,0	0,7	0,9

**Figura 19.1.** Numero di decessi e mortalità proporzionale per i principali tumori del tessuto linfatico ed ematopoietico in Emilia-Romagna. Anno 2013



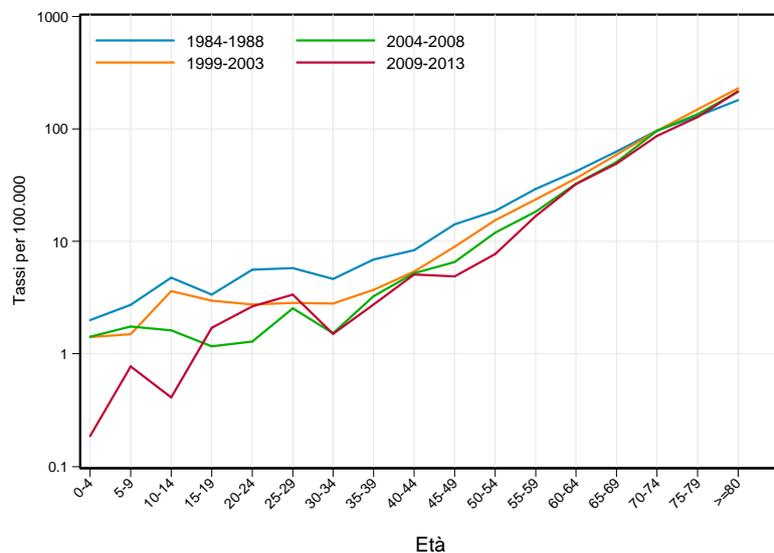
## Confronto per età e sesso

Figura 19.2. Numero di decessi e mortalità proporzionale per classi di età e sesso in Emilia-Romagna. Anno 2013

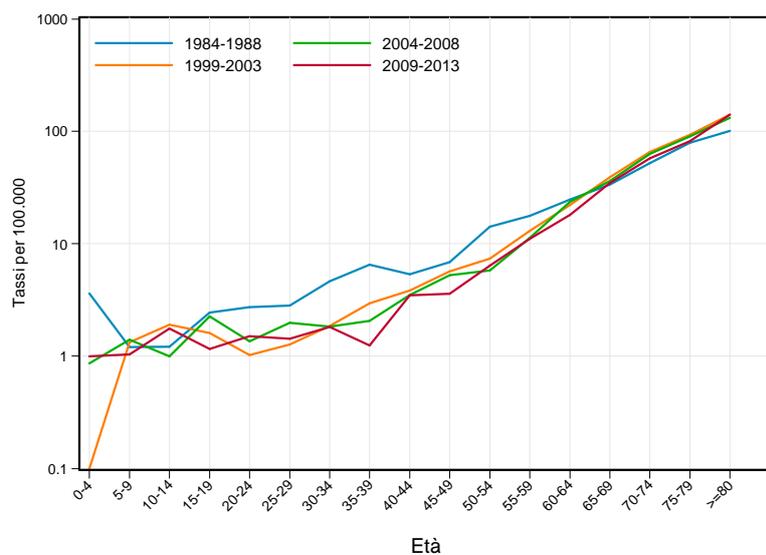


**Figura 19.3.** Tassi specifici per età e sesso distinti per periodi di decesso (quinquennali) in Emilia-Romagna

**Maschi**



**Femmine**

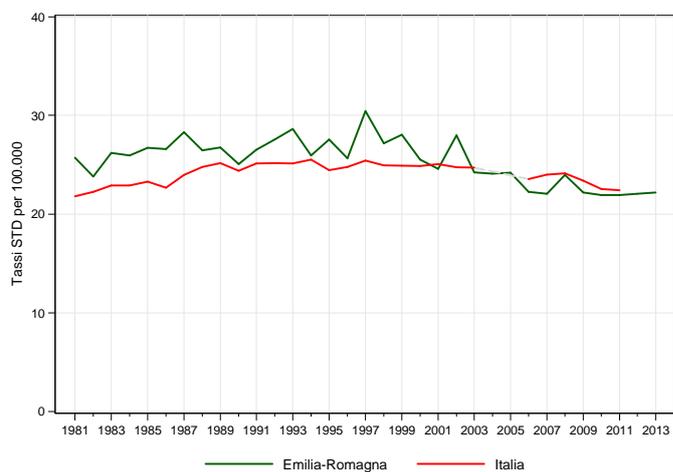


## Andamento temporale della mortalità

### Confronto con il dato nazionale

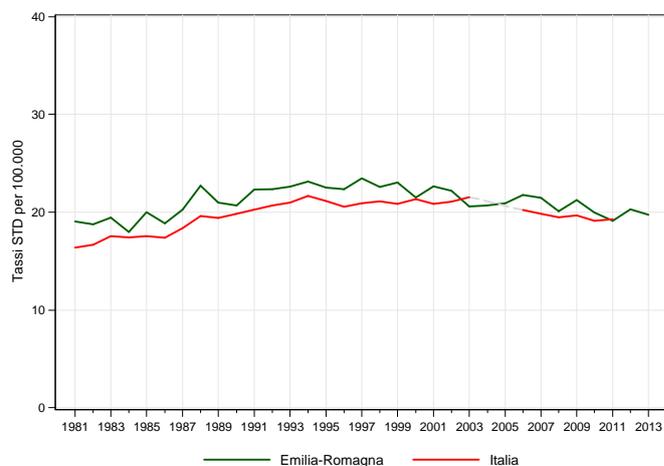
Figura 19.4. Trend dei tassi standardizzati\* di mortalità. Italia vs Regione Emilia-Romagna. Periodo 1981-2013

#### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi Italia 2001

#### Femmine



\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine Italia 2001

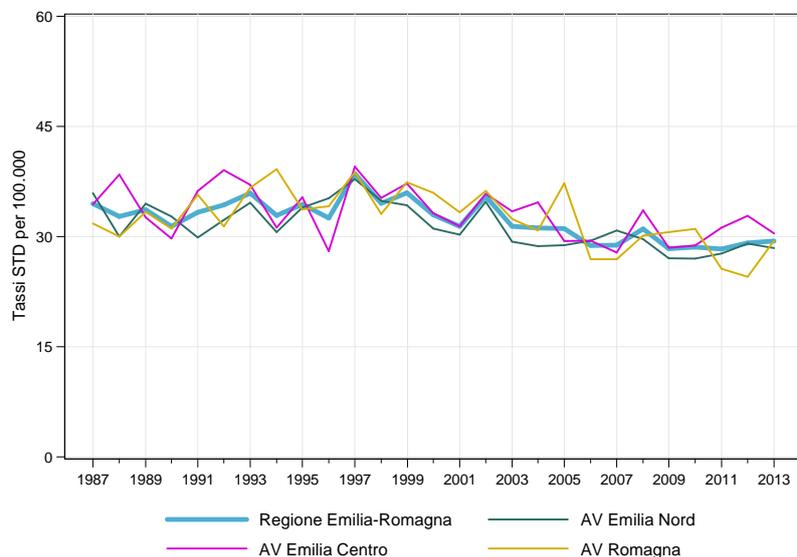
Tabella 19.2. Stima della variazione percentuale annua (APC%). Italia vs Regione Emilia-Romagna. Periodo 1981-2013

Maschi		Italia		Femmine		Italia	
periodo	APC%	periodo	APC%	periodo	APC%	periodo	APC%
1981-1997	0,5	1981-1993	1,3*	1981-1994	1,8*	1981-1994	2,2*
1997-2013	-1,7*	1993-2011	-0,6*	1994-2013	-0,8*	1994-2011	-0,6*

### Confronto tra le Aree vaste

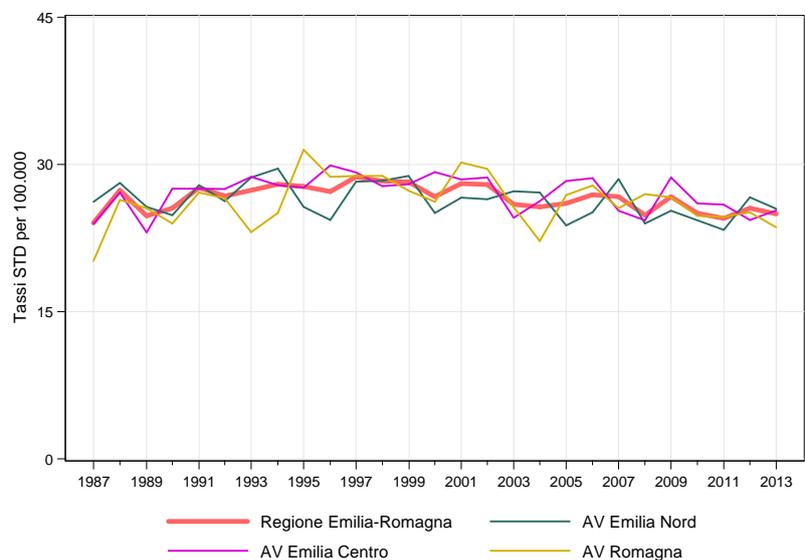
Figura 19.5. Trend dei tassi standardizzati\* di mortalità. Regione Emilia-Romagna vs Area vasta.  
Periodo 1987-2013

#### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

#### Femmine

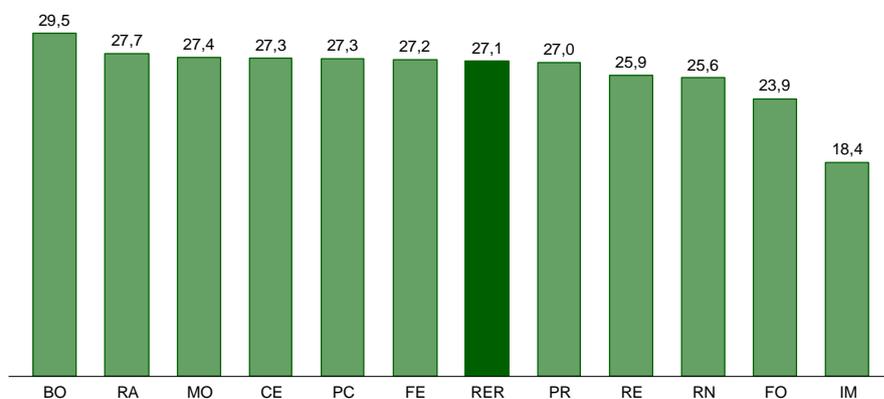


\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

## Confronto fra le diverse aree della regione

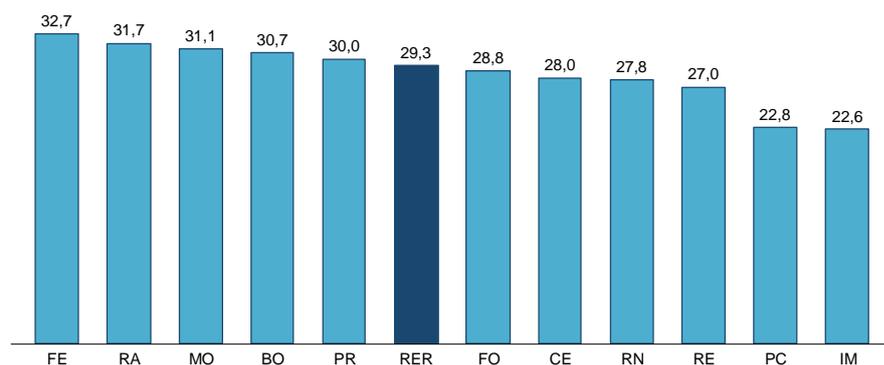
Figura 19.6. Tassi standardizzati\* di mortalità distinti per Azienda USL di residenza in Emilia-Romagna. Anno 2013

### Totale



\* Popolazione di riferimento: Popolazione totale RER 2009-2013

### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

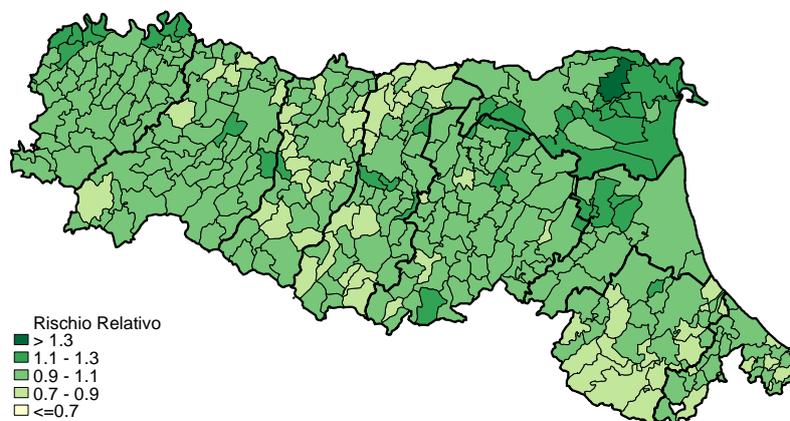
### Femmine



\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

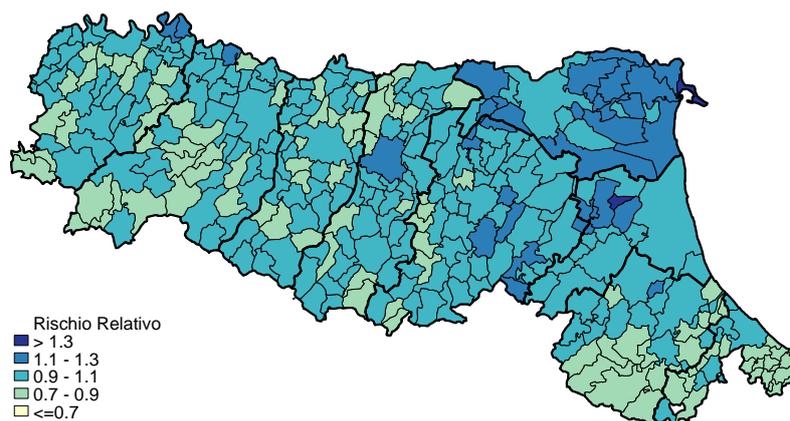
**Figura 19.7.** Mappa dei rischi di mortalità. Stima degli SMR\* (BMR) per comune di residenza.  
Periodo 2009-2013

**Totale**



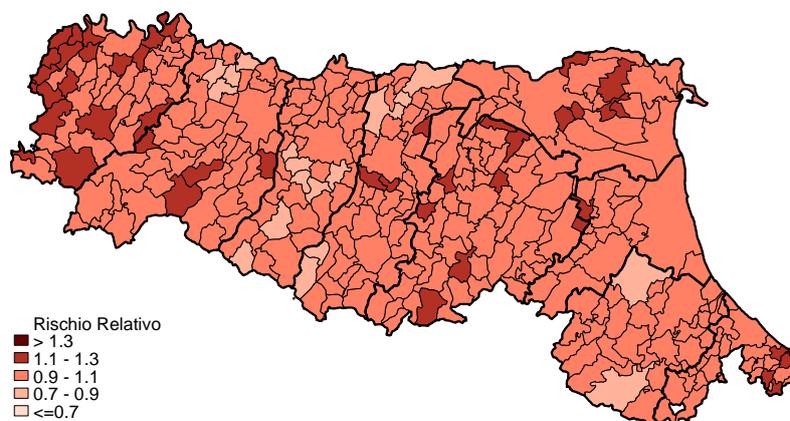
\* Popolazione di riferimento: Popolazione totale RER 2009-2013

**Maschi**



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

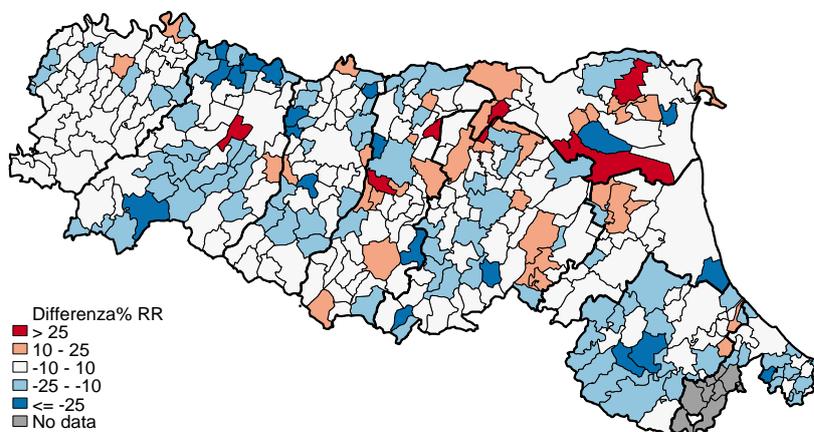
**Femmine**



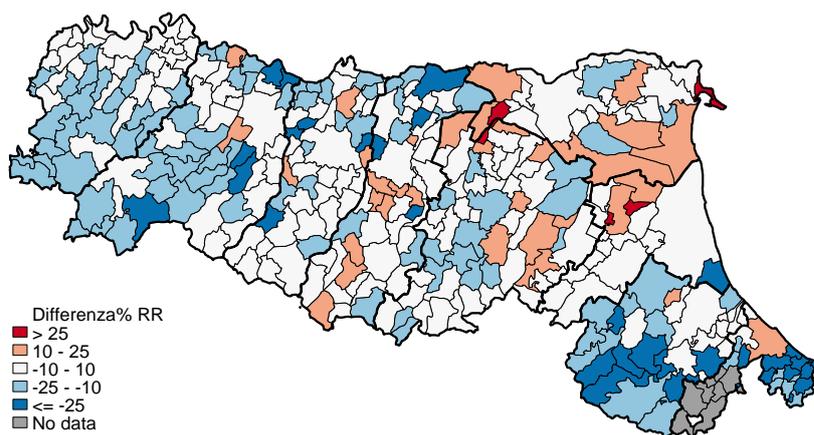
\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

Figura 19.8. Mappa dei rischi di mortalità. Variazioni percentuali dei BMR comunali. Periodo 2004-2008 vs 2009-2013

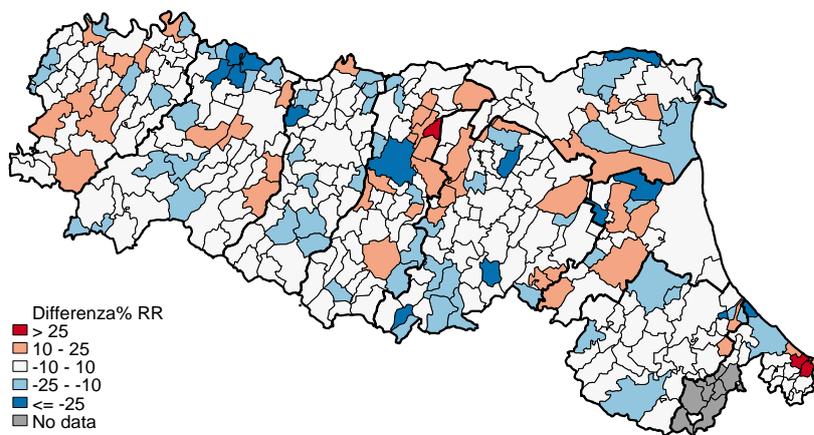
*Totale*



*Maschi*



*Femmine*





## 20. Linfoma Hodgkin e non Hodgkin (C81; C82-C85)

Nel 2013 la mortalità per Linfoma non Hodgkin (LNH) in Emilia-Romagna è stata lo 0,9 % di quella generale (411), con un numero di decessi lievemente superiore tra i maschi (215 vs 196, 52,3%). La mortalità per Linfoma di Hodgkin (LH) invece è molto bassa e nel 2013 si sono verificati in tutta la regione solo 17 decessi, di cui 11 maschi e 6 femmine. Il tasso standardizzato di mortalità per LNH è 9 per 100.000 residenti; per LH 0,4 per 100.000 (*Tabella 20.1*). Il LNH è la seconda tipologia di tumore più frequentemente causa di morte tra i tumori maligni del tessuto linfatico ed ematopoietico dopo le leucemie (*Figura 19.1*).

La suddivisione per età relativa all'anno 2013, per entrambi i sessi per LNH mostra maggiormente colpita la fascia di età 75-89 anni (*Figura 20.1*). Per quanto riguarda il LH invece è arduo - a causa dei piccoli numeri - effettuare un'analisi di questo genere ma va osservato come si registrino decessi anche in fasce di età molto giovani (*Figura 20.2*).

L'analisi dei tassi di mortalità specifici per età e periodo è possibile per numerosità solo per il LNH: si osserva una diminuzione per tutte le fasce di età e per entrambi i sessi, tranne per l'età più avanzate (*Figura 20.3*).

Il *trend* dei tassi standardizzati di mortalità per il LNH mostra il dato regionale al di sopra di quello nazionale per tutto il periodo analizzato seppure con andamenti simili: dal 1981 alla seconda metà degli anni '90 si registra un aumento significativo, abbastanza rapido, della mortalità che poi inizia a diminuire, sempre in maniera significativa, più moderatamente. Questa tendenza si riscontra per entrambi i sessi (*Figura 20.4; Tabella 20.2*). Il LH mostra una completa sovrapposizione del dato regionale al dato nazionale. L'analisi *joinpoint* indica un andamento del dato nazionale in calo dal 1981 al 1998-1999 (APC maschi -6,5%; APC Femmine -5,3%) e successivamente una sostanziale stabilità fino al 2011 (APC maschi 0,2% APC femmine -0,4%). Il dato regionale invece cala in maniera costante per tutto il periodo analizzato (APC maschi -4,8% APC femmine -3,9%) (*Figura 20.5; Tabella 20.3*).

Il confronto temporale per Aree vaste mostra andamenti nel tempo sovrapponibili alla media regionale per tutti e due i tumori, seppure con forti oscillazioni per tutte e tre le Aree e per entrambi i sessi (*Figure 20.6 e 20.7*).

Per problemi di numerosità le descrittive geografiche sono possibili solo per il LNH. I tassi standardizzati di mortalità distinti per Azienda USL di residenza evidenziano tra i maschi i primi posti di Modena e Cesena e tra le femmine Cesena e Piacenza (*Figura 20.8*).

Le mappe dei rischi di mortalità per LNH evidenziano tra i maschi una distribuzione geografica omogenea, con valori inferiori alla media nella provincia di Reggio e nei comuni confinanti di quella di Modena; per le femmine si evidenzia invece un *cluster* di eccesso di rischio che comprende la provincia di Piacenza e parte di Parma e la provincia di Rimini (*Figura 20.9*).

Le mappe delle variazioni percentuali dei BMR rispetto al periodo precedente considerato mostrano tra le femmine andamenti in diminuzione rispetto al periodo precedente mentre tra i maschi diverse aree in aumento (*Figura 20.10*).

**Tabella 20.1.** Principali indicatori di mortalità in Emilia-Romagna. Anno 2013

Indicatori	Linfoma non Hodgkin			Linfoma Hodgkin		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
Decessi	215	196	411	11	6	17
Mortalità proporzionale (%)	52,3	47,7	100,0	64,7	35,3	100,0
Mort. proporz. tum. mal. linfoemopoietico (%)	32,9	33,8	33,3	1,7	1,0	1,4
Mortalità proporzionale settore (%)	2,8	3,0	2,9	0,1	0,1	0,1
Mortalità proporzionale mortalità generale (%)	1,0	0,8	0,9	0,0	0,0	0,0
Tasso grezzo per 100.000	10,0	8,5	9,2	0,5	0,3	0,4
Tasso standardizzato per 100.000	9,7	8,4	9,0	0,5	0,3	0,4
Rischio cumulato 0-69aa (%)	0,2	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0
Tasso standardizzato PYLL 70aa per 1.000	0,4	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0

## Confronto per età e sesso

Figura 20.1. Linfoma non Hodgkin. Numero di decessi e mortalità proporzionale per classi di età e sesso in Emilia-Romagna. Anno 2013

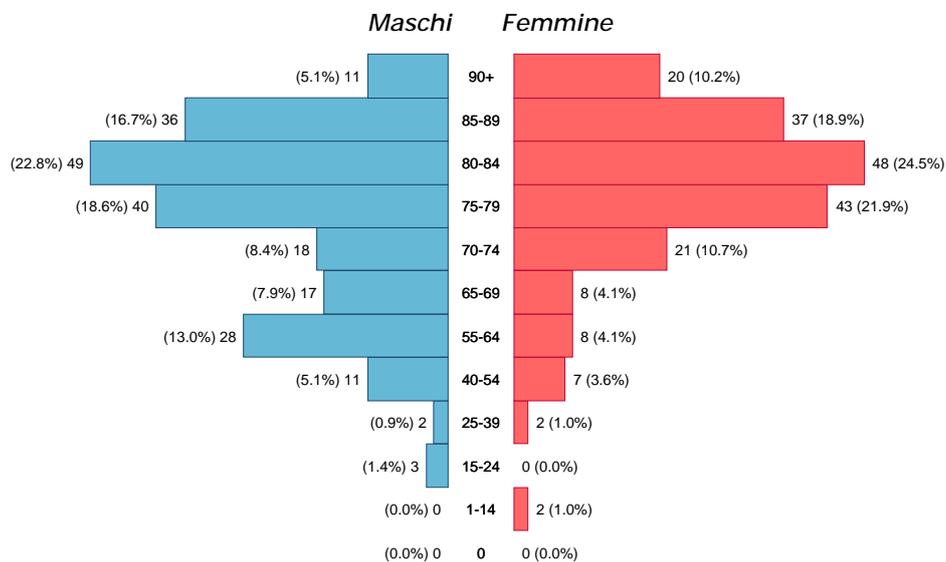
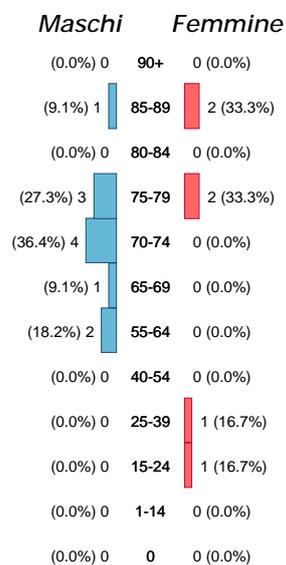
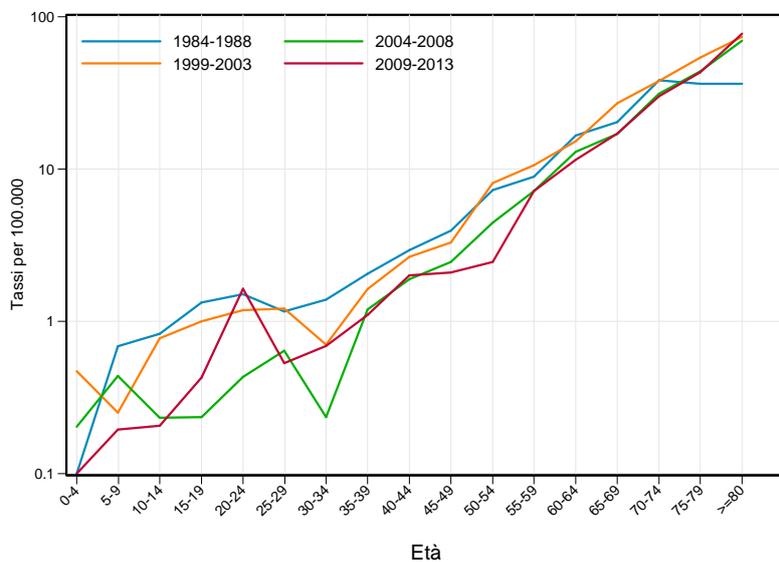


Figura 20.2. Linfoma Hodgkin. Numero di decessi e mortalità proporzionale per classi di età e sesso in Emilia-Romagna. Anno 2013

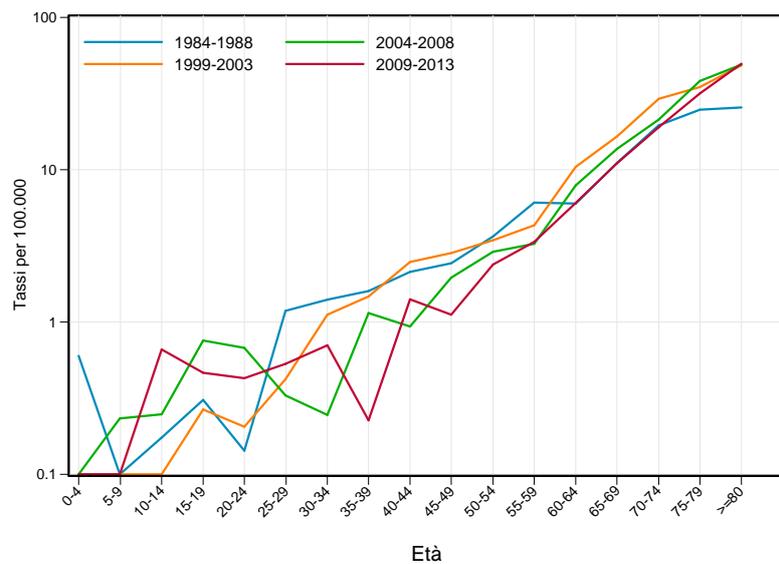


**Figura 20.3.** Linfoma non Hodgkin. Tassi specifici per età e sesso distinti per periodi di decesso (quinquennali) in Emilia-Romagna

**Maschi**



**Femmine**

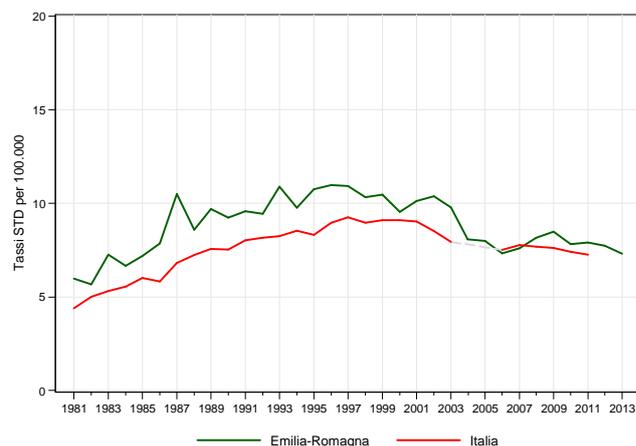


## Andamento temporale della mortalità

### Confronto con il dato nazionale

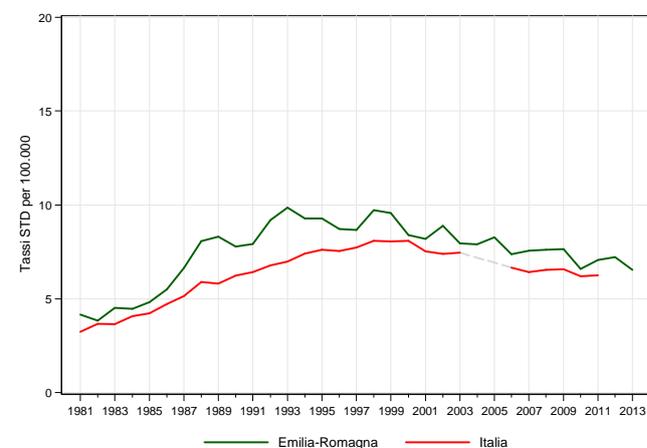
Figura 20.4. Linfoma non Hodgkin. *Trend* dei tassi standardizzati\* di mortalità. Italia vs Regione Emilia-Romagna. Periodo 1981-2013

#### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi Italia 2001

#### Femmine



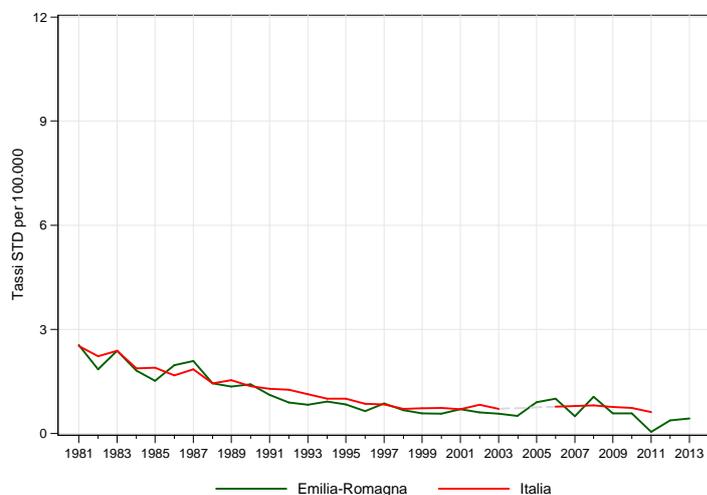
\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine Italia 2001

Tabella 20.2. Linfoma non Hodgkin. Stima della variazione percentuale annua (APC%). Italia vs Regione Emilia-Romagna. Periodo 1981-2013

Maschi		Femmine	
Emilia-Romagna	Italia	Emilia-Romagna	Italia
periodo	APC%	periodo	APC%
1981-1995	4,0*	1981-1993	8,0*
1995-2013	-2,4*	1993-2013	-1,9*
		1981-1989	8,2*
		1989-1998	3,4*
		1998-2011	-2,2*
		1989-1997	2,6*
		1997-2011	-1,7*

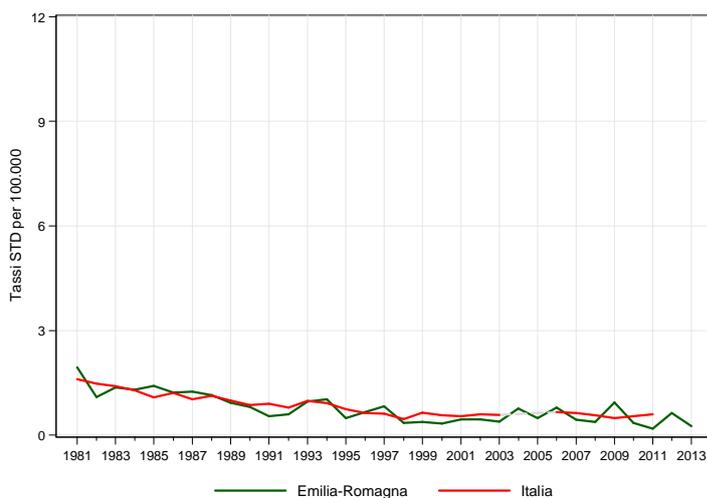
**Figura 20.5.** Linfoma Hodgkin. *Trend* dei tassi standardizzati\* di mortalità. Italia vs Regione Emilia-Romagna. Periodo 1981-2013

**Maschi**



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi Italia 2001

**Femmine**



\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine Italia 2001

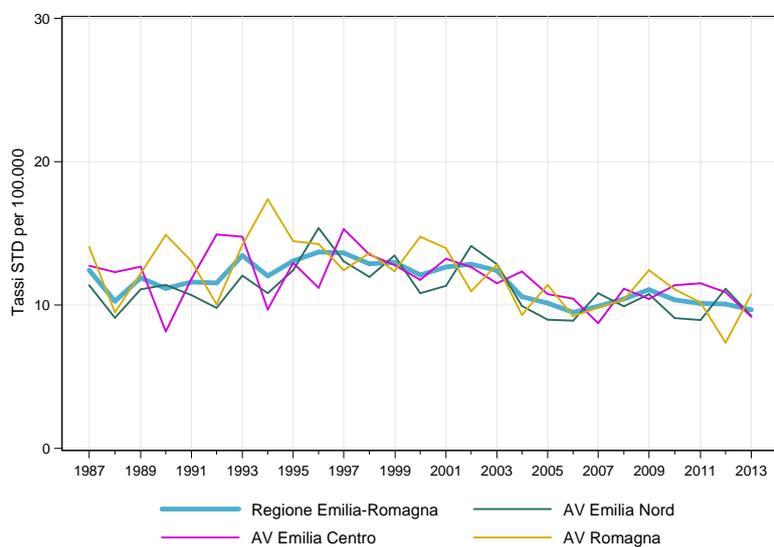
**Tabella 20.3.** Linfoma Hodgkin. Stima della variazione percentuale annua (APC%). Italia vs Regione Emilia-Romagna. Periodo 1981-2013

Maschi		Femmine	
<b>Emilia-Romagna</b>		<b>Emilia-Romagna</b>	
periodo	APC%	periodo	APC%
1981-2013	-4,8*	1981-2013	-3,9*
<b>Italia</b>		<b>Italia</b>	
periodo	APC%	periodo	APC%
1981-1999	-6,5*	1981-1998	-5,3*
1999-2011	0,1	1998-2011	-0,5

### Confronto tra le Aree vaste

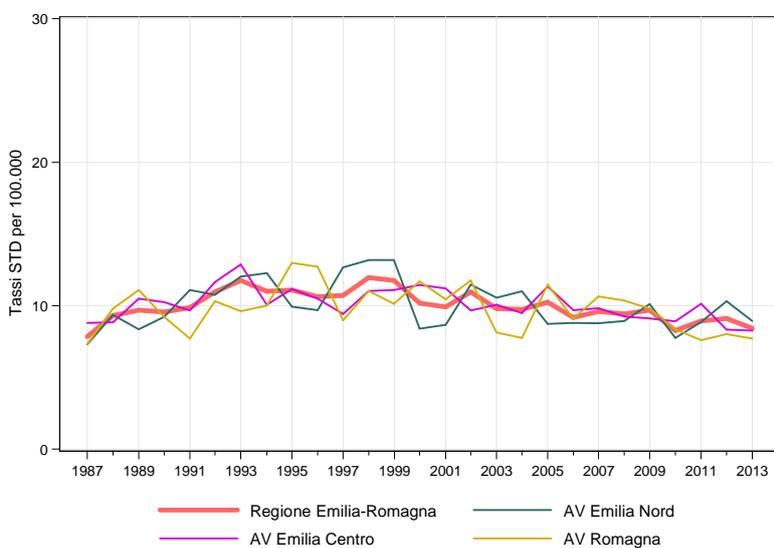
Figura 20.6. Linfoma non Hodgkin. *Trend* dei tassi standardizzati\* di mortalità. Regione Emilia-Romagna vs Area vasta. Periodo 1987-2013

#### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

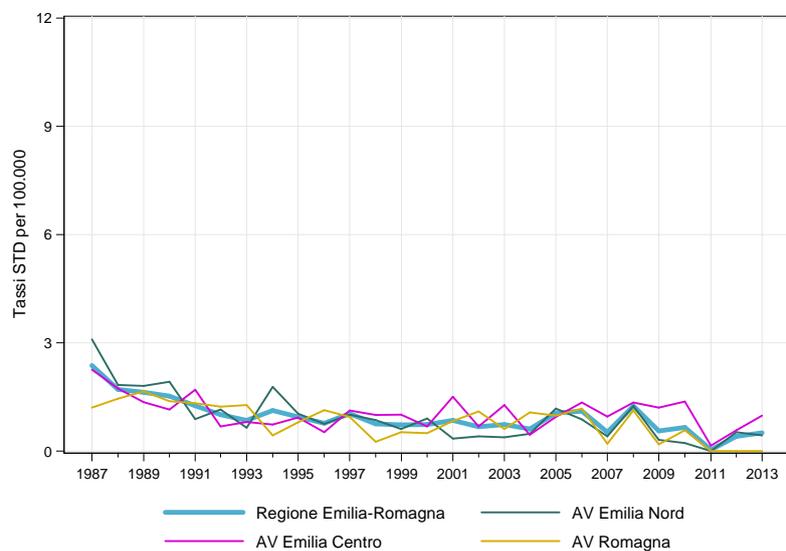
#### Femmine



\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

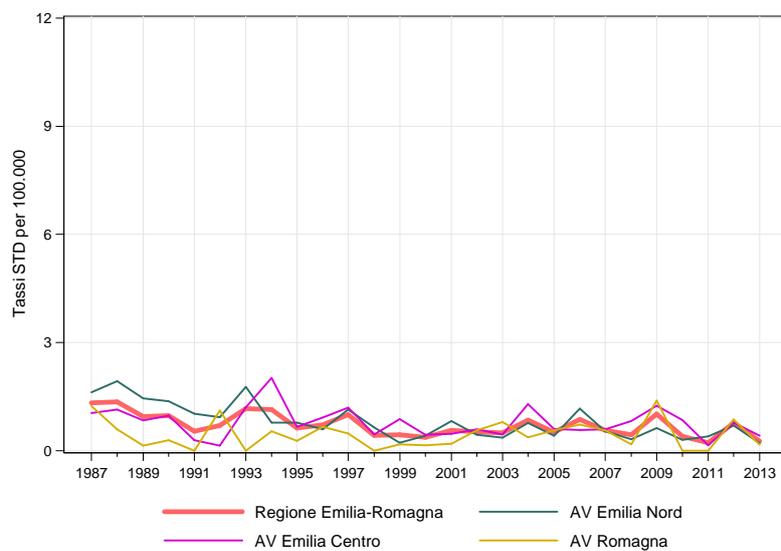
**Figura 20.7.** Linfoma Hodgkin. *Trend* dei tassi standardizzati\* di mortalità. Regione Emilia-Romagna vs Area vasta. Periodo 1987-2013

**Maschi**



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

**Femmine**

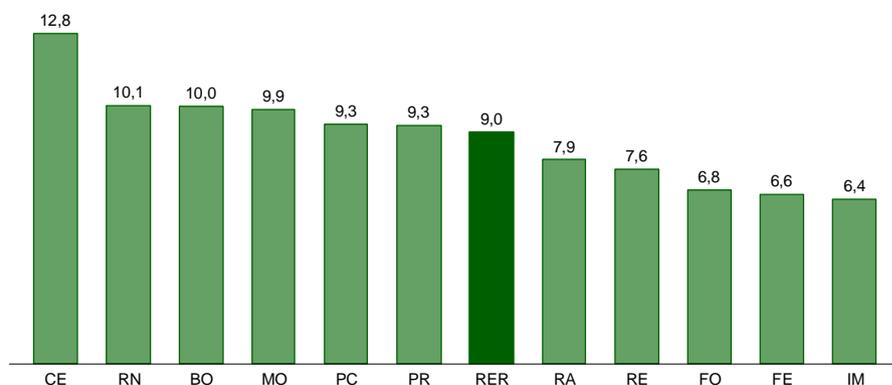


\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

## Confronto fra le diverse aree della regione

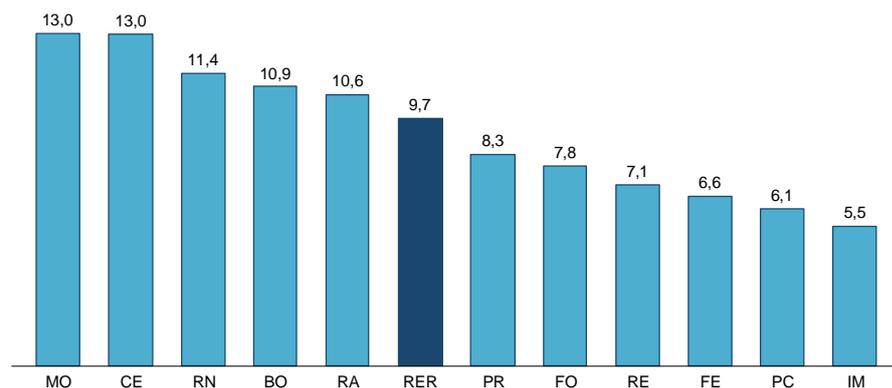
Figura 20.8. Linfoma non Hodgkin. Tassi standardizzati\* di mortalità distinti per Azienda USL di residenza in Emilia-Romagna. Anno 2013

### Totale



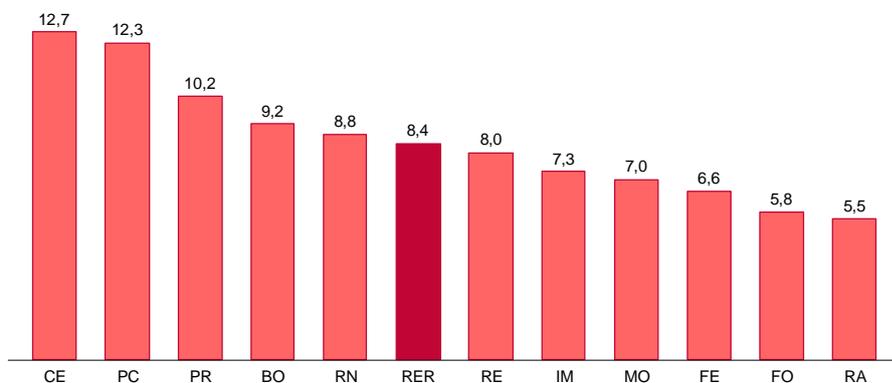
\* Popolazione di riferimento: Popolazione totale RER 2009-2013

### Maschi



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

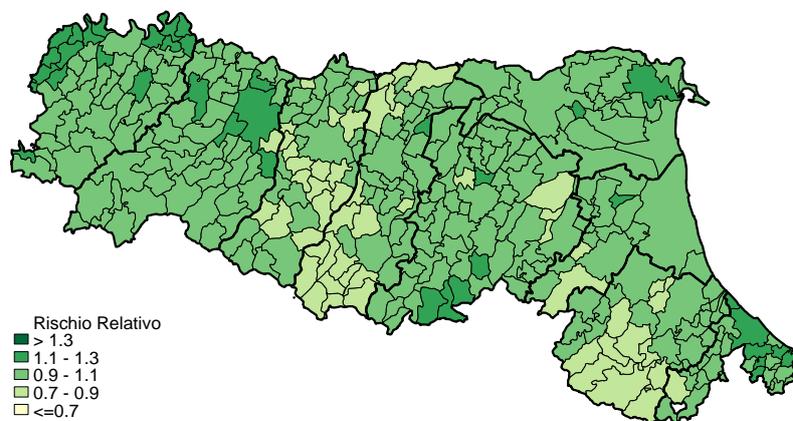
### Femmine



\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

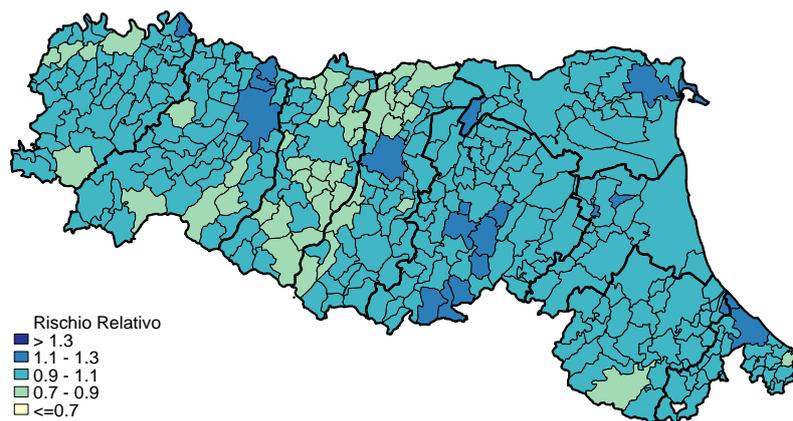
**Figura 20.9.** Linfoma non Hodgkin. Mappa dei rischi di mortalità. Stima degli SMR\* (BMR) per comune di residenza. Periodo 2009-2013

**Totale**



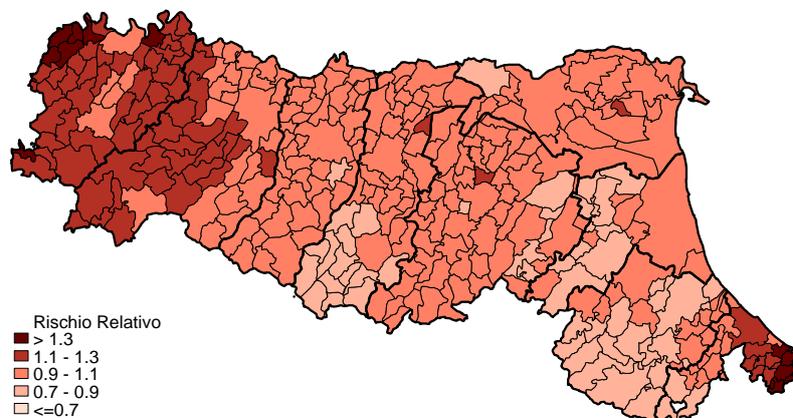
\* Popolazione di riferimento: Popolazione totale RER 2009-2013

**Maschi**



\* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

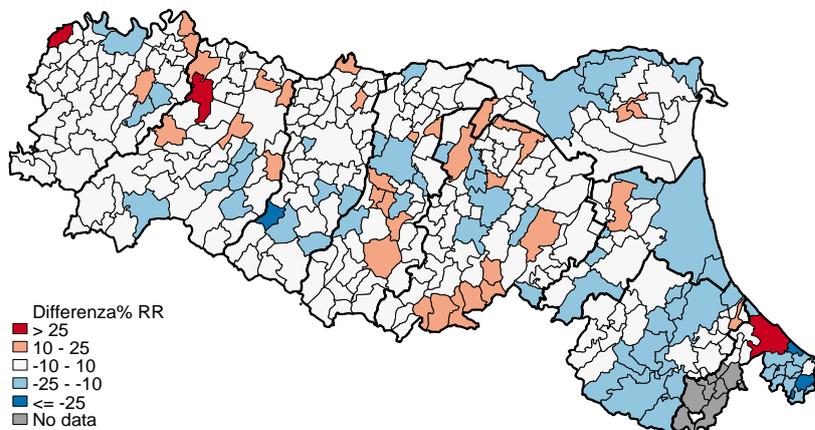
**Femmine**



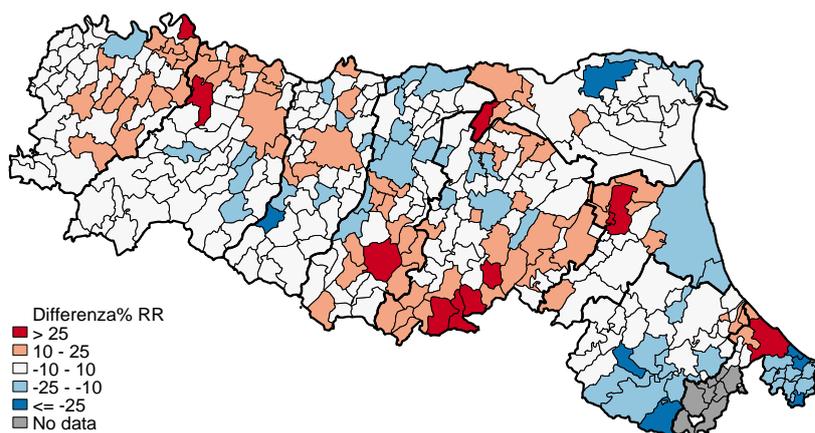
\* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

Figura 20.10. Linfoma non Hodgkin. Mappa dei rischi di mortalità. Variazioni percentuali dei BMR comunali. Periodo 2004-2008 vs 2009-2013

**Totale**



**Maschi**



**Femmine**

