

Piano Sanitario Regionale 1999-2001

*Rapporto tecnico per la definizione
di obiettivi e strategie per la salute*

obiettivi e strategie per la salute

Neoplasie

ISSN 1591-223X

DOSSIER

46

Regione Emilia-Romagna
CDS Aziende USL Città di Bologna e Ravenna

Piano Sanitario Regionale 1999-2001

*Rapporto tecnico per la definizione
di obiettivi e strategie per la salute*

obiettivi e strategie per la salute

Neoplasie

ISSN 1591-223X

DOSSIER

46

Regione Emilia-Romagna

CDS Aziende USL Città di Bologna e Ravenna

Redazione e impaginazione a cura di: *Federica Sarti*

Centro di documentazione per la salute, Aziende USL Città di Bologna e Ravenna

Stampa: *Ravenna, dicembre 2000*

Copia del volume può essere richiesta a:

*CDS – Centro di documentazione per la salute - via Gramsci 12, 40121 Bologna
tel. 051/6079933 - fax 051/251915 - e-mail: cdocsal@iperbole.bologna.it*

oppure può essere scaricata dal sito Internet:

<http://www.regione.emilia-romagna.it/cds/dossier>

A Sandro

Il Rapporto è stato curato da un Gruppo di lavoro, costituito con Determinazioni del Direttore generale della sanità della Regione Emilia-Romagna n. 6203/1999 e n. 10000/1999, e composto da:

Alba Carola Finarelli	<i>Servizio Prevenzione Collettiva, Assessorato alla Sanità, Regione Emilia-Romagna - coordinatrice</i>
Pierluigi Api	<i>Azienda Ospedaliera di Ferrara</i>
Eva Buiatti	<i>Centro di documentazione per la salute - Aziende USL Città di Bologna e Ravenna (ora all' Agenzia di Sanità Pubblica, Regione Toscana)</i>
Natalina Collina	<i>Azienda USL Bologna Nord</i>
Lucio Crinò	<i>Azienda USL Città di Bologna</i>
Domenico Cucinotta	<i>Azienda Ospedaliera di Bologna</i>
Clara Curcetti	<i>Azienda USL di Imola</i>
Fabio Falcini	<i>Azienda USL di Forlì</i>
Stefano Ferretti	<i>Associazione Italiana Registri Tumori</i>
Riccardo Finessi	<i>Società Italiana Medici di Medicina Generale</i>
Giampiero Frezza	<i>Associazione Italiana di Radioterapia Oncologica</i>
Sergio Garagnani	<i>Direzione Generale Ambiente, Regione Emilia-Romagna</i>
Luigi Grassi	<i>Società Italiana di Psiconcologia</i>
Vittorio Krogh	<i>Centro di documentazione per la salute - Aziende USL Città di Bologna e Ravenna (ora all' Istituto Tumori di Milano)</i>
Maria Lazzarato	<i>Direzione Generale Sanità, Regione Emilia-Romagna</i>
Pierluigi Macini	<i>Azienda USL di Ravenna</i>
Marco Maltoni	<i>Azienda USL di Forlì, Società Italiana per le Cure Palliative, Associazione Italiana Oncologia Medica</i>
Alessandro Martignani	<i>Azienda USL di Ravenna, Commissione oncologica regionale</i>
Andrea Martoni	<i>Azienda Ospedaliera di Bologna</i>
Carlo Naldoni	<i>Azienda USL di Ravenna</i>
Luisa Paterlini	<i>Azienda USL di Reggio Emilia</i>
Lucio Patoia	<i>CeVEAS, Modena</i>
William Raffaeli	<i>Azienda USL di Rimini</i>
Maria Teresa Rinieri	<i>Azienda USL di Forlì</i>
Stefano Rubini	<i>Società Italiana Medici di Medicina Generale</i>
Raffaella Stiassi	<i>Azienda USL Città di Bologna</i>
Maria Bona Venturi	<i>Azienda USL Città di Bologna</i>

Si ringraziano Laura Lizzani, Rossana Mignani e Alessia Furini (Servizio Prevenzione Collettiva, Assessorato alla Sanità della Regione Emilia-Romagna) per l'instancabile lavoro di elaborazione dei dati, di redazione del presente rapporto e di supporto al lavoro dell'intero Gruppo.

Il presente documento è stato rielaborato a seguito dei contributi forniti dalla Commissione oncologica regionale, dalle Associazioni di volontariato operanti in regione in campo oncologico e dal Gruppo regionale di attuazione del programma sulle cure palliative.

INDICE

	<i>pag.</i>
Presentazione	9
Sommario	11
1. Dati epidemiologici sulla patologia oncologica	15
1.1. Premessa	15
1.2. Tutti i tumori maligni	16
1.3. Tumori del polmone	20
1.4. Tumori del colon-retto	23
1.5. Tumori della mammella femminile	25
1.6. Tumori dell'utero	28
1.7. Tumori dello stomaco	31
2. I principali determinanti dei tumori	35
2.1. Premessa	35
2.2. Il fumo di sigaretta	36
2.3. L'alimentazione	37
2.4. L'alcool	39
2.5. L'inquinamento ambientale	41
3. Risorse e carico assistenziale in oncologia	43
3.1. I Dipartimenti di prevenzione	43
3.2. Gli <i>screening</i>	43
3.3. I Registri Tumori	44
3.4. L'assistenza ospedaliera	45
3.5. L'attività radioterapica	50
3.6. L'assistenza domiciliare	53
4. Percorsi assistenziali. Appropriatelyzza delle cure	55
5. La Rete delle cure palliative	59
5.1. Premessa	59
5.2. Riferimenti normativi	59
5.3. Obiettivi	60
5.4. Stima dei bisogni	61
5.5. Offerta attuale in Emilia-Romagna	63
5.6. Adeguamento dell'offerta dei servizi	64
5.7. Formazione	68
5.8. Indicatori di efficienza e di efficacia	68
5.9. Informazione e comunicazione per i cittadini	69

6. Conclusioni e raccomandazioni	71
6.1. Prevenzione primaria	71
6.2. <i>Screening</i>	73
6.3. I servizi diagnostici e terapeutici	74
6.4. La Rete delle cure palliative	75
6.5. I Registri Tumori e il sistema informativo regionale sull'oncologia	76
6.6. La ricerca	77
Bibliografia	79
Allegati	81
Allegato 1. Esempio di patto di solidarietà per la salute. Area delle neoplasie	83
Allegato 2. Lo <i>screening</i> del cancro del polmone: le evidenze disponibili, le indicazioni di opportunità	85
Allegato 3. Proposte in tema di prevenzione secondaria dei tumori del colon-retto	91
Allegato 4. Tabelle e grafici di mortalità	107

PRESENTAZIONE

Sulla base degli obiettivi prioritari stabiliti dal Piano Sanitario Regionale, i lavori del Gruppo regionale Neoplasie si sono articolati in sottogruppi che hanno affrontato i seguenti argomenti:

- dati epidemiologici,
- fattori di rischio e prevenzione primaria,
- *screening* e diagnosi precoce,
- risorse ed attività assistenziali in ambito oncologico,
- percorsi assistenziali, tempestività diagnostica e appropriatezza delle cure,
- programma regionale sulle cure palliative.

Questo documento presenta sinteticamente i dati epidemiologici relativi alla patologia oncologica in regione Emilia-Romagna, sommariamente per tutti i tumori maligni ed articolati per le principali patologie oncologiche scelte sulla base della loro importanza e della disponibilità di tecniche di intervento preventive, di diagnosi precoce e di terapia efficaci o in grado di migliorare la qualità della vita (tutti i tumori e singole patologie) (*Capitolo 1*).

Vengono successivamente riassunti i dati disponibili sulla prevalenza dei principali fattori di rischio rilevanti per i tumori nella popolazione della regione (fumo, alcool, nutrizione ed attività lavorative) (*Capitolo 2*).

Viene quindi fornita una sintesi delle risorse dedicate e del carico assistenziale dovuto alla patologia oncologica, con indicazioni su alcune azioni prioritarie (*Capitolo 3*).

Inoltre, sono indicati i principali interventi professionali ed organizzativi da mettere in atto per migliorare i percorsi assistenziali e l'appropriatezza delle cure (*Capitolo 4*).

Un capitolo è riservato al sistema delle cure palliative, al quale il Piano Sanitario Regionale ha dedicato un programma speciale (*Capitolo 5*). Le proposte tecniche in esso contenute sono state interamente recepite nel Programma regionale definito con Deliberazioni di Giunta n. 456 dell'1/3/2000 e n. 1602 del 29/9/2000.

Infine vengono indicate in modo sintetico alcune tematiche prioritarie di intervento, e individuati alcuni indicatori finalizzati a valutare il grado di realizzazione e i risultati della strategie messe in campo. Tali indicatori verranno integrati con quelli previsti quali elementi di qualità dei Piani per la Salute, al fine di valutare i Piani predisposti dagli Enti locali assieme alle Aziende sanitarie e al privato sociale (*Capitolo 6*).

Le stime epidemiologiche e le proiezioni temporali di incidenza (nuovi casi/anno) e prevalenza (casi presenti nella popolazione residente) sono derivate da una elaborazione dei dati dei Registri Tumori generali di popolazione operanti nella regione, i quali hanno anche fornito i dati di sopravvivenza (elaborazione a cura di Daniela Balzi e Stefano Ferretti).

L'Ufficio Risorse Informative e quello di Sanità Pubblica della Direzione Sanità della Regione hanno prodotto le analisi di mortalità e dei ricoveri. Si segnala, per i dati dei *trend* di mortalità, che la modalità di codificare le cause di morte da parte dell'ISTAT è variata dal 1995 per l'implementazione di un programma di codifica automatica. Alcune differenze riscontrate nel tempo devono tener conto del possibile ruolo giocato da tale nuova procedura, in particolare nell'analisi per i tumori del collo dell'utero.

L'Agenzia Sanitaria Regionale ha contribuito con i dati relativi alla mobilità extra-regionale delle attività specialistiche.

Sono disponibili in Allegato 4 i dati analitici su cui si basa il testo, articolati dove possibile per Azienda USL, al fine di facilitare la lettura e l'operatività locale rispetto alle indicazioni delineate, sulla base delle specificità territoriali.

In Allegato 1 è presentata una scheda "Esempio di patto di solidarietà per la salute per l'area delle neoplasie".

Sono inoltre presentati negli Allegati 2 e 3 i documenti estesi relativamente alla diagnosi precoce dei tumori del polmone e del colon-retto.

Oltre ai componenti del Gruppo, un sentito ringraziamento è rivolto al Prof. Maurizio Ponz de Leon che ha collaborato alla preparazione del documento riguardante la prevenzione dei tumori colo-rettali.

SOMMARIO

Il documento individua, dopo un'analisi epidemiologica e delle risorse attualmente disponibili per la lotta ai tumori, i principali obiettivi su cui si intende orientare l'attività di prevenzione, diagnosi e assistenza in campo oncologico, alla luce delle indicazioni del Piano Sanitario Regionale, integrando i contributi e valorizzando le esperienze maturate nel settore pubblico (Aziende sanitarie ed Enti locali) ma anche in quello del privato sociale. Sono state selezionate le attuali priorità di intervento negli ambiti in cui si articola il programma Neoplasie: prevenzione primaria, *screening*, servizi diagnostici e terapeutici, la rete delle cure palliative, i Registri Tumori. Sono stati individuati altresì i campi di azione principali su cui occorre indirizzare l'attività di ricerca. L'ultimo capitolo "Conclusioni e raccomandazioni" definisce in maniera più analitica anche gli indicatori necessari per monitorare le azioni da compiere.

Prevenzione primaria

Obiettivi

Sono obiettivi generali per il triennio:

- La riduzione dell'abitudine al fumo, con particolare riferimento:
 - alle categorie ad alto rischio (donne in gravidanza, ex-esposti ad asbesto, soggetti affetti da patologie croniche);
 - al personale sanitario e al personale scolastico;
 - agli adolescenti, con la finalità di ridurre il numero di coloro che iniziano a fumare.

I risultati attesi nel triennio sono:

- attivare o consolidare in ciascuna Azienda un progetto integrato contro il fumo;
 - ridurre del 5% la proporzione di fumatori attivi;
 - ridurre del 10% la proporzione di fumatori attivi tra le categorie ad alto rischio, il personale sanitario e il personale scolastico.
- La stima dell'impatto sulla salute dell'inquinamento dell'aria (in particolare da traffico urbano) e delle principali esposizioni a cancerogeni occupazionali, fra i quali l'asbesto.
 - L'applicazione del programma di sorveglianza dei lavoratori ex-esposti ad amianto.

Screening

Obiettivi

- Ampliamento e consolidamento delle attività di *screening* già in atto, con miglioramento della *compliance* e della qualità del programma pervenendo all'accREDITAMENTO dell'intero percorso.

Gli obiettivi specifici per quanto riguarda gli screening per i tumori della mammella e del collo dell'utero sono:

- partecipazione intorno al 70% su tutto il territorio regionale per lo *screening* mammografico e copertura della popolazione *target* intorno all'80% per lo *screening* con *pap-test*;
 - completamento del secondo passaggio su tutto il territorio regionale almeno per lo *screening* mammografico;
 - adesione agli *standard* di qualità internazionali in tutte le Aziende sanitarie; tra questi si segnala l'importanza di ridurre la quota di tumori diagnosticati in fase avanzata;
 - individuazione dei requisiti per l'accREDITAMENTO degli *screening* oncologici e applicazione in tutte le realtà regionali;
 - consolidamento del sistema informativo e di sorveglianza al fine di ottenere annualmente indicatori precoci di efficacia e di qualità del programma.
- Studio di impatto dell'estensione degli *screening* in corso ad altre classi di età, in particolare per i tumori della mammella, e valutazione di fattibilità di un programma di *screening* per i tumori del colon-retto, almeno in alcune aree della regione.

I servizi diagnostici e terapeutici

Obiettivi

- Organizzazione dei dipartimenti oncologici e dei programmi neoplasie in tutte le Aziende sanitarie.
- Costituzione dell'Istituto scientifico romagnolo per lo studio e la cura dei tumori.
- Realizzazione della rete integrata dei servizi ospedalieri e territoriali in tutte le Aziende sanitarie, con individuazione dei responsabili organizzativi per assicurare la continuità delle cure, la tempestività e l'umanizzazione dei percorsi.
- Individuazione di un sistema di accoglienza/accompagnamento e punti di ascolto del paziente oncologico e dei suoi familiari, in collaborazione con le associazioni del volontariato.

- Completamento della rete delle risorse strumentali di radioterapia e predisposizione di un piano regionale di sostituzione di attrezzature obsolete e di adeguamento tecnologico.
- Individuazione di centri di riferimento regionali per il trattamento chirurgico e radioterapico di patologie meno frequenti, quale ad esempio i tumori del collo dell'utero.
- Definizione della rete clinico-assistenziale per l'oncoematologia pediatrica, anche in relazione al Centro oncoematologia pediatrica.

La Rete delle cure palliative

Obiettivi

- Estendere l'assistenza domiciliare fino al 60% dei soggetti stimati eligibili, sulla base dei dati di mortalità.
- Proseguire la valutazione in continuo della qualità del servizio domiciliare, valorizzando gli aspetti di prevenzione della ospedalizzazione, di rilevazione dei costi e di soddisfazione dell'utenza.
- Realizzare la rete organizzativa delle cure palliative attivando i servizi specialistici ospedalieri e gli *hospice* secondo gli *standard* previsti.
- Definire un sistema di valutazione in continuo della qualità delle cure palliative, individuando appositi indicatori di processo e di efficacia (soddisfazione del bisogno).
- Garantire una formazione adeguata per il personale impegnato nell'assistenza e una informazione diffusa a tutti gli operatori sanitari
- Estendere la copertura assistenziale fornita dalla rete dei servizi delle cure palliative fino ad almeno il 70% dei malati.

I Registri Tumori e il sistema informativo regionale sull'oncologia

Obiettivi

- Consolidamento delle strutture di registrazione esistenti, in termini di personale e di strumentazione integrandole meglio con i dipartimenti oncologici di ciascuna Azienda e all'interno del più complessivo sistema informativo e epidemiologico aziendale.
- Estensione di tecniche di rilevazione informatizzate, al fine di velocizzare la individuazione dei casi e quindi rispondere in tempo utile ai bisogni informativi

(latenza non superiore ai due anni). Le informazioni raccolte dovranno tenere conto dell'uso a fini valutativi (ad es. la rilevazione dello stadio è indispensabile per la valutazione di efficacia dei programmi di *screening*). Tale obiettivo si riferisce sia ai registri generali che a quelli di patologia, che interessano tutto il territorio regionale.

- Istituzione di una banca dati dei casi incidenti a livello regionale, attraverso l'aggregazione dei dati prodotti dai singoli registri.

La ricerca

In generale, si suggerisce che le ricerche siano il più possibile inserite in programmi nazionali ed internazionali.

Le tematiche di studio che sono state poste all'attenzione del gruppo riguardano in particolare:

- distribuzione della prevalenza ed incidenza di alcune forme tumorali in gruppi di popolazione per poter risalire alla distribuzione di determinanti socio-economici che hanno un impatto sul processo causale di queste patologie al fine di poter intervenire in modo mirato su tali situazioni;
- stima della frazione di neoplasie attribuibile ad esposizioni professionali;
- *screening* per i tumori della mammella nella classe di età 40-49 anni;
- *screening* per i tumori del colon-retto;
- diagnosi precoce dei tumori del polmone;
- *counselling* genetico per i tumori del colon-retto e della mammella;
- valutazione della soddisfazione dell'utenza nel campo della assistenza domiciliare e delle cure palliative;
- valutazione multidimensionale della qualità della vita nel paziente in stadio avanzato di malattia;
- valutazione delle necessità assistenziali per la terapia del dolore e eventuali tecniche e risorse da implementare a livello regionale.

1. DATI EPIDEMIOLOGICI SULLA PATOLOGIA ONCOLOGICA

1.1. Premessa

Qui di seguito vengono riportati dati di incidenza, prevalenza, mortalità e sopravvivenza per i tumori maligni nel loro insieme (esclusi i tumori della pelle non melanomi) e per le principali sedi neoplastiche scelte sulla base della loro importanza e della disponibilità di tecniche di intervento preventive, di diagnosi precoce e di terapie efficaci o in grado di migliorare la qualità della vita.

L'uso integrato di tali misure rappresenta il migliore strumento per la programmazione degli interventi e dei servizi sanitari. In particolare, i tassi aggiustati per età (di incidenza e di mortalità) permettono di comparare il rischio di neoplasia nelle diverse popolazioni al netto delle variazioni della struttura per età, e quindi di valutare le priorità in termini di prevenzione primaria e secondaria.

I tassi di mortalità in particolare, essendo disponibili per un notevole periodo, permettono anche di valutare gli andamenti temporali e di confrontarli con quelli nazionali. Questa misura, tuttavia, non è la più adeguata per descrivere il carico di bisogno sanitario rappresentato dai pazienti oncologici, che è meglio espresso dal numero assoluto di nuovi casi (casi incidenti) che si stima verranno diagnosticati in un certo periodo e dovranno essere sottoposti ad una specifica terapia, o dal tasso grezzo di incidenza (numero di nuovi casi sulla popolazione in cui sono stati diagnosticati).

Poiché peraltro il periodo di uso intensivo dei servizi sanitari non è limitato al tempo immediatamente prospiciente, ma è abbastanza ampio intorno alla diagnosi della malattia, una stima più completa del carico assistenziale si può avere utilizzando la prevalenza, che tiene conto dei pazienti sopravvissuti e in parte ancora inseriti in programmi di *follow-up*. La sopravvivenza, soprattutto se confrontata con quella rilevata in altre realtà, rappresenta un indicatore sintetico di qualità dell'insieme delle attività diagnostico-terapeutiche. Infine il numero assoluto dei decessi permette di stimare i bisogni in termini di assistenza ai malati terminali e di cure palliative.

1.2. Tutti i tumori maligni

1.2.1. Incidenza

Nell'anno 2000 in Emilia-Romagna si prevedono circa 22.500 nuovi casi di tumore, a cui contribuiscono circa 12.220 maschi e 10.280 femmine. Questa numerosità è superiore a quella stimata nel decennio precedente (circa 20.500 casi nel 1992) (Borrini *et al.*, 1997). Tuttavia tale aumento è sostanzialmente legato al fenomeno dell'invecchiamento della popolazione. Infatti, mentre il rischio di neoplasia (espresso dai tassi standardizzati) si può considerare stabile, l'invecchiamento della popolazione continua a determinare una tendenza all'aumento del numero assoluto dei nuovi casi, con conseguente aumento del carico assistenziale sui servizi sanitari. Il tasso annuale standardizzato (*standard* popolazione italiana 1981) per età, che esclude l'effetto dell'invecchiamento della popolazione, si è mantenuto sostanzialmente stabile nell'ultimo decennio (intorno a 410-415 casi per 100.000 nei maschi e 350-355 nelle femmine).

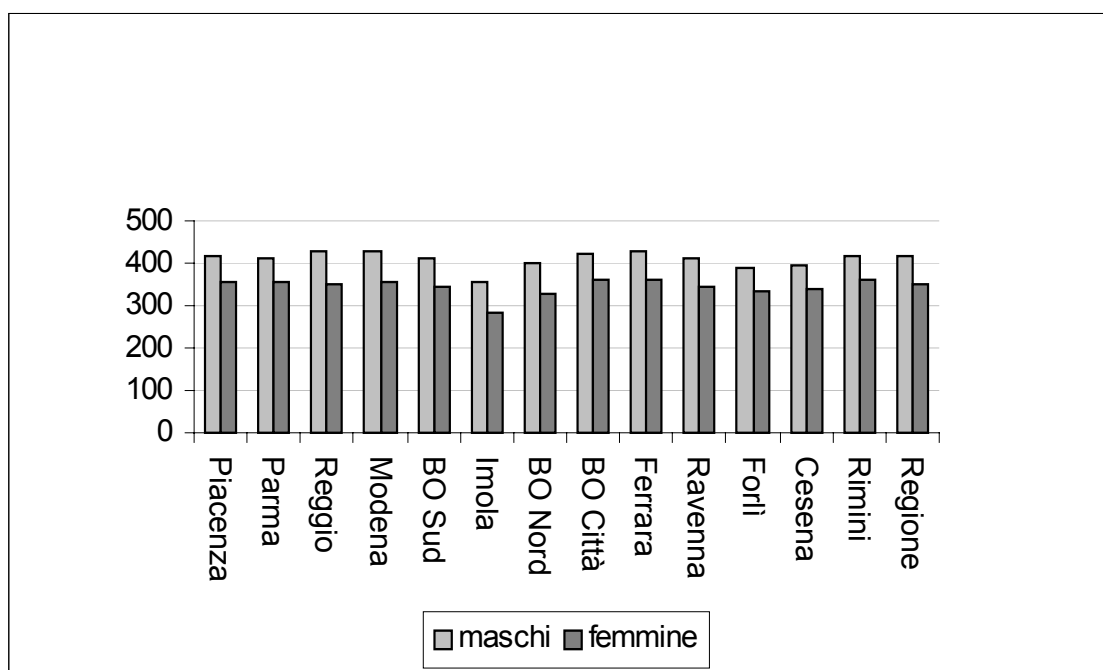
Tabella 1. Stima incidenza 2000. Regione Emilia-Romagna. Tutti i tumori maligni

	Maschi	Femmine	Totali
Piacenza	870	730	1.600
Parma	1.230	1.070	2.300
Reggio Emilia	1.340	1.090	2.430
Modena	1.840	1.520	3.360
Bologna Sud	710	560	1.270
Imola	300	220	520
Bologna Nord	560	440	1.000
Città di Bologna	1.280	1.200	2.480
Ferrara	1.160	990	2.150
Ravenna	1.140	940	2.080
Forlì	530	440	970
Cesena	510	420	930
Rimini	750	640	1.390
Regione	12.220	10.260	22.480

Del totale dei tumori attesi, 82 (pari allo 0,4%) riguardano soggetti di età inferiore a 15 anni; circa 6.900 casi (pari al 30,8%) riguardano soggetti tra i 15 e i 65 anni; circa 15.500 (pari al 68,8%) sono relativi a persone sopra i 65 anni e, di questi, 8.300 (37%) oltre i 75 anni. Per motivi demografici è prevedibile che la frazione di soggetti anziani ammalati di tumore rispetto al totale degli ammalati di tumore aumenti ulteriormente nel futuro. Di tale fenomeno è opportuno tenere conto per la definizione degli orientamenti dei servizi oncologici.

Dal punto di vista territoriale, si nota una discreta variabilità dei tassi standardizzati nelle diverse AUSL. Nei maschi, l'Azienda USL a più alto rischio è Ferrara (ciò è dovuto, come si vedrà in seguito, prevalentemente al più alto tasso di incidenza per tumore del polmone) e quella a più basso rischio è Imola. Nelle femmine, l'Azienda a più alto rischio è Rimini, mentre Imola si conferma come quella a più basso rischio.

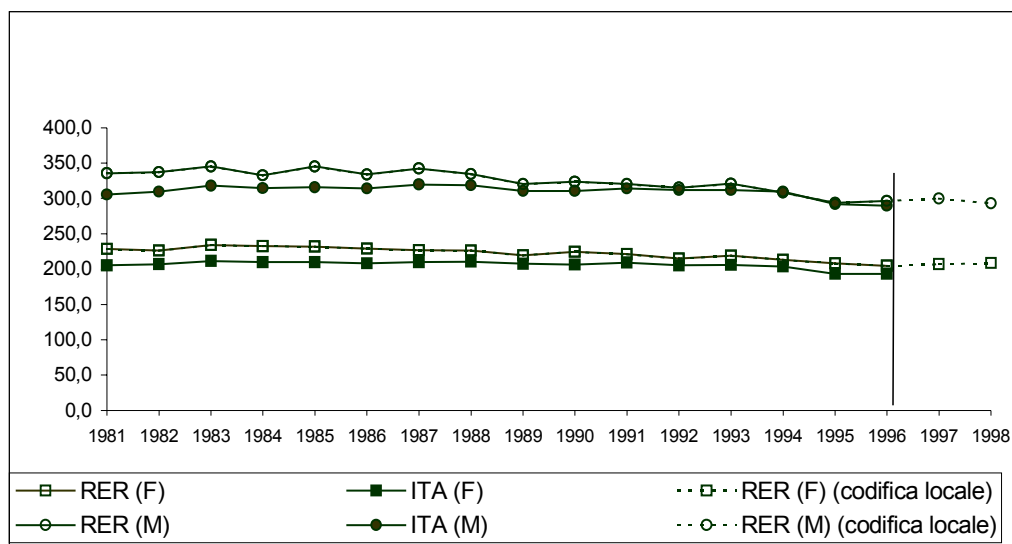
Grafico 1. Stime al 2000 dei tassi di incidenza standardizzati per 100.000 abitanti (Italia 1981) di tutti i tumori maligni (cod. ICD-IX 140-208) per Azienda USL e per sesso



1.2.2. Mortalità

In termini di mortalità per tutti i tumori, i tassi standardizzati (Italia, 1991) nel periodo dal 1981 al 1998 mostrano una riduzione della mortalità sia nei maschi che nelle femmine, più accentuata nei primi. Nel sesso maschile questa riduzione fa sì che, negli ultimi anni, la mortalità regionale si riallinei con quella nazionale, pur partendo all'inizio degli anni '80 da livelli più elevati.

Grafico 2. Confronto della mortalità per tutti i tumori maligni (cod. ICD-IX 140-208) in Emilia-Romagna e Italia: tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti. Maschi e femmine. Periodo 1981-1998



Questo fenomeno di riavvicinamento è legato soprattutto ad un buon ritmo di riduzione della mortalità per tumori del polmone (riflesso della riduzione dell'incidenza) dall'inizio degli anni '90. Nel sesso femminile invece permane in anni recenti una modesta sovrarmortalità rispetto ai livelli nazionali.

Il confronto della mortalità per tutti i tumori rispetto ai tassi standardizzati medi del triennio 1996-1998, fra aree della regione evidenzia che, per quanto riguarda i maschi, i tassi più alti si riscontrano nelle Aziende sanitarie di Piacenza e Ferrara, mentre i più bassi si sono verificati a Imola, Bologna Sud, Forlì e Bologna Nord; l'eccesso di rischio fra l'Azienda a più alto e quella a più basso tasso di mortalità è del 30%. Nelle femmine i tassi di mortalità più alti sono a Piacenza e Città di Bologna, mentre i più bassi si riscontrano a Imola e Modena; l'eccesso di rischio fra l'Azienda a più alta mortalità rispetto a quella più bassa è del 23%.

Grafico 3. Mortalità per tutti i tumori maligni (cod. ICD-IX 140-208): tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti e intervalli di confidenza al 95%. Media triennio 1996-1998. Maschi

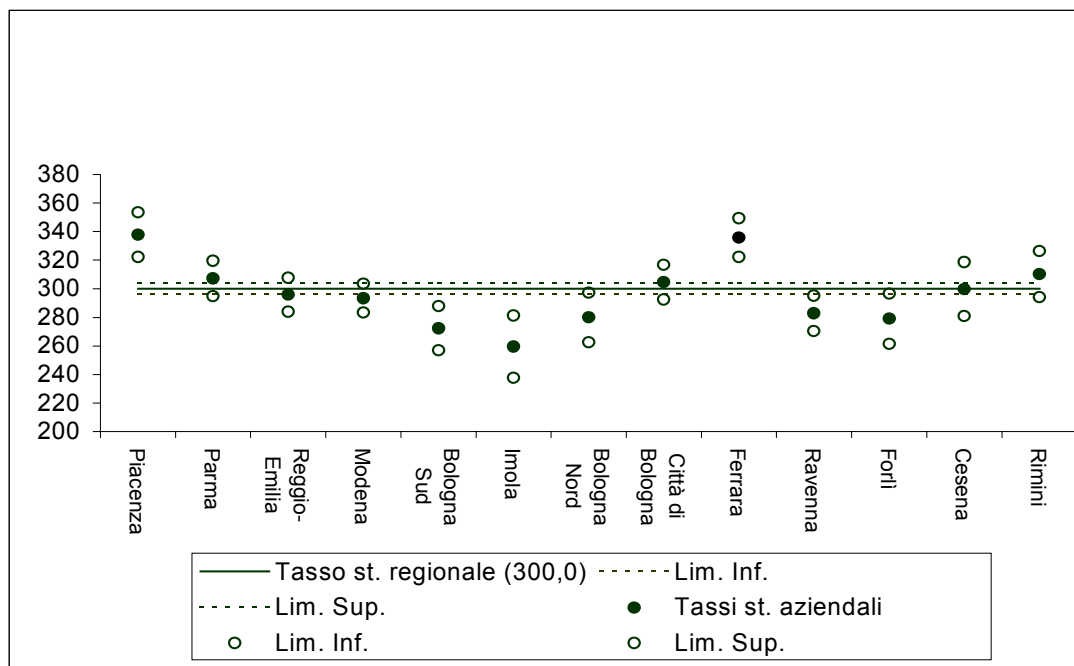
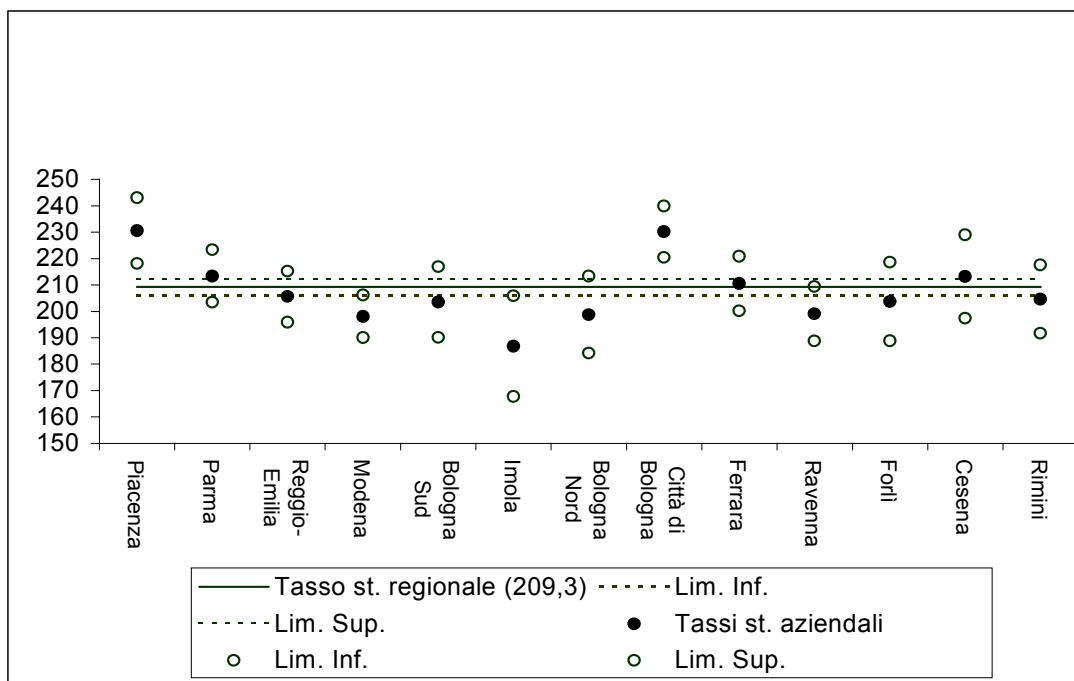


Grafico 4. Mortalità per tutti i tumori maligni (cod. ICD-IX 140-208): tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti e intervalli di confidenza al 95%. Media triennio 1996-1998. Femmine



1.2.3. Prevalenza

Nel 2000 il numero di residenti in vita a cui è stato diagnosticato un tumore in qualunque momento della vita (prevalenza), è stimato in Emilia-Romagna in 118.500 persone (50.000 maschi e 68.500 femmine in età fino a 84 anni) (Mariotto *et al.*, 1999). Una parte di questi soggetti rappresenta l'utenza che si rivolge e si rivolgerà ai servizi sanitari a carattere oncologico con diversa intensità.

1.2.4. Sopravvivenza

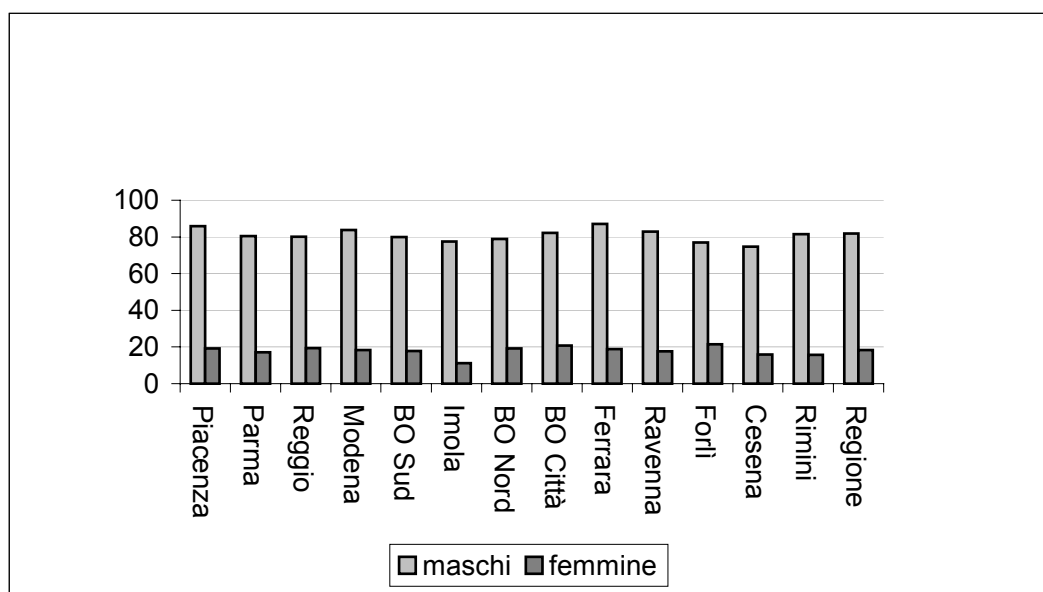
In Emilia-Romagna, dopo 5 anni dalla diagnosi, sono viventi circa il 40% dei maschi ed il 55% delle femmine che sono stati affetti da una neoplasia (Verdecchia *et al.*, 1997). Tali valori si collocano ad un buon livello rispetto alle altre aree geografiche, nella media delle altre regioni del Nord Italia, e dei paesi del Nord Europa. La sopravvivenza dopo 5 anni dalla diagnosi, per la maggior parte dei tumori, è considerata un buon indicatore di guarigione.

1.3. Tumori del polmone

1.3.1. Incidenza

Nell'anno 2000 sono attesi circa 2.360 nuovi casi di tumore del polmone nei maschi e circa 560 nelle femmine. La neoplasia del polmone si conferma quindi come il tumore più frequente nei maschi, mentre si colloca al quarto posto nelle femmine. Nel 2000, rispetto alla precedente stima al 1992, nei maschi il tasso standardizzato di incidenza per la regione (*standard* popolazione italiana 1981) mostra una riduzione (82 *versus* 92 per 100.000 abitanti) mentre nelle femmine si evidenzia un lieve incremento (da 17 a 18 casi per 100.000 abitanti/anno), con una discreta eterogeneità tra le Aziende sanitarie regionali.

Grafico 5. Stime al 2000 dei tassi di incidenza standardizzati per 100.000 abitanti (Italia, 1981) del tumore al polmone (cod. ICD-IX 162) per Azienda USL e per sesso

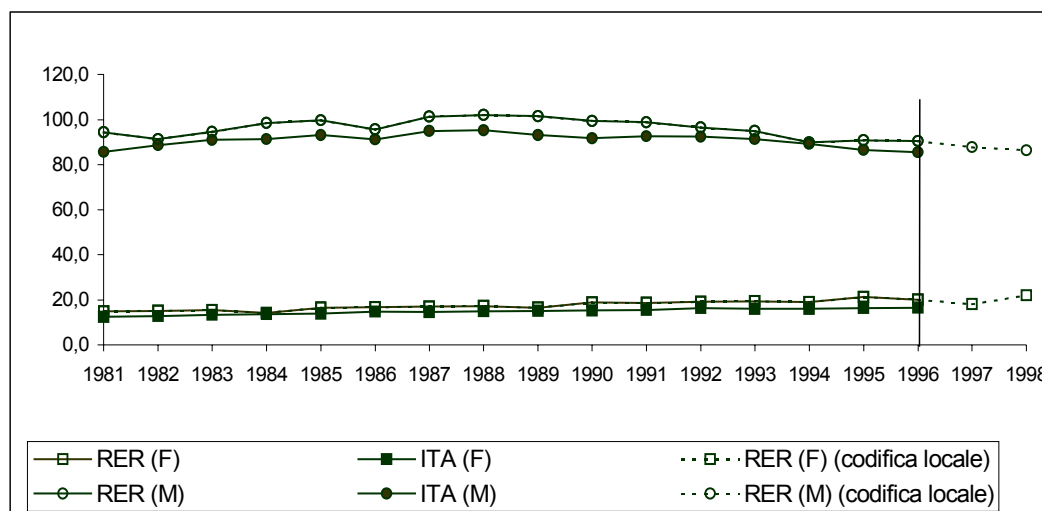


1.3.2. Mortalità

Per quanto riguarda il *trend* di mortalità, negli ultimi anni nei maschi la regione Emilia-Romagna presenta un tasso sovrapponibile a quello nazionale a seguito di un andamento discretamente decrescente a partire dall'inizio degli anni '90. Nelle femmine invece il tasso di mortalità è moderatamente crescente e leggermente più alto del tasso nazionale. All'interno della regione il rischio di morte per tumore polmonare (tassi aggiustati per età, media triennio 1996-1998) nei maschi è più alto nelle Aziende di Ferrara, Piacenza e Modena, mentre a Imola, Forlì e Cesena si evidenzia un tasso significativamente più basso della media regionale. Nelle femmine l'Azienda a più alto rischio di morte è Città di Bologna, seguita da Forlì, mentre quelle a più basso rischio sono Bologna Sud e Rimini.

Se l'Azienda sanitaria in cui il tasso è più alto raggiungesse l'obiettivo di uguagliare quella in cui il tasso è più basso, ridurrebbe la propria mortalità per tumore polmonare del 35% nei maschi e del 38% nelle femmine.

Grafico 6. Confronto della mortalità per tumore del polmone (cod. ICD-IX 162) in Emilia-Romagna e Italia: tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti. Maschi e femmine. Periodo 1981-1998



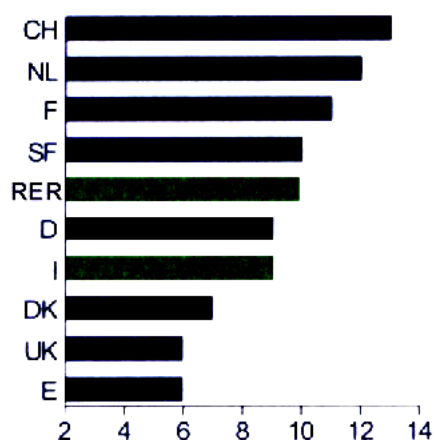
1.3.3. Prevalenza e sopravvivenza

La prevalenza del tumore del polmone è stimata nel 2000 attorno ai 4.000 casi nei maschi e 900 nelle femmine (età fino a 84 anni).

Per quanto riguarda la sopravvivenza, è nota, per il tumore del polmone, la scarsa variabilità di questo indicatore dovuta all'alta letalità della neoplasia. Comunque, il dato regionale si colloca anche in questo caso ad un buon livello nel confronto internazionale.

Grafico 7. Sopravvivenza (%) a 5 anni dalla diagnosi. Polmone (uomini)

Fonte: Zanetti *et al.*, 1998, modificato.



1.4. Tumori del colon-retto

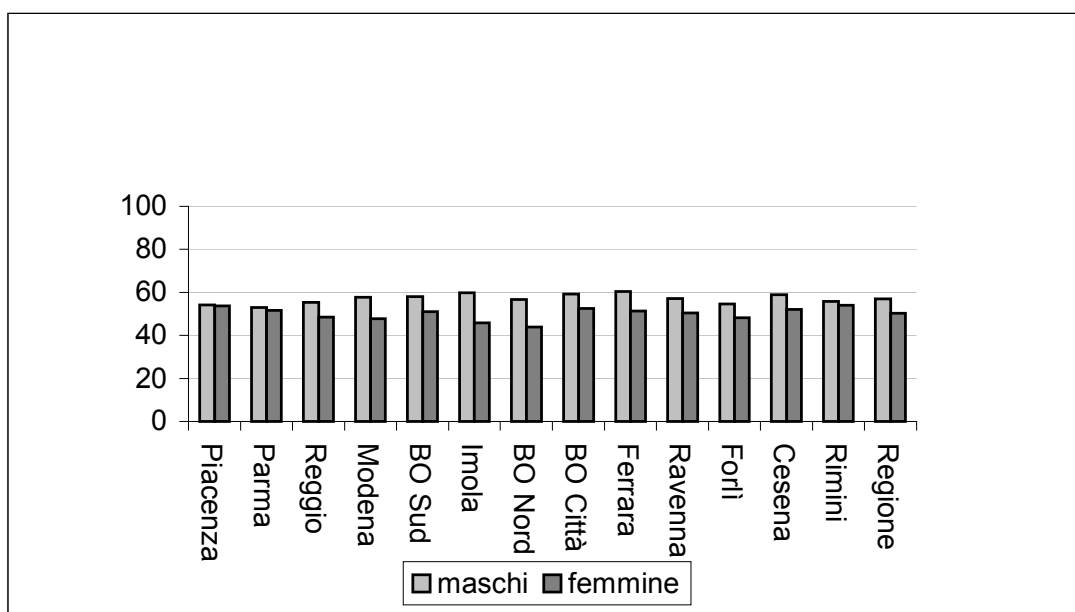
1.4.1. Incidenza

La stima regionale al 2000 per questa sede tumorale è di circa 1.700 nuovi casi nei maschi e circa 1.600 nelle femmine. L'incidenza di queste neoplasie è fortemente legata alla quota di popolazione anziana e ciò dà ragione della notevole differenza osservata nei due sessi confrontando i tassi grezzi, stimati sulla base della popolazione locale (intorno a 80-90 per 100.000 abitanti) con quelli standardizzati con la popolazione italiana (circa 50-55 per 100.000). Il confronto temporale conferma questa tendenza, consentendo di attribuire gli incrementi dei nuovi casi nelle stime condotte tra il 1992 e il 2000 (mediamente intorno al 21%) all'aumento della quota di popolazione anziana.

Non tenendo conto di questa variabile, attraverso l'osservazione dei tassi standardizzati è comunque possibile apprezzare un aumento, peraltro modesto, nei due sessi (nei maschi da 54 per 100.000 nel 1992 a 56 per 100.000 nel 2000; nelle femmine da 45 per 100.000 a 50 per 100.000).

Tra le AUSL regionali si apprezzano, nelle stime al 2000, modesti eccessi di rischio nei maschi riguardanti le realtà delle Aziende di Imola e Ferrara, con un rapporto tra aree ad alta (Aziende di Imola e Ferrara) e bassa (Aziende di Parma e Piacenza) incidenza di 1,1. Nelle femmine, l'eccesso si osserva nelle Aziende di Piacenza e Rimini, e il rapporto fra aree ad alto ed aree a basso rischio è 1,3.

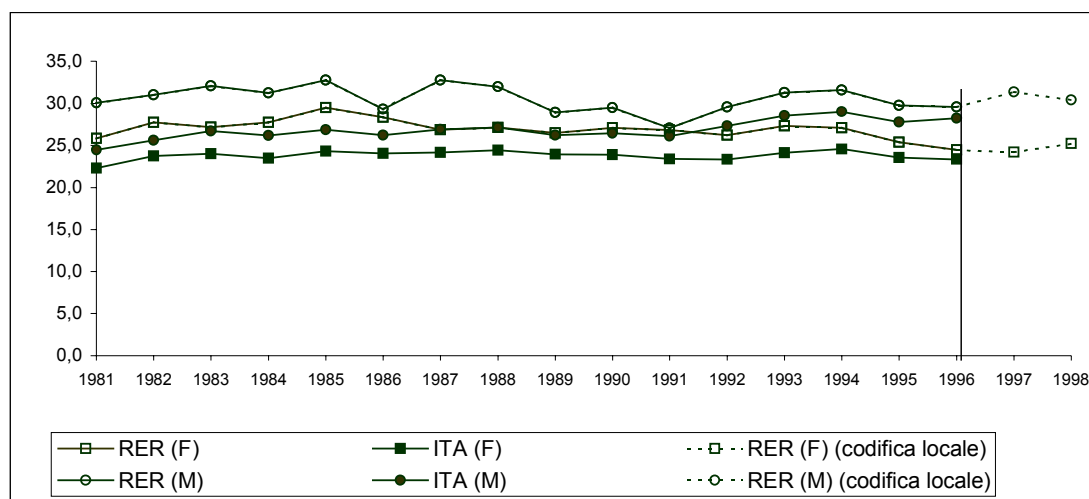
Grafico 8. Stime al 2000 dei tassi di incidenza standardizzati per 100.000 abitanti (Italia, 1981) del tumore del colon-retto (cod. ICD-IX 153-154) per Azienda USL e sesso



1.4.2. Mortalità

La mortalità osservata per questo tipo di neoplasie mostra anch'essa una sostanziale stabilità dei tassi nei due sessi negli ultimi 15 anni. Il rischio di morire per tumori del colon-retto, a livello regionale, appare più alto nelle Aziende di Città di Bologna e Ferrara per i maschi, e di Città di Bologna e Bologna Sud per le femmine; è più modesto a Reggio Emilia e a Forlì per entrambi i sessi. Il rapporto tra i tassi in queste aree è di 1,7 negli uomini e di 1,6 nelle donne.

Grafico 9. Confronto della mortalità per tumore del colon-retto (cod. ICD-IX 153-154) in Emilia-Romagna e Italia: tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti. Maschi e femmine. Periodo 1981-1998



1.4.3. Prevalenza e sopravvivenza

La prevalenza regionale di questi tumori si calcola in 11.300 casi nei maschi e 10.000 nelle femmine al 2000.

La sopravvivenza dei pazienti globalmente considerati è del 50% per il colon e del 46% per il retto (maschi e femmine) a 5 anni dalla diagnosi, confermando anche per questa sede una sostanziale omogeneità territoriale intra-regionale e buoni livelli nel confronto extra-regionale.

Grafici 10 e 11. Sopravvivenza (%) a 5 anni dalla diagnosi

Fonte: Zanetti *et al.*, 1998, modificato.



1.5. Tumori della mammella femminile

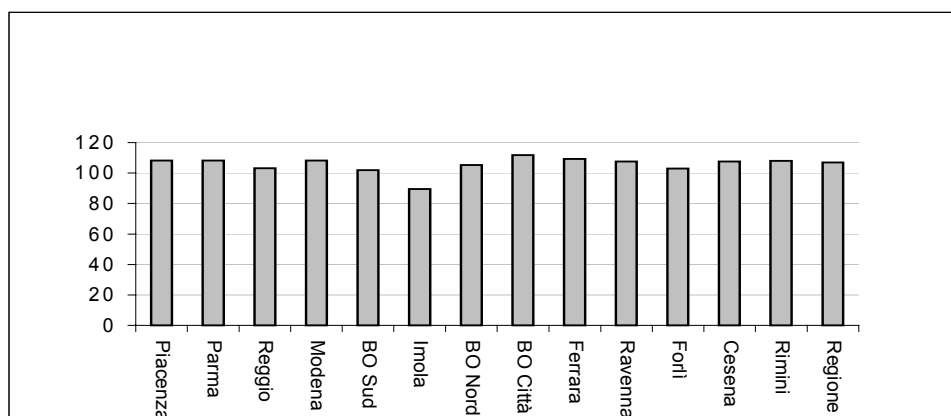
1.5.1. Incidenza

Nel corso dell'anno 2000 sono previsti in regione circa 2.800 nuovi casi di carcinoma della mammella, con tassi medi (*standard* popolazione italiana 1981) di 107 nuovi casi per 100.000 donne. La variabilità nel territorio regionale è modesta. Le Aziende USL regionali a maggior rischio sono Città di Bologna e Ferrara, rispetto a Bologna Sud e Imola che sono a minor rischio. Il rapporto fra i tassi più alti e più bassi è circa 1,3.

Ogni considerazione sull'andamento temporale di questa patologia, particolarmente per ciò che riguarda l'incidenza, deve tenere conto del programma di *screening* attivo in regione, e in cui il primo *round* è stato condotto a partire dal 1995 in alcune aree regionali, ed è in fase di completamento ormai in tutta la regione. Il rilevante e improvviso aumento registrato in questo ultimo periodo deve quindi essere letto come diretta conseguenza di ciò e distinto dalla casistica proveniente dalla diagnostica

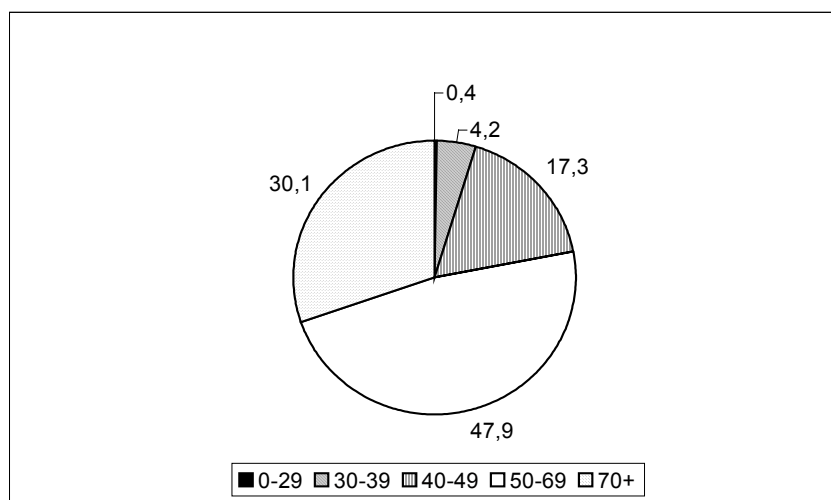
routinaria, per una corretta interpretazione di un fenomeno altrimenti esposto a notevoli distorsioni. Per motivi tecnici legati alla base di dati utilizzata per il calcolo delle stime (precedente allo *screening*) si ha ragione di ritenere che i valori presentati siano inferiori ai casi effettivi in quanto solo parzialmente influenzati dagli *screening*. I dati stimati rappresentano comunque un indicatore del gettito di nuovi casi che perviene all'osservazione attraverso i comuni canali di diagnostica clinica e strumentale (Borrini *et al.*, 1997).

Grafico 12. Stime al 2000 dei tassi di incidenza standardizzati per 100.000 abitanti (Italia, 1981) del tumore della mammella (cod. ICD-IX 174) per Azienda USL



È da notare che questa neoplasia è caratterizzata da un rischio importante (tassi di incidenza elevati) in età giovanile. Rispetto al totale dei casi registrati nel 1988-1992 circa il 22% insorge in donne di età inferiore ai 50 anni e il 48% nella fascia di età 50-69 anni.

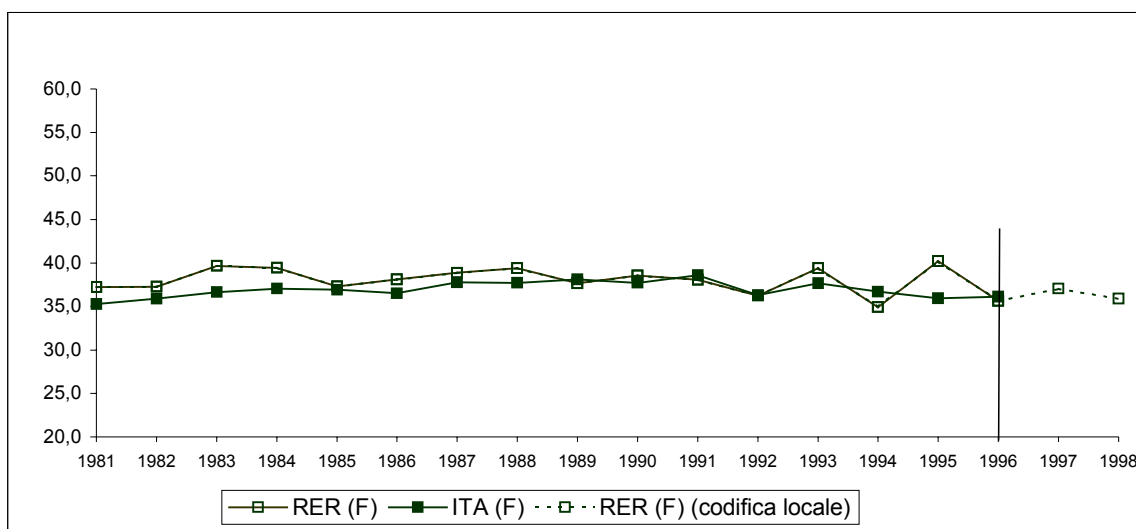
Grafico 13. Distribuzione percentuale dei casi incidenti di tumore alla mammella in Emilia-Romagna nel periodo 1988-1992



1.5.2. Mortalità

Per ciò che riguarda la mortalità per queste neoplasie, vi è da segnalare una sostanziale stabilità nel tempo dei tassi annuali osservati (mediamente attorno a 38 per 100.000). I tassi medi prodotti nell'ultimo triennio osservato (1996-1998) sono compresi nell'intervallo tra i 29,8 casi per 100.000 di Cesena e i 40,9 di Città di Bologna. I tassi standardizzati osservati in queste due Aziende sono significativamente diversi, rispettivamente in difetto e in eccesso, rispetto alla media regionale. In Italia, l'andamento temporale della mortalità per questa neoplasia si differenzia fra aree geografiche soprattutto in relazione alle attività di diagnosi precoce. In alcune aree, anche della nostra regione, si inizia a percepire una riduzione della mortalità legata alla diffusione dell'uso della mammografia, nonostante l'aumento o la stabilità dell'incidenza. In Emilia-Romagna - che è la prima regione in cui l'attività organizzata di *screening* ha interessato tutto il territorio regionale, completando al giugno 2000 ovunque la prima tornata di chiamate - è comunque troppo presto per poter osservare un ulteriore effetto di riduzione della mortalità per quest'ultimo intervento, riduzione che è attesa in un prossimo futuro. Indicatori precoci di efficacia basati sugli stadi alla diagnosi fanno ben sperare.

Grafico 14. Confronto della mortalità per tumore della mammella (cod. ICD-IX 174) in Emilia-Romagna e Italia: tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti. Periodo 1981-1998



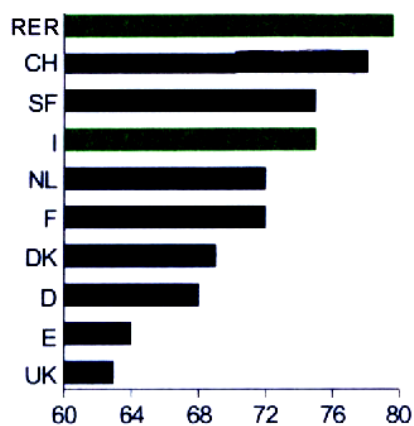
1.5.3. Prevalenza e sopravvivenza

La stima regionale della prevalenza ha permesso di calcolare in circa 24.900 le pazienti che nel 2000 avranno ricevuto una diagnosi di tumore mammario nel corso della vita, e quindi prevedibilmente facenti parte della quota a più alta richiesta di prestazioni sanitarie e di controllo.

La sopravvivenza per questa categoria di neoplasie è attestata attorno al 80% a 5 anni, confermando la regione Emilia-Romagna tra i territori a miglior prognosi in ambito italiano ed europeo.

Grafico 15. Sopravvivenza (%) a 5 anni dalla diagnosi. Mammella

Fonte: Zanetti *et al.*, 1998, modificato.

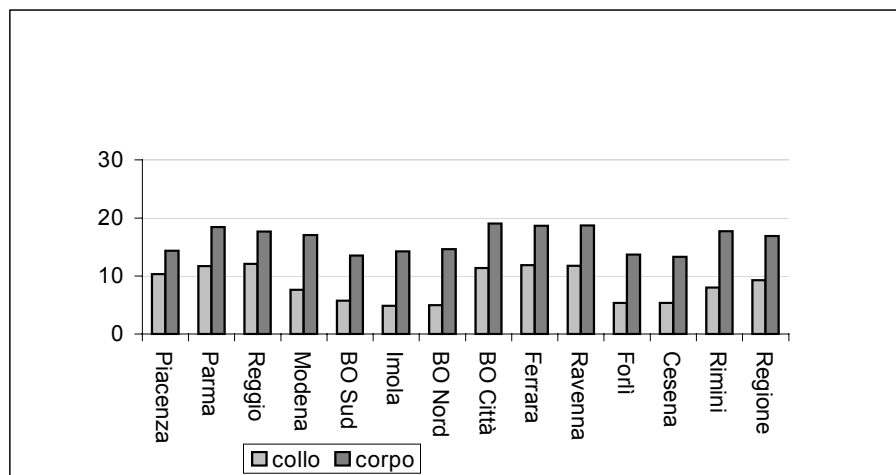


1.6. Tumori dell'utero

1.6.1. Incidenza

Nel 2000 sono attesi 248 nuovi casi di tumore del collo e 487 casi del corpo dell'utero. L'andamento dell'incidenza in questi ultimi 10 anni (stime 2000 e 1992) mostra una sostanziale stabilità per ciò che riguarda i casi attesi e un modesto decremento dei tassi standardizzati (9 *versus* 10 per il collo, e 17 *versus* 19 per il corpo) a sostanziale conferma di un fenomeno già osservato in ambito nazionale (Berrino *et al.*, 1997). L'incidenza dei tumori del collo, oggetto dei programmi di *screening* attualmente in corso, registra in particolare una notevole eterogeneità in ambito regionale, da attribuire in parte ai numeri esigui di casi registrati nelle singole AUSL con conseguenti forti oscillazioni dei casi e dei tassi. Ad ogni modo il rapporto tra i tassi standardizzati tra le realtà a più alta incidenza (Reggio Emilia) e quelle a più bassa (Imola) raggiunge il valore di 2,5; per i tumori del corpo tale rapporto è di 1,5 e riguarda le AUSL Città di Bologna (alta incidenza) e Cesena (bassa incidenza).

Grafico 16. Stime al 2000 dei tassi di incidenza standardizzati per 100.000 abitanti (Italia, 1981) del tumore dell'utero (cod. ICD-IX 179, 180, 182) per Azienda USL

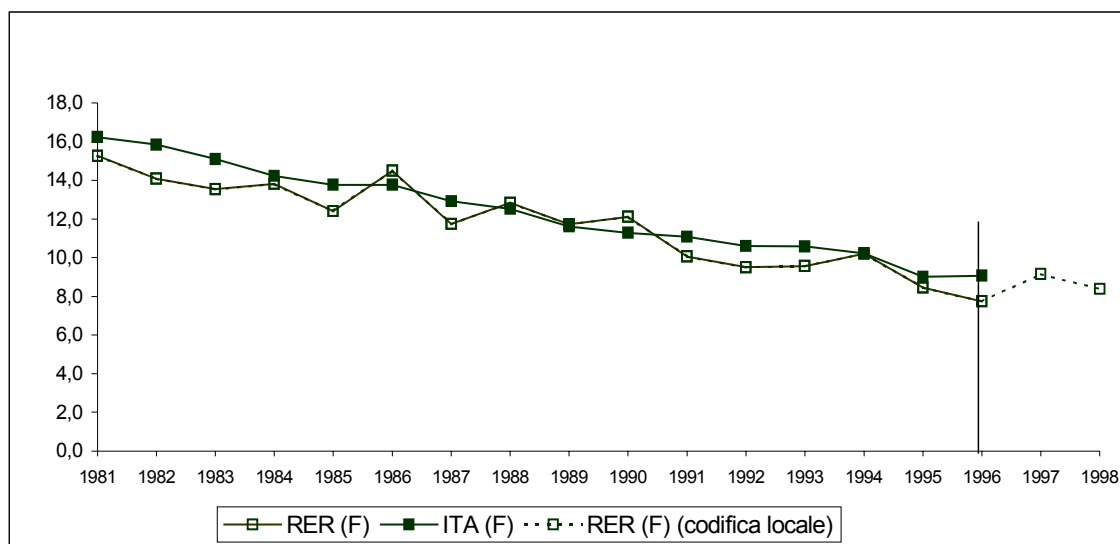


1.6.2. Mortalità

I bassi valori di mortalità osservati per tumori dell'utero confermano quanto già noto dalla letteratura. La variabilità temporale e territoriale del fenomeno è minima e il *trend* mostra, in sintonia con i dati nazionali, un lieve decremento dei tassi nel periodo osservato (anni 1981-1998). Tra le varie realtà regionali si osservano, al pari dell'incidenza, notevoli variazioni dei tassi, a conferma di quanto riscontrato per l'incidenza, a causa dei numeri non elevati e perciò instabili nelle diverse disaggregazioni per AUSL. Come è noto l'ulteriore separazione tra tumori del collo e del corpo è, per i dati di mortalità, altamente aleatoria, a causa della qualità delle schede di morte.

In sintesi è possibile evidenziare un tasso annuale regionale in diminuzione (*standard* popolazione italiana 1991 e comprendente le sedi di collo, corpo e utero n.a.s.) attestato intorno agli 8-9 decessi per 100.000 persone. Il numero dei decessi attribuibili ai tumori del collo dell'utero è dell'ordine di 80 persone per anno.

Grafico 17. Confronto della mortalità per tumore dell'utero (cod. ICD-IX 179-180-182) in Emilia-Romagna e Italia: tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti. Periodo 1981-1998

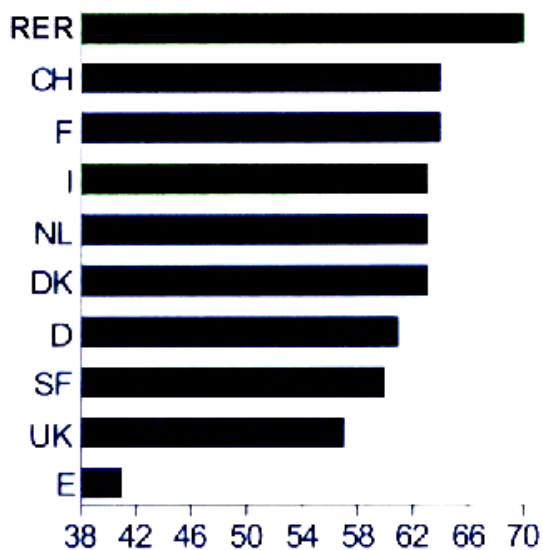


1.6.3. Sopravvivenza

I dati di sopravvivenza regionali mostrano una situazione molto buona, con percentuali medie di sopravvivenza a 5 anni intorno al 70% per il collo e al 75% per il corpo.

Grafico 18. Sopravvivenza (%) a 5 anni dalla diagnosi. Collo dell'utero

Fonte: Zanetti *et al.*, 1998, modificato.



1.7. Tumori dello stomaco

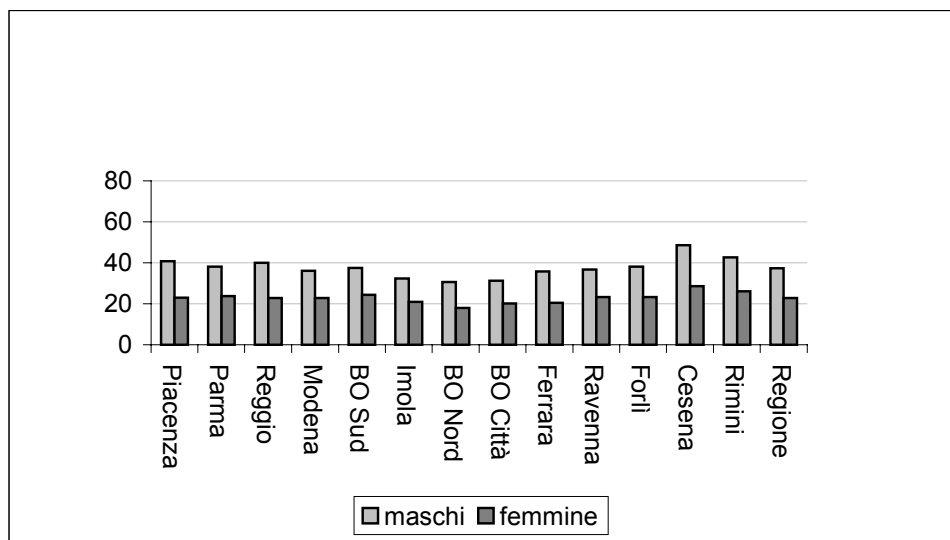
Presentiamo anche i dati epidemiologici relativi al tumore dello stomaco che rappresenta una sede importante per numerosità dei casi anche in confronto ai dati nazionali ma per il quale non sono disponibili attualmente tecniche preventive o diagnostiche precoci di dimostrata efficacia nella popolazione generale.

1.7.1. Incidenza

L'incidenza globale stimata per l'anno 2000 in Emilia-Romagna è di circa 1.200 casi nei maschi e 800 nelle femmine. Confermandosi tra le sedi tumorali a più alta frequenza, si è osservato per i tumori dello stomaco una stabilità dei tassi standardizzati nei maschi (+2%, 37 casi per 100.000 sia nel 1992 che nel 2000) e una riduzione nelle femmine (-20% rispetto al 1992, da 28 casi per 100.000 a 23 casi per 100.000).

Il fenomeno, che presenta una notevole eterogeneità in ambito regionale, riguarda sia l'incidenza che la mortalità. Il dato di incidenza conferma una concentrazione del fenomeno a carico delle aree della Romagna ed un rapporto tra i tassi minimi e massimi (tra le Aziende USL regionali) di 1,6 sia nei maschi che nelle femmine.

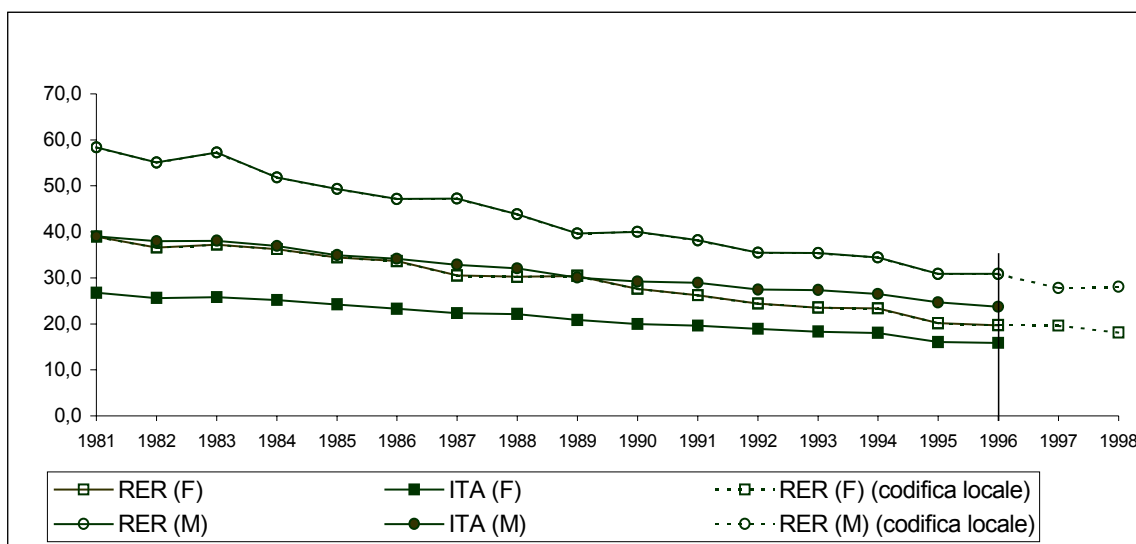
Grafico 19. Stime al 2000 dei tassi di incidenza standardizzati per 100.000 abitanti (Italia, 1981) del tumore dello stomaco (cod. ICD-IX 151) per Azienda USL e per sesso



1.7.2. Mortalità

Per quanto riguarda la mortalità, si conferma il netto decremento osservato ormai da molti anni (intorno ai 28 decessi per 100.000 residenti maschi ed ai 18 nelle femmine nel 1998). La geografia regionale della mortalità per tumori dello stomaco ricalca quanto già noto dalla incidenza, con livelli notevolmente più alti a carico delle Aziende di Cesena, Forlì e Rimini e con rapporti tra i tassi massimi e minimi, registrati rispettivamente nelle Aziende di Città di Bologna e Cesena, che raggiungono il valore di 2,4 nei maschi e 2,7 nelle femmine. I livelli di mortalità per le altre realtà provinciali non appaiono dissimili dalla media emiliano-romagnola, che si conferma peraltro moderatamente più alta rispetto a quanto osservato a livello nazionale.

Grafico 20. Confronto della mortalità per tumore dello stomaco (cod. ICD-IX 151) in Emilia-Romagna e Italia: tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti. Maschi e femmine. Periodo 1981-1998



1.7.3. Prevalenza e sopravvivenza

I tumori gastrici sono compresi tra le neoplasie ad alta letalità. La stima di presenza di malattia nella popolazione regionale è di 2.850 casi nei maschi e 2.100 casi nelle femmine al 2000 (età fino a 84 anni). A corollario di ciò sono evidenziabili percentuali di sopravvivenza alquanto ridotte (nei maschi 23% e nelle femmine 27% di sopravvissuti dopo 5 anni dalla diagnosi), ma, cosa più importante, senza variazioni di rilievo tra le diverse realtà regionali e rispetto alla media di Nord Italia ed Europa.

Grafico 21. Sopravvivenza (%) a 5 anni dalla diagnosi. Stomaco (uomini)

Fonte: Zanetti *et al.*, 1998, modificato.



2. I PRINCIPALI DETERMINANTI DEI TUMORI

2.1. Premessa

Tra i principali determinanti della salute di una popolazione, anche nel caso dei tumori, occorre ricordare i fattori sociali, economici e culturali che grandemente condizionano la distribuzione delle diverse forme di malattia oncologica tra la popolazione. Non è possibile qui analizzare a fondo le relazioni esistenti, ma è necessario essere consci del fatto che spesso i determinanti comunemente considerati non sono primari, ma sono fortemente correlati alle condizioni sociali ed economiche che a monte influenzano specifiche abitudini di vita e quindi lo sviluppo delle malattie. Prioritarie appaiono pertanto politiche sociali, ambientali e occupazionali che favoriscano lo stato di salute e diminuiscano le differenze tra i diversi gruppi di popolazione.

Tutto ciò premesso, in questo capitolo verranno fornite brevi informazioni sulla prevalenza nella popolazione della regione Emilia-Romagna (RER) di alcune esposizioni importanti in campo oncologico. Purtroppo i dati disponibili su tale argomento sono alquanto incompleti. Pertanto, solo alcune esposizioni saranno trattate con il dettaglio possibile sulla base dei dati disponibili, mentre per altre, pure presumibilmente importanti, occorre individuare ed applicare strumenti di rilevazione adeguati per descriverne la prevalenza nella popolazione regionale.

In particolare, si sente la necessità di stime più accurate e con maggior dettaglio sia in termini di contenuto che di disaggregazione territoriale per quanto riguarda le abitudini alimentari. Inoltre, mancano stime sistematiche dell'impatto sulla popolazione dell'inquinamento atmosferico, in particolare nei centri urbani. Infine, occorre costruire un quadro complessivo ed utilizzabile a fini di prevenzione rispetto alle principali esposizioni ad agenti oncogeni in campo professionale, per individuare appropriatamente le priorità di intervento. In tale ambito si ricorda che, per quanto riguarda l'esposizione ad asbesto e la sorveglianza epidemiologica degli ex-esposti, è stato prodotto un documento da parte della Commissione oncologica regionale al quale si rimanda per gli aspetti operativi.

Le esposizioni rilevanti in oncologia che verranno qui di seguito considerate sono:

- l'esposizione a fumo di sigaretta;
- la nutrizione;
- l'assunzione di alcool.

Un breve paragrafo sarà dedicato all'inquinamento ambientale.

Le fonti informative principali utilizzate sono:

- l'indagine multiscopo dell'ISTAT, con particolare riferimento al campione di popolazione in RER, e le successive elaborazioni riportate nell'allegato alla Deliberazione della Giunta regionale n. 785 del 26 maggio 1999 "Progetto regionale Tabagismo", al quale si fa ampiamente riferimento per la parte propositiva;
- l'indagine sui consumi delle famiglie dell'ISTAT per quanto riguarda i consumi di alimenti e di vino.

È stata inoltre utilizzata la letteratura internazionale sui rischi relativi alcol-correlati per le diverse neoplasie per stimare la quota di mortalità per tumori in Emilia-Romagna attribuibile all'alcool.

2.2. Il fumo di sigaretta

2.2.1. Il fumo e il rischio di tumore

È ormai universalmente noto che l'abitudine al fumo di tabacco è associata con un alto rischio di neoplasie di diverse sedi, ed in particolare polmone (i fumatori "correnti" presentano un rischio di circa 20 volte superiore rispetto ai non fumatori), laringe (circa 10 volte), esofago (circa 7 volte), vescica (circa 3 volte), altri organi urinari (circa 3 volte), bocca e faringe (circa 25 volte), pancreas (circa 2 volte). Rispetto al totale delle neoplasie nei maschi, mediamente nei paesi occidentali almeno un terzo è attribuibile all'abitudine al fumo. Quest'ultimo rappresenta quindi il più pericoloso agente cancerogeno singolo attualmente conosciuto. L'importanza del fumo di tabacco nel determinare le neoplasie è dovuta sia al fatto che esso contiene potenti cancerogeni, sia alla diffusione dell'esposizione ad un grande numero di persone. Inoltre, è ormai dimostrato che il fumo passivo è anch'esso cancerogeno. Il rischio da fumo quindi si estende oltre gli stessi fumatori.

Una riduzione percentuale anche modesta dei fumatori determinerebbe effetti importanti in termini di riduzione del numero di nuovi casi di neoplasia nella popolazione.

2.2.2. Quanto si fuma in Emilia-Romagna

Nel 1996 in Emilia-Romagna i fumatori (media fra maschi e femmine) erano il 26,7%, leggermente di più della media nazionale (26,1%) Di questi, il 54,6% fumavano mediamente più di 10 sigarette al giorno (medi e forti fumatori). Coloro che avevano smesso di fumare erano il 23,2%, contro il 19,3% della media nazionale. Le classi di età più interessate sono quelle dei giovani adulti, con un picco del 43% di uomini fumatori

e del 33% di donne fumatrici nella età 35-44 anni. Poiché questa è tipicamente l'età delle coppie con bambini, si conferma la credibilità della stima secondo la quale più della metà dei bambini sono esposti a fumo passivo nella propria casa. È inoltre da notare che intorno ai 18-19 anni, già il 35% dei maschi e il 12% delle femmine hanno iniziato a fumare. Nella regione, la più alta proporzione di fumatori si riscontra a Ferrara (32,8%) e a Modena (29,3%), e la più bassa a Piacenza (22,6%) e a Rimini (23,7%).

2.2.3. La mortalità associata al fumo in Emilia-Romagna (Goldoni et al., 1999)

Si stima che circa 4.500 decessi/anno che avvengono in regione siano attribuibili all'abitudine al fumo. La riduzione della prevalenza dell'abitudine al fumo rappresenta quindi l'obiettivo in assoluto più pagante in termini di riduzione della mortalità. È da notare inoltre che le variazioni territoriali della prevalenza di fumatori sono ben correlate con le differenze di mortalità per alcune cause oncologiche legate al fumo, e in particolare per i tumori del polmone.

Infine, occorre tenere presente che l'effetto della riduzione di prevalenza del fumo sulla mortalità per tumori, in particolare del polmone, è relativamente veloce. Ciò è legato da un lato alla rapida riduzione del rischio negli ex-fumatori, dall'altro alla bassa sopravvivenza per questa neoplasia, tale che le variazioni di incidenza si riflettono rapidamente sulle variazioni di mortalità.

2.2.4. Le azioni per ridurre l'abitudine al fumo

A tal proposito, si fa riferimento alla già citata Delibera di Giunta regionale "Progetto regionale Tabagismo". La realizzazione del progetto è di notevole importanza in ambito oncologico. Si propone quindi di concordare un processo di valutazione basato su indicatori specifici, al fine di monitorare la realizzazione del progetto.

2.3. L'alimentazione

Le abitudini alimentari della popolazione regionale sono descritte nell'ambito del Gruppo "Alimentazione" in attuazione del Piano Sanitario Regionale. In termini di rilevanza per i tumori, è opportuno commentare i dati disponibili relativamente ad alcuni alimenti, per i quali esiste una dimostrata associazione fra il livello di consumo e il rischio di neoplasie.

2.3.1. L'alimentazione e il rischio di tumore

Nella letteratura internazionale è ormai consolidato il dato di un'associazione protettiva fra il forte consumo di frutta fresca e verdura e neoplasie di diverse sedi, fra le quali i tumori polmonari, gastrici, del collo dell'utero, della mammella, dell'orofaringe, dell'esofago e della vescica.

È inoltre accertato il rischio più elevato nelle persone sovrappeso ed obese relativamente alle neoplasie nel loro insieme, e specificamente per quelle della mammella e del colon-retto. In particolare, una dieta eccessivamente ricca in grassi animali e povera in fibre è associata ad un eccesso di neoplasie colo-rettali.

2.3.2. L'alimentazione in Emilia-Romagna

I dati disponibili sulle abitudini alimentari in regione mostrano che, per quanto riguarda la frutta, la regione si colloca intorno alla media nazionale. Questa ultima peraltro, dopo avere mostrato un andamento crescente negli anni '80, tende invece a ridursi nella prima metà degli anni '90.

Per quanto riguarda il rapporto peso/altezza² (*BMI, Body Mass Index*), non è disponibile il dato regionale. La media dell'area Nord-Est si colloca leggermente sotto alla media nazionale, con una proporzione di sovrappeso ed obesi intorno al 38% della popolazione adulta.

È anche da notare che nello stesso territorio è più frequente della media nazionale l'attenzione al proprio peso: quasi il 50% degli adulti del Nord-Est si controlla regolarmente (rispetto al 43% in Italia), e quasi il 15% segue una dieta (l'8% circa la segue sulla base di una prescrizione medica).

In Emilia-Romagna, il consumo di carne bovina è più basso della media nazionale, mentre è più alto il consumo di altre carni (maiale). Anche il consumo di oli vegetali (oliva e semi) è notevolmente più basso di quello medio nazionale, ma a questo dato non sembra corrispondere un eccesso di consumo di burro o di altri grassi animali (almeno come condimento). È comunque possibile che, complessivamente, il consumo di grassi, anche se non superiore alla media nazionale, sia più orientato ai grassi animali rispetto ad altre zone d'Italia.

2.3.3. Gli interventi sulla nutrizione in termini di riduzione della incidenza e mortalità per neoplasie

Nonostante la popolazione regionale si trovi in linea con quella nazionale per molti aspetti rilevanti in campo oncologico, appaiono opportuni programmi di orientamento alimentare che tendano:

- a promuovere un aumento del consumo di frutta fresca e verdura, in accordo con l'indicazione internazionale di "circa 5 porzioni al giorno di frutta e verdura fresca";
- a promuovere l'uso di oli vegetali, e in particolare olio d'oliva, in sostituzione dei grassi di origine animale;
- a limitare il consumo di carni di maiale, anche in relazione con il controllo del peso;
- a promuovere stili di vita fisicamente attivi e non sedentari.

2.4. L'alcool

2.4.1. Il consumo di alcool e il rischio di tumore

Al contrario di quanto è dimostrato per il fumo di tabacco, non è dimostrato un effetto nocivo, né in termini di cancerogenesi né per quanto riguarda la mortalità generale, del consumo di modiche quantità di alcolici. Esistono infatti indicazioni di un effetto protettivo di una dose limitata di alcool sulla mortalità generale (non sui tumori). Tali dosi protettive sono indicate in 10 ml/*die* di alcool anidro nelle donne (circa 100 ml di vino) e 20 ml/*die* negli uomini (circa 200 ml di vino).

Un eccessivo consumo di alcool è associato con un elevato rischio di tumori della cavità orale/faringe (la quota attribuibile all'alcool di queste neoplasie è di oltre il 60%), dell'esofago (quota attribuibile: oltre il 60%), del fegato e delle vie biliari intra-epatiche (quota attribuibile: oltre il 30%) e della laringe (quota attribuibile: oltre il 30%).

Per diverse di queste neoplasie è ben descritto l'effetto di potenziamento reciproco della concomitante esposizione a fumo di tabacco. Anche la riduzione a livelli accettabili del consumo di alcool quindi rappresenta un obiettivo rilevante per la prevenzione dei tumori, oltre che di altre patologie e problemi di salute, quali la cirrosi epatica e gli infortuni.

2.4.2. Il consumo di alcool in Emilia-Romagna

Non esistono dati esaustivi sul consumo di bevande alcoliche nel loro complesso nella popolazione dell'Emilia-Romagna. Per quanto riguarda il consumo di vino, questo è in evidente riduzione nel periodo 1985-1996, con un andamento sostanzialmente sovrapponibile rispetto a quello nazionale. Si passa infatti da un consumo medio di circa 6 litri/mese *pro capite* a metà degli anni '80 a circa 3,3 litri/mese a metà degli anni '90. È presumibile che, come in altre aree del paese, questa riduzione del consumo di vino si sia accompagnata ad un aumento del consumo di birra e ad una trasformazione delle occasioni ed intensità del consumo (da consumo quotidiano abituale di modiche quantità a consumo saltuario di quantità maggiori). Tale quadro comunque si inserisce in una situazione complessiva di una certa riduzione dei consumi globali di alcool.

2.4.3. La mortalità alcol-correlata in Emilia-Romagna

Per quanto riguarda gli effetti sulla salute dell'abuso di alcool nella popolazione residente in regione, al momento non sono stati elaborati dati specifici per la patologia neoplastica. In termini di mortalità generale, è stato stimato che la mortalità alcol-correlata (MAC) nel 1990 era di circa 36 decessi ogni 100.000 abitanti nei maschi (tasso standardizzato di MAC; *standard*: Italia 81), pari a circa 880 decessi nell'anno, e di circa 14 decessi per 100.000 nelle femmine, pari a circa 370 decessi nell'anno. I tassi regionali si collocano al di sotto della media nazionale (42 per 100.000 nei maschi e 15 per 100.000 nelle femmine), in una posizione analoga a quella delle regioni del Centro Italia e mediamente più bassa delle regioni del Nord (Fonte: Cipriani F., Balzi D., Sorso B., Buiatti E., "Variabilità geografica della mortalità alcol-correlata in Italia nel periodo 1980-1990". *Epidemiologia & Prevenzione*, 20: 328-338, 1996).

2.4.4. Gli interventi per ridurre il consumo eccessivo di alcool

Nonostante che l'eccessivo consumo di alcool non appaia come un problema emergente in Emilia-Romagna, ciò non esclude che vi siano sottogruppi della popolazione per i quali è d'obbligo un intervento informativo, preventivo e di appoggio per non iniziare a bere eccessivamente e per smettere di bere.

Un intervento programmato in tal senso avrebbe anche una importante valenza in termini di prevenzione dei tumori oltre che un valore generale di miglioramento dello stato di salute della popolazione. Inoltre, è necessario migliorare il livello delle conoscenze sul consumo di alcool nel territorio regionale individuando eventuali differenze territoriali e gruppi a rischio.

2.5. L'inquinamento ambientale

L'attuale modello di sviluppo comporta la produzione, l'uso e la diffusione di agenti cancerogeni di origine industriale da traffico e da combustione che possono essere presenti nell'ambiente generale (aria, acque superficiali e profonde, suolo), ambienti di lavoro, altri ambienti segregati (case, scuole, ambienti di aggregazione vari), beni di consumo, scorie (liquami, fanghi, rifiuti solidi).

Periodicamente, con gradi diversi di certezza, la ricerca scientifica riferisce rischi correlati ad agenti industriali e scenari ambientali.

La Regione, con il contributo della Commissione oncologica regionale, dovrà valutare di volta in volta nuovi rischi di agenti industriali e scenari ambientali cancerogeni, nonché formulare proposte di strategie preventive da adottare. Occorrerà inoltre censire le priorità di questo settore della regione Emilia-Romagna e formulare proposte di controllo integrate, comprendenti ricerca scientifica (quando necessaria) e misure di prevenzione primaria.

3. RISORSE E CARICO ASSISTENZIALE IN ONCOLOGIA

3.1. I Dipartimenti di prevenzione

I Dipartimenti di prevenzione intervengono in ambito oncologico prevalentemente con progetti di prevenzione primaria, attraverso interventi di promozione alla salute, ad esempio in ambito nutrizionale, ambientale e lavorativo, e supportando la valutazione di processi quali gli *screening*.

3.2. Gli *screening*

Da alcuni anni sono stati avviati in tutte le Aziende sanitarie della Regione Emilia-Romagna gli *screening* per la prevenzione dei tumore del collo dell'utero e della mammella, coinvolgendo tutte le donne residenti rispettivamente nelle fasce di età 25-64 e 50-69 anni.

Al 31/12/1999 sono state interessate più di 1.100.000 donne per lo *screening* della cervice uterina e più di 480.000 donne per quello del tumore della mammella, corrispondenti rispettivamente al 98% e al 91% delle donne delle fasce d'età a cui si rivolge lo *screening*. La partecipazione delle interessate ai due *screening* è stata intorno al 60%.

Gli interventi prioritari da consolidare riguardano:

- procedere nelle chiamate rispettando i tempi del programma;
- garantire i controlli di qualità in tutte le fasi del processo diagnostico e assistenziale;
- assicurare la sorveglianza epidemiologica del programma, monitorandolo con indicatori di processo e di risultato, integrandosi con i Registri Tumori generali di popolazione e con i Registri di patologia nelle aree prive di registro generale;
- coinvolgere con iniziative di informazione e comunicazione gli operatori sanitari e la popolazione nel suo complesso;
- garantire l'informazione e la continuità del percorso assistenziale per le donne che necessitano di approfondimenti diagnostici e di interventi terapeutici;
- assicurare l'*audit* clinico e organizzativo delle donne per le quali si evidenziano, ad una prima analisi, incongruenze o ritardi nel percorso assistenziale.

Occorrerà inoltre garantire la partecipazione dei Servizi della nostra regione a studi multicentrici europei quali *Eurotrial 40* (che studia l'efficacia dello *screening* mammografico nelle donne di 40-49 anni), e valutare l'opportunità di inserire nello *screening* anche donne di età più avanzata.

Infine, negli Allegati 2 e 3 sono riportati i documenti prodotti da due specifici gruppi di lavoro, che esaminano le azioni da intraprendere per la diagnosi precoce dei tumori del colon-retto e del polmone, alla luce delle evidenze disponibili nella letteratura.

In sintesi, per quanto riguarda i tumori del polmone si conclude che non esistono al momento attuale metodiche adeguate per attivare un programma di *screening*, mentre è auspicabile la valutazione della fattibilità di un programma di ricerca sullo stesso.

Per quanto riguarda i tumori del colon-retto, vi è la necessità di un'indagine a livello regionale volta a valutare i servizi e le strutture potenzialmente adeguati ad intervenire nell'esecuzione di eventuali programmi di *screening* sulla base degli orientamenti nazionali ed internazionali, anche partecipando a studi di fattibilità multicentrici. Per quanto attiene agli interventi sulla popolazione a rischio genetico, visto che si tratterebbe di coinvolgere comunque il 20-30% della popolazione generale della nostra regione e di mettere a punto protocolli di intervento molto più complessi e con periodicità di controllo ravvicinata rispetto allo *screening* di popolazione precedentemente ipotizzato, anche in questo caso si ritiene di dover prima di tutto analizzare accuratamente la situazione a livello regionale, per quanto riguarda sia le strutture e le risorse da dedicare alla consulenza genetica sia gli interventi di diagnosi precoce previsti dai protocolli indicati che, peraltro, interesserebbero anche altri organi.

3.3. I Registri Tumori

In Regione sono attivi quattro Registri Tumori generali di popolazione (Romagna, Ferrara, Parma e Modena), che coprono circa il 52% della popolazione residente, e tre Registri specialistici (colon-retto a Modena, mesoteliomi a Reggio Emilia e osso agli Istituti Ortopedici Rizzoli per tutto il territorio regionale).

I registri generali producono dati descrittivi di incidenza, prevalenza e sopravvivenza per il loro territorio, che costituiscono i dati necessari per le stime a livello regionale e per le proiezioni temporali. Inoltre essi supportano il sistema di valutazione di efficacia degli *screening* oncologici e la valutazione della frazione di tumori attribuibile ad esposizioni lavorative, in collaborazione con i Servizi di prevenzione e sicurezza negli ambienti di lavoro. I registri rappresentano quindi il basamento del sistema informativo regionale sull'oncologia.

Nei territori in cui non è attivo un registro generale, è in corso la realizzazione di Registri di patologia per i tumori della mammella e del collo dell'utero, finalizzati alla valutazione dei programmi di *screening*. Per quanto riguarda l'attività di registrazione nel suo complesso, si raccomanda di procedere all'informatizzazione delle tecniche di registrazione, e alla realizzazione di un coordinamento regionale dei registri con

costruzione di una base dati comune. Deve essere inoltre valutata la fattibilità di una unificazione dei sistemi di registrazione, e della costituzione di un Registro Tumori che copra tutto l'ambito regionale, pur con carattere multicentrico.

3.4. L'assistenza ospedaliera

3.4.1. Dipartimenti oncologici

I Dipartimenti oncologici, comprendenti almeno i reparti di oncologia medica, radioterapia e ematologia, sono attivati o in fase di attivazione nelle seguenti Aziende sanitarie:

- Azienda ospedaliera di Modena,
- Azienda USL Città di Bologna,
- Azienda ospedaliera di Bologna,
- Azienda ospedaliera di Ferrara,
- Azienda USL di Ravenna,
- Azienda USL di Forlì.

Anche gli Istituti Ortopedici Rizzoli hanno definito un proprio Dipartimento oncologico. Tra le Aziende USL di Forlì e Cesena è in corso di definizione un Dipartimento interaziendale.

Le Aziende USL di Bologna Nord, Città di Bologna e Rimini hanno previsto un "Programma oncologia", mentre nelle Aziende USL di Reggio Emilia e di Modena sono attivi gruppi di coordinamento interaziendali su tale argomento. Nell'Azienda USL di Imola è stato elaborato un percorso oncologico, in fase di realizzazione, nell'ambito del piano di qualità aziendale.

È evidente pertanto che quasi tutte le Aziende sanitarie della Regione Emilia-Romagna hanno reputato indispensabile dotarsi di uno strumento organizzativo che permetta più facilmente l'integrazione dei percorsi diagnostici e assistenziali riguardanti la patologia neoplastica.

Si evidenzia inoltre che è stata autorizzata da parte della Conferenza Stato-Regioni la costituzione dell'Istituto scientifico romagnolo per lo studio e la cura dei tumori. Tale Istituto opererà quale società a responsabilità limitata a cui partecipano le Aziende USL romagnole e il Comune di Meldola - che deterranno la maggioranza del capitale sociale - e l'Istituto Oncologico Romagnolo, al fine di consolidare la struttura organizzativa a rete del sistema oncologico romagnolo, garantendo assistenza di alto livello qualitativo e ricerca clinica qualificata.

3.4.2. Posti letto

I posti letto pubblici al 31/12/1998 (*Tabella 2*) per le discipline relative all'oncologia sono 565, di cui il 45% di *day hospital*. Il confronto temporale mostra che nel 1996 i posti letto erano 618. Il decremento registrato è attribuibile unicamente alla diminuzione dei posti letto in radioterapia, mentre quelli nelle discipline di oncologia ed ematologia non subiscono modifiche. Si registra inoltre un potenziamento dei posti letto in *day hospital*.

Si segnala inoltre la presenza nella regione Emilia-Romagna di un Centro Oncoematologico Pediatrico a Bologna presso l'Azienda Policlinico S. Orsola-Malpighi, centro che risponde alle caratteristiche organizzative e funzionali delineate nel recente provvedimento della Conferenza permanente per i rapporti fra lo Stato, le Regioni e le Province autonome del 18 giugno 1999 "Linee guida per l'oncoematologia pediatrica".

3.4.3. Il carico assistenziale

Per descrivere il carico assistenziale si è utilizzata la banca dati ricoveri ospedalieri del 1998 che comprende tutti i ricoveri effettuati presso strutture pubbliche e private della nostra regione, integrata, qualora necessario, anche dai dati relativi ai residenti in Emilia-Romagna ricoverati con una patologia tumorale maligna presso strutture ospedaliere di altre regioni. Sono state selezionate le schede nosologiche con codice di patologia ICD-IX 140-208 (tumori maligni) non solo in diagnosi principale.

Tabella 2. Posti letto pubblici al 31/12/1998 per discipline relative all'oncologia e Azienda sanitaria in Emilia-Romagna

	ONCOLOGIA		RADIOTERAPIA		MED. NUCLEARE		EMATOLOGIA		ONCOEMAT. PED.		TOTALE		
	PL O	PL DH	PL O	PL DH	PL O	PL DH	PL O	PL DH	PL O	PL DH	PL O	PL DH	
AUSL PC	10										0	10	10
Az. Osp. PR	20	20									20	20	40
Az. Osp. RE	17	17		2			8	5			12	24	36
Az. Osp. MO	12	20		3			12	4			24	27	51
AUSL Imola		8									0	8	8
AUSL BO		5	6					2			41	7	48
											0	0	0
Az. Osp. BO	34	20	47*	12*			25	8	16	8	122	48	170
Az. Osp. FE		18					20	4			20	22	42
AUSL RA	22	6		1			2	8			24	15	39
		8									0	8	8
		8									0	8	8
AUSL FO	22	10									22	10	32
AUSL Cesena		10			11		6	4			11	20	31
		4									0	4	4
AUSL Rimini		20									0	20	20
		6									0	6	6
TOTALE	145	190	53	18	15	6	67	35	16	8	296	257	553
Ist. Rizzoli	12										12	0	12
TOTALE	157	190	53	18	15	6	67	35	16	8	308	257	565
	347		71		21		102		24		565		

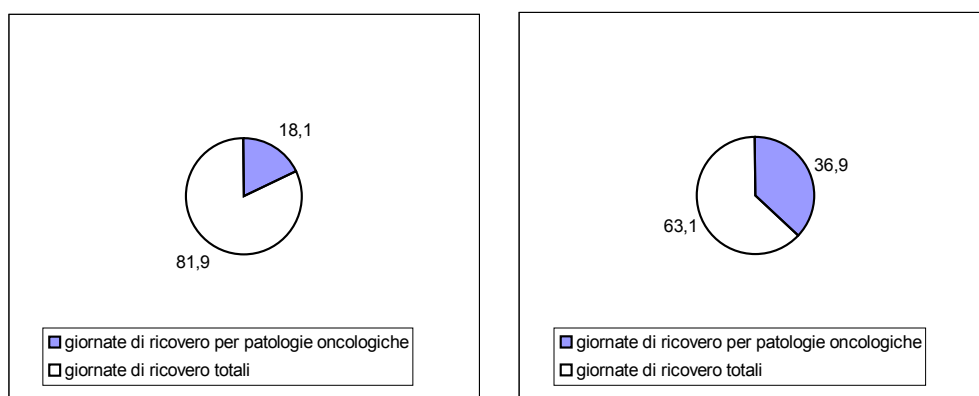
* radioterapia oncologica

3.4.4. Il peso assistenziale dei tumori sulle strutture di ricovero

Nel 1998 il 12,6% (93.093 su 737.109) dei ricoveri ordinari effettuati nelle strutture della regione Emilia-Romagna è relativo a persone affette da patologia oncologica, che usufruiscono del 18,1% (1.059.548) delle complessive giornate di ricovero (5.849.516) consumate per tutte le patologie oggetto di ricovero.

L'analogo dato relativo al *day hospital* mostra che il 21,8% dei ricoveri è parimenti dovuto a malati oncologici con il 36,9% delle giornate di assistenza in *day hospital* ad essi dedicati.

Grafico 22. Percentuale delle giornate di ricovero per patologia oncologica
Ordinario Day hospital



Occorre inoltre tener presente che il 12,1% dei ricoveri ordinari e il 7,1% di quelli in *day hospital* per neoplasie sono stati offerti dalle strutture ospedaliere della nostra regione a cittadini di altre regioni e stati esteri.

3.4.2. Cittadini residenti in Emilia-Romagna che si ricoverano in strutture extra-regionali

Per ottenere informazioni sul numero di cittadini dell'Emilia-Romagna ricoverati presso strutture extra-regionali e per capire che percentuale rappresenta sul totale delle persone residenti in Emilia-Romagna affette da neoplasia maligna, si è provveduto ad effettuare uno studio specifico che ha permesso di evidenziare che il 5,3% dei ricoverati per tumore maligno si è rivolto a strutture extra-regionali nel corso del 1998.

La Tabella 3 evidenzia che i ricoveri effettuati da residenti in Emilia-Romagna in strutture ospedaliere situate fuori dalla regione per tumori maligni, nel 1998 rappresentano il 4,4% del totale dei ricoveri con DRG medico e il 5,5% di quelli con DRG chirurgico.

Tabella 3. Ricoveri dei residenti in Emilia-Romagna per tumori maligni e per altri tumori selezionati in strutture ospedaliere regionali ed extra-regionali nel 1998 distinti per DRG medico e chirurgico

Descrizione (cod. ICD-IX)	Medico			Chirurgico			Totale		
	Totale ricoveri per DRG medici dei residenti	Ricoveri per DRG medici fuori regione dei residenti	%	Totale ricoveri per DRG chirurgici dei residenti	Ricoveri per DRG chirurgici fuori regione dei residenti	%	Totale ricoveri dei residenti	Ricoveri fuori regione dei residenti	%
Tutti i tumori maligni (140-208)	99.538	4.414	4,4	35.070	1.921	5,5	134.608	6.335	4,7
T. mal. polmone (162)	11.866	341	2,9	1.651	98	5,9	13.517	439	3,2
T. mal. colon-retto (153-154)	8.328	243	2,9	3.987	138	3,5	12.315	381	3,1
T. mal. mammella e <i>in situ</i> (174, 233.0)	9.726	264	2,7	5.349	213	4,0	15.075	477	3,2
T. mal. stomaco (151)	3.488	93	2,7	1.396	41	2,9	4.884	134	2,7
T. mal. collo utero e <i>in situ</i> (180, 233.1)	656	76	11,6	999	100	10,0	1.655	176	10,6

La stessa tabella evidenzia anche l'attrazione esercitata da altre strutture ospedaliere fuori regione per i principali tumori su cui si è concentrata l'attenzione.

Anche se i ricoveri per tumore maligno o *in situ* del collo dell'utero rappresentano una esigua quota della totalità dei ricoveri, si fa notare che una proporzione rilevante di ricoveri sia per DRG chirurgico sia per DRG medico avviene in strutture extra-regionali. Occorrerà approfondire le cause di tale migrazione.

3.4.3. Le differenze nella migrazione per l'assistenza ospedaliera tra Aziende USL

Il fenomeno della migrazione per patologia oncologica, che come abbiamo visto non è molto rilevante, è stato comunque analizzato per Azienda USL di residenza per permettere a ciascuna Azienda sanitaria di esaminare il ricorso a strutture fuori regione, ma anche fuori dalla propria AUSL, fornendo così elementi utili per una valutazione delle motivazioni e per eventuali interventi correttivi. In particolare la proporzione di ricoveri più alta in ospedali extra-regionali riguarda cittadini delle Aziende USL di Piacenza, Ferrara e Rimini.

Un'analisi del fenomeno, articolata per le principali sedi tumorali, permette di evidenziare variazioni legate a diverse patologie oncologiche, probabilmente dovute

ad attrazione delle strutture vicine o a non soddisfacenti percorsi terapeutici messi in atto a livello locale. Infatti, se in molti casi la migrazione è più che giustificata per una naturale attrazione dei cittadini da parte di strutture ospedaliere di Aziende sanitarie vicine, in altri può essere determinata da condizioni assistenziali non favorevoli, condizioni sulle quali è possibile intervenire efficacemente.

Tornando a quanto evidenziato per i tumori del collo dell'utero, appare opportuno che a livello regionale si specializzi un centro di oncologia ginecologica che possa essere di riferimento per tutte le donne interessate.

3.5. L'attività radioterapica

I 10 centri di radioterapia presenti in regione sono ubicati a Piacenza, Parma, Reggio Emilia, Modena, Bologna (che ha tre centri nelle due Aziende), Ravenna (che condivide al 50% anche un centro presso Villa Maria di Cotignola-Lugo), Forlì e Ferrara. Le Tabelle 4 e 5 - tratte dal censimento effettuato dall'Associazione Italiana di Radioterapia Oncologica, sezione Emilia-Romagna/Marche (AIRO), integrato da informazioni in possesso dell'Assessorato regionale alla Sanità - mostrano il quadro delle apparecchiature e del personale operante al 30 aprile 1999. Ricordiamo inoltre i due Servizi di medicina nucleare di Reggio Emilia e Cesena, che curano con radioterapia metabolica anche alcuni pazienti con tumore maligno.

Per quanto riguarda i pazienti radiotrattati nel corso del 1998, la sola consultazione della banca dati nosologica non permette di fornire il quadro dell'utilizzo delle strutture regionali di radioterapia, in quanto gran parte dell'attività è esercitata a livello ambulatoriale. Non essendo disponibili dati sull'assistenza ambulatoriale in Emilia-Romagna nel 1998, si è fatto ricorso da un lato alle informazioni raccolte grazie alla collaborazione dell'AIRO, dall'altro ai dati desunti dalla mobilità interregionale ambulatoriale e a quelli relativi ai ricoveri effettuati da nostri residenti presso strutture extra-regionali per effettuare prestazioni di radioterapia.

I pazienti trattati con radioterapia dalle strutture regionali sono complessivamente oltre 9.050, dei quali quasi 950 provenienti da fuori regione.

La Tabella 4 mostra che il fenomeno della mobilità dei malati oncologici residenti in regione per eseguire un trattamento radioterapico ha una certa importanza: il 10,5 % dei malati residenti si reca presso strutture di altre regioni.

Tabella 4. Pazienti residenti in Emilia-Romagna trattati con radioterapia in strutture regionali ed extra-regionali, distinti per tipo di regime

Ricovero ordin. + DH	Pazienti trattati in strutture regionali				Pazienti trattati in strutture extra-regionali				Totale generale
	Regime ambulat.	Totale		Ricovero ordin. + DH	Regime ambulat.	Totale			
		n.	%			n.	%		
1.075	7.059	8.134	89,5	94	862	956	10,5	9.090	

È difficile poter paragonare il quadro sopra evidenziato con un atteso teorico, anche se i dati di letteratura ci orientano verso un 50-55% di pazienti oncologici da radiotrattare in un anno, pur con un *range* a seconda delle diverse realtà nazionali che varia dal 35 al 60%.

Nonostante la Regione assieme alle Aziende sanitarie abbia dato vita ad un piano di potenziamento delle strutture radioterapiche nel 1997, a tutt'oggi non tutte le Aziende interessate hanno attive le apparecchiature programmate.

L'attuale dotazione di apparecchiature ha causato un allungamento dei tempi di attesa nei diversi centri, che, pur prevedendo per le urgenze risposte tempestive, hanno in attesa oltre 750 malati e riescono a iniziare al trattamento 136 malati a settimana (a cura dell'AIRO è stata effettuata una rilevazione della situazione al 20/10/1999).

Occorre pertanto procedere rapidamente all'acquisizione delle attrezzature deliberate e al potenziamento delle strutture di radioterapia in Romagna.

Non si dovranno trascurare inoltre le necessità di adeguamento tecnologico delle strutture esistenti (per esempio sostituzione delle telecobaltoterapie con acceleratori lineari), avendo attenzione a realizzare centri di riferimento regionali in rete che utilizzino un modello tipo *hub & spoke* per quelle attività meno frequenti ma ugualmente importanti, quali ad esempio la brachiterapia per l'oncologia ginecologica, la radioterapia stereotassica, la radioterapia conformazionale e quella intra-operatoria.

Tabella 5. Censimento apparecchiature e personale di radioterapia in Emilia-Romagna (dati aprile 1999)

Fonte: AIRO, sezione Emilia-Romagna/Marche, integrata.

	PC	PR	RE	MO	BO1-SO	BO2-MAL	BO3-BELL	FE	RA	FO
Alte energie 1 (anno)	CO60 (1990)	LINAC (1990)	LINAC (1992)	LINAC (1998)	LINAC 1/2* (1989)	LINAC 1/2* (1989)	LINAC (1999)	CO60 (1988)	LINAC (1993)	CO60 (1970)
Alte energie 2 (anno)		CO60 (1982)	LINAC (1999)	CO60 (1986)	CO60 (1985)	CO60 (1974)	CO60 (1985)		1/2 LINAC* (1997)	
Alte energie 3 (anno)					CO60 (1991)					
Roentgent. (anno)	2 (1995)	1 (1993)	1 (1975)	1 (1985)	1 (1974)	1 (1980)		1 (1987)		
PLESIO-RX-T. (anno)	1 (1950)	1 (1999)	1 (1975)	1 (1970)				1 (1987)		
Brachit. 1 (anno)			HDR (1992)	HDR (1994)	LDR (1992)					
Brachit. 2 (anno)					LDR (1992)					
Brachit. 3 (anno)					HDR (1997)					
Simulatore (anno)	1 (1999)	1 SIM TAC (1997)	1 (1992)	1 (1994)	1/2* (1989)	1/2* (1989)	1 (1999)		1**	
TPS (anno)	1 (1997)	1 (1997)	3 (98-99-99)	2 (94-99)	3/2* (92-94-97)	3/2* (92-94-97)	2 (99-99)	1 (1994)	1 (1990)	
TAC ore/sett.	5	2	6	5	3,5	2	4	10	3	
Officina	SI	SI	SI	SI	SI *	SI *	SI	NO	SI	

* In utilizzo al 50% BO1 - BO2

** Villa Maria di Cotignola: convenzionata

	PC	PR	RE	MO	BO1-SO	BO2-MAL	BO3-BELL	FE	RA	FO
Dirigenti medici I e II livello	3	2	5	6	11	8	5	3	5	1
Fisici + periti	0,5+1	1,5	2+1	3+3	3+4	0*	0,5+1	1	2	1
TSRM + coordinatori	4	8+1	7+1	12+1	18+1	6	6+1	6+1	6	3
Infermieri	0	2	3	3	2,5	2	0	1	1	n.r.
Ausiliari	1	0	1,5	2	3	4	2	1	0	n.r.
Amministrativi			1	3	6	2	1	1	1	n.r.
ore/die apertura ambulatori	8	8	8	8	10	11	8	8	6**	n.r.
ore/die macchine RT	8	8	13	12	13	12	10	8	12	n.r.
N. giorni lavorativi settimanali	5	5	6	5	6	6	6	5	5	n.r.

* Utilizza servizio di fisica del BO1

** Più ore servizio convenzione Villa Maria

3.6. L'assistenza domiciliare

L'attuazione del programma di assistenza domiciliare ai malati oncologici terminali, previsto dalla Legge regionale n. 29 del 1994, ha permesso di consolidare l'attività di 67 *équipe* territoriali (NODO) - più di una per Distretto - che hanno assistito 5.391 malati nel 1998, per 164.333 giornate di assistenza erogate presso il domicilio, con una durata media di presa in carico di 59 giorni. L'incremento assistenziale registrato in questi anni (si ricorda che nel 1995 erano stati assistiti 2.520 malati) si è manifestato anche nel 1999, che ha visto 5.871 pazienti in assistenza, pari al 42% della media dei pazienti deceduti per tumore in analogo periodo, ai quali sono state offerte oltre 170.000 giornate di assistenza domiciliare.

La percentuale delle giornate di ricovero rispetto a quelle di presa in carico è costantemente inferiore al 9%; nel 1999 tale proporzione è del 7%, per una quota di pazienti ricoverati che si attesta al 33% degli assistiti a domicilio.

L'attenzione delle Aziende sanitarie è focalizzata a realizzare un'assistenza a domicilio più integrata nel distretto e ad assicurare la continuità delle cure tra ospedale e territorio, anche in momenti diversi da quello avanzato della malattia su cui tutti sono impegnati.

Per quanto attiene alla realizzazione della rete delle cure palliative, si rinvia allo specifico programma (Deliberazioni della Giunta regionale n. 456 dell'1/3/2000 e n. 1602 del 29/9/2000) che ha recepito i suggerimenti del gruppo di lavoro che ha approfondito gli aspetti relativi alla consulenza specialistica, all'ospedalizzazione domiciliare e all'assistenza residenziale (*hospice*).

4. PERCORSI ASSISTENZIALI. APPROPRIATEZZA DELLE CURE

Il Piano Sanitario Regionale prevede, tra gli obiettivi prioritari:

- migliorare la tempestività diagnostica;
- ridurre l'utilizzo di procedure terapeutiche non appropriate;
- migliorare la continuità assistenziale;
- favorire la umanizzazione dei servizi territoriali ed ospedalieri, con particolare cura alle fasi terminali della vita.

Al fine di perseguire tali obiettivi, si delineano qui di seguito gli interventi tecnico-professionali e organizzativi che devono essere attuati.

- La predisposizione con la conseguente adesione a protocolli diagnostico-terapeutici condivisi tra professionisti rappresenta lo strumento più utile per migliorare l'appropriatezza delle cure e la tempestività diagnostica, riducendo anche la ripetizione di esami diagnostico-strumentali e fornendo nello stesso tempo punti di riferimento chiari per i pazienti. Lo strumento organizzativo individuato a supporto della predisposizione dei piani per la salute nel campo dell'assistenza oncologica è rappresentato dal Dipartimento oncologico.
- L'organizzazione di Dipartimenti oncologici (DO) nelle Aziende USL/ospedaliere - prevedendo forme di integrazione funzionale nel caso in cui in uno stesso territorio siano presenti Azienda USL e Azienda ospedaliera - può certamente favorire la redazione di protocolli e l'individuazione di percorsi guidati sia diagnostici, sia terapeutici, sia di *follow-up*. Il DO dovrà essere costituito prioritariamente dalle unità operative di oncologia medica, di radioterapia, dalle cure palliative e terapia del dolore e dalla ematologia; inoltre potrà comprendere eventualmente l'anatomia patologica e i centri di prevenzione oncologica.

È indispensabile che il DO sia in relazione con le altre unità operative ospedaliere e definisca i necessari collegamenti con i servizi di assistenza territoriale, assicurando una collaborazione ed un supporto continuo ai servizi distrettuali e, in particolare, ai medici di medicina generale.

Si dovrà costruire una rete integrata di servizi che potrà evitare, se ben strutturata, ritardi diagnostici, e potrà garantire una migliore appropriatezza dei percorsi assistenziali e riferimenti certi per i cittadini. Nell'ambito della rete sarà possibile prestare attenzione, in collaborazione con il volontariato e con le rappresentanze dell'utenza, ad atteggiamenti e percorsi volti ad umanizzare il rapporto delle strutture sanitarie nei confronti del paziente oncologico e dei suoi familiari.

Il metodo di lavoro del Dipartimento oncologico sarà improntato ad assicurare la valutazione congiunta dei casi, vedrà una rete di specialisti di riferimento in tutti i reparti che collaborano. Dovranno perciò essere individuate da ogni realtà soluzioni organizzative che permettano al paziente di avere un punto di riferimento assistenziale costante arricchito dal valore aggiunto che solo un lavoro integrato tra professionisti di diverse discipline può offrire. In questa logica andranno facilitati anche i rapporti con i medici di medicina generale prevedendo forme di accesso giornaliero a consulti anche telefonici.

Come a livello distrettuale sono attivi responsabili organizzativi per l'assistenza domiciliare e residenziale, che sono riferimento per la continuità delle cure dopo un ricovero ospedaliero, così a livello del Dipartimento oncologico andrà previsto un responsabile che abbia il ruolo di interfaccia con i distretti per facilitare la presa in carico e la continuità assistenziale nel momento della dimissione.

La disponibilità di strumenti informativi omogenei e comuni e l'accessibilità della documentazione clinica rapida e garantita nei tempi possono contribuire a evitare ripetizioni di esami diagnostici, rallentamenti dell'*iter* e disagi per i pazienti.

- Non si può evidentemente sostenere che tutti i pazienti oncologici debbano accedere al DO. Tuttavia è importante offrire una opportunità più strutturata di presa in carico degli stessi attraverso la disponibilità di ambulatori multidisciplinari caratterizzati dalla presenza anche di specialisti delle diverse discipline interessate (gastroenterologi, pneumologi, otorinolaringoiatri, geriatri, dermatologi, ginecologi ortopedici, chirurghi ecc.) in orari prestabiliti e con il supporto di un sistema di accoglienza/accompagnamento del paziente.
- Esperienze positive suggeriscono di prevedere punti di ascolto strutturati per i pazienti e le loro famiglie.

Particolare attenzione dovrà essere garantita nella organizzazione del supporto psicologico per gli operatori ma anche per i pazienti e per le famiglie. Ciò significa prevedere una formazione specifica per gli operatori, soluzioni organizzative e logistiche tese a favorire risposte appropriate ai bisogni psicologico-relazionali dei pazienti e dei familiari, ma anche degli stessi operatori, con momenti periodici di incontro con psicologi.

Importante potrà essere in tale contesto il contributo di organizzazioni di volontariato e di associazioni di pazienti.

- Alcune proposte di valutazione di efficienza e di efficacia:
 - verificare periodicamente i percorsi assistenziali (*audit clinico*);
 - effettuare valutazioni di appropriatezza dei trattamenti (intensità di uso dei servizi, livello di adesione alle linee guida, variabilità fra Aziende);
 - monitorare i tempi delle diverse fasi del percorso assistenziale. Si potrebbero individuare alcuni indicatori da valutare periodicamente a partire dal percorso diagnostico-assistenziale per le donne con tumore della mammella (es. tempo necessario per il primo accesso alla fase diagnostica, tempo intercorrente fra la prima diagnosi e la stadiazione, fra questa e l'intervento chirurgico, fra l'intervento chirurgico e l'eventuale radiochemioterapia). Alcuni di tali indicatori sono già utilizzati all'interno dello *screening*, e potrebbero essere estesi all'intera casistica.

5. LA RETE DELLE CURE PALLIATIVE

5.1. Premessa

L'Organizzazione mondiale della sanità (OMS) nel 1990 ha dato la seguente definizione di cure palliative:

“L’assistenza (care) globale, attiva, di quei pazienti la cui malattia non risponda ai trattamenti curativi. È fondamentale affrontare e controllare il dolore, gli altri sintomi e le problematiche psicologiche, sociali e spirituali. L’obiettivo delle cure palliative è il raggiungimento della migliore qualità di vita per i pazienti e per le loro famiglie. Molti aspetti dell’approccio palliativo sono applicabili anche più precocemente nel corso della malattia.”

La parte più strettamente medica di questo approccio globale al paziente in fase avanzata di malattia prende il nome di medicina palliativa, così come è stata definita nel 1987 in Gran Bretagna all’atto del suo riconoscimento come specialità medica:

“Per medicina palliativa si intende lo studio e la gestione dei pazienti con malattia attiva, in progressione, avanzatissima, per i quali la prognosi sia limitata e l’obiettivo della cura (care) sia la qualità di vita.”

È necessaria, anche nelle fasi avanzate di malattia, l’integrazione di diverse competenze: in particolare per quanto riguarda il campo dei tumori, quella oncologica-medica per l’utilizzo di terapie antitumorali a scopo palliativo, quella radioterapica per i trattamenti radianti analgesici e sintomatici, quella analgesica per il trattamento di sindromi dolorose complesse e la valutazione delle strategie terapeutiche di maggiore efficacia sulla qualità di vita, quella psicologica e/o psichiatrica, quella infermieristica per la valutazione e l’identificazione dei diversi bisogni, quella nutrizionale, quella riabilitativa, e così via.

5.2. Riferimenti normativi

Il Piano Sanitario Regionale (PSR) 1999-2001 dedica all’argomento due programmi speciali “Le cure palliative e l’assistenza nelle fasi terminali della vita” e “Hospice”. La creazione della Rete delle cure palliative implica che siano attuati i principali percorsi assistenziali per rendere fruibili a questi pazienti:

- l’assistenza domiciliare integrata,
- l’ospedalizzazione domiciliare,
- l’assistenza presso strutture di ricovero-accoglienza dedicate alle cure palliative,
- il ricovero presso strutture di degenza ordinaria e di *day hospital*.

Le indicazioni contenute nel PSR sono coerenti con quelle del Piano Sanitario Nazionale 1998-2000 (ob. IV: rafforzare la tutela dei soggetti deboli) e con il D.Lgs 450/1998, convertito in Legge 39/1999 "Disposizioni per assicurare interventi urgenti di attuazione del Piano Sanitario Nazionale 1998-2000".

I componenti della rete di assistenza sono:

- l'assistenza ambulatoriale,
- l'assistenza domiciliare integrata,
- l'assistenza domiciliare specialistica,
- il ricovero ospedaliero in regime ordinario o di *day hospital*,
- l'assistenza residenziale negli *hospice*, secondo le raccomandazioni della *Consensus Conference* della Società Italiana di Cure Palliative "Realizzare le cure palliative in Italia".

In Emilia-Romagna la Legge 29/1994 "Assistenza a domicilio per i pazienti terminali" e il programma di attuazione (Programma pluriennale di interventi per l'assistenza a domicilio di pazienti oncologici terminali) hanno permesso lo sviluppo di servizi di assistenza domiciliare per i malati terminali, stimolando l'integrazione tra distretti, presidi ospedalieri e associazioni di volontariato, valorizzandone le esperienze anticipatorie in tale area di intervento.

Anche la Deliberazione di Giunta n. 124 dell'8 febbraio 1999 "Criteri per la riorganizzazione delle cure domiciliari" ha indicato la necessità di organizzare in ogni ambito territoriale la Rete delle cure palliative, completando così l'integrazione fra i servizi di base - sanitari e sociali - e quelli specialistici.

Si ricorda infine che la Deliberazione della Giunta Regionale n. 1455 del 28 luglio 1997, che approva la direttiva sulla lungodegenza post-acuzie e riabilitazione estensiva, prevede la possibilità di attivare tale forma di ricovero per i pazienti in fase terminale della vita.

5.3. Obiettivi

Gli obiettivi che si perseguono sono:

- potenziare e migliorare l'assistenza, qualificando gli interventi di terapia palliativa e antalgica, nel rispetto delle esigenze espresse dal malato e dalla sua famiglia;
- organizzare e realizzare il sistema delle cure palliative basato su livelli di intensità delle cure erogate, prevedendo articolazioni assistenziali: residenziali, ospedaliere e domiciliari.

Alla luce di quanto già realizzato in Emilia-Romagna, interventi prioritari sono:

- garantire la continuità assistenziale in tutte le fasi di cura della malattia;
- assicurare il supporto specialistico palliativo, qualora necessario;
- attivare strutture di ricovero-accoglienza dedicate (*hospice*) prioritariamente per quei malati che non possono essere assistiti temporaneamente o in via continuativa a domicilio.

La finalità complessiva è rappresentata dalla costituzione della Rete delle cure palliative che, valorizzando l'esistente - esplicitato principalmente come risposta territoriale di cure primarie - si assuma in carico la complessità di cura necessaria in queste situazioni cliniche e completi la rete con servizi di secondo livello, sia territoriali che ospedalieri.

5.4. Stima dei bisogni

Le cure palliative costituiscono l'insieme di cure attive, globali e multidisciplinari erogate a pazienti affetti da malattia non più responsiva a trattamenti curativi specifici, con rapida evolutività ed imminenza della morte (in genere entro pochi mesi), con presenza di sintomi invalidanti e progressiva riduzione della *performance*.

Alcuni aspetti delle cure palliative sono però applicabili più precocemente nel corso della malattia, quando l'elevata complessità clinica di questi pazienti lo richieda.

Numerose patologie presentano una fase terminale tale da giustificare un intervento di tipo palliativo: neoplasie, AIDS, malattie cerebrovascolari, malattie del sistema nervoso centrale, malattie cardiovascolari, malattie dell'apparato respiratorio, anche nei bambini.

Le stime del bisogno sono effettuate utilizzando i dati relativi alla fase terminale dei pazienti oncologici, più facilmente identificabili e storicamente prevalenti in tutte le casistiche internazionali di programmi di cure palliative.

È doveroso puntualizzare, pertanto, che la stima dei bisogni che ne emerge è sicuramente difettosa in modo rilevante per due motivi:

- da una parte, in quanto riferita ad una sola patologia, se pure frequente;
- dall'altra, in quanto riferita ad un periodo temporalmente limitato (le fasi pre-terminali e terminali), quando il bisogno di un approccio palliativo è spesso necessario anche in fasi più precoci di malattia.

Dati di letteratura indicano che:

- circa il 90% dei deceduti per neoplasia attraversa una fase terminale di malattia;
- la durata media della fase terminale dei pazienti oncologici è rappresentata in circa 90 giorni.

Conoscendo il numero dei deceduti per neoplasia, la percentuale dei deceduti con una fase terminale e la durata media di questa, è possibile stimare l'incidenza e la prevalenza dei pazienti con neoplasia in fase terminale.

La mortalità per tumori in Emilia-Romagna 1995-1997 è stata di 13.929 casi (media annuale di quel triennio); il 90% di questo dato, cioè 12.536, è il numero di casi incidenti annualmente. Essendo la durata media della fase terminale 90 giorni, la prevalenza, cioè il numero di pazienti che ogni giorno si trova in fase terminale per neoplasia, è di 3.091 casi.

Dati internazionali indicano che una stima realistica di necessità complessiva di posti letto di cure palliative, residenziali e/o ospedalieri, si aggira intorno al 15% dei 3.091 pazienti prevalenti. Tale dato è del tutto coerente, fra l'altro, con le indicazioni della Società Italiana di Cure Palliative, che ritengono adeguati 0,1 posti letto di cure palliative, per 1.000 abitanti.

Per quanto riguarda una stima dei bisogni qualitativi, numerosi studi riportano la prevalenza di problemi sintomatologici negli ultimi mesi di vita di pazienti deceduti per tumore.

Fermo restando che le cure primarie, assicurate principalmente dall'assistenza domiciliare integrata (NOAD-MMG), possono rispondere adeguatamente alle esigenze dei malati in molti momenti della fase finale della vita, in alcune situazioni la complessità dei bisogni assistenziali comporta risposte più articolate da parte di diverse professionalità e modalità terapeutiche.

In particolare, è noto che:

- dal 15% al 30% di pazienti inseriti internazionalmente in programmi di cure palliative possono ancora giovare di trattamenti medici antitumorali;
- analogamente, circa nel 3-5% dei pazienti possono essere indicati trattamenti antalgici invasivi, per i quali deve essere attivato il riferimento con l'anestesista-algologo;
- la radioterapia ha un ruolo spesso importante nel trattamento palliativo di neoplasie localmente avanzate e non suscettibili di un trattamento locale con finalità radicali o nel controllare alcuni sintomi derivanti dalla disseminazione della malattia neoplastica;

- la figura che si occupa della sfera psicologica ha un ruolo irrinunciabile nel sostenere lo *staff* nel difficile compito assistenziale, dato il notevole dispiego di risorse emotive. Il supporto allo *staff* medico e, soprattutto, infermieristico e la formazione di questo alla comunicazione e alla gestione delle problematiche pratiche e relazionali sollevate dalla assistenza al paziente e alla famiglia rappresentano due compiti e al tempo stesso obiettivi fondamentali nelle cure palliative;
- la figura infermieristica identifica e valuta i bisogni fisici, sociali e psicologici proponendo al paziente e ai familiari le possibili soluzioni; insegna i comportamenti più adeguati per il mantenimento della qualità di vita, garantisce la continuità di cura dell'assistenza intra-muraria e, in forme diverse, extra-muraria;
- dati recenti individuano nel 10% circa dei pazienti in fase terminale l'entità di quelli che possono giovare ancora di un trattamento chirurgico palliativo o derivativo. Anche in questo caso va garantito un percorso preferenziale per l'accesso tempestivo allo specialista.

Da quanto detto emerge con chiarezza assoluta la necessità di un gruppo specialistico di II livello, che garantisca la continuità di cura del paziente nei percorsi terapeutici e assistenziali dei diversi nodi della rete: dalle cure primarie alle cure specialistiche di III livello (sulle quali occorre un successivo approfondimento seguendo il modello di organizzazione *hub & spoke*) e viceversa.

5.5. Offerta attuale in Emilia-Romagna

Al bisogno di cure palliative in Emilia-Romagna vi sono, attualmente, due livelli di risposte, con diverso stato di avanzamento.

Il "Programma di assistenza domiciliare ai malati oncologici terminali" attivo da quattro anni ed il processo evolutivo in atto, rappresentato nei "Criteri per la riorganizzazione delle cure domiciliari" (Deliberazione n. 124 dell'8/2/1999) per l'allargamento di un intervento coordinato anche a patologie non oncologiche, garantiscono un intervento primario, integrato con le figure specialistiche nei casi previsti, adeguato ed uniforme sul territorio regionale.

Lo sviluppo organico di tale livello di risposta, privilegiabile ogni qualvolta sia possibile, è assolutamente necessario, ma non sufficiente per l'erogazione di risposte adeguate a tutti i livelli di bisogno. È comunque ipotizzabile realizzare un ulteriore incremento della diffusione del programma di assistenza domiciliare, fino alla copertura del 60% dei malati, coadiuvati, nel raggiungere tale obiettivo, dall'impegno del volontariato.

Il Piano Sanitario Regionale prevede l'ampliamento dell'offerta dei servizi specialistici di cure palliative tramite la realizzazione di un secondo livello di intervento che integri e completi la rete territoriale dei Servizi. A tale proposito è necessario che questo servizio si raccordi con i livelli assistenziali primari, in particolare i responsabili distrettuali e i medici di medicina generale.

Il livello specialistico è stato finora sviluppato sulla base di iniziative di gruppi di professionisti, operanti nel settore pubblico, nel volontariato, nel terzo settore e nel privato, di diversa estrazione professionale, in particolare quella oncologica e quella anestesiological-antalgica.

Nella ricognizione dei servizi offerti non è sufficiente prendere in considerazione i servizi o reparti di oncologia medica e/o quelli di terapia antalgica *tout court*, pur essendovi aree di sovrapposizione con queste discipline, ma è necessario definire come Centri di cure palliative di secondo livello quelli in cui è presente personale formato e dedicato a questa attività a tempo pieno.

5.6. Adeguamento dell'offerta dei servizi

Le carenze più evidenti per la costituzione della Rete delle cure palliative, alla luce degli obiettivi citati, sono riferite alla mancanza di servizi ospedalieri di cure palliative per l'erogazione dell'assistenza specialistica di II livello. Occorrerà inoltre attivare un livello specialistico (III livello) con bacino di riferimento sovra-aziendale per trattare quelle situazioni che richiedono particolari attrezzature e livelli professionali.

Per quanto riguarda l'assistenza residenziale si è rilevata la necessità di *hospice*, strutture a gestione ospedaliera o territoriale.

Indispensabile appare comunque la realizzazione della Rete delle cure palliative in tutte le sue articolazioni assistenziali, rete che dovrà essere sviluppata dalle Aziende sanitarie di concerto con gli Enti locali e le associazioni di volontariato impegnate in campo oncologico e altro privato sociale *profit* e non, realizzando in tal modo un vero e proprio patto con la precisa definizione degli impegni che ciascuna componente garantisce. Nelle realtà aziendali non coincidenti con l'area provinciale si dovrà prevedere una adeguata programmazione della rete su tale ambito.

5.6.1. Servizi di cure palliative

Il Servizio di cure palliative (SCP) assicura direttamente in ciascuna Azienda USL, o attraverso l'integrazione con l'Azienda ospedaliera, con la propria *équipe* specialistica le seguenti funzioni specifiche:

- attività consulenziale per pazienti ricoverati, domiciliari (in ADI: NOAD-MMG), residenziali e attività ambulatoriale per esterni; partecipazione al coordinamento e all'organizzazione dell'integrazione fra livello primario e specialistico;
- collaborazione all'elaborazione del piano terapeutico e individuazione dell'assetto assistenziale più adeguato, nel corso di un momento valutativo palliativo integrato con le figure mediche che hanno in carico il paziente (medico di famiglia, medico specialista), con rivalutazione periodica del caso; specificazione dei criteri di eleggibilità ai diversi livelli all'interno della Commissione professionale aziendale delle cure domiciliari e valutazione della congruità degli stessi;
- ospedalizzazione domiciliare palliativa nei casi selezionati che, per complessità clinica, richiedano tale assetto assistenziale (NOAD-UCP);
- attività di *day hospital* ed esecuzione di manovre complesse;
- gestione dell'assistenza specialistica ai pazienti ricoverati in *hospice* ospedalieri. In tal caso il SCP si configura come Unità di cure palliative;
- consulenza specialistica ai pazienti ricoverati in *hospice* territoriale, dei quali il SCP valuta l'ammissione in collaborazione con il Responsabile organizzativo distrettuale, secondo criteri di eleggibilità predefiniti;
- riferimento, nei casi indicati, ai Centri specialistici di terzo livello, per esempio per tecniche antalgiche di impiantologia e neurolesione;
- formazione del personale e collaborazione alla individuazione di protocolli e di raccomandazioni e a progetti di ricerca.

Appartengono al Servizio di cure palliative le seguenti figure professionali: medico specialista esperto in cure palliative, infermiere, psicologo, assistente sociale. Tutti gli operatori dovranno essere adeguatamente formati e, in considerazione dell'elevato impegno relazionale dell'assistenza, fortemente motivati. Saranno tenuti in particolare considerazione, quando espressi, i bisogni spirituali dei pazienti, per i quali andranno predisposte risposte personalizzate.

La relazione di aiuto potrà giovare di figure del volontariato, opportunamente selezionate e formate in senso psicologico, le quali in stretto collegamento con il Servizio di cure palliative, garantiscano la loro presenza per un approccio complessivo più comprensivo delle esigenze di pazienti e familiari.

5.6.2. Hospice

Sulla base di quanto detto, è evidente che è ugualmente prioritaria l'istituzione di *hospice* (H) con posti letto in strutture ospedaliere e/o territoriali.

L'accesso in tali strutture dovrà essere informato ai seguenti criteri, presenti contemporaneamente:

- assenza o inopportunità di indicazione a trattamenti curativi specifici;
- presenza di sintomi invalidanti, che comportino valori di *performance* inferiori o uguali a 50 secondo la scala di Karnofsky;
- rapida evolutività della malattia con aspettativa di sopravvivenza assai limitata.

I posti letto di tipo *hospice* possono essere in carico al Servizio di cure palliative, che gestisce l'*hospice* ospedaliero (HO) (Unità di cure palliative - UCP), o essere a gestione territoriale *hospice* territoriale (HT), avendo in questo ultimo caso come riferimento il Distretto.

Per quanto riguarda gli *standard* attuali di offerta assistenziale, i letti ospedalieri saranno compresi negli *standard* di offerta di lungodegenza (0,7-1 per 1.000 abitanti), considerando eventualmente anche posti letto inseriti in case di cura accreditate, mentre i posti letto degli *hospice* territoriali andranno a completare l'offerta di servizi residenziali (4% della popolazione ultrasettantacinquenne), sia nel caso di strutture a gestione diretta da parte dell'Azienda USL, sia nel caso di strutture a gestione da parte del privato sociale e del volontariato.

I requisiti strutturali, tecnologici e organizzativi minimi dell'*hospice* sono quelli di prossima pubblicazione da parte del Ministero della Sanità nell'atto di indirizzo e coordinamento predisposto *ad hoc*. Si terranno inoltre a riferimento gli *standard* suggeriti dalla Società Italiana di Cure Palliative per gli *hospice*, nel documento "*Hospice: requisiti minimi organizzativi, strutturali e tecnologici*", prodotto dalla Commissione *Hospice* nel 1995.

Si suggerisce che i moduli di *hospice*, siano essi HO che HT, abbiano dimensioni intorno ai 12-15 posti letto (comunque inferiori a 30 posti letto) e siano diffusi sul territorio regionale in modo da favorire il collegamento col territorio e la facile accessibilità.

L'esigenza di assicurare accoglienza in *hospice* - ospedaliero o territoriale - al 15% dei circa 3.100 pazienti che ogni giorno si trovano in condizioni di terminalità, porta a ritenere necessario dedicare loro 450 posti letto, corrispondenti a circa 30-40 *hospice*.

È verosimile che la proporzione fra pazienti più complessi e quelli con minori necessità assistenziali trovi adeguata risposta in 10-15 HO e 20-25 HT.

Si considera tuttavia che ciascuna Azienda sanitaria, avendo a riferimento l'ambito territoriale provinciale, debba definire la migliore distribuzione geografica delle proprie unità, riservando le UCP alle Aziende in cui è presente un Dipartimento di oncologia da un lato, e valutando, dall'altro, le abitudini di ricovero dei propri cittadini negli ospedali locali, per evitare il proliferare di strutture che poi non verrebbero utilizzate in pieno.

Se vi è indicazione all'accesso in *hospice*, verrà valutata la natura dei bisogni per individuare l'assetto organizzativo più adeguato all'interno degli *hospice* ospedalieri e degli *hospice* territoriali:

- negli *hospice* ospedalieri - Unità di cure palliative - se sanitaria riferita alla natura dei bisogni ad elevata complessità clinica: procedure diagnostiche per il chiarimento dell'eziopatogenesi di una sindrome patologica sintomatica, gestione di criticità acuta polidistrettuale e delle fasi critiche di scompenso, gestione delle complicanze di alcune terapie specifiche, esecuzione di manovre invasive quando indicate, squilibrio e instabilità sintomatica che necessitano di un intervento medico specialistico;
- negli *hospice* territoriali se prevalentemente assistenziale a minore complessità clinica: necessità di periodo di sollievo per la famiglia, necessità di assistenza infermieristica quotidiana, tempo di degenza prolungato, equilibrio e stabilità sintomatica che necessita prevalentemente di intervento assistenziale infermieristico, programmi di prevenzione delle conseguenze invalidanti, terminalità asintomatica in assenza di supporto familiare o non gestibile a domicilio per motivi psico-sociali.

Alcuni bisogni quali l'aggravamento/scompenso delle sintomatologie dolorose e non, nonché la gestione della fase terminale sintomatica andranno affrontati in *hospice* ospedaliero o in *hospice* territoriale a seconda del grado di intensità degli stessi.

L'ubicazione ospedaliera dei Servizi di cure palliative e, in particolare per le Unità di cure palliative, la dislocazione interna al Dipartimento di oncologia - ove possibile - o l'aggregazione alle Unità operative oncologiche, può favorire la continuità terapeutica ed assistenziale e organizzativamente si configura di norma come struttura organizzativa semplice. L'UCP costituisce il punto di sintesi e di svincolo fra le cure specialistiche specifiche e le cure primarie, sintesi che può essere assicurata solo da un'*équipe* che sia o all'interno o affiancata alla struttura oncologica esistente. Va infatti evitato il rischio che il paziente si senta scaricato dall'*équipe* specialistica che lo aveva avuto in cura, nel momento del passaggio ad un'assistenza domiciliare o residenziale, garantendo invece la continuità assistenziale.

5.7. Formazione

Va sottolineato che in entrambi i contesti di articolazione dei Servizi di cure palliative, partendo dal presupposto di “gruppo specialistico multidisciplinare formato e dedicato a tempo pieno a tale attività”, la formazione rappresenta una necessità imprescindibile nell’istituzione dei Servizi stessi. Tale formazione dovrà prevedere sia una formazione specialistica tecnico-professionale (corsi di formazione specifica per i diversi livelli specialistici coinvolti nelle cure palliative), sia una formazione psicologica, in particolare psico-oncologica che permetta di confrontarsi al meglio con il tema del limite: il limite della vita umana, il limite dell’impotenza, il limite del confronto.

Tali corsi di formazione saranno da stabilire a livello regionale in collaborazione con le Agenzie formative (Università, Scuole di cure palliative, ecc). È necessario inoltre che sia garantita anche una formazione continua e permanente, comprendente un’attività di supervisione psicologica, da programmare nelle singole realtà a seconda delle caratteristiche logistiche e organizzative delle stesse. Oltre alla formazione degli operatori dedicati, omogenea per tutti gli assetti assistenziali previsti, è indispensabile una formazione culturale alle cure palliative per tutti gli operatori sanitari, ospedalieri e territoriali, che entrino nel percorso assistenziale di questi pazienti. Tale funzione educativa dovrà localmente essere promossa e svolta dall’*équipe* di cure palliative, preventivamente preparata a svolgere questa importante funzione.

Considerato il ruolo fondamentale dei familiari nel supportare il malato, sia sotto il profilo psicologico che assistenziale vero e proprio, andranno messe in campo adeguate iniziative di formazione nei loro confronti, con il contributo fondamentale delle associazioni di volontariato.

5.8. Indicatori di efficienza e di efficacia

Per una riflessione, seppure sintetica, su efficienza ed efficacia di programmi specialistici di cure palliative bisogna in primo luogo identificare i risultati (*outcome*) attesi da tali programmi. Gli obiettivi tradizionali di un intervento sanitario - riduzione di mortalità e morbilità - sono evidentemente inadeguati in cure palliative. Occorrerà comunque, oltre agli indicatori di gradimento dell’assistenza da parte dei pazienti e dei familiari assistiti, cimentarsi sulla misurazione dei risultati. A tal fine, uno specifico gruppo di lavoro regionale individuerà modalità e strumenti per l’adeguata valutazione multidimensionale della qualità della vita (e dell’impatto sulla stessa delle cure palliative erogate) e per la rilevazione della soddisfazione dei familiari dei pazienti assistiti

Gli indicatori di struttura e processo sono molto importanti per descrivere i soggetti erogatori e le modalità attuative delle cure palliative, anche se non assolvono del tutto il compito. Fra quelli proposti dalla Società Italiana di Cure Palliative, ne sono stati scelti alcuni, di seguito sommariamente elencati, come primi descrittori dell'avvio del programma ai quali andranno aggiunti indicatori sulla integrazione del sistema dei servizi in rete. Si ritiene, infatti, necessario costruire un *set* di indicatori più selezionato da utilizzare per l'accreditamento delle strutture oltre che per la raccolta periodica di informazioni sull'andamento delle specifiche aree di lavoro della Rete delle cure palliative, nonché sulle ricadute che il programma potrà avere sulla riduzione dei ricoveri in posti per acuti.

Tabella 6. *Alcuni indicatori di struttura e di processo per il Programma cure palliative*

<i>Servizio cure palliative</i>	<i>Hospice</i>
Autonomia organizzativa del servizio	Autonomia organizzativa servizio
Orario apertura settimanale	N. posti letto
Orario reperibilità medica	Mq area residenziale per ospite
Orario dedicato accessi domiciliari	Mq area degenza per ospite e familiari.
Orario dedicato consulenze telefonica	N. ore settimanali infermiere e OTA per ospite
N. operatori assegnati	N. ore settimanali medico/ospite
N. pazienti visitati anno per sede erogativa	Tempo di attesa per l'ammissione
N. visite effettuate per sede erogativa	N. accessi medico per ospite
N. interventi per figura professionali	Durata media degenza e numero ricoveri
N. consulenze per paziente totale e per sede erogativa	N. giornate ricovero in H per acuti
Durata presa in carico NOAD-UCP	N. pazienti deceduti in UCP e HT
N. pazienti ammessi all'UCP e HT	N. famiglie contattate entro 30gg

Obiettivo complessivo del programma è estendere, nell'arco dei prossimi tre anni, la copertura assistenziale fornita dalla rete dei Servizi delle cure palliative fino ad almeno il 70% dei malati.

5.9. Informazione e comunicazione per i cittadini

L'obiettivo principale di un programma comunicativo sulle cure palliative è far comprendere che l'impegno da soltanto curativo deve trasformarsi nell'impegno del prendersi cura. Pertanto occorre sostenere un processo di cambiamento culturale rilevante al fine di far partecipare sia il professionista che il paziente alle decisioni terapeutiche e assistenziali che hanno un maggiore impatto sulla qualità della vita.

Le iniziative di informazione e comunicazione, avviate a livello locale con le procedure ritenute più appropriate, dovranno essere coordinate da un gruppo tecnico a valenza

regionale che avrà anche il compito di dare visibilità e riconoscimento alla Rete di cure palliative.

Momenti decisivi sono la diffusione di informazioni a cura di tutti i presidi sanitari delle Aziende sanitarie circa le modalità di accesso al Servizio e la capacità di orientare le domande verso il punto della rete più appropriato.

Si ritiene indispensabile che l'azione di informazione e comunicazione nei confronti dei cittadini sottolinei le aspettative legittime di assistenza a cui può essere data risposta da parte del Servizio: per esempio al momento della presa in carico è auspicabile che vengano ben definite da parte del Servizio le prestazioni e i presidi sanitari ai quali il paziente ha diritto.

Deve risultare chiaro, inoltre, che se da un lato il Servizio di cure palliative si impegna a mantenere coerenza, continuità e qualità in tutti i momenti dell'assistenza, d'altro canto i familiari si impegnano ad integrare e supportare in prima persona la cura al malato.

In questo processo si sottolinea l'importanza di informare le famiglie sulle associazioni di volontariato e sui singoli volontari che sono presenti sul territorio e sulle modalità della loro attivazione.

6. CONCLUSIONI E RACCOMANDAZIONI

6.1. Prevenzione primaria

6.1.1. Obiettivi

Fra gli obiettivi di prevenzione primaria dei tumori, emerge la priorità della riduzione dell'abitudine al fumo (*ob. 1*), con particolare riferimento a:

- AUSL nel cui territorio l'abitudine è più frequente;
- categorie ad alto rischio (donne in gravidanza, ex-esposti ad asbesto, soggetti affetti da patologie croniche);
- personale sanitario e personale scolastico;
- adolescenti, con la finalità di ridurre il numero di coloro che iniziano a fumare;
- genitori con abitudine al fumo *indoor* in presenza di bambini (fumo passivo).

Complessivamente, i risultati attesi nel triennio sono:

- attivare in ciascuna Azienda un progetto integrato contro il fumo;
- ridurre di 5 punti percentuali la proporzione di fumatori attivi;
- ridurre di 10 punti percentuali la proporzione di fumatori attivi tra le categorie ad alto rischio, il personale sanitario e il personale scolastico.

Inoltre rappresentano obiettivi primari (*ob. 2*):

- l'individuazione delle situazioni ambientali e professionali più a rischio, tramite anche la costruzione di mappe ambientali con cui correlare i dati sanitari, al fine poi di attivare le azioni finalizzate alla riduzione dell'esposizione ai cancerogeni;
- la stima dell'impatto sulla salute dell'inquinamento dell'aria (in particolare da traffico urbano) e delle principali esposizioni a cancerogeni occupazionali, fra i quali l'asbesto.

Ulteriore obiettivo è rappresentato dall'applicazione del programma di sorveglianza dei lavoratori ex-esposti ad amianto (*ob. 3*), secondo quanto indicato dal documento della Commissione oncologica regionale

Al fine di raggiungere l'obiettivo 1 (riduzione dell'abitudine al fumo) si raccomanda di implementare a livello di ciascuna Azienda un progetto integrato di lotta al fumo di tabacco, secondo le indicazioni della Delibera della Giunta regionale n. 785 del 26 maggio 1999. Tale azione è particolarmente urgente nelle Aziende in cui l'abitudine è più diffusa.

Per quanto riguarda l'obiettivo 2, si raccomanda di promuovere studi a livello regionale, eventualmente aderendo a progetti nazionali, riferiti all'insieme del territorio regionale e alle principali situazioni urbane e produttive. A tal proposito si fa riferimento al progetto di ricerca sulla stima della frazione di neoplasie attribuibili a fattori professionali, che è attualmente in corso e che coinvolge i Registri Tumori generali attivi in regione.

Si ritiene altresì opportuno attivare meccanismi di segnalazione/approfondimento di casi sentinella di possibile origine professionale, accanto a quelli già attivi dei mesoteliomi quali, ad esempio, gli adenocarcinomi delle fosse nasali e/o i tumori della vescica.

Per quanto riguarda l'obiettivo 3, si raccomanda di diffondere le linee guida del documento regionale citato, di attivare il gruppo SPSAL per la definizione di criteri di esposizioni, di promuovere le campagne previste e di procedere alla individuazione dei centri specialistici in modo coordinato.

6.1.2. Indicatori

Per quanto riguarda l'obiettivo 1, saranno utilizzati i seguenti indicatori:

- numero di sottoprogetti e di azioni attivate, numero e tipologia di soggetti pubblici e privati coinvolti, stima del numero e tipologia dei cittadini interessati da ciascuna azione (indicatori di processo);
- % di fumatori, non fumatori ed ex-fumatori nella popolazione alla fine del triennio (indicatore precoce di esito). Al fine di stimare questo ultimo indicatore, si raccomanda di utilizzare studi *ad hoc* trasversali basati su questionario (anche telefonico).

Per quanto riguarda l'obiettivo 2, saranno utilizzati i seguenti indicatori:

- stima dell'impatto sulla salute dell'inquinamento atmosferico;
- stima della frazione di neoplasie attribuibile ad esposizioni occupazionali a livello regionale;
- individuazione di settori produttivi a particolare rischio;
- numero di casi sentinella individuati/gestiti.

Per quanto riguarda l'obiettivo 3, saranno utilizzati i seguenti indicatori:

- azioni svolte per la diffusione delle linee guida;
- adesione al protocollo per la gestione dei casi;
- numero di soggetti interessati e di casi gestiti;
- rapporti con i centri specialistici.

6.2. *Screening*

6.2.1. *Obiettivi*

Obiettivo prioritario è l'ampliamento e consolidamento delle attività di *screening* già in atto, con miglioramento della *compliance* e della qualità del programma pervenendo all'accreditamento dell'intero percorso (*ob. 1*).

Dal punto di vista quantitativo, gli obiettivi specifici per quanto riguarda gli *screening* per i tumori della mammella e del collo dell'utero sono:

- partecipazione intorno al 70% su tutto il territorio regionale per lo *screening* mammografico e copertura della popolazione *target* intorno all'80% per lo *screening* con *pap-test*;
- completamento del secondo passaggio su tutto il territorio regionale almeno per lo *screening* mammografico;
- adesione agli *standard* di qualità internazionali in tutte le Aziende sanitarie; tra questi si segnala l'importanza di ridurre la quota di tumori diagnosticati in fase avanzata;
- individuazione dei requisiti per l'accreditamento degli *screening* oncologici e applicazione in tutte le realtà regionali;
- consolidamento del sistema informativo e di sorveglianza al fine di ottenere annualmente indicatori precoci di efficacia e di qualità del programma.

Ulteriore obiettivo è rappresentato dalla studio di impatto dell'estensione degli *screening* in corso ad altre classi di età (*ob. 2*), in particolare per i tumori della mammella, e dalla valutazione di fattibilità di un programma di *screening* per i tumori del colon-retto, almeno in alcune aree della regione.

6.2.2. *Indicatori*

Per quanto riguarda l'obiettivo 1, si fa riferimento al sistema di sorveglianza regionale e allo studio in corso sugli indicatori precoci di efficacia, che coinvolge i Registri Tumori regionali.

Per quanto riguarda l'obiettivo 2, è già stata decisa la partecipazione dei centri di Modena, Città di Bologna, Ravenna e Forlì al progetto europeo *Eurotrial 40*. Nel triennio verrà valutata la dimensione dell'attività nell'ambito di tale progetto e l'adesione allo studio. Per i tumori colo-rettali, verranno valutati i risultati dello studio di fattibilità, secondo le indicazioni della Commissione oncologica regionale. Indicatore di processo sarà il numero di centri partecipanti allo studio.

6.3. I servizi diagnostici e terapeutici

6.3.1. Obiettivi

Organizzazione dei Dipartimenti oncologici e dei Programmi neoplasie in tutte le Aziende sanitarie (*ob. 1*), così come definito nel Capitolo 4.

Attuazione del progetto per la costituzione dell'Istituto scientifico romagnolo per lo studio e la cura dei tumori (*ob. 2*), così come indicato nel Capitolo 3.

Realizzazione della rete integrata dei servizi ospedalieri e territoriali in tutte le Aziende sanitarie (*ob. 3*), con individuazione dei responsabili organizzativi per assicurare la continuità delle cure, la tempestività e l'umanizzazione dei percorsi.

Individuazione di un sistema di accoglienza/accompagnamento e punti di ascolto del paziente oncologico e dei suoi familiari (*ob. 4*), in collaborazione con le associazioni del volontariato.

Completamento della rete delle risorse strumentali di radioterapia, e predisposizione di un piano regionale di sostituzione di attrezzature obsolete e di adeguamento tecnologico (*ob. 5*), al fine di ridurre le liste di attesa e la migrazione sanitaria.

Individuazione di centri di riferimento regionali per il trattamento chirurgico e radioterapico di patologie meno frequenti (*ob. 6*), quale ad esempio i tumori del collo dell'utero.

Definizione della rete clinico-assistenziale per l'oncoematologia pediatrica (*ob. 7*), anche in relazione al Centro oncoematologia pediatrica.

6.3.2. Indicatori

Per gli obiettivi 1, 2, 3 e 4:

- individuazione delle realtà che hanno/non hanno attivato il Dipartimento oncologico, il Programma neoplasie, la rete integrata dei servizi, i punti di accoglienza;
- avvio del progetto per la costituzione dell'Istituto scientifico romagnolo per lo studio e la cura dei tumori e monitoraggio dei tempi di realizzazione;
- valutazione dell'appropriatezza clinica e organizzativa di alcuni profili diagnostico-terapeutici in campo oncologico;
- verifica di qualità dei percorsi assistenziali attraverso la tecnica di *audit* clinico, in ciascuna Azienda;

- studi trasversali volti a valutare il livello di adesione alle linee guida; monitoraggio dei tempi dei percorsi diagnostico-terapeutici ed individuazione degli *standard*, a partire dal tumore della mammella.

Per l'obiettivo 5:

- quadro quantitativo e qualitativo delle attrezzature dedicate alla radioterapia, analisi della migrazione sanitaria dei pazienti oncologici, analisi delle liste di attesa alla fine del triennio, e confronto con il *baseline* di inizio periodo.

Per l'obiettivo 6:

- analisi delle strutture specialistiche di riferimento per i tumori del collo dell'utero, valutazione della capacità di attrazione e misura della migrazione sanitaria per questa patologia.

Per l'obiettivo 7:

- individuazione dei percorsi in rete con il Centro di oncoematologia pediatrica.

6.4. La Rete delle cure palliative

6.4.1. Obiettivi

Estendere l'assistenza domiciliare fino al 60% dei soggetti stimati eligibili, sulla base dei dati di mortalità (*ob. 1*).

Proseguire la valutazione in continuo della qualità del servizio domiciliare (*ob. 2*), valorizzando gli aspetti di prevenzione della ospedalizzazione, di rilevazione dei costi e di soddisfazione dell'utenza.

Realizzare la rete organizzativa delle cure palliative attivando i servizi specialistici ospedalieri e gli *hospice* secondo gli *standard* previsti (*ob. 3*).

Definire un sistema di valutazione in continuo della qualità delle cure palliative (*ob. 4*), individuando appositi indicatori di processo e di efficacia (soddisfazione del bisogno).

Garantire una formazione adeguata per il personale impegnato nell'assistenza e una informazione diffusa a tutti gli operatori sanitari (*ob. 5*).

Estendere la copertura assistenziale fornita dalla rete dei Servizi delle cure palliative fino ad almeno il 70% dei malati (*ob. 6*).

6.4.2. Indicatori

Per quanto riguarda l'obiettivo 1, si fa riferimento al sistema di sorveglianza attualmente funzionante e agli indicatori di processo da esso prodotti.

Per l'obiettivo 2 si propone di effettuare uno studio comparativo sul ricorso al ricovero ospedaliero in pazienti in assistenza domiciliare rispetto a malati che non hanno usufruito del servizio domiciliare, di perfezionare la rilevazione dei costi complessivi dell'assistenza domiciliare e di rilevare in tutte le Aziende la soddisfazione dell'utenza mediante l'utilizzo di strumenti omogenei.

L'obiettivo 3 sarà verificato mediante la rilevazione dei servizi ospedalieri e degli *hospice* attivi alla fine del triennio, in termini di posti letto, personale dedicato, dimensioni dell'attività e sua qualità rispetto agli *standard*.

Per verificare l'obiettivo 4 verrà definito un apposito sistema di sorveglianza.

L'obiettivo 5 sarà verificato in termini di numero di iniziative di formazione, numero di operatori coinvolti e risultati delle iniziative attraverso schede di valutazione pre/post.

L'obiettivo 6 sarà valutato mediante l'analisi della copertura complessiva della Rete delle cure palliative (% dei pazienti trattati dal programma)

6.5. I Registri Tumori e il sistema informativo regionale sull'oncologia

6.5.1. Obiettivi

Il primo obiettivo del triennio (*ob. 1*) è rappresentato dal consolidamento delle strutture di registrazione esistenti, in termini di personale e di strumentazione. Esse inoltre devono essere meglio integrate all'interno del Dipartimento oncologico di ciascuna Azienda, in modo da supportare efficacemente le necessità informative e di valutazione di qualità dei servizi oncologici, e all'interno del più complessivo sistema informativo ed epidemiologico aziendale.

Nel triennio occorre procedere con l'estensione di tecniche di rilevazione informatizzate (*ob. 2*), al fine di velocizzare l'individuazione dei casi e quindi rispondere in tempo utile ai bisogni informativi (latenza non superiore ai due anni). Le informazioni raccolte dovranno tenere conto dell'uso a fini valutativi (ad es. la rilevazione dello stadio è indispensabile per la valutazione di efficacia dei programmi di *screening*). Tale obiettivo si riferisce sia ai registri generali che a quelli di patologia, che interessano tutto il territorio regionale.

Deve essere istituita una banca dati dei casi incidenti a livello regionale, attraverso l'aggregazione dei dati prodotti dai singoli registri (ob. 3).

6.5.2. Indicatori

Per il primo obiettivo, verrà rilevato il numero di operatori dipendenti o a contratto a tempo pieno, e le strutture informatiche dedicate e le risorse complessive impiegate.

Per il secondo obiettivo, verranno misurati i tempi di latenza di produzione dell'incidenza. Inoltre, verrà verificata la disponibilità delle informazioni sullo stadio o comunque utili a fini valutativi.

Per il terzo obiettivo, verrà verificata l'esistenza, la completezza e la qualità della banca dati regionale.

6.6. La ricerca

Potranno utilmente essere approfondite con adeguati studi le tematiche per le quali non è possibile attualmente dare, a giudizio del Gruppo, indicazioni operative. In generale, si suggerisce che tali studi siano il più possibile inseriti in programmi nazionali ed internazionali.

Le tematiche di studio che sono state poste all'attenzione del Gruppo riguardano in particolare:

- distribuzione della prevalenza ed incidenza di alcune forme tumorali in gruppi di popolazione per poter risalire alla distribuzione di determinanti socio-economici che hanno un impatto sul processo causale di queste patologie al fine di poter intervenire in modo mirato su tali situazioni;
- stima della frazione di neoplasie attribuibile ad esposizioni professionali;
- *screening* per i tumori della mammella nella classe di età 40-49 anni;
- *screening* per i tumori del colon-retto;
- diagnosi precoce dei tumori del polmone;
- *counselling* genetico per i tumori del colon-retto e della mammella;
- valutazione della soddisfazione dell'utenza nel campo dell'assistenza domiciliare e delle cure palliative;
- valutazione multidimensionale della qualità della vita nel paziente in stadio avanzato di malattia;
- valutazione delle necessità assistenziali per la terapia del dolore e eventuali tecniche e risorse da implementare a livello regionale.

BIBLIOGRAFIA

- Berrino F., Vercelli M., Federico M., Stanta G., Terracini B., Zanetti R., "L'incidenza dei tumori in Italia all'inizio degli anni '90". In Zanetti R., Crosignani P., Rosso S. (a cura di), *Il cancro in Italia, i dati di incidenza dei Registri Tumori, vol. II, 1988-1992*, Il Pensiero Scientifico Editore, Roma, 1997.
- Borrini A., Bucchi L., Carrozzi G. et al., *I tumori in Emilia-Romagna*. Collana Contributi n. 42, Prevenzione nei luoghi di vita e di lavoro, Regione Emilia-Romagna, Azienda Ospedaliera di Modena, aprile 1997.
- Goldoni C.A., Formoso G., Krogh V., "Dimensione del problema ed effetti sulla salute", Atti del convegno *Emilia-Romagna senza fumo: un patto per la salute*, Bologna, 4 giugno 1999.
- Goldoni C.A., Garaffoni G., Finarelli A.C., *La mortalità per causa in Emilia-Romagna nell'anno 1995*, Assessorato alla Sanità, Regione Emilia-Romagna, Bologna, ottobre 1997.
- Goldoni C.A., Garaffoni G., Finarelli A.C., *La mortalità per causa in Emilia-Romagna negli anni 1996 e 1997*, Assessorato alla Sanità, Regione Emilia-Romagna, Bologna, luglio 1999.
- Mariotto A., Dally L., Micheli A., Canario F., Verdecchia A., "Cancer prevalence in Italian regions with local Cancer Registries". In *Cancer prevalence in Italy: the ITAPREVAL study*, *Tumori*, 85 (5): 400-407, 1999.
- Verdecchia A. e ITACARE Working Group, "Survival in adult Italian cancer patients, 1978-89". In *Survival of cancer patients in Italy, The ITACARE study*, *Tumori*, 83 (1): 39-425, 1997.
- Zanetti R., Buiatti E., Federico M., Micheli A., *Fatti e cifre dei tumori in Italia*, Il Pensiero Scientifico Editore, Roma, 1998.

ALLEGATI

Allegato 1. Esempio di patto di solidarietà per la salute. Area delle neoplasie

Determinanti	Responsabilità	Governo regionale	Governi locali	Aziende sanitarie	Organizzazioni <i>no-profit</i> e associazioni di volontariato	Singoli
socio-economiche	<ul style="list-style-type: none"> Promuovere studi su impatto disuguaglianze socio-economiche sulla incidenza di tumori 	<ul style="list-style-type: none"> Migliorare l'accessibilità all'informazione Ridurre l'esclusione sociale Garantire supporto alle famiglie 	<ul style="list-style-type: none"> Garantire equità di risposta ai programmi di screening per le fasce disagiate della popolazione Inserire i consultori per le donne immigrate nel programma di <i>screening</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Sottoscrivere donazioni per ricerca e assistenza Partecipare maggiormente come cittadini a livello pubblico 		
ambientali	<ul style="list-style-type: none"> Promuovere e coordinare un piano regionale per la stima dell'impatto sulla salute dell'inquinamento atmosferico Promuovere e coordinare un piano regionale per la stima della frazione attribuibile del rischio oncogeno legata all'esposizione ai principali cancerogeni occupazionali 	<ul style="list-style-type: none"> Prendere in considerazione impatto sulla salute delle decisioni politiche ambientali Controllare il rispetto delle norme su tutela ambientale 	<ul style="list-style-type: none"> Condurre il programma di sorveglianza dei lavoratori esposti ad amianto 	<ul style="list-style-type: none"> Collaborare alla conduzione di programmi di disassuefazione e alla formazione degli operatori Gestire gruppi di auto-aiuto per le/gli utenti e le loro famiglie Collaborare alle campagne di promozione della salute Aderire a stili di vita sani Partecipare alle campagne di educazione alla salute 		
legate allo stile di vita (fumo/alcool alimentare)	<ul style="list-style-type: none"> Coordinare su base regionale campagne di educazione alla salute e di comunicazione del rischio Promuovere studi sulla distribuzione fumo/alcool ecc. tra fasce di popolazione 	<ul style="list-style-type: none"> Promuovere campagne di educazione alla salute e comunicazione del rischio per popolazione <i>target</i> (es. personale della scuola e studenti) Aderire alla iniziativa di promozione della salute: Province senza fumo 	<ul style="list-style-type: none"> Organizzare e gestire programmi per la disassuefazione Promuovere campagne di educazione alla salute e comunicazione del rischio per popolazione <i>target</i> (es. operatori dei Servizi sanitari) 	<ul style="list-style-type: none"> Collaborare alle campagne di promozione della salute 		

(*continua*)

Responsabilità	Governo regionale	Governi locali	Aziende sanitarie	Organizzazioni <i>no-profit</i> e associazioni di volontariato	Singoli
Determinanti					
legate ai servizi sanitari	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinare e gestire registri tumori attivi in Regione • Formulare gli indirizzi e coordinare i programmi regionali di <i>screening</i> • Promuovere una campagna regionale di comunicazione per gli <i>screening</i> (campagna-ombrello) 	<ul style="list-style-type: none"> • Condurre azioni di sostegno alle Aziende USL per la gestione della chiamata • Collaborare alle campagne di comunicazione degli <i>screening</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestire i registri tumori e i registri di patologia dei tumori della mammella e del collo dell'utero inviando puntualmente i dati al livello regionale • Gestire i programmi di <i>screening</i> del tumore del collo dell'utero e del tumore della mammella, attivando i controlli di qualità e i programmi di sorveglianza previsti dal programma regionale di <i>screening</i> • Organizzare e gestire campagne di comunicazione degli <i>screening</i> • Attivare i Servizi/Unità di cure palliative • Coinvolgere i medici di medicina generale e le associazioni di volontariato nella organizzazione e nella gestione dei percorsi di assistenza ai diversi livelli (dallo <i>screening</i> alle cure palliative) • Definire protocolli tra Servizi per l'accesso ai diversi nodi della rete assistenziale delle cure palliative 	<ul style="list-style-type: none"> • Sostenere i registri tumori anche attraverso il finanziamento di studi e ricerche • Gestire gruppi di auto-aiuto per le/gli utenti e le loro famiglie • Collaborare alla gestione delle chiamate per gli <i>screening</i> • Collaborare alle campagne di comunicazione degli <i>screening</i> • Collaborare e partecipare alla organizzazione dell'offerta domiciliare e ospedaliera di cure palliative 	<ul style="list-style-type: none"> • Aderire ai programmi di <i>screening</i> e di diagnosi precoce • Promuovere e partecipare ad attività di volontariato per migliorare la qualità della vita • Giocare un ruolo attivo nella famiglia a sostegno dei malati •

Allegato 2. Lo screening del cancro del polmone: le evidenze disponibili, le indicazioni di opportunità

Lucio Patoia (CeVEAS, Modena)

Lucio Crinò (Azienda USL Città di Bologna)

Il cancro del polmone è una malattia per la quale un programma di *screening* è in linea teorica senz'altro proponibile [1, 2].

Si tratta infatti di una malattia grave, ad elevata incidenza, in cui una fase preclinica precede la manifestazione clinica, per la quale esiste un trattamento efficace se la malattia è negli stadi precoci, il cui maggior fattore di rischio è ben noto ed identificabile e per la quale esistono *test* di *screening* di facile esecuzione, non invasivi e di basso costo, quali ad esempio la radiografia del torace e la citologia sull'escreato.

Peraltro, gli studi di valutazione dell'efficacia dei programmi di *screening* condotti fino agli anni '80 hanno fornito finora risultati negativi. Infatti,

- il *Philadelphia Pulmonary Research Project*, uno studio non randomizzato e non controllato iniziato nel 1951,
- lo studio della *Veterans Administration* non randomizzato e non controllato condotto fra il 1958 ed il 1961,
- il *South London Lung Cancer Study*, non randomizzato e non controllato condotto dal 1955 al 1963,
- il *North London Cancer Study* realizzato nei primi anni '60 e randomizzato (*screening vs non screening*), e
- il *Kaiser Foundation Health Plan Multiphasic Screening Trial*, uno studio controllato e non randomizzato iniziato nel 1964,

sono tutti risultati negativi, non avendo lo *screening* dimostrato un impatto statisticamente significativo sulla sopravvivenza [3, 4, 5, 6, 7, 8, 9].

Negli anni '70 e '80 sono stati realizzati 2 studi caso-controllo e 4 studi randomizzati. In ambedue gli studi caso-controllo [10, 11] lo *screening* era effettuato con la radiografia del torace; nel primo, realizzato nella ex Germania Orientale, non si sono evidenziate differenze nella mortalità per cancro del polmone fra casi sottoposti a *screening* e controlli, mentre nel secondo, condotto in Giappone, è stato evidenziato un *trend* non significativo di beneficio (*odds ratio* di morte per cancro del polmone fra soggetti sottoposti a *screening vs* i controlli: 0,72; 95% CI: 0,50-1,03).

Dei 4 *trial* randomizzati, un *trial* è stato condotto in Cecoslovacchia e non ha mostrato differenze di mortalità fra i due gruppi, ambedue sottoposti a *screening* con Rx del torace e citologia sull'escreato ma ripetuti ad intervalli di tempo diversi [12].

I rimanenti 3 *trial* randomizzati sono stati condotti negli Stati Uniti e sono anch'essi risultati negativi.

Nel *trial* della John Hopkins University e in quello del Memorial Sloan Kettering Cancer Center i soggetti sono stati randomizzati alla radiografia del torace annuale o alla radiografia del torace annuale associata alla citologia sull'escreato effettuata ogni 4 mesi e quindi di fatto gli studi indagavano l'efficacia della citologia [13, 14].

Nello studio della Mayo Clinic, effettuato su forti fumatori di età uguale o superiore a 45 anni è stato comparato un gruppo su cui ogni 4 mesi veniva effettuato uno *screening* tramite radiografia del torace e citologia dell'escreato con un gruppo di controllo al quale era stato solo consigliato di effettuare una radiografia del torace e la citologia dell'escreato una volta l'anno [5]. Lo studio non ha dimostrato una riduzione di mortalità nel gruppo sottoposto a *screening*, anche dopo rianalisi dei dati con aggiustamento per 4 fattori di rischio (età, durata di esposizione al fumo, esposizione a carcinogeni diversi dal tabacco, precedenti malattie polmonari) [16].

Peraltro, lo studio aveva una potenza piuttosto bassa (in grado di rilevare una riduzione della mortalità solo se pari ad almeno il 50%, mentre riduzioni della mortalità del 10-15% sarebbero già importanti dal punto di vista clinico) ed il 50% dei soggetti del gruppo di controllo aveva effettuato una radiografia del torace annuale con conseguente possibile mascheramento dell'effetto della procedura di *screening*.

Nel 1998 è stato pubblicato uno studio non randomizzato in cui un gruppo era costituito da soggetti in cui era stata effettuata una radiografia del torace basale prima di essere arruolati ad uno studio di prevenzione del cancro del polmone, e l'altro gruppo era composto da soggetti in cui la radiografia del torace era stata eseguita perché erano presenti sintomi compatibili con neoplasia polmonare o per indagare una serie di condizioni non neoplastiche [17]. Di fatto il primo gruppo veniva considerato come quello "sottoposto a *screening*" ed il secondo costituiva il gruppo di controllo. Lo scopo dello studio era di comparare la sopravvivenza tra soggetti dei due gruppi in cui la radiografia del torace aveva consentito di diagnosticare un cancro del polmone.

I risultati di tale studio hanno evidenziato che nel gruppo sottoposto a *screening* c'era un numero significativamente superiore di casi di malattia in stadi precoci e di casi tecnicamente resecabili e che la sopravvivenza a 5 anni era significativamente superiore anche dopo aggiustamento per età, abitudine al fumo, tipo istologico, stadio di malattia e resecabilità del tumore.

Peraltro lo studio ha numerosi limiti di ordine metodologico. Oltre a non essere randomizzato, è sistematicamente gravato da *bias* di selezione (il gruppo sottoposto a *screening* era costituito da soggetti che avevano deciso volontariamente di partecipare al *trial* di prevenzione) che potrebbero aver influenzato la prognosi, e non può essere escluso il cosiddetto *length-bias*, e cioè l'artificioso prolungamento della sopravvivenza nel gruppo sottoposto a *screening* dovuto al maggior numero di tumori a lenta crescita e quindi con migliore prognosi rispetto al gruppo di controllo.

Uno studio giapponese presentato solo come *abstract* all'ASCO 1999 ha dimostrato che uno *screening* effettuato con la combinazione TC spirale a bassa dose di radiazioni Rx torace e citologia sull'escreato è risultato in grado di identificare casi di cancro del polmone di dimensioni e stadio significativamente inferiori e con sopravvivenza significativamente superiore rispetto ad un confronto storico in cui lo *screening* era stato effettuato solo con Rx torace e citologia sull'escreato [17].

Nel numero del 10 luglio 1999 di *Lancet* il gruppo ELCAP (*Early Lung Cancer Action Project*) ha pubblicato uno studio non randomizzato, non comparativo, a singola coorte condotto su 1.000 volontari asintomatici, forti fumatori di età pari o superiore a 60 anni per valutare l'efficacia di un programma di *screening* con TC a basse dosi di radiazioni.

In particolare, il disegno dello studio è stato concepito al fine di valutare l'efficacia del programma di *screening* non tramite la sopravvivenza ma tramite la percentuale di guarigione (verificata ovviamente durante il *follow-up*) in funzione delle dimensioni del tumore rilevato dallo *screening*.

I risultati presentati si riferiscono alla sola rilevazione di base: la prevalenza del tumore rilevato dalla TC è del 2,7% (27/1.000), quattro volte superiore a quanto rilevato negli stessi soggetti con la radiografia del torace 0,7% (7/1.000); 15 tumori su 27 (55%) erano di dimensioni inferiori o uguali a 10 mm; 23/27 (87%) tumori erano allo stadio I; 26/27 (96%) erano resecabili.

In sintesi, i risultati sono promettenti con un elevato tasso di prevalenza del tumore rilevato tramite lo *screening* con TC a basse dosi di radiazioni e con un elevato tasso di tumori piccoli e allo stadio iniziale e quindi potenzialmente guaribili. È però necessario attendere i risultati del *follow-up* a lungo termine prima di poter concludere che la scoperta di tumori allo stadio iniziale si traduca in un allungamento della sopravvivenza. Sono inoltre necessarie maggiori informazioni circa i costi e la dose delle radiazioni, anche se gli autori dello studio affermano che ambedue sono solo di poco superiori alla radiografia del torace.

Per ciò che riguarda lo *screening* effettuato con la citologia convenzionale come già detto, non si è dimostrato efficace; l'utilizzo di tecniche di biologia molecolare potrebbe risultare in una maggiore sensibilità [19, 20].

Conclusioni

I dati disponibili non sono purtroppo conclusivi e questo è documentato anche dalle posizioni contrastanti nella comunità medico-scientifica circa il valore dello *screening* con la radiografia del torace e la citologia sull'escreato.

L'utilizzo di nuove tecnologie può incrementare l'efficacia dello *screening* ma c'è la necessità di conoscere i dati relativi al *follow-up* di lungo periodo degli studi già completati o in corso, e di avviare nuovi *trial*.

Al momento attuale quindi non esistono dati sufficienti ad indicare l'opportunità di allestire un programma regionale di *screening* del cancro del polmone.

È invece auspicabile la valutazione della fattibilità di avviare un programma di ricerca sullo *screening* del cancro del polmone. In tale valutazione di fattibilità dovranno essere prese in considerazione almeno le variabili di maggiore importanza quali gli obiettivi e il tipo di disegno, le dimensioni del campione richieste, le tecniche diagnostiche da utilizzare in relazione alle caratteristiche di sensibilità specifica, il valore predittivo positivo e negativo, i tempi, la disponibilità di risorse professionali e strutturali, i costi, la possibilità di coinvolgere altre regioni nel programma o di aderire a programmi già attivi.

Bibliografia

1. Hennekens C.H., Buring J.E., *Epidemiology in medicine*, S.L. Mayrent Ed., Little Brown and Co., Boston/Toronto, 1987
2. Smith I.E., "Screening for lung cancer: time to think positive", *Lancet*, 354: 86-87, 1999.
3. Boucot K.R., Weiss W., "Is curable lung cancer detected by semiannual screening?", *Journal of the American Medical Association*, 224 (10): 1361-1365, 1973.
4. Lilienfeld A., Archer P.G., Burnett C.H. *et al.*, "An evaluation of radiologic and cytologic screening for the early detection of lung cancer: a cooperative pilot study of the American Cancer Society and the Veterans Administration", *Cancer Research*, 26 (10): 2083-2121, 1966.
5. Nash F.A., Morgan J.M., Tomkins J.G., "South London lung cancer study", *British Medical Journal*, 2 (607): 715-721, 1968.

6. Brett G.Z., "The value of lung cancer detection by six-month chest radiographs", *Thorax*, 23 (4): 414-420, 1968.
7. Brett G.Z., "Earlier diagnosis and survival in lung cancer", *British Medical Journal*, 4 (678): 260-262, 1969.
8. Dales L.G., Friedman G.D., Collen M.F., "Evaluating periodic multiphasic health checkups: a controlled trial", *Journal of Chronic Diseases*, 32 (5): 385-404, 1979.
9. Friedman G.D., Collen M.F., Fireman B.H., "Multiphasic health checkup evaluation: a 16-year follow-up", *Journal of Chronic Diseases*, 39 (6): 453-463, 1986.
10. Ebeling K., Nischan P., "Screening for lung cancer: results from case-control study", *International Journal of Cancer*, 40 (2): 141-144, 1987.
11. Sobue T., Suzuki T. *et al.* for the Japanese Lung-Cancer-Screening Research Group, "A case-control study for evaluating lung-cancer screening in Japan", *International Journal of Cancer*, 50 (2): 230-237, 1992.
12. Kubik A., Parkin D.M., Khlát M., Erban J. *et al.*, "Lack of benefit from semi-annual screening for cancer of the lung: follow-up report of a randomized controlled trial on a population of high-risk males in Czechoslovakia", *International Journal of Cancer*, 45 (1): 26-33, 1990.
13. Tockman M.S., "Survival and mortality from lung cancer in a screened population: the Johns Hopkins study", *Chest*, 89: 324-325S, 1986.
14. Melamed M.R., Flehinger B.J., Zaman M.B. *et al.*, "Screening for lung cancer: results of the Memorial Sloan Kettering study in New York", *Chest*, 86: 44-53, 1984.
15. Fontana R.S., Sanderson D.R., Woolner L.B. *et al.*, "Lung cancer screening: the Mayo program", *J Occup Med*, 28: 746-750, 1986.
16. Marcus P.M., Prorock P.C., "Reanalysis of the Mayo Lung Project data: the impact of confounding and effect modification", *J Med Screen*, 6 (1): 47-49, 1999.
17. Salomaa E.R., Liippo K., Taylor P. *et al.*, "Prognosis of patients with lung cancer found in a single chest radiograph screening", *Chest*, 114 (6): 1514-1518, 1998.
18. Ohmaten H., Kakinuma R., Nishiwaki Y. *et al.*, *Lung cancer screening with low-dose spiral CT*. ASCO, Abs 1787, 1999.
19. Zhan J., Mulshine J.L., Unsworth E.J. *et al.*, "Identification of a heterogeneous nuclear ribonucleoprotein (nnRNP) as an early lung cancer detection marker", *J Biol Chem*, 271: 10760-10766, 1996.
20. Tockman M.S., Mulshine J.L., Piantadosi S. *et al.*, "Prospective detection of preclinical lung cancer: results from two studies of heterogeneous nuclear ribonucleoprotein A2/B1 overexpression", *Clin.Cancer Res*, 3: 2237-2246, 1997.

Allegato 3. Proposte in tema di prevenzione secondaria dei tumori del colon-retto

Gruppo di lavoro: Neoplasie

Sottogruppo: Tumori del colon-retto

Componenti: Carlo Naldoni (coordinatore), Maurizio Ponz de Leon, Fabio Falcini

Epidemiologia generale

Il carcinoma colo-rettale (CCR), in Europa, è la seconda neoplasia per frequenza sia negli uomini (dopo il cancro polmonare) che nelle donne (dopo il cancro della mammella); le classi di età interessate sono quelle dopo i 50 anni (90% dei casi).

Nei Paesi della Comunità europea si contano circa 130.000 nuovi casi di CCR e 90.000 morti all'anno.

In Italia, i nuovi casi diagnosticati e i pazienti deceduti per anno per questa neoplasia sono rispettivamente circa 28.000 e 18.000, mentre la probabilità stimata di sviluppare un cancro del colon-retto entro i 75 anni è del 5%. Nel 1990, in Italia è stata calcolata una prevalenza di circa 130.000 pazienti con CCR. Inoltre, le proiezioni per l'anno 2000 ipotizzano che i casi incidenti siano in crescita, con un valore pari a 34.000 nuovi casi, ovvero circa 7.000 pazienti in più rispetto al 1994.

Per quanto riguarda la regione Emilia-Romagna l'incidenza stimata nel 1992 attraverso i Registri Tumori presenti sul suo territorio è stata di 2.750 casi (1.295 donne e 1.455 uomini); la mortalità nel 1992 ha interessato 1.383 persone (712 uomini e 671 donne). I casi prevalenti, ossia il numero di persone colpite da cancro del colon-retto e viventi, calcolate all'1/1/1997 erano 9.100 (4.800 uomini e 4.300 donne).

La stima dei nuovi casi nel 2000 è stata calcolata in 3.250 circa di cui 1.750 uomini e 1.500 donne.

Benché i risultati della terapia chirurgica siano buoni quando la lesione è ancora confinata nella parete intestinale (stadio A e B di Dukes), attualmente la maggioranza dei pazienti sintomatici (75-85% del totale) presenta tumori in stadio più avanzato con minori probabilità di sopravvivenza. Un paziente con CCR infatti perde in media da 6 a 7 anni di vita rispetto a quanto atteso e la sopravvivenza a 5 anni di pazienti con tumori del colon-retto globalmente considerati non supera il 50%; tuttavia l'89% dei pazienti con malattia localizzata alla parete intestinale è vivo a 5 anni. La sopravvivenza scende al 58% in presenza di metastasi regionali e al 6% in caso di malattia disseminata.

Inoltre, la terapia del CCR può determinare l'insorgenza di patologie invalidanti e una diminuzione della qualità di vita per ablazioni d'organo, colostomie, chemioterapia e radioterapia cui possono associarsi sintomi marcati.

Fattori di rischio

L'insieme di questi dati sottolinea la necessità di realizzare modelli di prevenzione primaria e secondaria e di diagnostica precoce al fine di ridurre l'incidenza e la mortalità per questo tipo di neoplasia. Si ritiene che la maggior parte degli adenocarcinomi si sviluppi da un pre-esistente adenoma in un periodo variabile da 10 a 15 anni; è però probabile che una gran parte di adenomi abbia un basso rischio di trasformazione maligna. Il rischio di cancro in un adenoma aumenta con l'aumentare delle dimensioni, istotipo villosa e grado di displasia.

Fattori di tipo alimentare (per esempio una dieta ricca di carne rossa, grassi saturi e calorie e povera di fibre vegetali) sembrano essere associati ad un aumentato rischio di questo tumore.

Appare comunque oggi difficile pianificare con certezza interventi preventivi di tipo primario per le insufficienti informazioni sul ruolo di singoli fattori eziologici, in particolare dell'alimentazione, e per la difficoltà di trasferire nella pratica le informazioni già acquisite se non con consigli ed interventi generici di comportamento individuale e collettivo. Si fa invece sempre più concreta la possibilità di realizzare programmi di *screening* e diagnostica precoce, capaci di incidere significativamente sulla sopravvivenza e sulla mortalità per CCR.

Solo in rari casi (1-3% della popolazione colpita) il cancro del colon-retto ricorre nella famiglia con le caratteristiche proprie delle malattie mendeliane monogeniche dominanti ad alta penetranza. Non infrequente è invece l'osservazione di una qualche forma di familiarità: un soggetto con un parente di I grado con adenoma o cancro del colon-retto sembra avere un rischio moderatamente aumentato di sviluppare questo tipo di cancro rispetto alla popolazione generale.

Quindi, sulla base di un insieme di caratteristiche dell'individuo (età, precedente malattia a livello colo-rettale, stili di vita, familiarità e, in casi particolari, *test* genetico), si può pensare di arrivare a stimare un rischio personale di cancro colo-rettale al fine di intraprendere o meno misure preventive con un favorevole rapporto costi-rischi/benefici.

Va comunque tenuto presente che tale verifica potrebbe interessare un numero di gran lunga superiore di soggetti (20-30% circa della popolazione) con tutte le conseguenze

del caso sul piano organizzativo e delle risorse da impiegare che, in questo caso in particolare, devono essere anche particolarmente qualificate.

Questa valutazione deve essere condotta facendo riferimento alle linee guida attualmente disponibili a livello internazionale. In particolare nei soggetti giovani e asintomatici, sia l'età di inizio della sorveglianza che gli intervalli di essa possono essere modulati sulla base della storia familiare. Solo a fronte di un alto rischio in giovane età (FAP e HNPCC) sarà giustificato proporre un intenso programma di sorveglianza a partire dalla seconda-terza decade di vita. Occorre ricordare che solo se il soggetto seguirà nel tempo (alcune decine di anni) le indicazioni di natura preventiva, si potrà ottenere un effetto benefico dell'azione stessa. Attualmente la prevenzione del tumore colo-rettale è affidata essenzialmente all'endoscopia (rettosigmoidoscopia o colonscopia), procedura invasiva (anche se molto bassi sono i rischi di complicanze) che non sempre risulta ben accetta: una valutazione di tutti gli aspetti compresi nell'azione preventiva (dei quali la *compliance* è sicuramente uno) deve essere pertanto effettuata attentamente, e i contenuti debbono essere discussi con la/e persona/e durante la consulenza.

Infine, diversi studi indicano che anche la chemioprevenzione (es. aspirina o oligoelementi) potrebbe giocare un importante ruolo nella modulazione del rischio di cancro colo-rettale.

Anche le forme genetiche ad alto rischio sembrano essere soggette alla modulazione da agenti chimici (es. sulindac nella FAP) e a livello europeo sono in corso studi (CAPP1 e 2) che vogliono valutare l'effetto di aspirina e di una dieta ricca di fibre in soggetti a rischio di FAP e HNPCC. Ad oggi non esistono comunque indicazioni di natura chemiopreventiva provate da ampi studi e utilizzabili in consulenza.

Diagnosi precoce

Per quanto riguarda gli interventi di diagnosi precoce in particolare mirati alla possibilità di proporre ed organizzare campagne di *screening* di popolazione per fasce di età ben definite con *test* adeguati di provata efficacia, oramai diversi *trial* controllati, in particolare condotti o in via di completamento negli Stati Uniti e in Europa, dimostrano che la ricerca del sangue occulto nelle feci dopo i 50 anni e/o la rettosigmoidoscopia *once in life* fra i 55 e i 65 anni riducono la mortalità per cancro del colon-retto in percentuali variabili dal 15 al 35% per il sangue occulto nelle feci, specie con intervallo annuale tra i *test*, al 45% per la rettosigmoidoscopia *once in life*.

Ciò rafforza la possibilità di proporre a breve programmi di *screening* di popolazione organizzati e controllati.

Una volta verificata la fattibilità ed individuati i modelli organizzativi, le fasce d'età e i protocolli più idonei per la nostra popolazione che consentano la migliore gestione degli interventi e soprattutto una *compliance* idonea per garantire il raggiungimento dell'efficacia provata nella popolazione generale interessata in termini di riduzione della mortalità e dell'incidenza, i tempi saranno maturi perché gli organismi e le forze operative internazionali e nazionali (Commissione oncologica europea, nazionale e regionale, FONCRE, Gruppo europeo per lo *screening* del cancro del colon-retto, ecc.) possano proporre e stimolare su vasta scala l'avvio degli *screening* nelle fasce di popolazione indicate.

Al momento, le indicazioni ufficiali (COR, CNR, Lega Tumori, ecc.), pur mantenendo una forte e attiva attenzione sul problema, si limitano ad incoraggiare la partecipazione dei centri più idonei agli studi tesi alla verifica delle ipotesi indicate, ma ancora non danno indicazioni precise sulla possibilità di avviare programmi di popolazione.

La nostra Regione, da anni oramai particolarmente e attivamente interessata agli interventi di *screening* sulla popolazione a rischio (vedi gli interventi già avviati da tempo sull'intero territorio regionale per quanto riguarda gli *screening* della mammella e della cervice uterina), vuole prepararsi fin da ora per poter affrontare la programmazione e l'avvio di questo ulteriore intervento con le modalità organizzative e protocollari più idonee a garantire il raggiungimento dei risultati attesi.

Nel frattempo, per dare un segno tangibile di questo interesse, ritiene che possano essere messe a punto linee guida per incoraggiare, da parte dei Centri qualificati presenti sul territorio regionale, l'avvio di interventi concreti sui gruppi di popolazione a rischio specie genetico, rispetto a quelle che sono ad oggi le conoscenze acquisite.

Cancro colo-rettale e biologia molecolare

In questi ultimi dieci anni lo sviluppo di approcci molecolari innovativi ha infatti consentito di identificare numerosi geni coinvolti nella tumorigenesi colo-rettale a livello somatico e/o germinale. Mediante l'utilizzo di analisi del DNA basate sulla PCR è già oggi relativamente facile dal punto di vista tecnico conoscere il genotipo di molti individui ad uno o più *loci* specifici.

Mettere a disposizione analisi genetiche potenzialmente utili per l'identificazione di soggetti a rischio di cancro del colon è un importante successo della ricerca di base.

Prima di poter introdurre nella pratica clinica tali *test* è però necessario che siano compiuti degli studi di validazione analitica e clinica, nonché degli studi sull'utilità di ognuno di questi potenziali *test*.

Un primo problema sarà la selezione delle famiglie a cui consigliare di eseguire il *test* per la ricerca di mutazioni costituzionali dei geni che predispongono allo sviluppo di cancro colo-rettale ereditario. Occorrerebbe procedere ad una accurata anamnesi familiare, ricercando (e, possibilmente, documentando) casi di cancro colo-rettale insorto in età giovanile (<45 anni), tumori multipli di cancro in più di una generazione. Nelle famiglie sospette andrebbe studiata, quando possibile, l'instabilità dei microsattelliti; se l'anamnesi è suggestiva e nel tessuto neoplastico l'instabilità genomica è ben documentata, si dovrebbe procedere all'esame del DNA costituzionale per la presenza di mutazioni almeno nei due geni più frequentemente mutati (denominati MSH-2 e MLH-1).

Anche quando in una determinata famiglia una mutazione fosse ben accertata, non si hanno ancora informazioni definitive sulla penetranza del gene, quindi del tratto fenotipico tumore. È cioè teoricamente possibile che, per scarsa penetranza, un soggetto portatore della mutazione non arrivi a sviluppare il tumore. Ciò ovviamente non autorizza a ridurre la sorveglianza endoscopica, che in questi individui andrebbe iniziata attorno ai 25 anni di vita e protratta per tutta la vita.

Dal punto di vista biologico, infine, è bene ricordare che i tumori raramente si sviluppano grazie alla mutazione di un singolo gene, e questo vale sia per le forme ereditarie che per quelle sporadiche. Nelle prime vi è una mutazione costituzionale che, verosimilmente, innesca una serie di altre mutazioni a livello somatico (cioè nel tessuto dell'organo) fino allo sviluppo del cancro. Nelle forme sporadiche, svariate mutazioni (cioè di numerosi geni) avvengono in un determinato organo o tessuto senza che sia presente una mutazione costituzionale. In entrambi i casi i fattori ambientali (dieta, stile di vita) giocano un ruolo importante, anche se allo stato attuale non ancora perfettamente chiarito.

Una delle sfide per i prossimi anni sarà proprio il chiarimento delle interazioni fra geni e fattori ambientali nello sviluppo dei tumori maligni.

La consulenza genetica

La consulenza genetica sul rischio di tumore colo-rettale è oggi impegnativa perché esistono margini di incertezza su molti degli aspetti in essa coinvolti e, quindi, c'è spesso difficoltà a seguire nella pratica clinica una particolare strategia decisionale. A ciò va aggiunta la difficoltà di tradurre questi margini di incertezza in un linguaggio (non solo verbale) che aiuti il consultante a prendere decisioni e/o a vivere meglio le misure mediche indicate nel suo caso. È importante che sia gli aspetti medici ed etici sia quelli non strettamente medici di tale attività vengano monitorati da coloro che

oggi la esercitano perché le finalità e le modalità organizzative di questo tipo di prestazione sanitaria (la cui richiesta è destinata probabilmente ad aumentare sulla spinta delle crescenti disponibilità di *test* genetici) sono ancora in larga parte da precisare.

Non esistono ancora precise linee guida nazionali o internazionali (al di fuori delle rare sindromi ereditarie) per l'accesso alla consulenza genetica per i tumori del colon-retto. Pertanto pur essendo basati sulle evidenze scientifiche disponibili e in accordo con quanto proposto in altri centri, i criteri da noi proposti devono essere considerati di tipo sperimentale non essendo stati validati da studi *ad hoc*.

Essi prevedono l'accesso alla consulenza genetica di persone con la seguente storia personale o familiare di tumore del colon-retto.

Storia personale:

- FAP,
- sospetta FAP o AAPC (*attenuated adenomatous polyposis coli*),
- sindrome di Peutz-Jeghers o Poliposi giovanile,
- diagnosi di cancro del colon-retto a <50 anni d'età.

Storia familiare:

- FAP in familiari di I e II grado,
- sospetta FAP o AAPC in familiare di I grado,
- sindrome di Peutz-Jeghers o poliposi giovanile,
- sospetta HNPCC (2 o più casi cancro del colon-retto in familiari in I grado tra loro, di cui almeno uno parente di I grado del soggetto che chiede la consulenza),
- un familiare di I grado con cancro del colon-retto diagnosticato a <55 anni d'età,
- un familiare di I grado con ≥ 3 adenomi o almeno 1 adenoma ad alto rischio (con displasia severa, o con villosità o con diametro ≥ 1 cm) a <55 anni d'età,
- aggregazione nello stesso ramo familiare di cancri in sede non colo-rettale se gli organi interessati fanno parte dello spettro di tumori associato a sindromi di predisposizione ai tumori note in cui sia stato evidenziato un aumentato rischio di tumore colo-rettale.

Conclusioni e proposte

La situazione nazionale ed internazionale così com'è stata descritta nel presente documento, fa ritenere che oggi sia ormai maturo il tempo per un confronto a livello nazionale e regionale per poter poi decidere se avviare gli interventi di fattibilità necessari a verificare la possibilità di una concreta organizzazione di *screening* di popolazione per la diagnosi precoce dei tumori del colon-retto basati sui sistemi già oggi validati scientificamente in termini di efficacia (ricerca del sangue occulto nelle feci e/o rettosigmoidoscopia una volta nella vita con le modalità, nelle fasce di età e con periodicità da stabilire nei protocolli di attivazione).

Ciò comporta la necessità, prima di tutto, di una seria indagine a livello regionale, dei servizi e delle strutture potenzialmente interessate ad intervenire nell'esecuzione di questi interventi a cominciare dalle gastroenterologie e/o dai Servizi di endoscopia digestiva, per verificare le risorse disponibili attualmente e le eventuali necessità di adeguamento per potere far fronte senza problemi agli interventi programmati con la continuità necessaria.

Nel frattempo i servizi presenti in regione, che già oggi possiedono le caratteristiche organizzative e le risorse tecniche ed operative necessarie, potranno rendersi disponibili a partecipare e/o a promuovere gli studi di fattibilità multicentrici necessari, possibilmente a livello regionale e/o nazionale.

Solo dopo avere acquisito le conoscenze e i risultati di queste iniziative si potrà decidere l'eventuale avvio di un programma di *screening* regionale di popolazione per la diagnosi precoce dei tumori del colon-retto.

Per quanto riguarda la possibilità di studiare ed avviare interventi almeno sulla popolazione a rischio genetico, visto che si tratterebbe di coinvolgere comunque il 20-30% della popolazione generale della nostra regione e di mettere a punto protocolli di intervento molto più complessi rispetto allo *screening* di popolazione precedentemente ipotizzato, anche in questo caso si ritiene di dover prima di tutto analizzare accuratamente la situazione a livello regionale, per quanto riguarda sia le strutture e le risorse da dedicare alla consulenza genetica sia gli interventi di diagnosi precoce previsti dai protocolli indicati che, peraltro, interesserebbero anche altri organi.

Nel frattempo si dovrà comunque procedere a sollecitare la conferenza di consenso nazionale sull'argomento prevista nella bozza che il sottogruppo sulla diagnosi precoce in oncologia sta mettendo a punto nell'ambito dell'attività della Commissione oncologica nazionale ed il pronunciamento, in termini di fattibilità, delle società scientifiche interessate a cominciare dalla FONCRE, dalla Lega Tumori, ecc.

Bibliografia

- Atkin W.S., Morson B.C., Cuzick J., "Long-term risk of colorectal cancer after excision of rectosigmoid adenomas", *N Engl J Med*, 326: 658-662, 1992.
- Atkin W.S., Cuzick J., Northover J.A.M.A., Whynes D.K., "Prevention of colorectal cancer by once-only sigmoidoscopy", *Lancet*, 341: 736-740, 1993.
- Battaglia P., Brambati B., Carbonara A., Carta S., Cerbo M., Chieco-Bianchi L., Dagna Bricarelli F., Dallapiccola B., De Marchi M., Ferrara G.B., Frontali M., Guanti G., Jacopini G., Mazzotti G., Romeo G., Scarpa A., Silingardi V., Spagnolo A., Taruscio D., Ugazio A.G., Varesco L., *Linee guida per i test genetici*, Istituto Superiore di Sanità. <http://www.iss.it> sotto la voce Pubblicazioni e documenti tecnici: Linee guida.
- Bertario L., Russo A., Sala P., Pizzetti P., Ballardini G., Andreola S., Spinelli P., "Risk of colorectal cancer following colonoscopic polypectomy", *Tumori*, 85: 157-162, 1999.
- Cama A., Genuardi M., Guanti G., Radice P., Varesco L., "Molecular genetics of hereditary non-polyposis colorectal cancer (HNPCC). Special Article", *Tumori*, 82: 122-135, 1996.
- CNR e AIRC, *Consenso sugli screening in oncologia: Indirizzo per la ricerca e raccomandazioni al Servizio Sanitario Nazionale*, Roma, giugno 1996.
- Crotti N., Franceschi S., Varesco L., "Predisposizione ereditaria e test genetici". In Berlinguer G. e Geddes M. (a cura di), *La salute in Italia - Rapporto 1997*, Ed. EDIESSE, Roma, pp. 201-228, 1997.
- De Benedetti L., Sciallero S., Gismondi V., James R., Bafico A., Biticchi R., Masetti E., Bonelli L., Heouane A., Picasso M., Groden J., Robertson M., Risio M., Caprilli R., Bruzzi P., White R.L., Aste H., Santi L., Varesco L., Ferrara G.B., "Association of APC gene mutations and histological characteristics of colorectal adenomas", *Cancer Res*, 54: 3553-3556, 1994.
- Fante R., Roncucci L., Di Gregorio C., Tamassia M.G., Losi L., Benatti P., Pedroni M., Percesepe A., De Pietri S., Ponz de Leon M., Frequency and Clinical Features of Multiple Tumors of the Large Bowel in the General Population and in Patients with Hereditary Colorectal Carcinoma. *Cancer*, May 15, 1996- Vol. 77; n. 10; 2013-2021.
- Greenberg E.R., Baron J.A., Freeman D.H. Jr, Mandel J.S., Haile M.R., "Reduced risk of large-bowel adenoma among aspirin users", *J Natl Cancer Inst*, 85: 912-6, 1993.
- Guanti G., Varesco L., Crotti N., Heouaine A., De Stefano F., Genuardi M., "Recommendations for genetic counseling of familial adenomatous polyposis. Special Article", *Tumori*, 83: 791-794, 1997.

- Heouaine A., Marenì C., Varesco L., Genuardi M., Neri G., "Genetic counseling in hereditary non-polyposis colorectal cancer (HNPCC). Special Article", *Tumori*, 82: 136-142, 1996.
- Kronborg O. *et al.*, "Randomized Study of Screening for Colorectal Cancer with Faecal Occult Blood Test", *Lancet*, 348: 1467-71, 1996.
- Lega italiana per la lotta contro i tumori, Graziani G., Mantellini P., Castiglione G., Senese C., *Lo screening per il carcinoma colo-rettale da «Raccomandazioni per gli screening in oncologia»*, marzo 1996.
- Losi L., Fante R., Di Gregorio C., Aisoni M.L., Lanza G., Maestri I., Rancucci L., Pedroni M., Ponz de Leon M., "Biologic characterization of hereditary non-polyposis colorectal cancer", *AJCP*, 103 (3): 265-270, March 1995.
- Mandel J., Bond J.H., Church T.R., Snover D.C., Bradley G.M., Schuman L.M., Ederer F., "Reducing mortality from colorectal cancer by screening for fecal occult blood", *N Engl J Med*, 328 (19): 1365-1371, 1993.
- Ministero della Sanità, "Linee guida elaborate dalla Commissione Oncologica Nazionale, in applicazione di quanto previsto dal Piano Sanitario Nazionale per il triennio 1994-1996, relativo all'azione programmata «Prevenzione e cause delle malattie oncologiche», concernenti l'organizzazione della prevenzione e dell'assistenza in oncologia", *G.U.* n. 82, 1/6/1996.
- Morson B.C. and Bussey H.J.R., "Magnitude of risk for cancer in patients with colorectal adenomas", *Br J Surg*, 72 (Supp.): 23-28, 1985.
- Müller A.D. MD MS, and Sonnenberg A. MD MSc, "Prevention of Colorectal Cancer by Flexible Endoscopy and Polypectomy. A Case-Control Study of 32 702 Veterans", *Annals of Internal Medicine*, 123 (12): 904-910, 1995.
- Ponz de Leon M., Benatti P., Roncucci L., "Inheritance and susceptibility to tumours of the large bowel: a new classification of colorectal malignancies", *EJC*, 32A (13): 2206-2211, 1996.
- Ponz de Leon M., Dalla Casa G., Benatti P., Percesepe A., Di Gregorio C., Fante R., Roncucci L., "Frequency and type of colorectal tumors in asymptomatic high-risk individuals in families with hereditary non polyposis colorectal cancer", *Cancer Epidemiology, Biomarkers and Prevention*, 7: 639-641, July 1998.
- Ponz de Leon M., Pedroni M., Benatti P., Percesepe A., Di Gregorio C., Tosoni M., Rossi G., Grimandi M., Neri G., Leonardi F., Viel A., Capazzi E., Baiocchi M., Roncucci L., "Hereditary colorectal cancer in the general population: from cancer registration to molecular diagnosis", *Gut*, 45 (1): 32-38, July 1999.

- Regione Emilia-Romagna, Azienda ospedaliera di Modena, *I tumori in Emilia-Romagna*, Collana Contributi n. 42, Prevenzione nei luoghi di vita e di lavoro, Regione Emilia-Romagna, 1997.
- Rossini F.P., Lynch H.T., Winawer S.J. (a cura di), "Recent Progress in Colorectal Cancer: Biology and Management of High Risk Group", *Excerpta Medica*, Amsterdam, 1992.
- Selby J.V., Friedman G.D., Quesenberry C.P., Weiss N.S., "A case-control study of screening sigmoidoscopy and mortality from colorectal cancer", *N Engl J Med*, 326: 653-657, 1992.
- The Multicentric Study of Colorectal Adenomas (SMAC) Workgroup, "A Multicenter Study of Colorectal Adenomas - Rationale, objectives, methods and characteristics of the study cohort", *Tumori*, 81: 157-163, 1995.
- Varesco L., Gismondi V., James R., Robertson M., Grammatico P., Groden J., Casarino L., De Benedetti L., Bafico A., Bertario L., Sala P., Sassatelli R., Ponz de Leon M., Biasco G., Allegretti A., Aste H., Valabrega S., Rossetti C., Illeni M.T., Sciarra A., del Porto G., White R., Ferrara G.B., "Identification of APC gene mutations in Italian adenomatous polyposis coli patients by PCR-SSCP analysis", *Am J Hum Genet*, 52: 280-285, 1993.
- Varesco L., Groden J., Spirio L., Robertson M., Weiss R., Gismondi V., Ferrara G.B., White R., "A rapid screening method to detect nonsense and frameshift mutations: identification of disease-causing APC alleles", *Cancer Res*, 53: 5581-5584, 1993.
- Winawer S.J., Zauber A.G., O'Brien M.J., Gottlieb L.S., Sternberg S.S., Stewart E.T., Bond J.H., Schapiro M., Panish J.F., Wayne J.D., Kurtz R.C., Shike M., Ho M.N. and the National Polyp Study Workgroup, "The National Polyp Study. Design, methods and characteristics of Thun M.J., Namboodiri M.M., Heath C.W. Jr: Aspirin use and reduced risk of fatal colon cancer", *N Engl J Med*, 325: 1953-6, 1991.
- Winawer S.J., Zauber A.G., Ho M.N., O'Brien M.J., Gottlieb L.S. and the National Polyp Study Workgroup, "Prevention of colorectal cancer by colonoscopic polypectomy", *N Engl J Med*, 329: 1977-1981, 1993.
- Winawer S.J., St. John D.J., Bond J.H., Rozen P., Burt R.W., Wayne J.D., Kronborg O., O'Brien M.J., Bishop D.T., Kurtz R.C., Shike M., Swaroop S.V., Levin B., Fruhmorgen P., Lynch H.T., "Prevention of colorectal cancer: guidelines based on new data", *Bulletin of the World Health Organisation*, 73: 7-10, 1995.
- Winawer S.J. *et al.*, "Colorectal Cancer Screening: Clinical Guidelines and Rationale", *Gastroenterology*, 112: 594-642, 1997.

Tabella Ia. Principali forme ereditarie di tumore colo-rettale associate a poliposi

<i>Sindrome</i>	<i>Principali caratteristiche cliniche</i>	<i>Criteri diagnostici minimi</i>	<i>Rischio di tumore maligno del colon-retto</i>	<i>Rischio di altre neoplasie maligne</i>
Poliposi Familiare del Colon (FAP) autosomica dominante 1/3 casi de novo <1% dei casi di cancro del colon-retto	- centinaia/migliaia di adenomi colo-rettali in giovane età - spesso associati a: lesioni tratto int. sup. lesioni retiniche (CHRPE) cisti epidermoidi * anomalie dentarie osteomi* * s. di Gardner	>100 adenomi colo-rettali	virt. 100%	- tiroide - cervello - stomaco, duodeno - altro
Attenuated Adenomatous Polyposis Coli (AAPC) variante FAP	- numero di adenomi colo-rettali altamente variabile nella stessa famiglia - insorgenza tardiva - spesso lesioni extra-coloniche	almeno un caso in famiglia con >100 adenomi	virt. 100%	- stomaco, duodeno - tiroide - cervello - altro
S. di Turcot ⁽¹⁾ variante FAP o HNPCC aut. dominante o recessiva	Poliposi adenomatosa del colon-retto associata a t. cerebrale (glioblastoma, medulloblastoma)	associazione adenomatosa - t. cerebrale	alto	- stomaco - carcinoma cell. basali della cute (cuoio capelluto)
S. di Petuz - Jeghers (PJS) autosomica dominante	- polipi amartomatosi ⁽²⁾ - spot di melanina alle mucose	lesioni tipiche amartomatose in varie sedi	aumentato	- intestino tenue - stomaco, pancreas - mammella, testis
Juvenile Polyposis (JPS) autosomica dominante	- polipi intestinali amartomat. giovanili - malrotazione intest. - anomalie cardiache congenite	lesioni tipiche amartomatose intestinali - esclusione di CS.PJS.BRR	aumentato (non sembra originare dai polipi)	
S. di Cowden (CS) autosomica dominante	- amartomi multipli, inclusi gastrointestin. - lesioni cutanee - tricolemmomi facciali, cheratosi acrale, ecc.	vedi criteri consorzio internazionale (Eng & Parson 1998)	basso?	- mammella - tiroide - utero - cute
S. di Bannayan-Ruvalcaba-Riley (BRR)	- macrocefalia, lipomi, polipi amartomatosi emangiomi	macrocefalia, polipi amartom., lipomi multipli, emangiomi	basso?	?

⁽¹⁾ In famiglie con tale diagnosi sono state osservate sia mutazioni APC che mutazioni MMR.

⁽²⁾ Le caratteristiche cliniche delle varie forme amartomatose sono in parte presenti in più di una forma e la diagnosi clinica non è immediata. Solo persone con molta esperienza su queste forme possono fare una diagnosi differenziata affidabile (Eng C. e Ji H., *AJHG*, 62: 1020-1022, 1998).

Tabella Ib. *Principali forme ereditarie di tumore colo-rettale non associate a poliposi*

<i>Sindrome</i>	<i>Principali caratteristiche cliniche</i>	<i>Criteri diagnostici minimi</i>	<i>Rischio di tumore maligno del colon-retto</i>	<i>Rischio di altre neoplasie maligne</i>
Hereditary Non-Polyposis Colorectal Cancer (HNPCC) autosomica dominante 2% dei casi di cancro del colon-retto	- tumori maligni del colon-retto in più soggetti dello stesso ramo fam. - età giovane - colon destro - tipo micinoso - tumori multipli - fenotipo RER ⁽³⁾	3 casi di cancro del colon-retto istologicamente confermati di cui almeno uno in: - età <50 anni - un individuo I grado di altri due casi - casi in almeno due generazioni (criteri di Amsterdam) ⁽⁴⁾	alto	- endometrio* - ovaio - stomaco - vie urinarie e bacinetto renale - cervello - mammella? * secondo alcuni dovrebbe rientrare in criteri diagnostici
S. di Muir-Torre autosomica dominante	- tumore maligno gastroenterico (stomaco, tenue, colon) e tumori cutanei di tipo sebaceo multiple	associazione di tumore maligno organi interni e lesioni cutanee	alto	- endometrio* - mammella - ovaio - vescica - laringe - cheratoacantomi
T. papillare della tiroide famigliare (PTC) autosomica dominante	- tumori papilliferi della tiroide in più soggetti di un ramo parentale - età giovane	- vedi consorzio internazionale IARC Lione	aumentato?	
S. di Bloom autosomica recessiva	- difetto di crescita - teleangiectasie - <i>facies</i> caratterist. - altre anomalie	difetto di crescita associato a teleangiectasie e dismorfismi	aumentato	- leucemie - linfomi - testa/collo
S. ereditaria mammella-ovaio (HBOC) autosomica dominante	- presenza di più tumori mamm. (e ovaio) in donne giovani di uno stesso ramo parentale	- almeno 3 casi di tumore mamm. in parenti di I grado tra di loro, in età pre-menopausale (simili a criteri di Amsterdam)	aumentato (RR:4)	- mammella in maschi - prostata - pancreas

⁽³⁾ Un recente studio di L.A. Aaltonen *et al.* 1998 (*NEJM*, 338: 1481-87) indica che la ricerca del fenotipo RER sui casi di tumore colo-rettale della popolazione generale non permette di selezionare casi che con alta probabilità saranno portatori di mutazioni germinali nei geni MMR noti in maniera efficace se non in abbinamento con il criterio familiarità, età d'insorgenza molto giovane o presenza di tumori multipli (colon o endometrio). Questo perché circa il 15% dei casi sporadici di cancro del colon-retto presenta il fenomeno RER ma non sembra legato a mutazioni germinali in geni MMR noti. In questo studio prospettico circa il 2% dei casi di cancro del colon-retto era definibile come HNPCC. È inoltre, da ricordare che esiste un sottogruppo di famiglie HNPCC in cui non si evidenzia un fenotipo RER.

⁽⁴⁾ Questi criteri sono in fase di rielaborazione da parte dell'ICG-HNPCC (*International Collaborative Group on HNPCC*) anche alla luce dei dati molecolari oggi disponibili.

Tabella II. Geni alterati a livello germinale in forme ereditarie di tumore colo-rettale

<i>Gene</i>	<i>Sindrome</i>	<i>Mutazioni germinali</i>	<i>Mutazioni somatiche</i>	<i>Referenze</i>
APC 5q21-22	FAP, AAPC, S. di Turcot	- 60-80% dei casi - troncanti	si: 80% dei tumori colo- rettali	Groden J., <i>Cell</i> 1991 e Kinzler K., <i>Scienze</i> 1991
hMSH2 2p21-22	HNPCC, S. Muir-torre	- 20/30% dei casi - troncanti e missense	rare	Leach <i>et al.</i> , 1993
hMLH1 3p21-23	HNPCC	- 20/30% dei casi - troncanti e missense	rare	Bronner <i>et al.</i> , 1994
hPMS1 2q31-33	HNPCC	- rare famiglie	non noto	Nicolaides <i>et al.</i> , 1994
hPMS2 7p22	HNPCC	- rare famiglie	non noto	Nicolaides <i>et al.</i> , 1994
hMSH6/GTBP	HNPCC	- rare famiglie	non noto	Akiyama <i>et al.</i> , 1997
TGFBRII	HNPCC	- una famiglia	si: RER+	Shi-Long Hu <i>et al.</i> , 1998
LKB1/STK11 19p13.3	Peutz-Jeghers	- troncanti	non noto	Jenne <i>et al.</i> , 1998
SMAD4 ⁽⁵⁾ 18q21.1	<i>Juvenile Polyposis</i>	- troncanti	non noto	Howe <i>et al.</i> , 1998
PTEN 10q23.3	S. di Cowden S. di Bannayan-R.R. <i>Juvenile Polyposis??</i>	- mutazioni PTEN sembrano essere caratteristiche di CS e BRR ma non JPS	si, varie	- Li Sun, 1997 <i>et al.</i> - Marsh <i>et al.</i> , 1997 - Olschwang <i>et al.</i> , 1998

⁽⁵⁾ Questo gene si localizza in una regione del genoma sede di LOH in circa il 70% tumori sporadici del colon-retto. In questa regione era stato in precedenza identificato il gene DCC, mutato a livello somatico in una bassa percentuale di casi di tumori del colon-retto.

Tabella IIIa. Protocolli di sorveglianza clinica per soggetti ad alto rischio di FAP

Soggetti a rischio con mutazione APC

<i>Tipo di esame</i>	<i>Età d'inizio</i>	<i>Intervallo</i>	<i>Altro</i>	<i>Paese (referenza)</i>
rettosigmoidoscopia flessibile	10-11 anni	1 anno	non specificato	USA (Petersen G.,1996 da Offit K., 1998)
rettosigmoidoscopia flessibile o colonscopia	10-14 anni	1-2 anni	alla diagnosi: - esame clinico ogni 6-12 mesi - gastroduodenoscopia ogni 2-3 anni - ecografia pelvica e addominale ogni anno - ecografia tiroide ogni 2-3 anni nelle donne	ITALIA (Bertario L. <i>et al.</i> , <i>Tumori</i> , 1997)

Soggetti a rischio senza mutazione APC (in caso di test informativo)

<i>Tipo di esame</i>	<i>Età d'inizio</i>	<i>Intervallo</i>	<i>Altro</i>	<i>Paese (referenza)</i>
rettosigmoidoscopia flessibile	18 anni	- 2° esame: 25 anni - 3° esame: 35 anni	non specificato	USA (Petersen G.,1991 da Offit K., 1998)
colonscopia	50 anni	- ogni 3-5 anni		ITALIA (Bertario L. <i>et al.</i> , <i>Tumori</i> , 1997)
rettosigmoidoscopia flessibile o colonscopia	20 anni	- 2° esame tra i 26 ed i 30 anni		

Soggetti a rischio con test non informativo

<i>Tipo di esame</i>	<i>Età d'inizio</i>	<i>Intervallo</i>	<i>Altro</i>	<i>Paese (referenza)</i>
rettosigmoidoscopia flessibile o colonscopia	da 10 ai 3 anni	1-2 anni	alla diagnosi (vedi sopra)	ITALIA (Bertario L. <i>et al.</i> , <i>Tumori</i> , 1997)
	dai 30 anni	3-5 anni		
rettosigmoidoscopia flessibile	dagli 11 ai 40 anni	1 anno	alla diagnosi: - gastroduodenoscopia ogni 3 anni dai 20 anni	UK (Murday V., 1996)

Tabella IIIb. Protocolli di sorveglianza in soggetti a rischio di HNPCC

<i>Colon: Tipo di esame</i>	<i>Età d'inizio</i>	<i>Intervallo</i>	<i>Altri tumori</i>	<i>Paese (referenza)</i>
colonscopia	20-25 anni	1-3 anni	<p><i>Utero e ovaio:</i> dai 25-35 anni eco transv. annuale con opzione isterect + salpingooforect.</p> <p><i>Uretere/pelvi:</i> dai 25-35 anni eco pelvica ogni anno</p> <p><i>Mammella*:</i> mammografia dai 40 anni ogni anno</p>	USA (JAMA, 1997 e * Offit K., 1998)
colonscopia	20-25 anni	2 anni	<p><i>Utero e ovaio:</i> dai 30-35 anni eco transv. e CA125 ogni 1-2 anni</p> <p><i>Uretere/pelvi:</i> dai 30-35 anni eco pelvica + es. urine ogni 1-2 anni</p> <p><i>Stomaco:</i> gastroscopia dai 30-35 anni ogni 1-2 anni</p>	ITALIA (Bertario L. et al., Tumori, 1997) riprende indicazioni ICG-HNPCC
colonscopia	25 anni	5 anni (3 anni se si osservano i polipi)	<p>se tipi di cancro presenti in famiglia:</p> <p><i>Utero e ovaio:</i> dai 35 anni eco transv. e CA125 annuali</p> <p><i>Uretere/pelvi:</i> dai 35 anni ma non precisato</p> <p><i>Mammella*:</i> mammografia ogni anno dai 35 anni</p>	UK (Murday V., 1996)

Tabella IIIc. Protocolli di sorveglianza clinica per soggetti a rischio per storia familiare nei I gradi

<i>Tipo di esame</i>	<i>Età d'inizio</i>	<i>Intervallo</i>	<i>Paese (referenza)</i>
<i>test sangue occulto espl. rettale e rettosigmoidoscopia</i>	35-40 anni	annuale ogni 3-5 anni	USA (Winawer <i>et al.</i> , <i>Bulletin WHO</i> , 1995)
in alternativa colonscopia (soprattutto se 2 o + affetti o caso indice di cancro <55 anni)		ogni 3 anni	
colonscopia (per un familiare con cancro <45 anni)	25-30 anni	ogni 5 anni (3 anni se si osservano i polipi)	UK (Murday V., 1996)
<i>test di screening come per la popolazione generale (vedi)</i>	40 anni		USA (Winawer <i>et al.</i> , 1997 linee guida AGA, ACS <i>et al.</i>)

Tabella III d. Protocolli di screening nella popolazione generale (soggetti asintomatici)

<i>Tipo di esame</i>	<i>Età d'inizio</i>	<i>Intervallo</i>	<i>Paese (referenza)</i>
<i>test sangue occulto espl. rettale e rettosigmoidoscopia flessibile</i>	50 anni	annuale ogni 3-5 anni	USA (Winawer <i>et al.</i> , <i>Bulletin WHO</i> , 1995)
rettosigmoidoscopia flessibile	55-64 anni	una volta nella vita	UK e Italia (Atkin <i>et al.</i> , 1993 <i>trial</i> in corso)
<i>test sangue occulto, o rettosigmoidoscopia flessibile, o colonscopia, o clisma a doppio contrasto</i>	50 anni	annuale ogni 5 anni ogni 10 anni ogni 5-10 anni	USA (Winawer <i>et al.</i> , 1997 linee guida AGA, ASC <i>et al.</i>)

Allegato 4. Tabelle e grafici di mortalità

- Tabella I. Mortalità per tutti i tumori maligni (cod. ICD-IX 140-208): numero di decessi e tassi standardizzati (Italia, 1991) per Azienda USL. Periodo 1996-1998. Femmine e maschi
- Tabella II. Mortalità per tutti i tumori maligni (cod. ICD-IX 140-208) in Emilia-Romagna e Italia: tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti. Maschi e Femmine. Periodo 1981-1998
- Tabella III. Mortalità per il tumore del polmone (cod. ICD-IX 162): numero di decessi e tassi standardizzati (Italia '91) per Azienda USL. Periodo 1996-1998. Femmine e maschi
- Tabella IV. Mortalità per il tumore del polmone (cod. ICD-IX 162) in Emilia-Romagna e Italia: tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti. Maschi e Femmine. Periodo 1981-1998
- Tabella V. Mortalità per il tumore del colon-retto (cod. ICD-IX 153-154): numero di decessi e tassi standardizzati (Italia, 1991) per Azienda USL. Periodo 1996-1998. Femmine e maschi
- Tabella VI. Mortalità per il tumore del colon-retto (cod. ICD-IX 153-154) in Emilia-Romagna e Italia: tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti. Maschi e Femmine. Periodo 1981-1998
- Tabella VII. Mortalità per il tumore della mammella (cod. ICD-IX 174): numero di decessi e tassi standardizzati (Italia, 1991) per Azienda USL. Periodo 1996-1998. Femmine
- Tabella VIII. Mortalità per il tumore della mammella (cod. ICD-IX 174) in Emilia-Romagna e Italia: tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti. Femmine. Periodo 1981-1998
- Tabella IX. Mortalità per il tumore dell'utero (cod. ICD-IX 179, 180, 182): numero di decessi e tassi standardizzati (Italia, 1991) per Azienda USL. Periodo 1996-1998.
- Tabella X. Mortalità per il tumore dell'utero (cod. ICD-IX 179-180-182) in Emilia-Romagna e Italia: tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti. Periodo 1981-1998
- Tabella XI. Mortalità per il tumore dello stomaco (cod. ICD-IX 151): numero di decessi e tassi standardizzati (Italia, 1991) per Azienda USL. Periodo 1996-1998. Femmine e maschi
- Tabella XII. Mortalità per il tumore dello stomaco (cod. ICD-IX 151) in Emilia-Romagna e Italia: tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti. Maschi e Femmine. Periodo 1981-1998

- Grafico I. Mortalità per tutti i tumori maligni (cod. ICD-IX 140-208): tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti e intervalli di confidenza al 95%. Media triennio 1996-1998. Maschi
- Grafico II. Mortalità per tutti i tumori maligni (cod. ICD-IX 140-208): tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti e intervalli di confidenza al 95%. Media triennio 1996-1998. Femmine
- Grafico III. Confronto della mortalità per tutti i tumori maligni (cod. ICD-IX 140-208) in Emilia-Romagna e Italia: tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti. Maschi e femmine. Periodo 1981-1998
- Grafico IV. Mortalità per il tumore del polmone (cod. ICD-IX 162): tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti e intervalli di confidenza al 95%. Media triennio 1996-1998. Maschi
- Grafico V. Mortalità per il tumore del polmone (cod. ICD-IX 162): tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti e intervalli di confidenza al 95%. Media triennio 1996-1998. Femmine
- Grafico VI. Confronto della mortalità per tumore del polmone (cod. ICD-IX 162) in Emilia-Romagna e Italia: tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti. Maschi e femmine. Periodo 1981-1998
- Grafico VII. Mortalità per il tumore del colon-retto (cod. ICD-IX 153-154): tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti e intervalli di confidenza al 95%. Media triennio 1996-1998. Maschi
- Grafico VIII. Mortalità per il tumore del colon-retto (cod. ICD-IX 153-154): tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti e intervalli di confidenza al 95%. Media triennio 1996-1998. Femmine
- Grafico IX. Confronto della mortalità per tumore del colon-retto (cod. ICD-IX 153-154) in Emilia-Romagna e Italia: tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti. Maschi e femmine. Periodo 1981-1998
- Grafico X. Mortalità per il tumore della mammella (cod. ICD-IX 174): tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti e intervalli di confidenza al 95%. Media triennio 1996-1998
- Grafico XI. Confronto della mortalità per tumore della mammella (cod. ICD-IX 174) in Emilia-Romagna e Italia: tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti. Periodo 1981-1998.
- Grafico XII. Mortalità per il tumore dell'utero (cod. ICD-IX 179-180-182): tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti e intervalli di confidenza al 95%. Media triennio 1996-1998
- Grafico XIII. Confronto della mortalità per tumore dell'utero (cod. ICD-IX 179-180-182) in Emilia-Romagna e Italia: tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti. Periodo 1981-1998
- Grafico XIV. Mortalità per il tumore dello stomaco (cod. ICD-IX 151): tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti e intervalli di confidenza al 95%. Media triennio 1996-1998. Femmine
- Grafico XV. Mortalità per il tumore dello stomaco (cod. ICD-IX 151): tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti e intervalli di confidenza al 95%. Media triennio 1996-1998. Maschi
- Grafico XVI. Confronto della mortalità per tumore dello stomaco (cod. ICD-IX 151) in Emilia-Romagna e Italia: tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti. Maschi e femmine. Periodo 1981-1998

Tabella I. Mortalità per tutti i tumori maligni (cod. ICD-IX 140-208): numero di decessi e tassi standardizzati (Italia, 1991) per Azienda USL.
Periodo 1996-1998. Femmine e maschi

Femmine

Azienda USL	1996			1997			1998			Media triennio 1996-1998		
	Totale morti	Tasso standardizz. (Italia 1991)	Errore standard (Italia 1991)	Totale morti	Tasso standardizz. (Italia 1991)	Errore standard (Italia 1991)	Totale morti	Tasso standardizz. (Italia 1991)	Errore standard (Italia 1991)	Media morti	Tasso standardizz. (Italia 1991)	Errore standard (Italia 1991)
Piacenza	444	222,7	10,8	465	231,7	11,0	476	237,3	11,2	461,67	230,5	6,4
Parma	617	211,4	8,7	612	209,6	8,8	656	218,7	8,8	628,3	213,4	5,1
Reggio Emilia	565	197,2	8,5	610	204,8	8,5	642	214,3	8,7	605,7	205,6	4,9
Modena	807	205,2	7,3	733	185,8	7,0	819	204,0	7,3	786,3	198,1	4,1
Bologna Sud	297	205,1	12,0	312	211,5	12,1	300	194,7	11,4	303,0	203,5	6,8
Imola	133	202,3	17,8	120	172,1	16,1	130	186,3	16,7	127,7	186,8	9,7
Bologna Nord	256	210,1	13,4	217	174,4	12,1	269	212,0	13,2	247,3	198,7	7,4
Città di Bologna	762	231,9	8,6	786	237,6	8,7	730	221,3	8,5	759,3	230,2	5,0
Ferrara	601	231,4	9,6	535	205,2	9,0	516	195,7	8,8	550,7	210,5	5,3
Ravenna	507	201,4	9,2	513	200,7	9,1	494	195,5	9,0	504,7	199,1	5,2
Forlì	264	217,5	13,7	255	202,6	13,1	244	190,7	12,6	254,3	203,7	7,6
Cesena	244	222,0	14,4	229	204,3	13,7	244	213,4	13,9	239,0	213,2	8,1
Rimini	304	194,2	11,2	348	216,5	11,7	337	202,6	11,2	329,7	204,7	6,6
Regione	5.801	212,4	2,8	5.735	206,9	2,8	5.857	208,7	2,8	5.797,7	209,3	1,6

Tabella I. (continua)

Maschi

Azienda USL	1996		1997		1998		Media triennio 1996-1998	
	Totale morti	Tasso standardizz. (Italia 1991)	Totale morti	Tasso standardizz. (Italia 1991)	Totale morti	Tasso standardizz. (Italia 1991)	Media morti (Italia 1991)	Tasso standardizz. (Italia 1991)
Piacenza	611	333,8	636	345,7	626	334,3	624,3	337,8
Parma	869	328,9	783	292,8	813	300,2	821,7	307,2
Reggio Emilia	833	303,6	829	297,0	812	287,0	824,7	295,7
Modena	1152	308,9	1079	286,2	1096	285,4	1109,0	293,3
Bologna Sud	371	254,8	426	282,4	427	279,9	407,7	272,3
Imola	177	245,0	198	266,7	199	266,3	191,3	259,4
Bologna Nord	326	277,1	367	299,9	325	262,4	339,3	279,9
Città di Bologna	856	308,8	862	307,2	838	297,6	852,0	304,6
Ferrara	821	344,6	783	329,6	811	333,3	805,0	335,8
Ravenna	735	301,1	704	282,7	670	264,6	703,0	282,7
Forlì	353	300,3	331	276,4	325	260,4	336,3	279,0
Cesena	318	294,6	344	318,4	316	286,2	326,0	299,8
Rimini	455	301,2	480	308,6	509	320,2	481,3	310,2
Regione	7.877	306,7	7.822	300,3	7.767	293,3	7.821,7	300,0
		13,7		14,0		13,7		8,0
		11,3		10,7		10,8		6,3
		10,6		10,5		10,2		6,0
		9,2		8,8		8,7		5,1
		13,4		13,8		13,8		7,9
		18,8		19,5		19,5		11,1
		15,5		15,9		14,8		8,9
		10,8		10,8		10,6		6,2
		12,1		11,9		11,9		6,9
		11,3		10,9		10,6		6,3
		16,2		15,6		14,8		9,0
		16,6		17,3		16,2		9,7
		14,2		14,2		14,3		8,2
		3,5		3,4		3,4		2,0

Tabella II. Mortalità per tutti i tumori maligni (cod. ICD-IX 140-208) in Emilia-Romagna e Italia: tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti. Maschi e Femmine. Periodo 1981-1998

Anni	Femmine		Maschi	
	Italia	Regione Emilia-Romagna	Italia	Regione Emilia-Romagna
1981	205,2	228,9	305,7	336,1
1982	206,9	226,3	309,7	337,3
1983	211,8	234,5	318,5	345,7
1984	210,0	232,5	314,8	333,3
1985	209,8	231,9	316,0	345,7
1986	208,3	228,9	314,2	334,0
1987	209,8	227,0	319,9	342,6
1988	210,6	226,1	318,7	334,9
1989	207,5	219,3	311,0	320,6
1990	206,7	224,5	310,7	323,7
1991	209,4	221,1	314,1	320,8
1992	205,3	215,2	312,3	315,6
1993	205,7	218,8	312,3	321,0
1994	203,7	213,5	310,0	308,4
1995	193,5	208,1	292,2	294,1
1996	193,5	204,6	290,0	296,6
1997 *		206,9		300,3
1998 *		208,7		293,3

* Tassi calcolati con la codifica regionale.

Grafico I. *Mortalità per tutti i tumori maligni (cod. ICD-IX 140-208): tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti e intervalli di confidenza al 95%. Media triennio 1996-1998. Maschi*

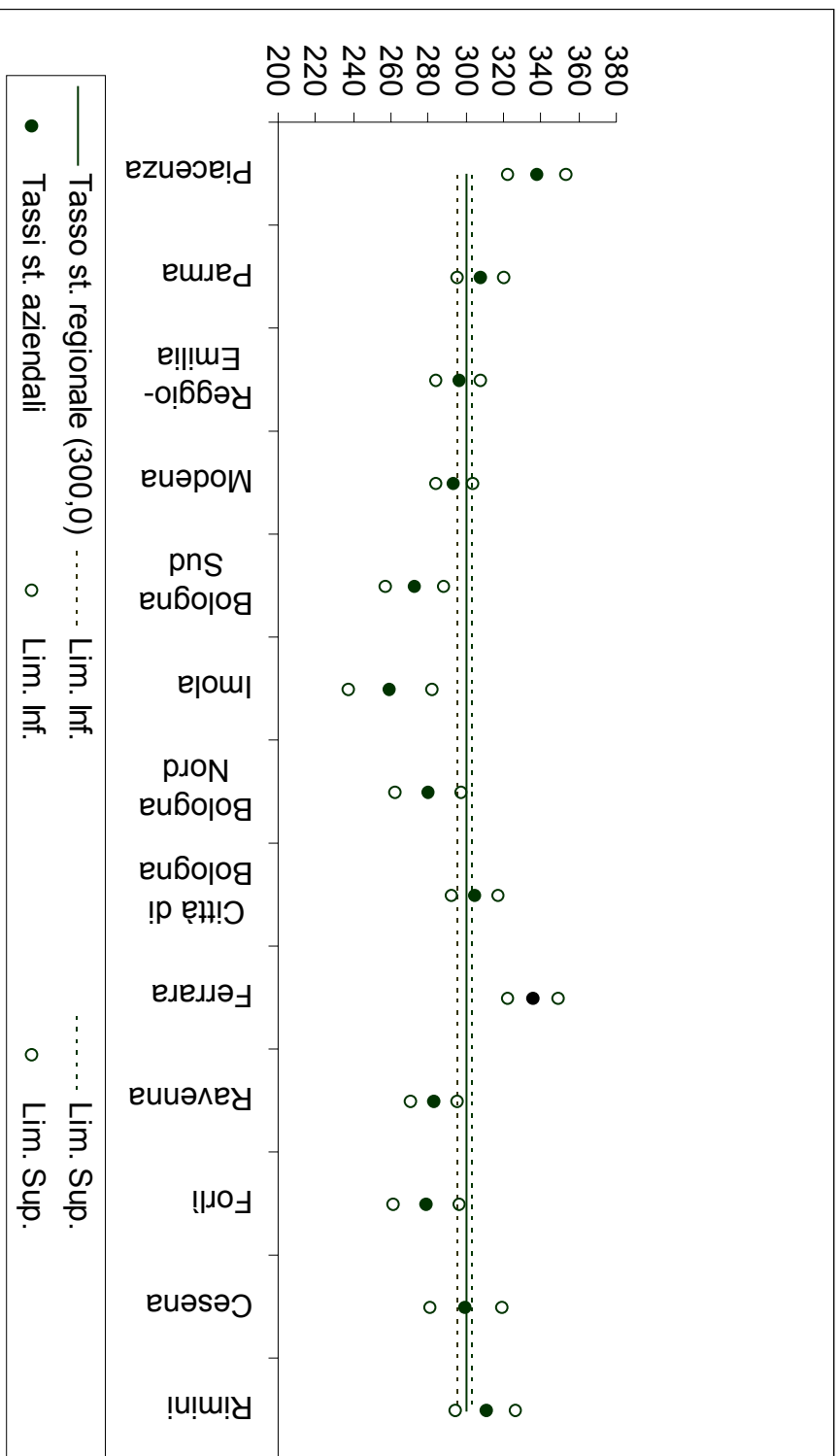


Grafico II. *Mortalità per tutti i tumori maligni (cod. ICD-IX 140-208): tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti e intervalli di confidenza al 95%. Media triennio 1996-1998. Femmine*

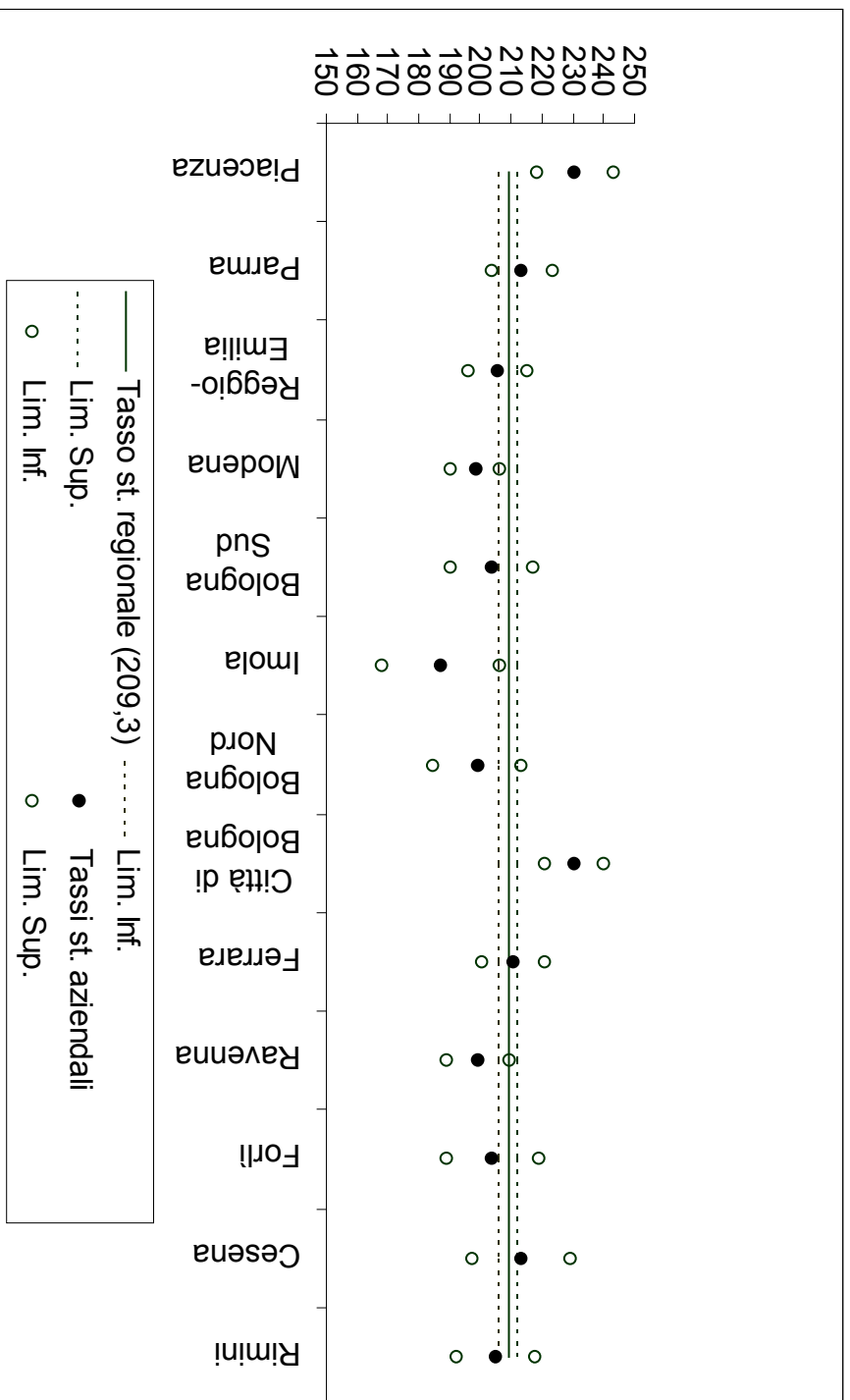


Grafico III. Confronto della mortalità per tutti i tumori maligni (cod. ICD-IX 140-208) in Emilia-Romagna e Italia: tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti. Maschi e femmine. Periodo 1981-1998

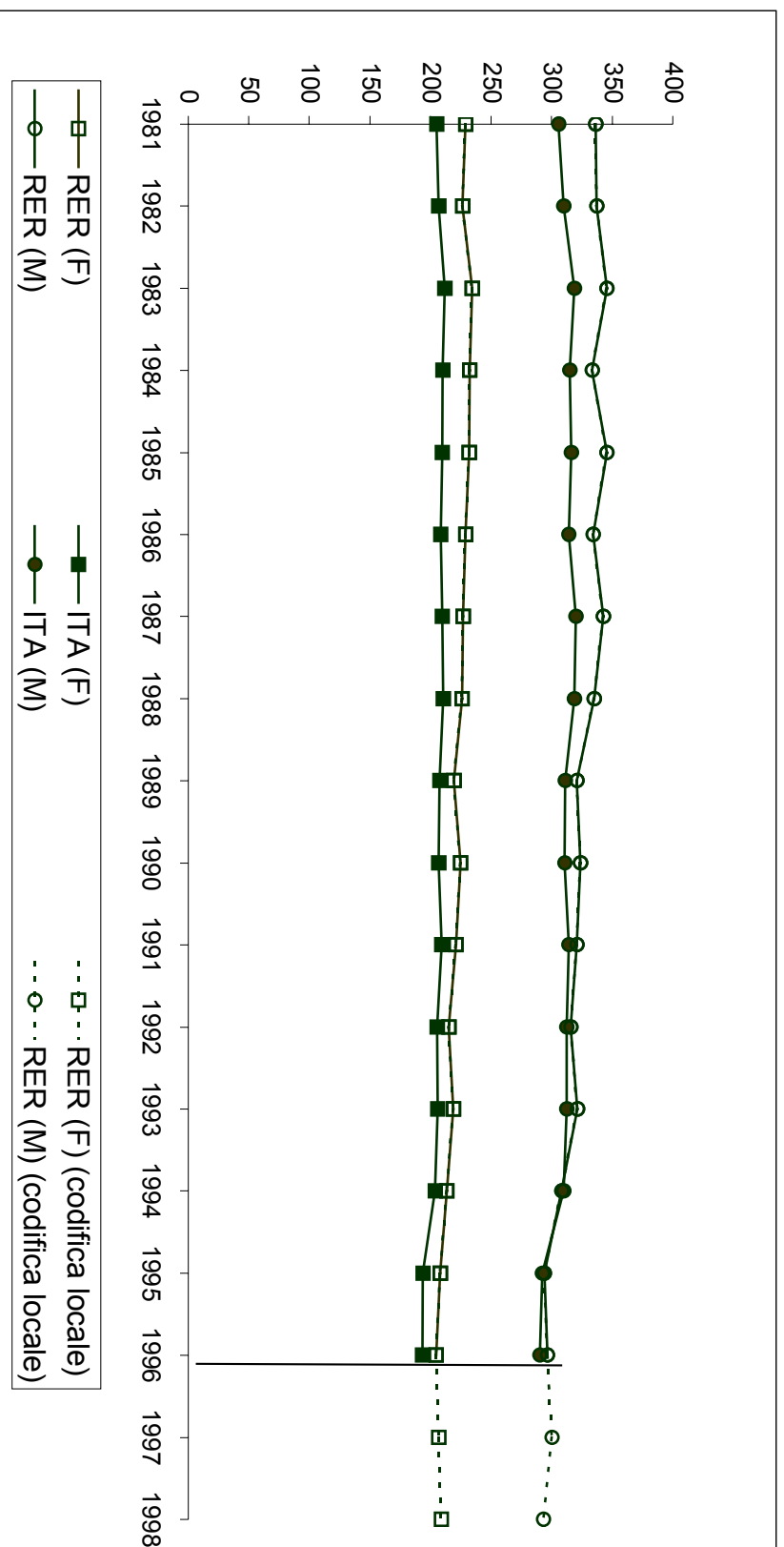


Tabella III. *Mortalità per il tumore del polmone (cod. ICD-IX 162): numero di decessi e tassi standardizzati (Italia, 1991) per Azienda USL. Periodo 1996-1998. Femmine e maschi*

Femmine

Azienda USL	1996			1997			1998			Media triennio 1996-1998		
	Totale morti	Tasso standardizz. (Italia 1991)	Errore standard (Italia 1991)	Totale morti	Tasso standardizz. (Italia 1991)	Errore standard (Italia 1991)	Totale morti	Tasso standardizz. (Italia 1991)	Errore standard (Italia 1991)	Media morti (Italia 1991)	Tasso standardizz. (Italia 1991)	Errore standard (Italia 1991)
Piacenza	37	18,7	3,1	37	19,3	3,2	47	24,1	3,6	40,3	20,7	1,9
Parma	49	16,6	2,4	43	14,4	2,3	63	21,5	2,8	51,7	17,5	1,4
Reggio Emilia	53	18,9	2,6	57	19,4	2,6	65	22,4	2,8	58,3	20,3	1,6
Modena	73	19,1	2,2	69	17,8	2,2	91	23,9	2,5	77,7	20,2	1,3
Bologna Sud	23	16,6	3,5	21	14,9	3,3	24	16,0	3,3	22,7	15,9	1,9
Imola	17	26,8	6,6	4	5,7	2,9	16	25,0	6,3	12,3	19,2	3,2
Bologna Nord	22	17,5	3,8	17	15,0	3,7	23	19,5	4,1	20,7	17,3	2,2
Città di Bologna	82	25,1	2,8	77	25,0	2,9	88	27,5	3,0	82,3	25,8	1,7
Ferrara	60	23,4	3,0	49	18,8	2,7	56	21,3	2,9	55,0	21,2	1,7
Ravenna	57	23,1	3,1	47	19,4	2,9	48	20,1	2,9	50,7	20,9	1,7
Forlì	24	21,3	4,4	33	27,1	4,8	23	19,0	4,1	26,7	22,5	2,6
Cesena	27	25,2	4,9	12	11,5	3,3	16	14,5	3,7	18,3	17,1	2,3
Rimini	25	16,1	3,2	20	12,5	2,8	34	21,3	3,7	26,3	16,7	1,9
Regione	549	20,5	0,9	486	18,1	0,8	594	22,0	0,9	543,0	20,2	0,5

Tabella III. (continua)

Maschi

Azienda USL	1996			1997			1998			Media triennio 1996-1998		
	Totale morti	Tasso standardizz. (Italia 1991)	Errore standard (Italia 1991)	Totale morti	Tasso standardizz. (Italia 1991)	Errore standard (Italia 1991)	Totale morti	Tasso standardizz. (Italia 1991)	Errore standard (Italia 1991)	Media morti (Italia 1991)	Tasso standardizz. (Italia 1991)	Errore standard (Italia 1991)
Piacenza	170	95,0	7,4	173	96,5	7,4	189	101,3	7,5	177,3	97,7	4,3
Parma	224	87,2	5,9	214	81,5	5,6	202	77,3	5,5	213,3	82,0	3,3
Reggio Emilia	243	89,9	5,8	231	84,4	5,6	227	83,2	5,6	233,7	85,8	2,7
Modena	373	101,1	5,3	346	93,1	5,0	348	92,5	5,0	355,7	95,6	2,9
Bologna Sud	114	78,7	7,4	121	80,5	7,4	128	84,4	7,5	121,0	81,2	4,3
Imola	40	59,6	9,5	57	81,5	10,9	54	72,7	10,2	50,3	71,5	5,9
Bologna Nord	97	83,9	8,6	105	88,1	8,7	81	66,5	7,5	94,3	79,5	4,8
Città di Bologna	239	87,8	5,8	237	86,8	5,7	224	81,1	5,5	233,3	85,2	3,3
Ferrara	271	114,5	7,0	253	107,6	6,8	263	109,3	6,8	262,3	110,5	4,0
Ravenna	225	96,0	6,5	216	89,0	6,2	209	85,3	6,0	216,7	90,1	3,6
Forlì	106	92,7	9,1	82	69,8	7,8	79	64,2	7,4	89,0	75,5	4,7
Cesena	97	91,2	9,3	72	68,0	8,0	80	74,5	8,4	83,0	77,9	5,0
Rimini	124	81,4	7,3	140	88,7	7,5	153	97,6	7,9	139,0	89,4	4,4
Regione	2.323	92,1	1,9	2.247	87,9	1,9	2.237	86,4	1,9	2.269,0	88,8	1,1

Tabella IV. Mortalità per il tumore del polmone (cod. ICD-IX 162) in Emilia-Romagna e Italia: tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti. Maschi e Femmine. Periodo 1981-1998

Anni	Femmine		Maschi	
	Italia	Regione Emilia-Romagna	Italia	Regione Emilia-Romagna
1981	12,5	14,9	85,7	94,4
1982	12,8	15,0	88,8	91,4
1983	13,4	15,5	91,0	94,6
1984	13,6	14,2	91,5	98,5
1985	14,0	16,5	93,1	99,7
1986	14,7	16,6	91,2	95,7
1987	14,6	17,1	95,0	101,3
1988	15,0	17,3	95,2	102,0
1989	15,1	16,5	93,2	101,5
1990	15,3	18,9	91,8	99,3
1991	15,4	18,7	92,6	98,9
1992	16,3	19,1	92,4	96,5
1993	16,0	19,4	91,4	94,9
1994	16,0	19,0	89,3	89,9
1995	16,4	21,3	86,6	90,8
1996	16,6	20,1	85,4	90,5
1997*		18,1		87,9
1998*		22,0		86,4

* Tassi calcolati con la codifica regionale.

Grafico IV. *Mortalità per il tumore del polmone (cod. ICD-IX 162): tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti e intervalli di confidenza al 95%. Media triennio 1996-1998. Maschi*

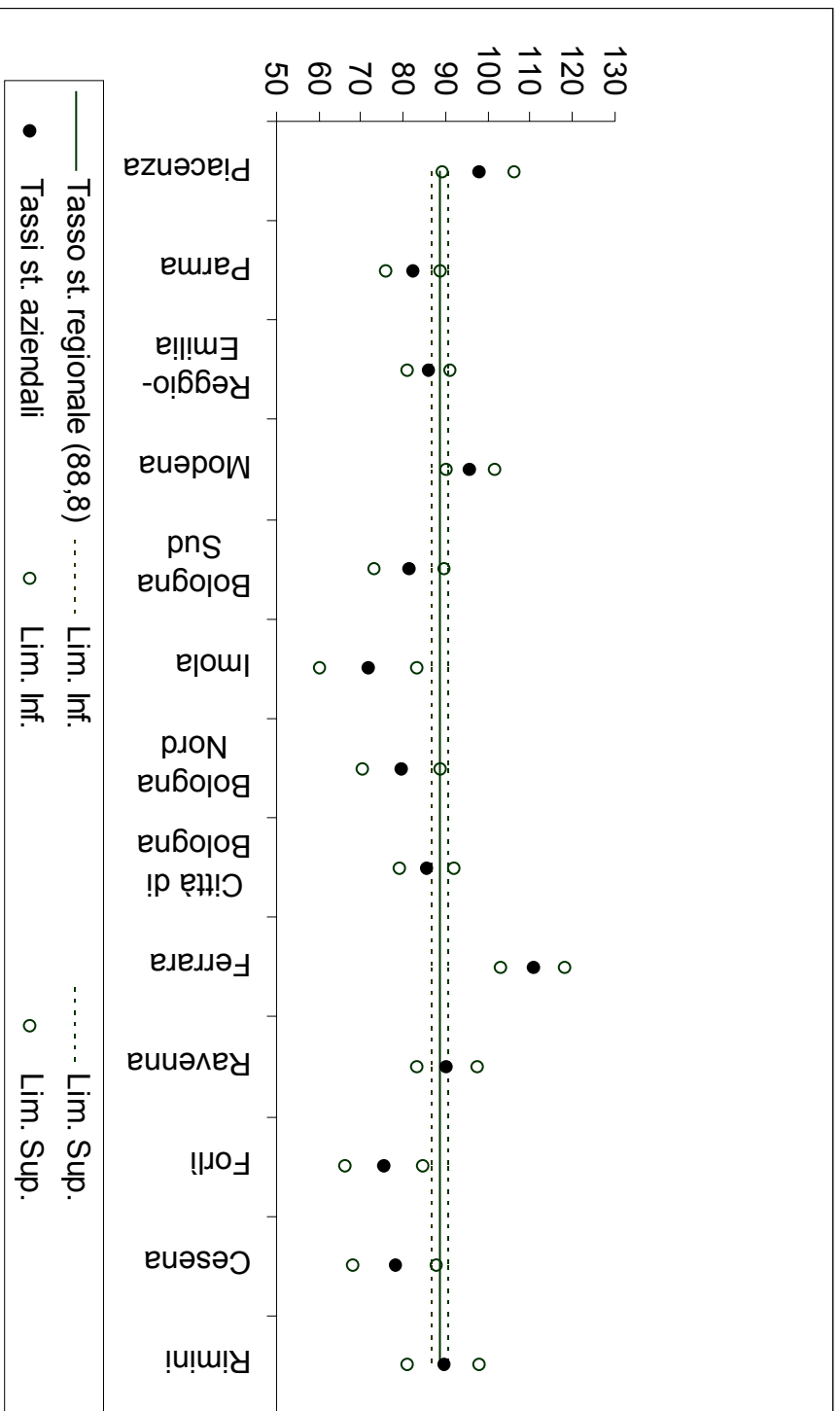


Grafico V. *Mortalità per il tumore del polmone (cod. ICD-IX 162): tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti e intervalli di confidenza al 95%. Media triennio 1996-1998. Femmine*

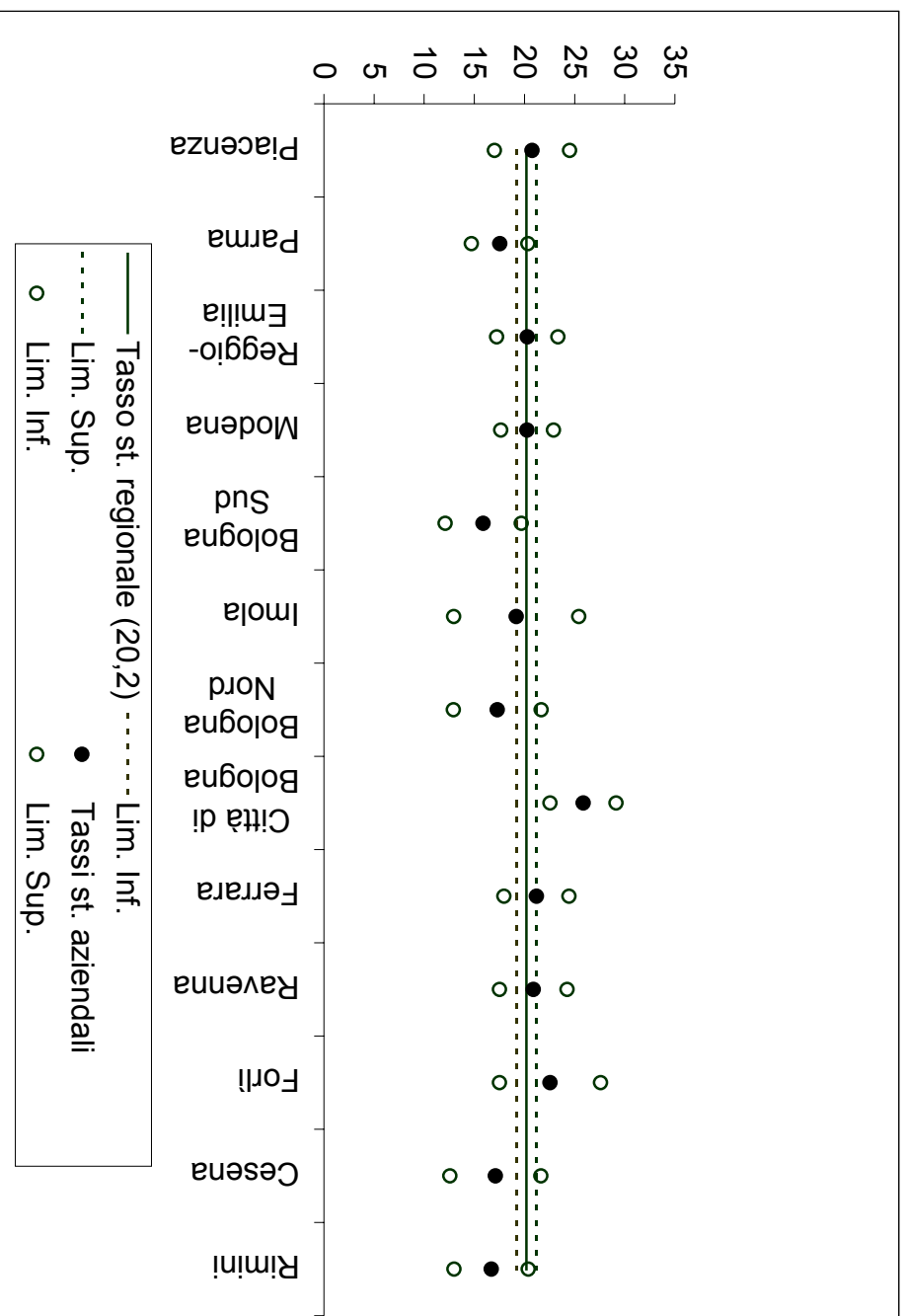


Grafico VI. Confronto della mortalità per tumore del polmone (cod. ICD-IX 162) in Emilia-Romagna e Italia: tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti. Maschi e femmine. Periodo 1981-1998

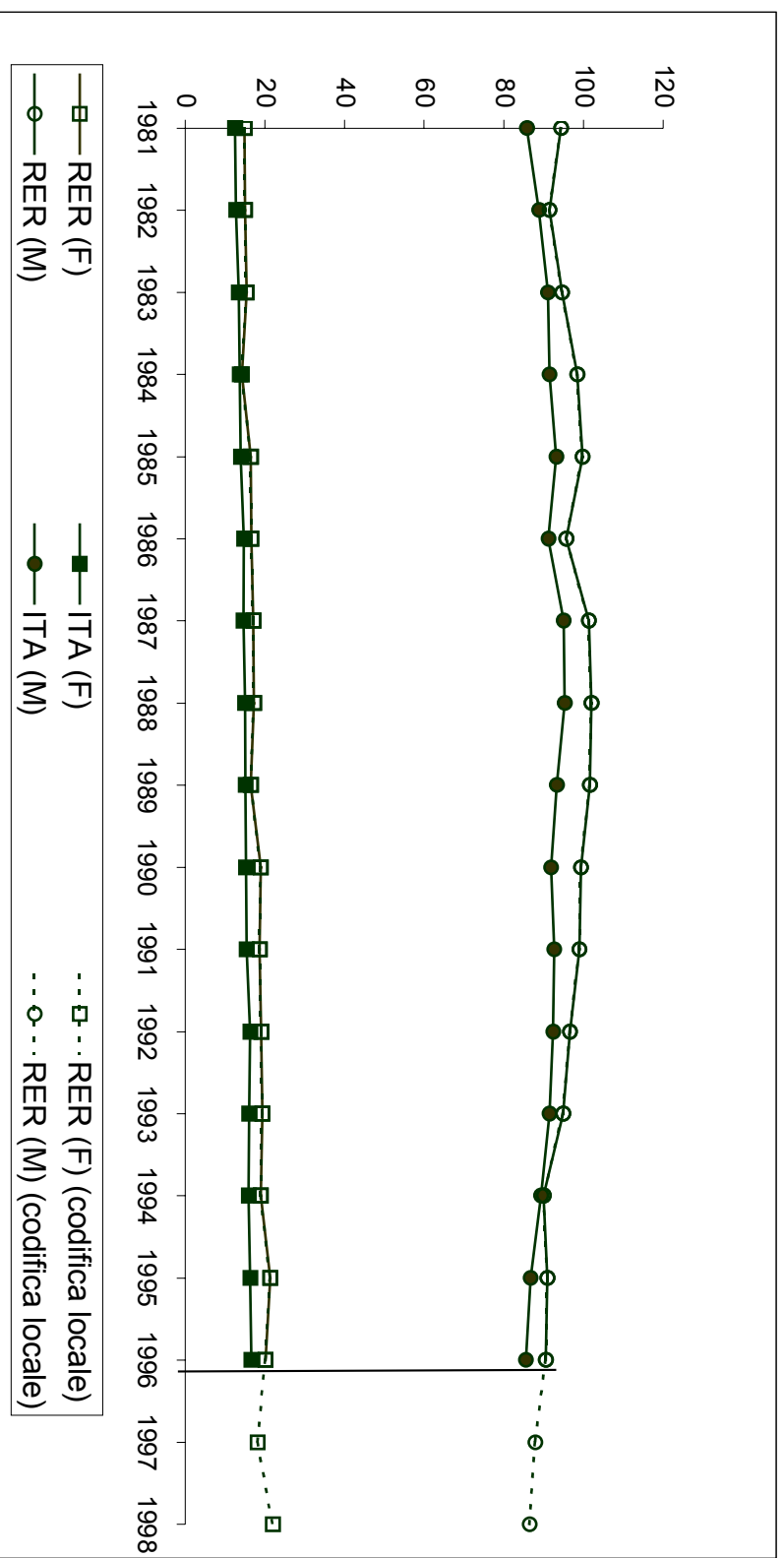


Tabella V. Mortalità per il tumore del colon-retto (cod. ICD-IX 153-154): numero di decessi e tassi standardizzati (Italia, 1991) per Azienda USL. Periodo 1996-1998. Femmine e maschi

Femmine

Azienda USL	1996			1997			1998			Media triennio 1996-1998		
	Totale morti	Tasso standardizz. (Italia 1991)	Errore standard (Italia 1991)	Totale morti	Tasso standardizz. (Italia 1991)	Errore standard (Italia 1991)	Totale morti	Tasso standardizz. (Italia 1991)	Errore standard (Italia 1991)	Media morti (Italia 1991)	Tasso standardizz. (Italia 1991)	Errore standard (Italia 1991)
Piacenza	44	21,9	3,4	53	25,2	3,5	45	23,4	3,5	47,3	23,4	2,0
Parma	71	23,4	2,8	81	28,3	3,2	71	22,2	2,8	74,3	24,7	1,7
Reggio Emilia	55	18,9	2,6	56	18,0	2,5	65	21,5	2,7	58,7	19,5	1,5
Modena	104	26,4	2,6	75	18,2	2,1	102	24,7	2,5	93,7	23,1	1,4
Bologna Sud	49	33,0	4,8	38	25,3	4,2	43	27,9	4,3	43,3	28,6	2,5
Imola	15	22,4	5,9	14	20,0	5,5	19	25,3	6,0	16,0	22,7	3,3
Bologna Nord	26	22,3	4,4	24	19,8	4,1	28	20,4	4,0	26,0	20,9	2,4
Città di Bologna	95	28,1	2,9	115	33,4	3,2	117	34,0	3,2	109,0	31,8	1,8
Ferrara	79	29,5	3,4	78	27,9	3,2	69	25,9	3,2	75,3	27,6	1,9
Ravenna	62	24,0	3,1	62	24,1	3,2	75	27,3	3,2	66,3	25,2	1,8
Forlì	24	20,6	4,2	26	19,8	4,0	25	19,7	4,0	25,0	20,0	2,4
Cesena	33	28,4	5,0	29	24,3	4,6	33	28,2	5,0	31,7	27,0	2,8
Rimini	36	22,9	3,9	41	25,2	4,0	35	22,2	3,8	37,3	23,5	2,2
Regione	693	24,9	1,0	692	24,2	0,9	727	25,2	1,0	704,0	24,8	0,6

Tabella V. (continua)

Maschi

Azienda USL	1996			1997			1998			Media triennio 1996-1998		
	Totale morti	Tasso standardizz. (Italia 1991)	Errore standard (Italia 1991)	Totale morti	Tasso standardizz. (Italia 1991)	Errore standard (Italia 1991)	Totale morti	Tasso standardizz. (Italia 1991)	Errore standard (Italia 1991)	Media morti (Italia 1991)	Tasso standardizz. (Italia 1991)	Errore standard (Italia 1991)
Piacenza	41	21,6	3,4	48	25,1	3,7	59	30,0	4,0	49,3	25,6	2,2
Parma	87	32,2	3,5	73	27,0	3,2	68	23,8	3,0	76,0	27,6	1,9
Reggio Emilia	69	24,5	3,0	72	25,7	3,1	70	23,8	2,9	70,3	24,7	1,7
Modena	122	32,3	2,9	119	31,0	2,9	102	26,3	2,6	114,3	29,8	1,6
Bologna Sud	36	23,1	3,9	43	28,6	4,4	44	26,7	4,1	41,0	26,2	2,4
Imola	21	30,4	6,7	31	42,0	7,7	15	20,7	5,5	22,3	31,0	3,9
Bologna Nord	39	32,4	5,2	43	34,9	5,4	27	20,9	4,1	36,3	29,3	2,9
Città di Bologna	106	38,5	3,8	105	37,6	3,7	128	46,6	4,2	113,0	40,9	2,3
Ferrara	95	39,5	4,1	87	36,2	3,9	107	42,0	4,1	96,3	39,3	2,3
Ravenna	69	26,1	3,2	67	27,3	3,4	67	25,4	3,2	67,7	26,2	1,9
Forlì	23	19,4	4,1	32	27,5	4,9	31	23,6	4,4	28,7	23,5	2,6
Cesena	32	29,7	5,3	47	43,5	6,4	44	39,8	6,0	41,0	37,7	3,4
Rimini	54	35,2	4,8	54	35,1	4,8	63	40,0	5,1	57,0	36,8	2,8
Regione	794	30,3	1,1	821	31,4	1,1	825	30,4	1,1	813,3	30,7	0,6

Tabella VI. Mortalità per il tumore del colon-retto (cod. ICD-IX 153-154) in Emilia-Romagna e Italia: tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti. Maschi e Femmine. Periodo 1981-1998

Anni	Femmine		Maschi	
	Italia	Regione Emilia-Romagna	Italia	Regione Emilia-Romagna
1981	22,3	25,8	24,5	30,0
1982	23,7	27,7	25,6	31,0
1983	24,0	27,2	26,7	32,1
1984	23,5	27,8	26,2	31,3
1985	24,3	29,5	26,9	32,8
1986	24,0	28,4	26,2	29,3
1987	24,2	26,9	26,9	32,8
1988	24,4	27,1	27,1	32,0
1989	24,0	26,5	26,2	28,9
1990	23,9	27,1	26,5	29,5
1991	23,4	26,8	26,1	27,0
1992	23,3	26,2	27,3	29,6
1993	24,2	27,3	28,5	31,3
1994	24,6	27,1	29,0	31,6
1995	23,6	25,4	27,8	29,8
1996	23,4	24,5	28,3	29,6
1997*		24,2		31,4
1998*		25,2		30,4

* Tassi calcolati con la codifica regionale.

Grafico VII. Mortalità per il tumore del colon-retto (cod. ICD-IX 153-154): tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti e intervalli di confidenza al 95%. Media triennio 1996-1998. Maschi

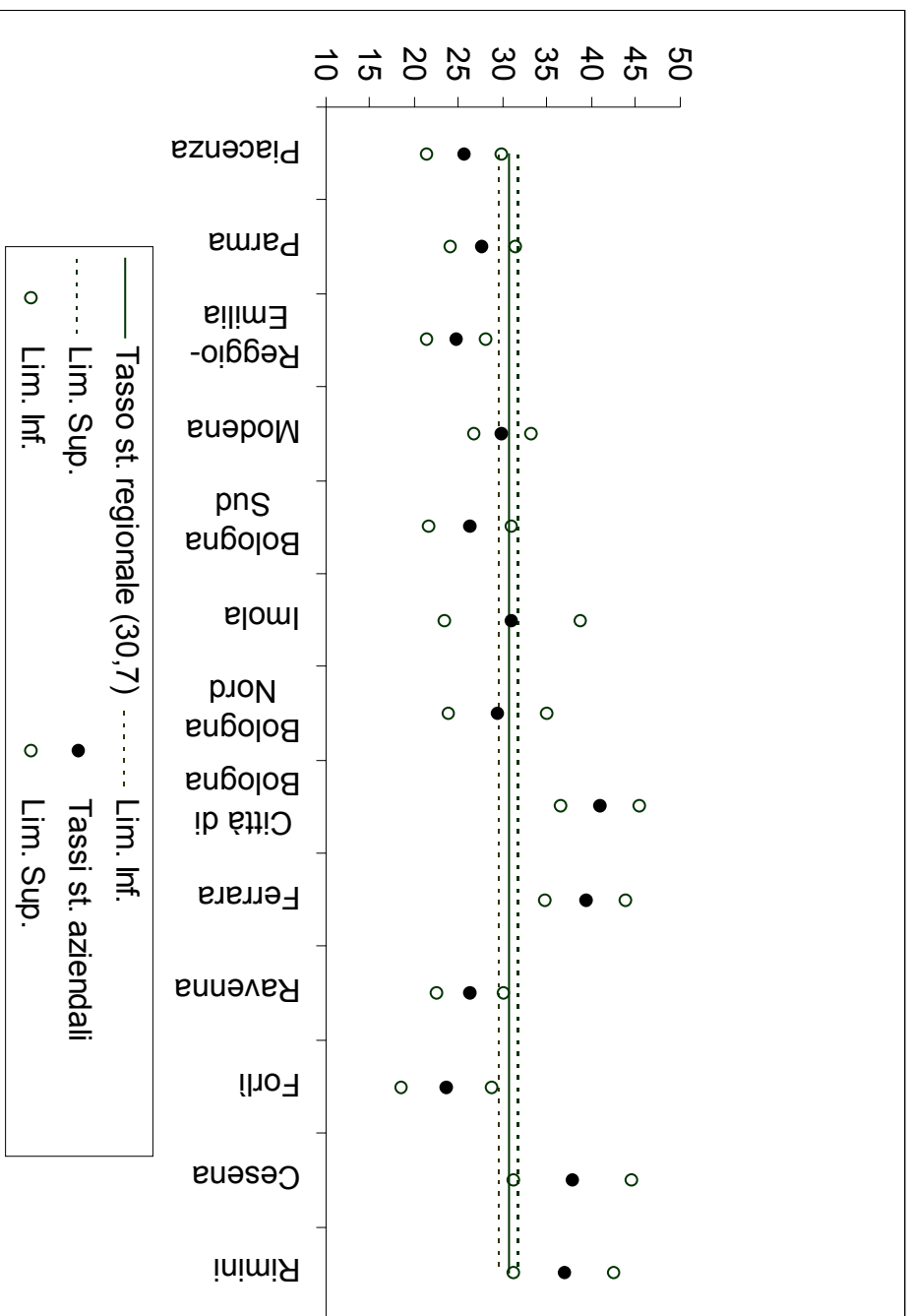


Grafico VIII. Mortalità per il tumore del colon-retto (cod. ICD-IX 153-154): tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti e intervalli di confidenza al 95%. Media triennio 1996-1998. Femmine

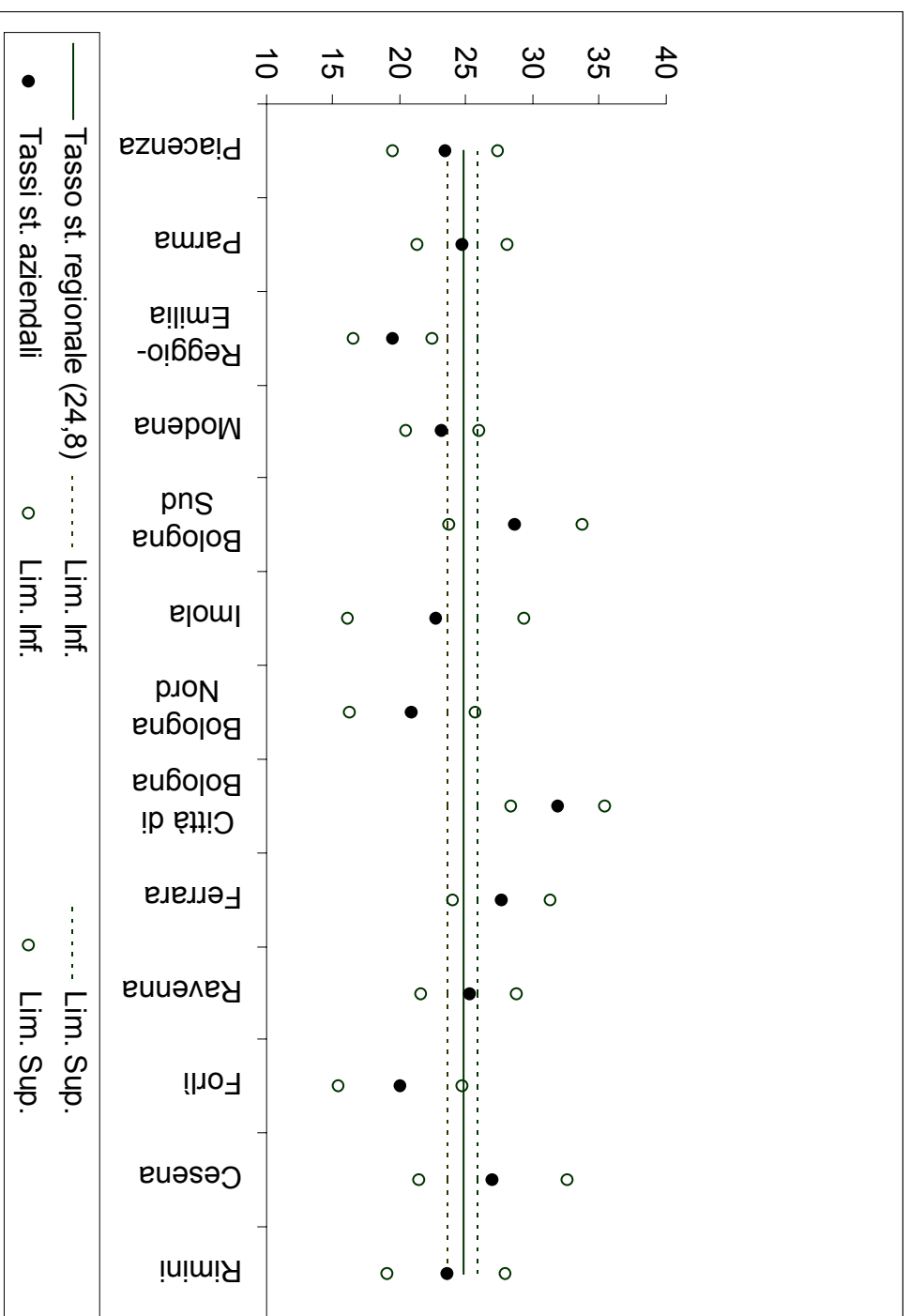


Grafico IX. Confronto della mortalità per tumore del colon-retto (cod. ICD-IX 153-154) in Emilia-Romagna e Italia: tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti. Maschi e femmine. Periodo 1981-1998

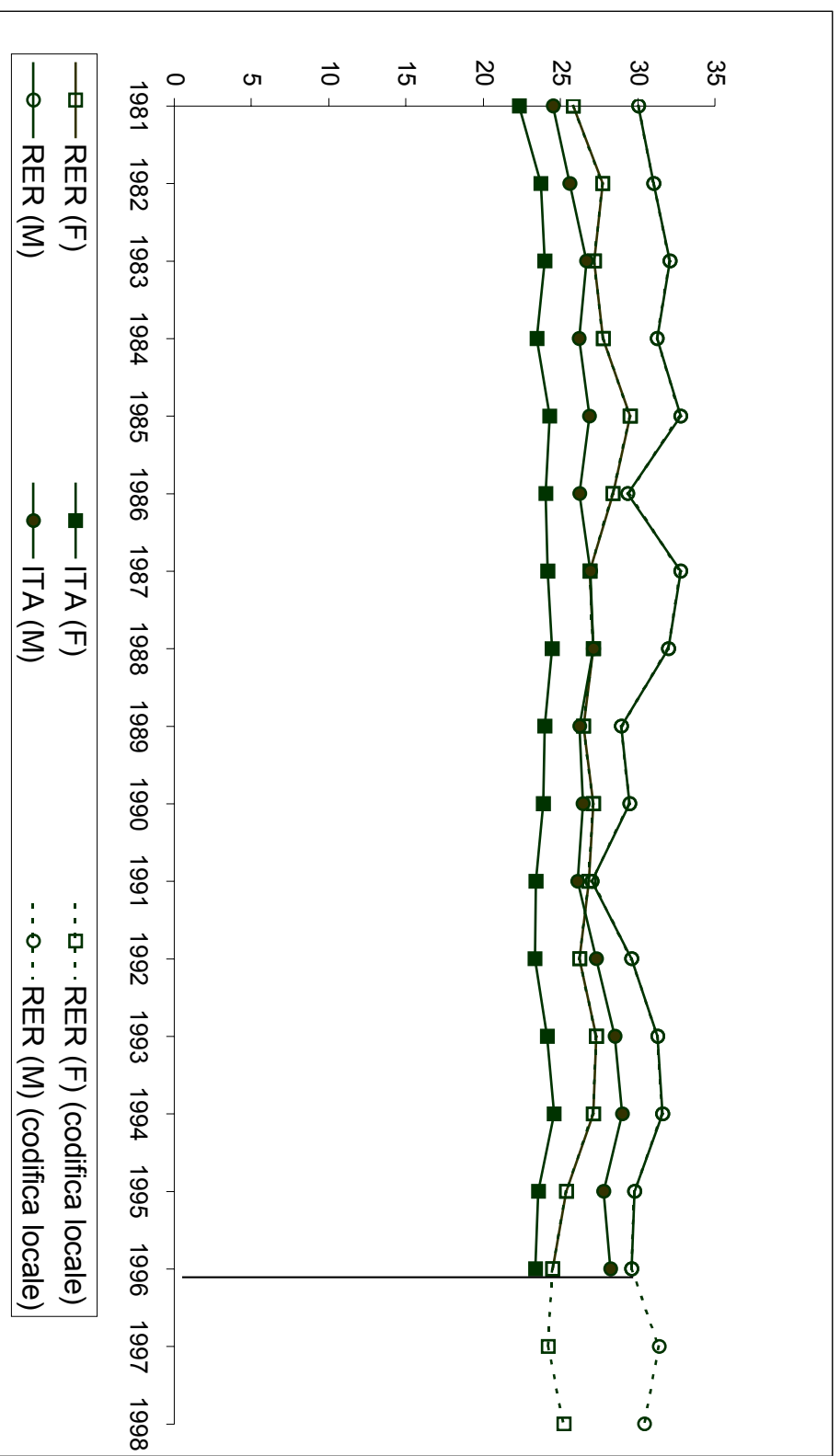


Tabella VII. Mortalità per il tumore della mammella (cod. ICD-IX 174): numero di decessi e tassi standardizzati (Italia, 1991) per Azienda USL.
Periodo 1996-1998. Femmine

Azienda USL	1996			1997			1998			Media triennio 1996-1998		
	Totale morti	Tasso standardizz. (Italia 1991)	Errore standard (Italia 1991)	Totale morti	Tasso standardizz. (Italia 1991)	Errore standard (Italia 1991)	Totale morti	Tasso standardizz. (Italia 1991)	Errore standard (Italia 1991)	Media morti (Italia 1991)	Tasso standardizz. (Italia 1991)	Errore standard (Italia 1991)
Piacenza	62	33,8	4,4	65	35,1	4,5	80	41,4	4,8	69,0	36,8	2,6
Parma	108	38,6	3,8	93	35,1	3,7	110	39,7	3,9	103,7	37,8	2,2
Reggio Emilia	126	45,6	4,1	99	35,2	3,6	97	34,4	3,6	107,3	38,3	2,2
Modena	143	37,4	3,2	149	38,2	3,2	141	36,6	3,1	144,3	37,4	1,8
Bologna Sud	52	37,0	5,2	45	32,1	4,8	35	23,2	4,0	44,0	30,7	2,7
Imola	20	34,3	7,7	21	33,4	7,3	20	31,9	7,2	20,3	33,2	4,3
Bologna Nord	34	29,5	5,1	44	35,7	5,5	52	43,6	6,2	43,3	36,3	3,2
Città di Bologna	117	37,2	3,5	149	46,6	3,9	119	39,1	3,7	128,3	40,9	2,1
Ferrara	99	40,2	4,1	88	36,7	4,0	111	44,4	4,3	99,3	40,4	2,4
Ravenna	69	29,3	3,6	91	37,3	4,0	82	34,4	3,9	80,7	33,6	2,2
Forlì	37	31,9	5,3	36	31,8	5,4	42	33,0	5,3	38,3	32,2	3,1
Cesena	30	27,6	5,1	39	35,9	5,8	29	26,2	4,9	32,7	29,8	3,0
Rimini	50	32,9	4,7	57	36,0	4,8	38	23,2	3,8	48,3	30,8	2,6
Regione	947	36,4	1,2	976	37,0	1,2	956	35,9	1,2	959,7	36,4	0,7

Tabella VIII. Mortalità per il tumore della mammella (cod. ICD-IX 174) in Emilia-Romagna e Italia: tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti. Femmine. Periodo 1981-1998

Anni	Italia	Regione Emilia-Romagna
	1981	35,3
1982	35,9	37,3
1983	36,6	39,7
1984	37,0	39,4
1985	36,9	37,3
1986	36,5	38,1
1987	37,8	38,9
1988	37,7	39,4
1989	38,1	37,7
1990	37,7	38,6
1991	38,6	38,1
1992	36,3	36,3
1993	37,7	39,4
1994	36,7	34,9
1995	35,9	40,2
1996	36,1	35,6
1997*		37,0
1998*		35,9

* Tassi calcolati con la codifica regionale.

Grafico X. *Mortalità per il tumore della mammella (cod. ICD-IX 174): tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti e intervalli di confidenza al 95%. Media triennio 1996-1998*

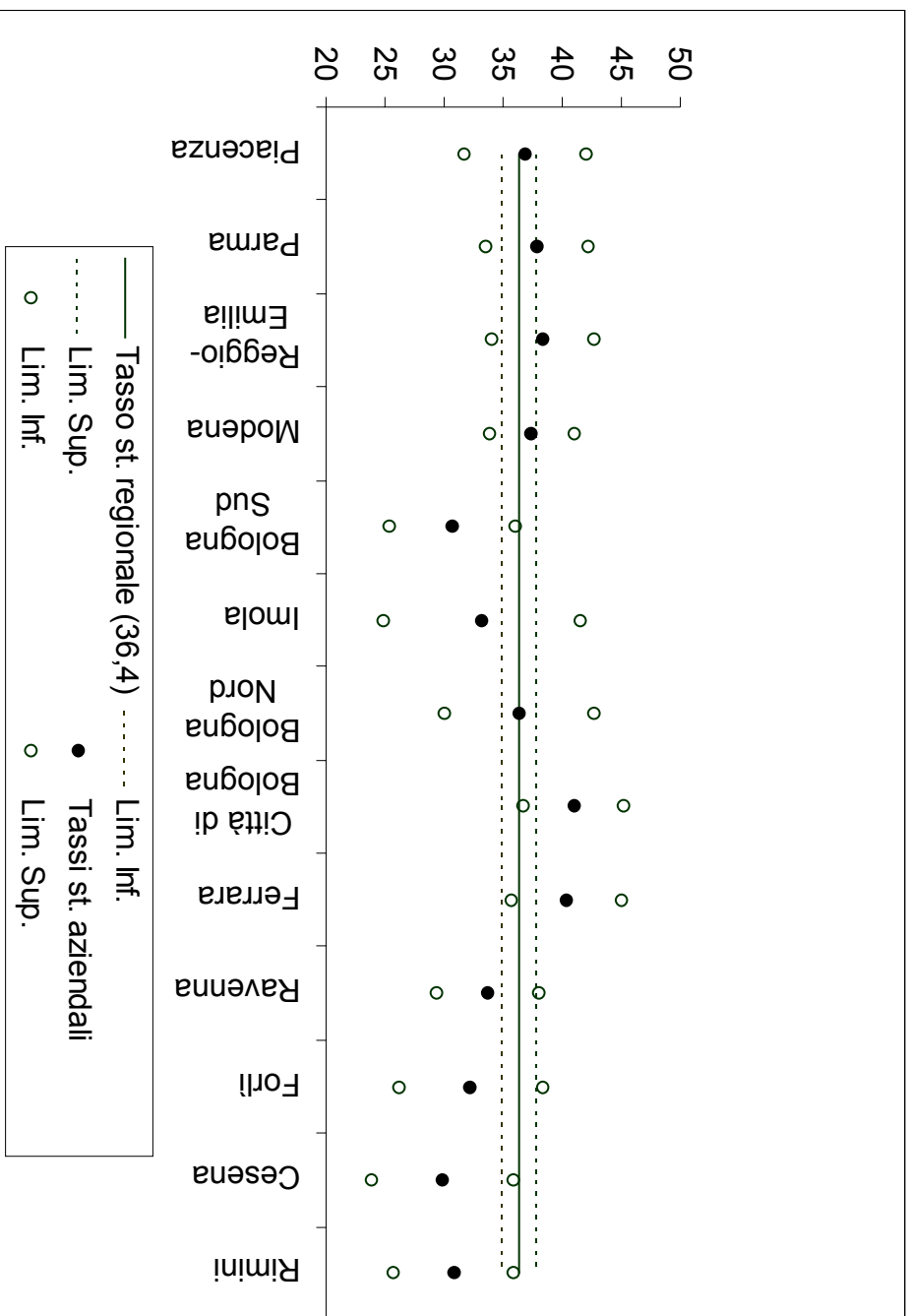


Grafico XI. Confronto della mortalità per tumore della mammella (cod.CD-IX 174) in Emilia-Romagna e Italia: tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti. Periodo 1981-1998.

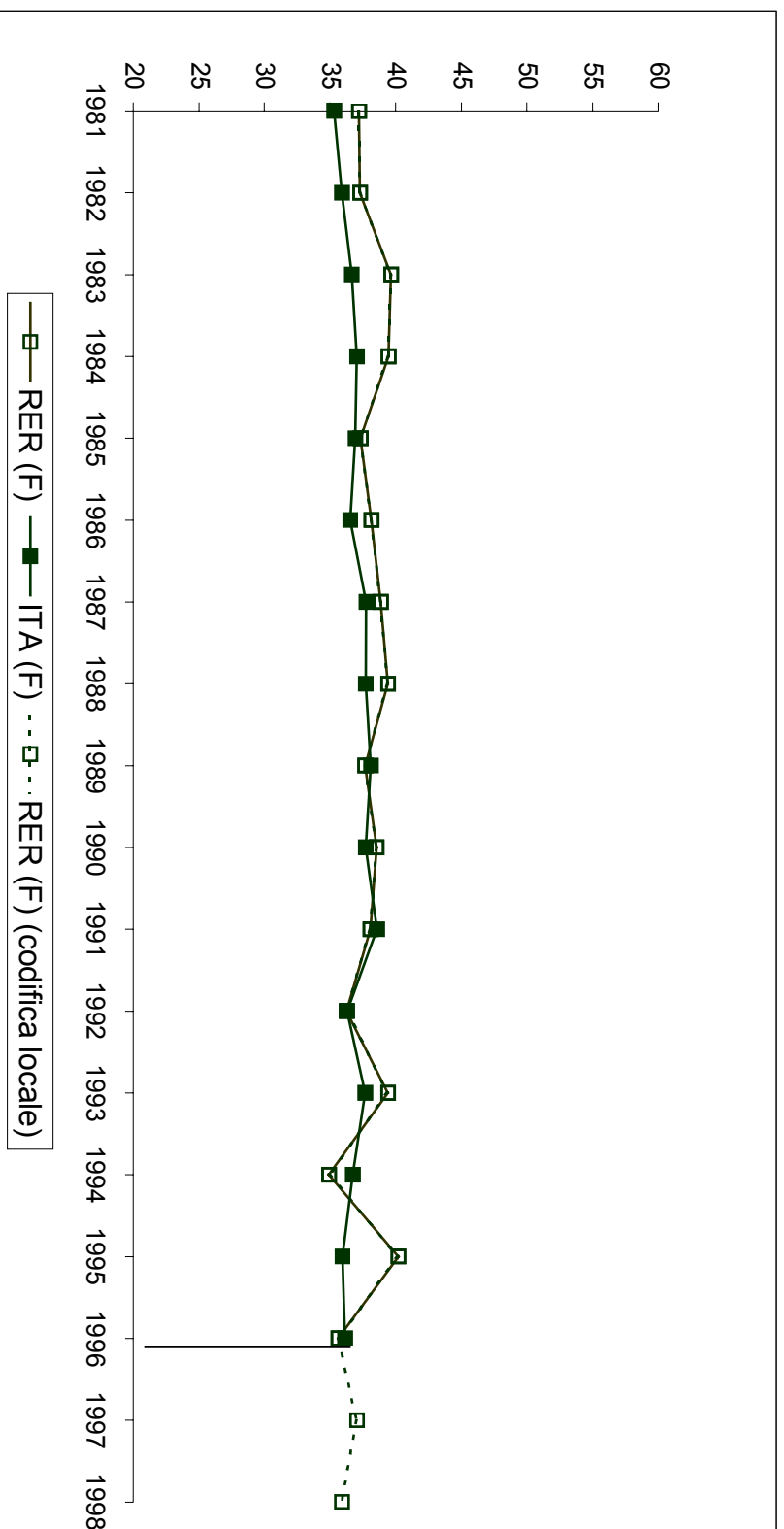


Tabella IX. Mortalità per il tumore dell'utero (cod. ICD-IX 179, 180, 182): numero di decessi e tassi standardizzati (Italia, 1991) per Azienda USL. Periodo 1996-1998

Azienda USL	1996			1997			1998			Media triennio 1996-1998		
	Totale morti	Tasso standardizz. (Italia 1991)	Errore standard (Italia 1991)	Totale morti	Tasso standardizz. (Italia 1991)	Errore standard (Italia 1991)	Totale morti	Tasso standardizz. (Italia 1991)	Errore standard (Italia 1991)	Media morti	Tasso standardizz. (Italia 1991)	Errore standard (Italia 1991)
Piacenza	17	8,8	2,2	15	8,1	2,2	21	11,3	2,5	17,7	9,4	1,3
Parma	27	10,0	2,0	26	9,7	2,0	25	8,8	1,8	26,0	9,5	1,1
Reggio Emilia	7	2,4	0,9	25	8,7	1,8	20	6,3	1,4	17,3	5,8	0,8
Modena	40	10,1	1,6	20	5,2	1,2	30	7,3	1,4	30,0	7,5	0,8
Bologna Sud	13	9,1	2,5	20	13,1	3,0	13	8,7	2,5	15,3	10,3	1,5
Imola	4	5,8	2,9	5	7,8	3,5	6	8,6	3,6	5,0	7,4	1,9
Bologna Nord	11	8,3	2,6	14	11,3	3,1	13	10,8	3,0	12,7	10,1	1,7
Città di Bologna	39	11,5	1,9	38	11,7	2,0	31	10,0	1,9	36,0	11,0	1,1
Ferrara	31	11,6	2,1	24	9,6	2,0	12	4,7	1,4	22,3	8,6	1,1
Ravenna	22	9,2	2,0	21	9,1	2,0	25	10,6	2,2	22,7	9,7	1,2
Forlì	8	7,4	2,6	13	10,9	3,1	11	9,5	2,9	10,7	9,3	1,7
Cesena	14	12,7	3,4	8	7,5	2,7	7	6,6	2,5	9,7	8,9	1,7
Rimini	11	6,9	2,1	16	10,3	2,6	13	8,0	2,2	13,3	8,4	1,3
Regione	244	9,0	0,6	245	9,1	0,6	227	8,4	0,6	238,7	8,8	0,3

Tabella X. Mortalità per il tumore dell'utero (cod. ICD-IX 179-180-182) in Emilia-Romagna e Italia: tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti. Periodo 1981-1998

Anni	Italia	Regione	
		Emilia-Romagna	
1981	16,2	15,3	
1982	15,8	14,1	
1983	15,1	13,6	
1984	14,2	13,8	
1985	13,8	12,4	
1986	13,8	14,5	
1987	12,9	11,8	
1988	12,5	12,8	
1989	11,6	11,7	
1990	11,3	12,1	
1991	11,1	10,1	
1992	10,6	9,5	
1993	10,6	9,6	
1994	10,2	10,2	
1995	9,0	8,4	
1996	9,1	7,7	
1997*		9,1	
1998*		8,4	

* Tassi calcolati con la codifica regionale.

Grafico XII. *Mortalità per il tumore dell'utero (cod. ICD-IX 179-180-182): tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti e intervalli di confidenza al 95%. Media triennio 1996-1998*

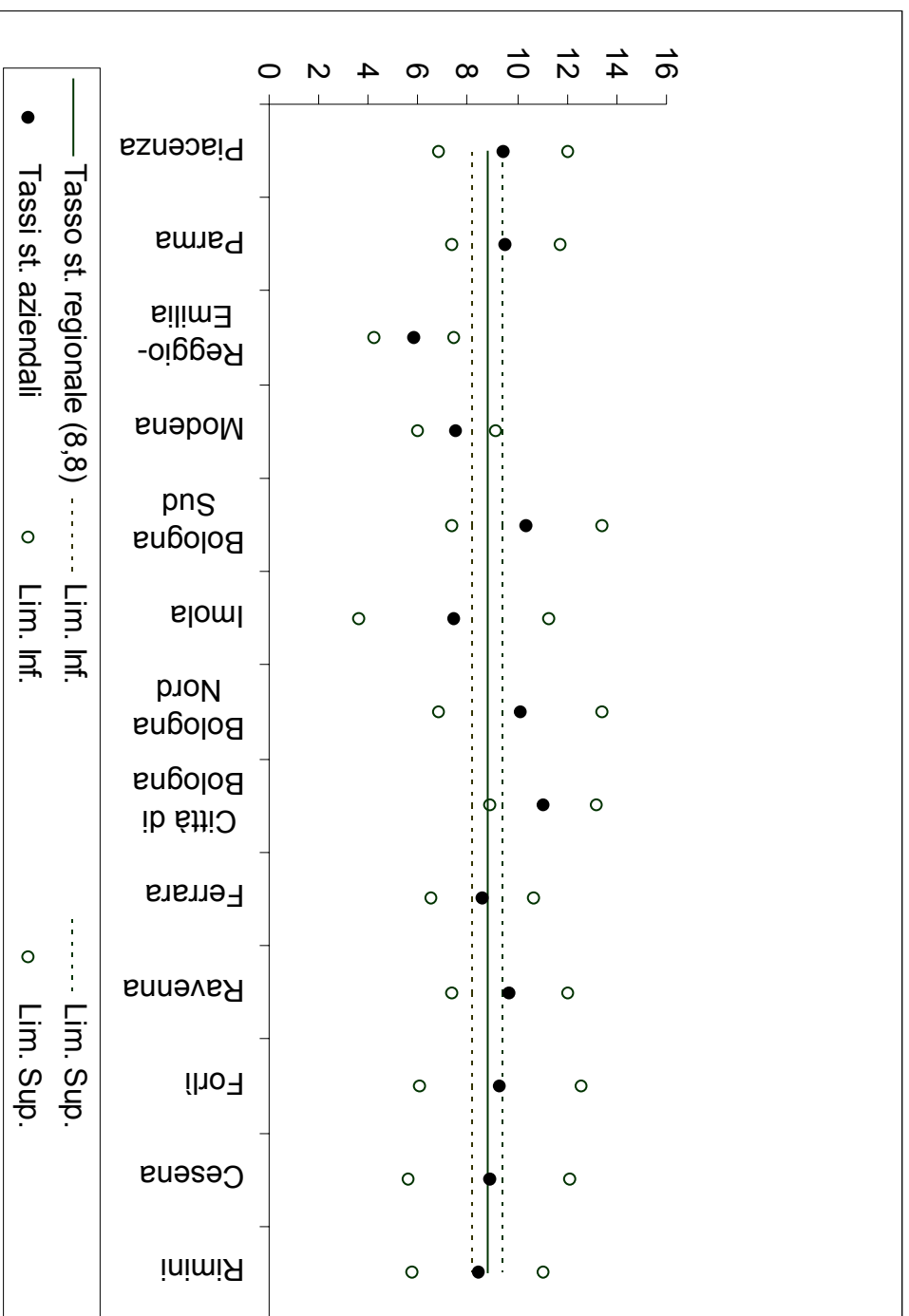


Grafico XIII. Confronto della mortalità per tumore dell'utero (cod. ICD-IX 179-180-182) in Emilia-Romagna e Italia: tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti. Periodo 1981-1998

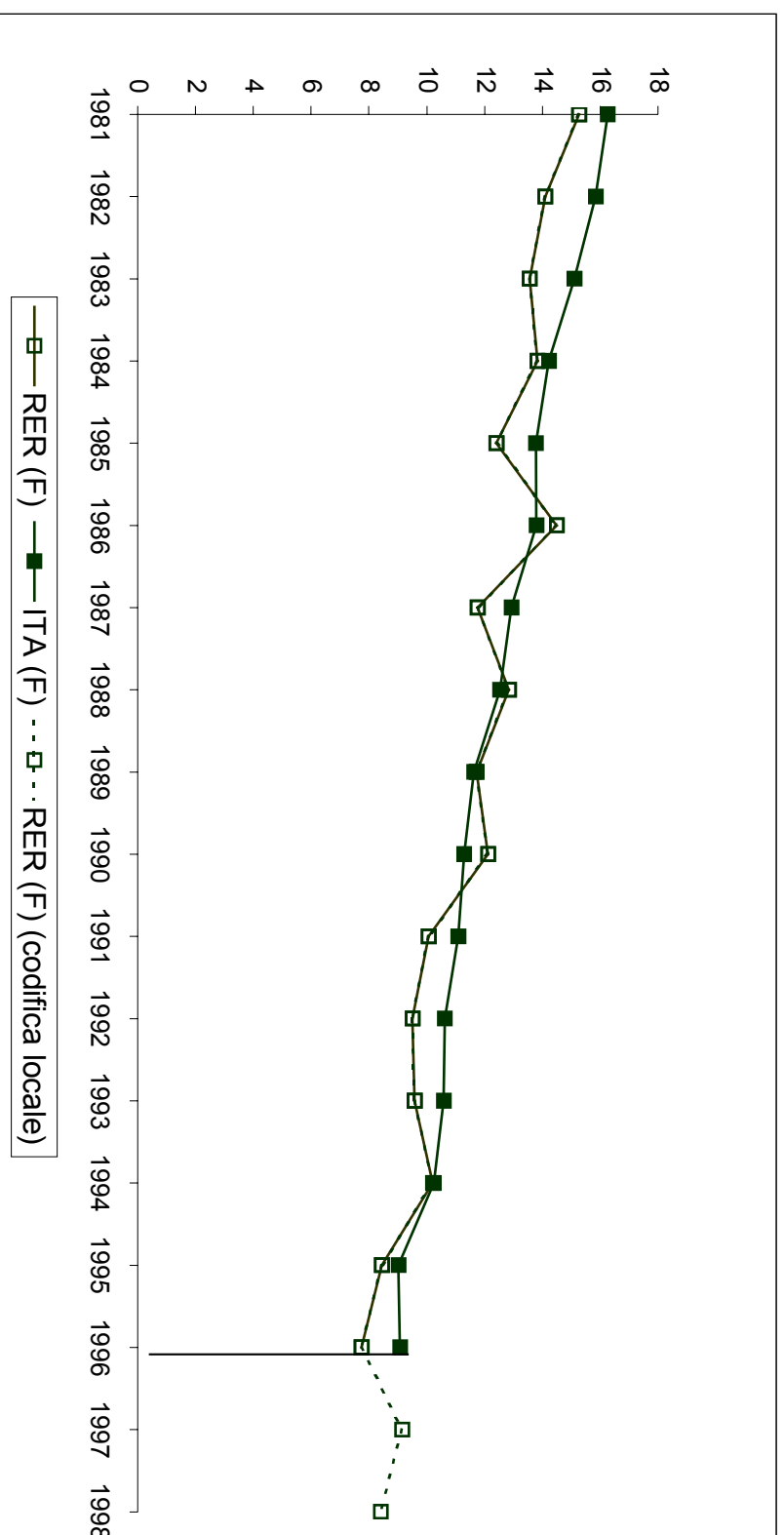


Tabella XI. *Mortalità per il tumore dello stomaco (cod. ICD-IX 151): numero di decessi e tassi standardizzati (Italia, 1991) per Azienda USL. Periodo 1996-1998. Femmine e maschi*

Femmine

Azienda USL	1996			1997			1998			Media triennio 1996-1998		
	Totale morti	Tasso standardizz. (Italia 1991)	Errore standard (Italia 1991)	Totale morti	Tasso standardizz. (Italia 1991)	Errore standard (Italia 1991)	Totale morti	Tasso standardizz. (Italia 1991)	Errore standard (Italia 1991)	Media morti (Italia 1991)	Tasso standardizz. (Italia 1991)	Errore standard (Italia 1991)
Piacenza	48	22,7	3,3	48	21,5	3,2	52	25,2	3,6	49,3	23,1	2,0
Parma	70	22,1	2,7	64	19,9	2,6	63	19,9	2,6	65,7	20,6	1,5
Reggio Emilia	46	14,9	2,2	61	19,4	2,5	63	19,2	2,5	56,7	17,9	1,4
Modena	67	16,3	2,0	73	17,8	2,1	64	15,3	2,0	68,0	16,5	1,2
Bologna Sud	37	25,4	4,2	36	22,9	3,9	23	12,9	2,8	32,0	20,3	2,1
Imola	18	25,4	6,1	13	17,7	5,0	15	19,5	5,2	15,3	20,9	3,2
Bologna Nord	29	23,2	4,4	18	13,1	3,2	21	16,7	3,7	22,7	17,6	2,2
Città di Bologna	62	17,1	2,2	52	13,9	2,0	42	11,7	1,9	52,0	14,2	1,2
Ferrara	40	15,1	2,4	42	15,1	2,4	38	13,5	2,2	40,0	14,6	1,4
Ravenna	51	19,2	2,8	59	22,3	3,0	35	13,0	2,3	48,3	18,1	1,5
Forlì	45	34,7	5,3	30	22,2	4,2	32	23,2	4,3	35,7	26,7	2,7
Cesena	42	38,2	5,9	41	35,4	5,6	50	40,7	5,6	44,3	38,2	3,4
Rimini	33	20,8	3,7	46	26,9	4,0	47	26,4	3,9	42,0	24,8	2,2
Regione	588	20,4	0,9	583	19,6	0,8	545	18,1	0,8	572,0	19,4	0,5

Tabella XI. (continua)

Maschi

Azienda USL	1996			1997			1998			Media triennio 1996-1998		
	Totale morti	Tasso standardizz. (Italia 1991)	Errore standard (Italia 1991)	Totale morti	Tasso standardizz. (Italia 1991)	Errore standard (Italia 1991)	Totale morti	Tasso standardizz. (Italia 1991)	Errore standard (Italia 1991)	Media morti	Tasso standardizz. (Italia 1991)	Errore standard (Italia 1991)
Piacenza	65	35,2	4,4	66	34,6	4,3	70	36,2	4,4	67,0	35,3	2,5
Parma	101	36,7	3,7	83	30,3	3,4	81	28,1	3,2	88,3	31,7	2,0
Reggio Emilia	108	38,6	3,7	88	30,5	3,3	88	31,3	3,4	94,7	33,4	2,0
Modena	95	24,8	2,6	89	23,3	2,5	96	24,6	2,5	93,3	24,2	1,2
Bologna Sud	32	22,0	3,9	45	28,3	4,3	37	24,6	4,1	38,0	25,0	2,4
Imola	20	26,6	6,1	17	24,3	5,9	24	30,6	6,4	20,3	27,2	3,5
Bologna Nord	34	28,1	4,9	20	14,8	3,4	26	20,4	4,1	26,7	21,1	2,4
Città di Bologna	71	25,3	3,1	52	17,7	2,5	56	19,8	2,7	59,7	20,9	1,6
Ferrara	69	28,7	3,5	70	28,9	3,5	51	20,5	2,9	63,3	26,0	1,9
Ravenna	84	34,3	3,8	66	25,1	3,2	61	22,5	3,0	70,3	27,3	1,9
Forlì	40	33,0	5,3	37	30,5	5,1	57	46,5	6,3	44,7	36,7	3,2
Cesena	57	52,0	6,9	54	50,4	6,9	54	49,5	6,8	55,0	50,6	4,0
Rimini	59	38,5	5,0	54	35,0	4,8	58	34,6	4,6	57,0	36,0	2,8
Regione	835	31,8	1,1	741	27,8	1,0	759	28,1	1,0	778,3	29,2	0,6

Tabella XII. Mortalità per il tumore dello stomaco (cod. ICD-IX 151) in Emilia-Romagna e Italia: tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti. Maschi e Femmine. Periodo 1981-1998

Anni	Femmine		Maschi	
	Italia	Regione Emilia-Romagna	Italia	Regione Emilia-Romagna
1981	26,7	39,0	39,0	58,4
1982	25,6	36,6	38,0	55,1
1983	25,8	37,2	38,1	57,3
1984	25,2	36,3	37,0	51,9
1985	24,3	34,4	34,9	49,3
1986	23,3	33,7	34,1	47,2
1987	22,3	30,6	32,8	47,2
1988	22,2	30,2	32,1	43,8
1989	20,8	30,4	30,1	39,6
1990	19,9	27,6	29,2	40,0
1991	19,6	26,2	29,0	38,2
1992	18,9	24,4	27,5	35,5
1993	18,3	23,5	27,3	35,4
1994	18,0	23,3	26,5	34,4
1995	16,0	20,1	24,6	30,9
1996	15,9	19,7	23,7	30,9
1997*		19,6		27,8
1998*		18,1		28,1

* Tassi calcolati con la codifica regionale.

Grafico XIV. Mortalità per il tumore dello stomaco (cod. ICD-IX 151): tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti e interalli di confidenza al 95%. Media triennio 1996-1998. Femmine

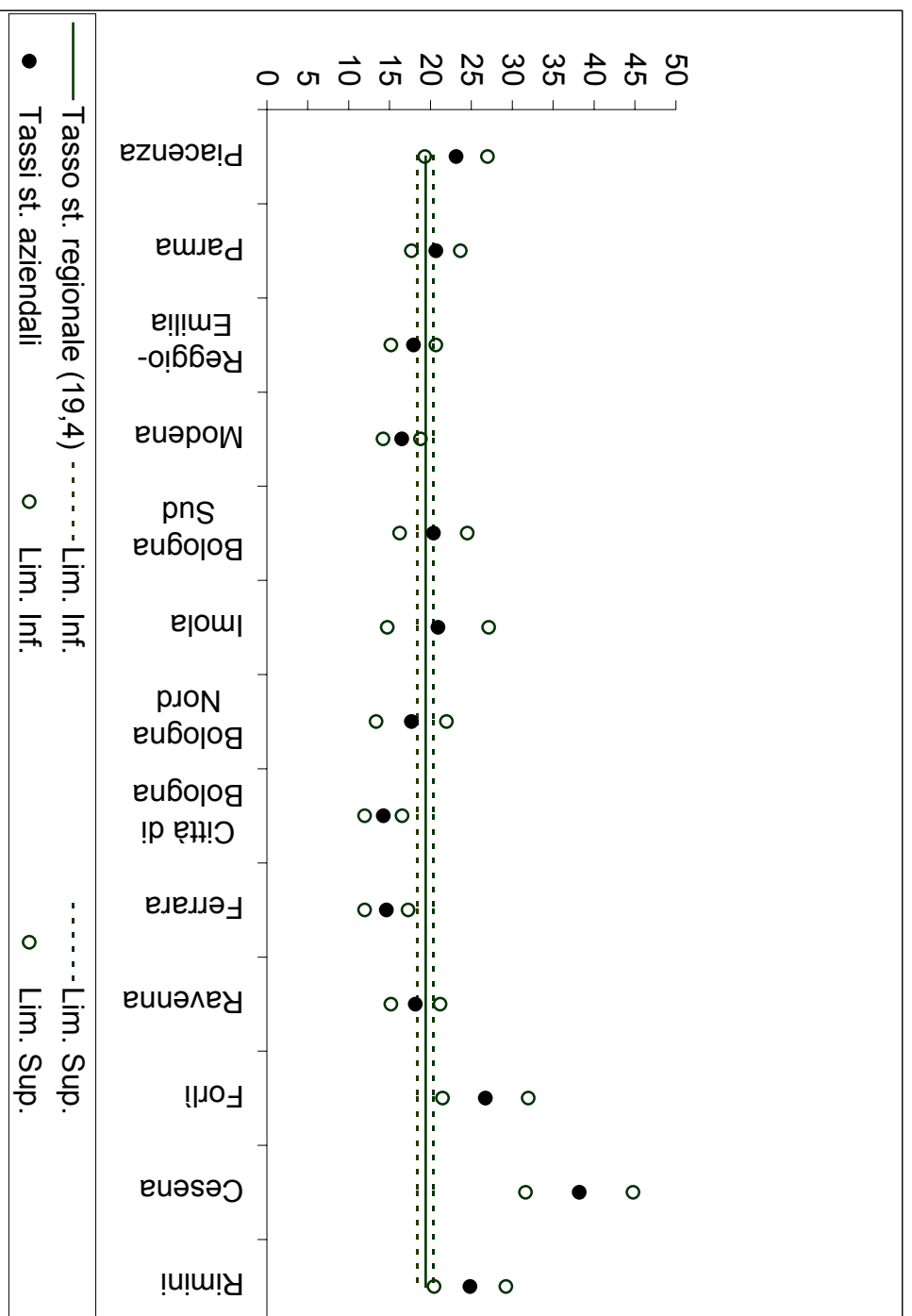


Grafico XV. *Mortalità per il tumore dello stomaco (cod. ICD-IX 151): tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti e intercalli di confidenza al 95%. Media triennio 1996-1998. Maschi*

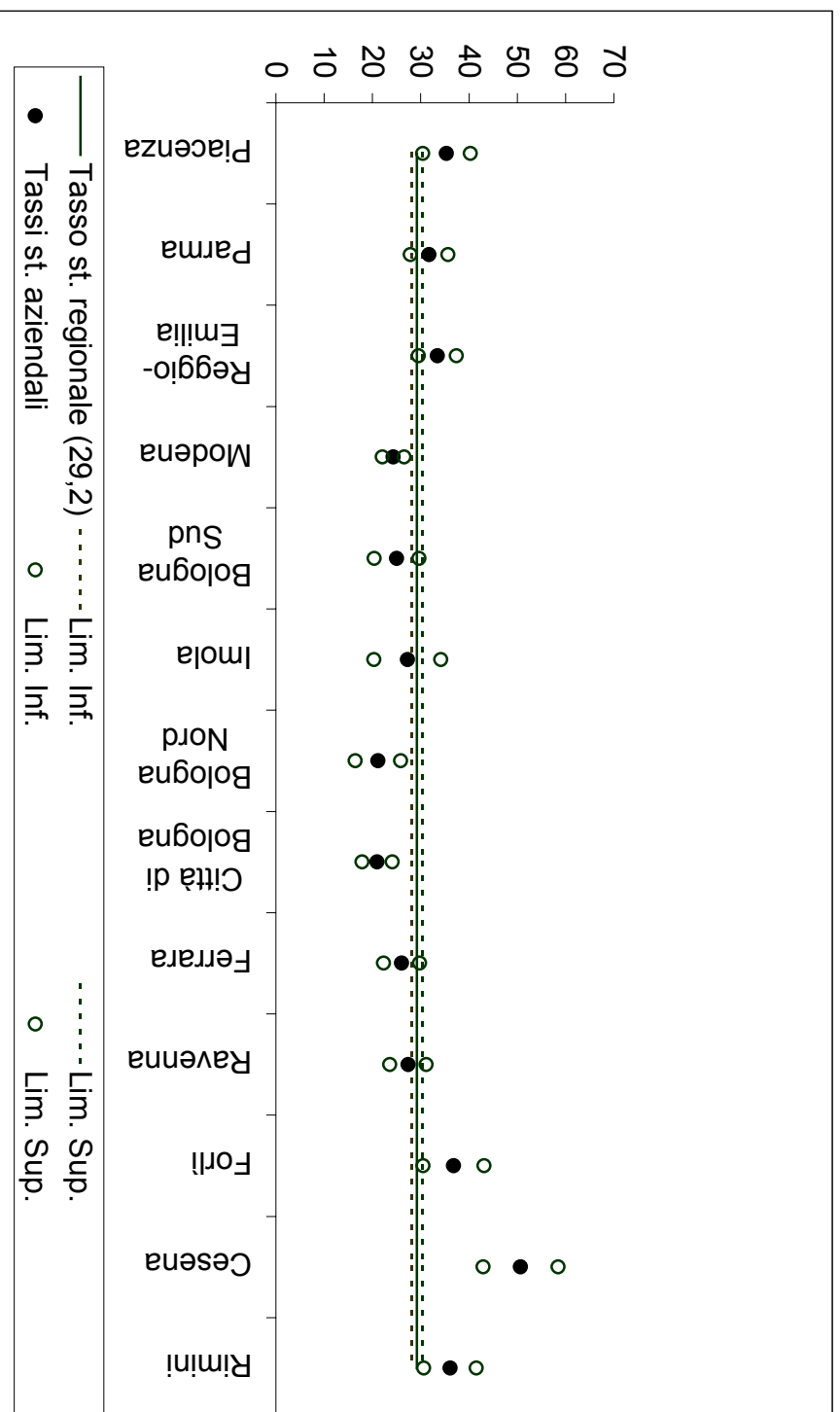
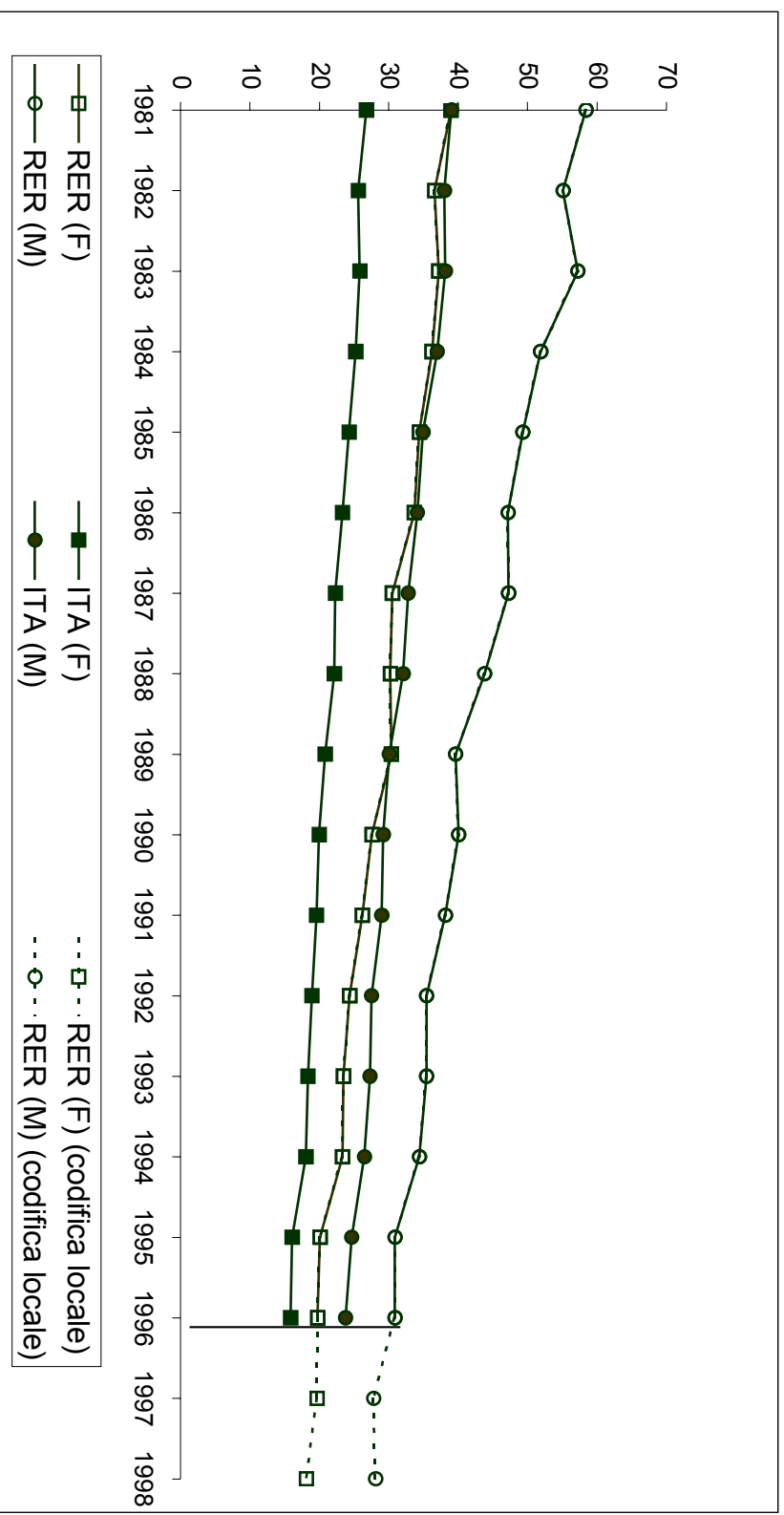


Grafico XVI. Confronto della mortalità per tumore dello stomaco (cod. ICD-IX 151) in Emilia-Romagna e Italia: tassi standardizzati (Italia, 1991) per 100.000 abitanti. Maschi e femmine. Periodo 1981-1998



**PUBBLICAZIONI A CURA DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA
NEL SETTORE DELLA PREVENZIONE NEI LUOGHI DI VITA E DI LAVORO**

Collana "DOSSIER"

1. *Centrale a carbone "Rete 2": valutazione dei rischi*, Bologna, 1990. (*)
2. *Igiene e medicina del lavoro: componente della assistenza sanitaria di base. Servizi di igiene e medicina del lavoro. (Traduzione di rapporti OMS)*, Bologna, 1990. (*)
3. *Il rumore nella ceramica: prevenzione e bonifica*, Bologna, 1990. (*)
4. *Catalogo collettivo dei periodici per la prevenzione. I edizione - 1990*, Bologna, 1990.
5. *Catalogo delle biblioteche SEDI - CID - CEDOC e Servizio documentazione e informazione dell'ISPESL*, Bologna, 1990.
6. *Lavoratori immigrati e attività dei servizi di medicina preventiva e igiene del lavoro*, Bologna, 1991.
7. *Radioattività naturale nelle abitazioni*, Bologna, 1991.
8. *Educazione alimentare e tutela del consumatore "Seminario regionale Bologna 1-2 marzo 1990"*, Bologna, 1991. (*)
9. *Guida alle banche dati per la prevenzione*, Bologna, 1992.
10. *Metodologia, strumenti e protocolli operativi del piano dipartimentale di prevenzione nel comparto rivestimenti superficiali e affini della provincia di Bologna*, Bologna, 1992.
11. *I Coordinamenti dei Servizi per l'Educazione sanitaria (CSES): funzioni, risorse e problemi. Sintesi di un'indagine svolta nell'ambito dei programmi di ricerca sanitaria finalizzata (1989 - 1990)*, Bologna, 1992.
12. *Epi Info versione 5. Un programma di elaborazione testi, archiviazione dati e analisi statistica per praticare l'epidemiologia su personal computer. Programma (dischetto A). Manuale d'uso (dischetto B). Manuale introduttivo*, Bologna, 1992.
13. *Catalogo collettivo dei periodici per la prevenzione in Emilia Romagna. 2a ed.*, Bologna, 1992.
14. *Amianto 1986-1993. Legislazione, rassegna bibliografica, studi italiani di mortalità, proposte operative*, Bologna, 1993.
15. *Rischi ambientali, alimentari e occupazionali, Attività di prevenzione e controllo nelle USL dell'Emilia-Romagna. 1991*, Bologna, 1993.
16. *La valutazione della qualità nei Servizi di igiene pubblica delle USL dell'Emilia-Romagna, 1991*, Bologna, 1993. (*)
17. *Metodi analitici per lo studio delle matrici alimentari*, Bologna, 1993.
18. *Venti anni di cultura per la prevenzione*, Bologna, 1994.
19. *La valutazione della qualità nei Servizi di igiene pubblica dell'Emilia-Romagna 1992*, Bologna, 1994. (*)

(*) volumi disponibili presso il CDS

20. *Rischi ambientali, alimentari e occupazionali, Attività di prevenzione e controllo nelle USL dell'Emilia-Romagna.* 1992, Bologna, 1994.
21. *Atlante regionale degli infortuni sul lavoro.* 1986-1991. 2 volumi, Bologna, 1994.
22. *Atlante degli infortuni sul lavoro del distretto di Ravenna.* 1989-1992, Ravenna, 1994. (*)
23. *5a Conferenza europea sui rischi professionali.* Riccione, 7-9 ottobre 1994, Bologna, 1994.
24. *La valutazione della qualità nei Servizi di igiene pubblica dell'Emilia-Romagna* 1993, Bologna, 1995.
25. *Rischi ambientali, alimentari e occupazionali, Attività di prevenzione e controllo nelle USL dell'Emilia-Romagna.* 1993, Bologna, 1995. (*)
26. *La valutazione della qualità nei Servizi di igiene pubblica dell'Emilia-Romagna. Sintesi del triennio 1992-1994. Dati relativi al 1994,* Bologna, 1996.
27. *Lavoro e salute. Atti della 5a Conferenza europea sui rischi professionali.* Riccione, 7-9 ottobre 1994, Bologna, 1996. (*)
28. *Gli scavi in sottoterraneo. Analisi dei rischi e normativa in materia di sicurezza,* Ravenna, 1996. (*)
29. *La radioattività ambientale nel nuovo assetto istituzionale. Convegno Nazionale AIRP,* Ravenna, 1997. (*)
30. *Metodi microbiologici per lo studio delle matrici alimentari,* Ravenna, 1997.
31. *Valutazione della qualità dello screening del carcinoma della cervice uterina,* Ravenna, 1997. (*)
32. *Valutazione della qualità dello screening mammografico del carcinoma della mammella,* Ravenna, 1997.
33. *Processi comunicativi negli screening del tumore del collo dell'utero e della mammella (parte generale). Proposta di linee guida,* Ravenna, 1997. (*)
34. *EPI INFO versione 6.* Ravenna, 1997.
35. *Come rispondere alle 100 domande più frequenti negli screening del tumore del collo dell'utero. Vademecum per gli operatori di front-office,* Ravenna, 1998.
(su Internet <http://www.regione.emilia-romagna.it/cds/colldoss/dossier.htm>)
36. *Come rispondere alle 100 domande più frequenti negli screening del tumore della mammella. Vademecum per gli operatori di front-office,* Ravenna, 1998.
(su Internet <http://www.regione.emilia-romagna.it/cds/colldoss/dossier.htm>)
37. *Centri di Produzione Pasti. Guida per l'applicazione del sistema HACCP,* Ravenna, 1998.
(*)
38. *La comunicazione e l'educazione per la prevenzione dell'AIDS,* Ravenna, 1998. (*)
39. *Rapporti tecnici della Task Force D.Lgs 626/94 - 1995-1997,* Ravenna, 1998.
(su Internet <http://www.regione.emilia-romagna.it/cds/colldoss/dossier.htm>)
40. *Progetti di educazione alla salute nelle Aziende sanitarie dell'Emilia Romagna. Catalogo 1995 - 1997,* Ravenna, 1999. (*)

41. *Manuale di gestione e codifica delle cause di morte*, Ravenna, 2000. (*)
42. *Rapporti tecnici della Task Force D.Lgs 626/94 - 1998-1999*, Ravenna, 2000. (*)
43. *Comparto ceramiche: profilo dei rischi e interventi di prevenzione*, Ravenna, 2000. (*)
44. *L'Osservatorio per le dermatiti professionali della provincia di Bologna*, Ravenna, 2000. (*)
45. *SIDRIA Studi Italiani sui Disturbi Respiratori nell'Infanzia e l'Ambiente*, Ravenna, 2000. (*)
46. *Rapporto tecnico per la definizione di obiettivi e strategie per la salute. Neoplasie*, Ravenna, 2000. (*)

Collana "CONTRIBUTI"

1. *I nuovi insediamenti produttivi. Prevenzione e controllo nella progettazione e ristrutturazione degli ambienti di lavoro*, Parma, 1982.
2. *La prevenzione dei danni da rumore. Indicazioni metodologiche ed organizzative*, Reggio Emilia, 1983.
3. *Il sistema informativo regionale per la prevenzione dei danni da lavoro. Orientamenti per la formazione e l'aggiornamento degli operatori*, Ravenna, 1983. (*)
4. *La prevenzione nel settore delle calzature*, Lugo, 1983.
5. *Le lavorazioni ceramiche di decoro a mano e terzo fuoco. Indagine conoscitiva nelle province di Modena e Reggio Emilia*, Vignola, 1983.
6. *La prevenzione nel settore delle calzature. II*, Lugo, 1984.
7. *Indagini sanitarie per la prevenzione nei luoghi di lavoro. Una proposta operativa*, Bologna, 1984.
8. *Tossicologia industriale. Indicazioni metodologiche ed organizzative per i Servizi di prevenzione*, Montecchio Emilia, 1984.
9. *Presidi multizonali di prevenzione. Orientamenti per l'organizzazione dei Settori impiantistico e fisico-ambientale*, Modena, 1985.
10. *I rischi professionali in agricoltura. Contributi per l'attuazione di un "piano mirato" di prevenzione*, San Giorgio di Piano, 1985.
11. *I rischi da lavoro in gravidanza*, Scandiano, 1985.
12. *Esposizione professionale a Stirene. Esperienze di prevenzione e ricerche in Emilia-Romagna*, Correggio, 1985.
13. *Radiazioni non ionizzanti. Rischi da radiofrequenze e microonde*, Rimini, 1985.
14. *Comparto ospedaliero: Prevenzione dei rischi elettrici e da anestetici nelle sale operatorie*, Ferrara, 1985.
15. *Rischi da radiazioni ionizzanti. L'esposizione del paziente in radiodiagnostica*, Piacenza, 1986.
16. *Prevenzione degli infortuni in ceramica*, Scandiano, 1986.
17. *La soglia uditiva di soggetti non esposti a rumore professionale*, Imola, 1987.

18. *Il lavoro, la sua organizzazione, la sua qualità oggi*, Lugo (RA), 1987.
19. *Le attività sanitarie nei Servizi di medicina preventiva ed igiene del lavoro*, Ferrara, 1987.
20. *Il monitoraggio biologico nei Presidi multizonali di prevenzione*, Bologna, 1988.
21. *Introduzione all'analisi organizzativa dei Servizi di prevenzione*, Bologna, 1989
22. *Educazione sanitaria: esperienze - metodologia - organizzazione in Emilia-Romagna*, Modena, 1989. (*)
23. *Produzione, lavoro, ambiente. Seminario nazionale SNOP, Parma giugno 1989*, Langhirano, 1990. (*)
24. *Promozione della qualità dei dati nel monitoraggio biologico*, Bologna, 1990.
25. *Impieghi medici delle radiazioni non ionizzanti*, Modena, 1990.
26. *I Servizi di Igiene pubblica. Da un corso di formazione per i nuovi operatori*, Forlì, 1991. (*)
27. *Il comparto delle resine poliestere rinforzate con fibre di vetro. Manuale di prevenzione*, Correggio, 1992. (*)
28. *Infortuni in edilizia. Immagini di danno e di prevenzione*, Bologna, 1992.
29. *Dalle soluzioni verso le soluzioni*, Modena, 1992.
30. *Monitoraggio aerobiologico in Emilia-Romagna*, Ferrara, 1993.
31. *Salute e sicurezza nella scuola*, San Lazzaro di Savena (BO), 1993.
32. *L'educazione alla salute nelle USL. Problemi e prospettive*, San Lazzaro di Savena (BO), 1993.
33. *Il dipartimento di prevenzione*, San Lazzaro di Savena (BO), 1993.
34. *Valori di riferimento per il calcolo della soglia uditiva attesa di maschi e femmine per anno di età*, Carpi (MO), 1993. (*)
35. *Metodi di valutazione del rischio chimico. Il piano dipartimentale galvaniche a Bologna*, Bologna, 1993.
36. *Salute e ambiente*, San Lazzaro di Savena (BO), 1993.
37. *Dalle soluzioni verso le soluzioni 2*, Bologna, 1994.
38. *Obiettivo qualità in sanità pubblica. Una esperienza regionale*, Fidenza, 1994.
39. *La prevenzione AIDS in ambito scolastico nella regione Emilia-Romagna*, Rimini, 1994. (*)
40. *Il Dipartimento di Prevenzione. Ipotesi e proposte operative*, Ravenna, 1994.
41. *La formazione degli alimentaristi. Progettazione degli interventi educativi*, Parma, 1995.
42. *I tumori in Emilia-Romagna*, Modena, 1997. (*)