

Profilo di salute della comunità ferrarese

Dicembre 2016

Autori

Capitoli 1, 4, 5: *Paolo Pasetti*

Capitolo 2: *Aldo de Togni, Paolo Pasetti*

Capitolo 3: *Alessandro Cucchi*

Capitolo 6: *Aldo de Togni*

Capitolo 7: *Paolo Pasetti, Giulio Matteo*

Fonti dei dati

Capitolo 1: Regione Emilia-Romagna, Statistiche sulla popolazione; Istat (dati aggregati)

Capitolo 2: Azienda UsI di Ferrara, Registro aziendale di Mortalità (dati individuali)

Capitolo 3: Regione Emilia-Romagna, Archivio SDO (Schede di Dimissione Ospedaliera, dati individuali)

Capitolo 4: Aci/Istat, Statistiche sugli incidenti stradali (dati aggregati)

Capitolo 5: Inail, Banca dati statistica sugli eventi lesivi (dati individuali)

Capitolo 7: Sistema di sorveglianza PASSI, Gruppo di lavoro regionale Emilia-Romagna (dati individuali)

L'elaborazione statistica dei dati individuali è stata curata da:

Paolo Pasetti (Capitoli 2, 5, 7)

Alessandro Cucchi (Capitolo 3)

Introduzione al profilo di salute della comunità ferrarese

Il profilo di salute è un ritratto complessivo, non troppo dettagliato, degli aspetti rilevanti dello stato di salute di una popolazione che viene costruito raccogliendo ed organizzando tutte le informazioni utili a livello locale per individuare i problemi di salute prioritari e guidare le scelte conseguenti. È uno strumento che indaga potenzialmente tutti i fattori che potrebbero avere ripercussioni sullo stato di salute, sul benessere e sulla qualità di vita di una popolazione.

Quali indicatori sono stati inseriti in questo profilo di salute?

L'esigenza di un profilo snello e insieme di facile costruzione ha comportato la necessità di limitare gli ambiti di indagine a quelli più importanti e insieme accessibili tramite i sistemi di sorveglianza correnti. Il profilo di salute si concentra quindi su alcuni indicatori socio-demografici, le principali cause di morte e ricovero, l'incidenza dei tumori, gli incidenti (stradali, domestici e sul lavoro), gli stili di vita ed alcuni interventi di prevenzione (vaccinazioni, screening, carta del rischio cardiovascolare).

Non sono invece state rilevate le opinioni, le preferenze e indicazioni della popolazione (gli aspetti qualitativi). Queste possono essere raccolte solo attraverso la conduzione di interviste o focus group a persone o gruppi di persone rappresentativi della comunità (indagini qualitative), attività per le quali non sono state disponibili le risorse occorrenti.

L'obiettivo finale dei profili di salute è offrire una visione d'insieme dei problemi presenti nella comunità, quale primo passo per il miglioramento del livello di salute della comunità. Nella consapevolezza che la conservazione e il miglioramento del bene salute non è prerogativa unica del servizio sanitario ma è un obiettivo raggiungibile coinvolgendo la comunità.

Come ci ricordano anche i nuovi LEA, la disponibilità del profilo apre la necessità di comunicare i dati del profilo agli interlocutori istituzionali e anche ai cittadini al fine di promuovere il valore salute e la partecipazione alle scelte per la salute.

Infine il profilo di salute può costituire anche uno strumento utile per la valorizzazione dei sistemi informativi al fine di rendere visibili situazioni e risultati dei nuovi approcci assistenziali in senso proattivo alle malattie croniche.

Aldo De Togni

Indice

Capitolo 1 - L'Azienda Usl di Ferrara: profilo demografico.....	5
Capitolo 2 - La mortalità nell'Azienda Usl di Ferrara: serie storiche dal 1995 al 2015.....	18
Capitolo 3 - I ricoveri ospedalieri dei ferraresi nel periodo 2004-2013.....	47
Capitolo 4 - Gli incidenti stradali in provincia di Ferrara dal 1998 al 2014.....	68
Capitolo 5 - Gli infortuni sul lavoro in provincia di Ferrara dal 2009 al 2013.....	73
Capitolo 6 - Ambiente e benessere in provincia di Ferrara.....	84
Capitolo 7 - Condizioni di salute, stili di vita e programmi di prevenzione nell'Azienda Usl di Ferrara: i risultati del sistema di sorveglianza PASSI (2011-2014).....	108

Capitolo 1

L'Azienda Usl di Ferrara: profilo demografico

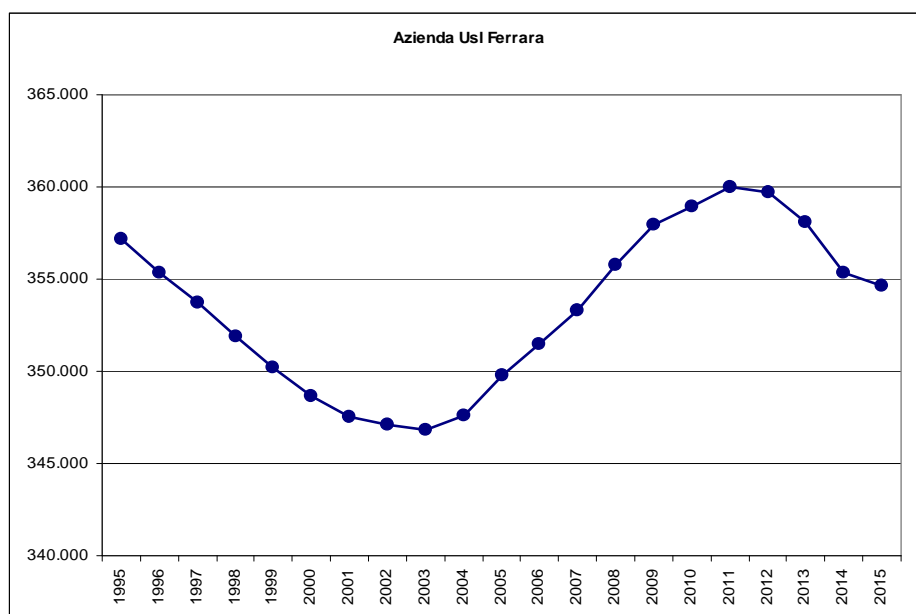
Dinamica della popolazione residente nell'Azienda Usl di Ferrara dal 1995 al 2015

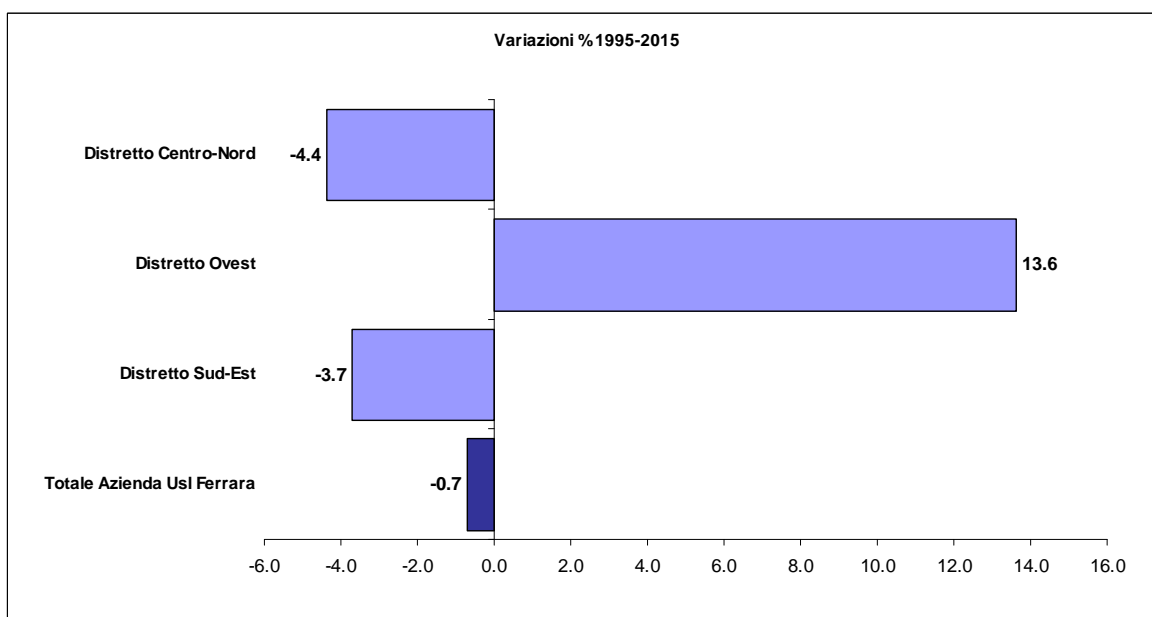
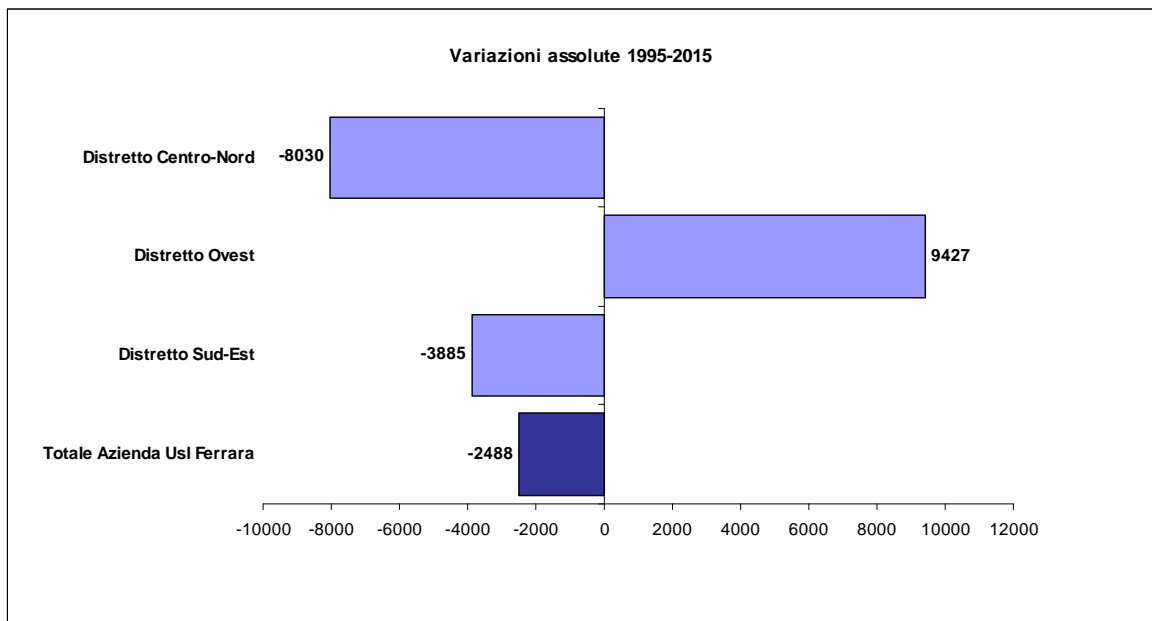
Distretti sanitari	1995	2015	Variazioni assolute 1995-2015	Variazioni % 1995-2015
Distretto Centro-Nord	183.625	175.595	-8.030	-4,4
Distretto Ovest	69.103	78.530	9.427	+13,6
Distretto Sud-Est	104.433	100.548	-3.885	-3,7
Totale Azienda Usl Ferrara	357.161	354.673	-2.488	-0,7

Popolazione residente nell'Azienda Usl di Ferrara al 1.1.1995 e al 1.1.2015, variazioni assolute e variazioni percentuali nel periodo 1995-2015

Come si può notare osservando la tabella e i grafici, dal 1995 al 2015 la popolazione residente nel territorio dell'Azienda Usl di Ferrara è rimasta sostanzialmente stabile, passando dai 357.161 residenti del 1995 ai 354.673 residenti del 2015. Si osserva pertanto, nell'ammontare della popolazione ai due estremi della serie, un lieve decremento: 2488 residenti in meno, corrispondenti a un lieve decremento percentuale (-0,7%).

Se analizziamo i singoli distretti sanitari, notiamo come tra questi ultimi vi siano state, nel periodo considerato, tendenze fortemente differenziate. Infatti, mentre il Distretto Centro-Nord e il Distretto Sud-Est hanno fatto registrare dei netti decrementi della popolazione residente (rispettivamente, -4,4% il primo, -3,7% il secondo), per il Distretto Ovest si è invece assistito, nel ventennio considerato, a un assai considerevole aumento della popolazione residente, pari in termini assoluti a 9427 residenti in più, e in termini relativi a un incremento percentuale del 13,6%.





Per quanto riguarda l'andamento dell'ammontare complessivo della popolazione nel periodo considerato (1995-2015), possiamo notare, osservando il grafico, che l'andamento della popolazione nell'Azienda UsI di Ferrara è stato altalenante, con fasi di diminuzione alternate a fasi di aumento. Infatti, a partire dal 1995, l'ammontare della popolazione è andato sempre diminuendo fino all'anno 2003 (anno in cui si ha l'ammontare più basso: 346.826), per poi crescere fino all'anno 2011 (anno in cui si tocca il livello massimo: 359.994), e infine tornare di nuovo a diminuire: tendenza, questa, che sembra essere tuttora in atto. Come abbiamo visto sopra, il risultato finale (2015) di questo comportamento altalenante è un valore dell'ammontare che non si discosta molto da quello di partenza del 1995 (-0,7%, e -2488 in termini assoluti).

Popolazione residente e densità della popolazione

Distretti sanitari	1995	2015	Superficie (Kmq)	Densità 1995	Densità 2015
Distretto Centro-Nord	183.625	175.595	888,4	206,7	197,6
Distretto Ovest	69.103	78.530	412,8	167,4	190,2
Distretto Sud-Est	104.433	100.548	1.333,9	78,3	75,4
Azienda Usl Ferrara	357.161	354.673	2.635,1	135,5	134,6

Popolazione residente nel territorio dell'Azienda Usl di Ferrara al 1.1.1995 e al 1.1.2015; densità della popolazione nel 1995 e nel 2015

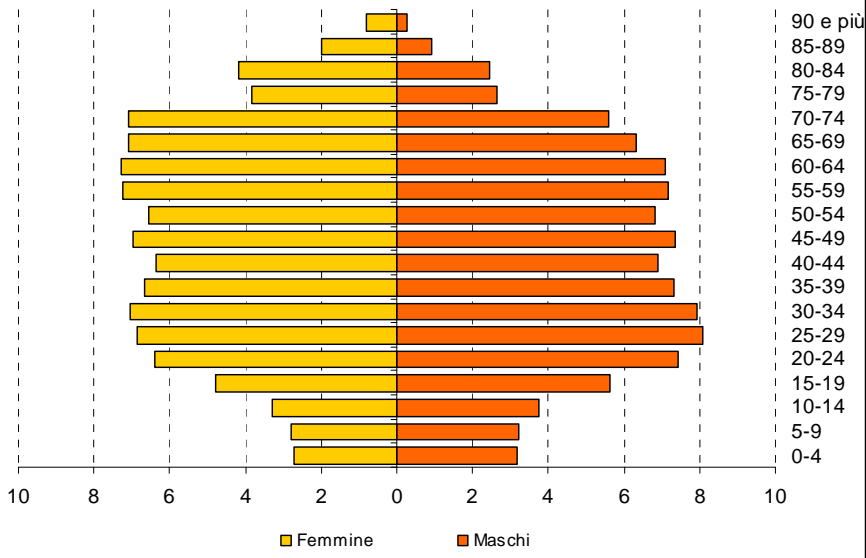
Nel territorio dell'Azienda Usl di Ferrara, la densità della popolazione, nel periodo tra il 1995 e il 2015, è leggermente diminuita, passando da 135,5 residenti per chilometro quadrato (1995) a 134,6 residenti per Km² (2015). Nel 2015, tra i singoli distretti sanitari, vi sono forti differenziazioni nella densità di popolazione: si va dal distretto Centro-Nord (che comprende la città di Ferrara), nel quale la densità è pari a 197,6 abitanti per Km², al Distretto Ovest (che comprende la città di Cento), la cui densità (in aumento rispetto al 1995) è di poco inferiore (190,2 abitanti per Km²), fino al distretto meno densamente popolato: il distretto Sud-Est (che comprende molti comuni dell'area deltizia del Po), che fa registrare un densità pari a 75,4 abitanti per Km².

Dinamica della struttura per età nell'Azienda Usl di Ferrara (1995-2015)

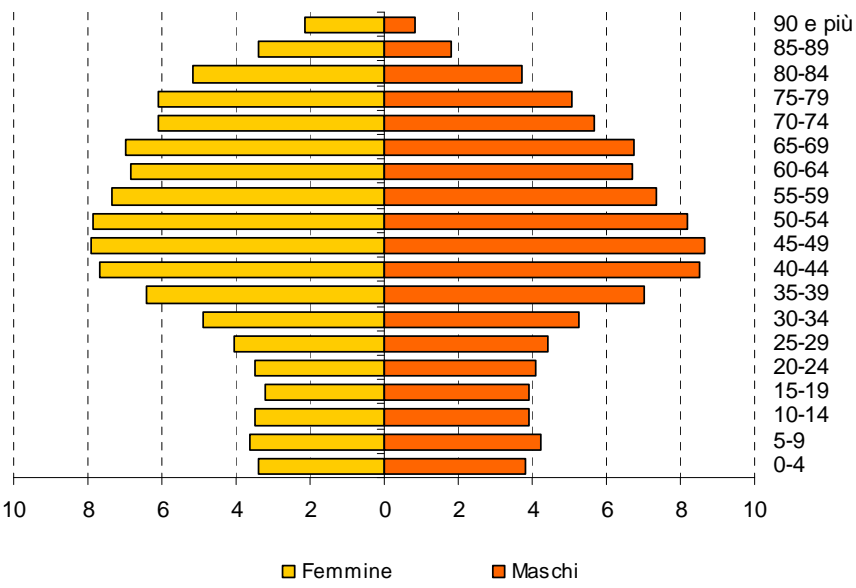
Tra i caratteri strutturali di una popolazione, l'età e il sesso rappresentano due aspetti particolarmente importanti. La piramide delle età rappresenta graficamente la distribuzione per età della popolazione distintamente per i due sessi ad un dato riferimento temporale, confrontando le quote della popolazione complessiva assegnate alle varie classi quinquennali di età. Le figure 2.3 e 2.4 mostrano che, pur mantenendo la forma tipica dei paesi sviluppati, ovvero con apice allargato, la piramide del 2015 assume valori alla base relativamente più grandi rispetto a quelli del 1995, segno di un leggero incremento della popolazione più giovane. La popolazione corrispondente alla classe di età 0-4 anni, che è rappresentata dalla prima barra alla base della piramide, nel 1995 costituiva il 2,9% della popolazione totale, mentre nel 2015 questo valore percentuale ha raggiunto il 3,6%. Allo stesso tempo, va evidenziata l'elevata percentuale di popolazione di sesso femminile di 90 anni e oltre (2,1% nel 2015), più che raddoppiata rispetto al 1995 (0,8% nel 1995).

Un altro aspetto, assai evidente, che caratterizza le differenze tra la piramide del 1995 e quella del 2015, è il netto assottigliarsi delle classi di età giovanili (in particolare nelle classi di età tra i 20 e i 29 anni), evidente effetto del calo della fecondità iniziato in Emilia-Romagna (e in Italia) attorno alla metà degli anni '60 del Novecento. Per non fornire che un dato, mentre nel 1995 la classe di età 25-29 anni rappresentava il 7,4% della popolazione complessiva, nel 2015 la stessa quota si riduce al 4,2%.

Azienda Usl di FERRARA - 1.1.1995



Azienda Usl di FERRARA - 1.1.2015



Dinamica della struttura per età nei tre distretti sanitari (1995-2015)

Classi di età	0-14	15-24	25-44	45-64	65-74	75+	Totale
Distretto Centro-Nord	18.214	12.675	40.954	54.029	23.264	26.459	175.595
Distretto Ovest	10.844	6.104	20.438	22.789	8.753	9.602	78.530
Distretto Sud-Est	10.698	7.201	23.970	30.968	13.231	14.480	100.548
Azienda Usl Ferrara	39.756	25.980	85.362	107.786	45.248	50.541	354.673

Struttura per età Azienda Usl di Ferrara al 1.1.2015, valori assoluti

Classi di età	0-14	15-24	25-44	45-64	65-74	75+	Totale
Distretto Centro-Nord	10,4	7,2	23,3	30,8	13,2	15,1	100,0
Distretto Ovest	13,8	7,8	26,0	29,0	11,1	12,2	100,0
Distretto Sud-Est	10,6	7,2	23,8	30,8	13,2	14,4	100,0
Azienda Usl Ferrara	11,2	7,3	24,1	30,4	12,8	14,3	100,0

Struttura per età Azienda Usl di Ferrara al 1.1.2015, quota % delle diverse classi di età sul totale

Classi di età	0-14	15-24	25-44	45-64	65-74	75+	Totale
Azienda Usl Ferrara, al 1.1.1995	33672	43187	101809	100839	46807	30847	357161
Azienda Usl Ferrara, al 1.1.2015	39756	25980	85362	107786	45248	50541	354673
Azienda Usl Ferrara – Var.assoluta	+6084	-17207	-16447	+6947	-1559	+19694	-2488
Azienda Usl Ferrara – Var.%	+18,1	-39,8	-16,2	+6,9	-3,3	+63,8	-0,7

Struttura per età Azienda Usl di Ferrara: popolazione al 1.1.1995 nelle diverse classi di età, variazioni assolute 1995-2015, variazioni percentuali 1995-2015

Come abbiamo già avuto modo di notare osservando le piramidi delle età nel 1995 e nel 2015, dall'osservazione di queste ultime tre tabelle è evidente la profonda trasformazione che ha interessato la struttura per età della popolazione nel territorio dell'Azienda Usl di Ferrara negli ultimi 20 anni, soprattutto per l'effetto combinato di tre fattori principali: la diminuzione della fecondità, il contemporaneo diminuire della mortalità nelle classi più anziane e, infine, il contributo dell'immigrazione straniera. Quest'ultimo fenomeno, poi, ha agito parallelamente su due fronti: da un lato, ha comportato l'immissione diretta di contingenti di popolazione in età relativamente giovane (con la sola eccezione delle "badanti" dell'Europa orientale), dall'altro, ha provocato l'innesto di una

fecondità “importata” delle donne straniere, tendenzialmente molto più alta di quelle delle donne italiane di pari età.

Se, in particolare, ci soffermiamo sull’ultima tabella (variazioni assolute e percentuali delle varie classi di età tra 1995 e 2015), notiamo che a farla da padrone sono soprattutto cinque, relevantissime, variazioni:

- 1) il contingente dei “giovannissimi” (0-14 anni) è passato da circa 33600 a quasi 40mila unità, con un incremento del 18,1%: è pertanto evidente l’effetto di una fecondità, abbastanza sostenuta, di cui si è avuto esperienza negli anni dal 2000 a oggi, in gran parte attribuibile alle famiglie immigrate;
- 2) il contingente dei “grandi anziani” (75 anni e oltre) è passato da quasi 31mila unità a circa 50500, con un incremento del 63,8%: è molto marcato l’effetto della elevata sopravvivenza delle classi di età più mature;
- 3) il contingente dei “giovani” (15-24 anni) passa da circa 43mila a quasi 26mila unità (-39,8%): in questo forte calo si riflette la bassissima fecondità che aveva caratterizzato gli anni ’90 del Novecento, in quel periodo non ancora “rinforzata” dalla fecondità degli stranieri;
- 4) il contingente dei “giovani adulti” (25-44 anni) passa da quasi 102mila a oltre 85mila unità (-16,2%), facendo quindi registrare una forte diminuzione: anche qui, si ha l’effetto della bassa fecondità degli anni ’70 e ’80 del Novecento, mitigata solo parzialmente dall’immissione diretta dei contingenti stranieri;
- 5) il contingente degli “adulti” (45-64 anni) passa da quasi 101mila a quasi 108mila unità (+6,9%): qui si possono vedere gli effetti delle fecondità elevate degli anni ’50 e ’60 del Novecento (i cosiddetti “baby-boomers”).

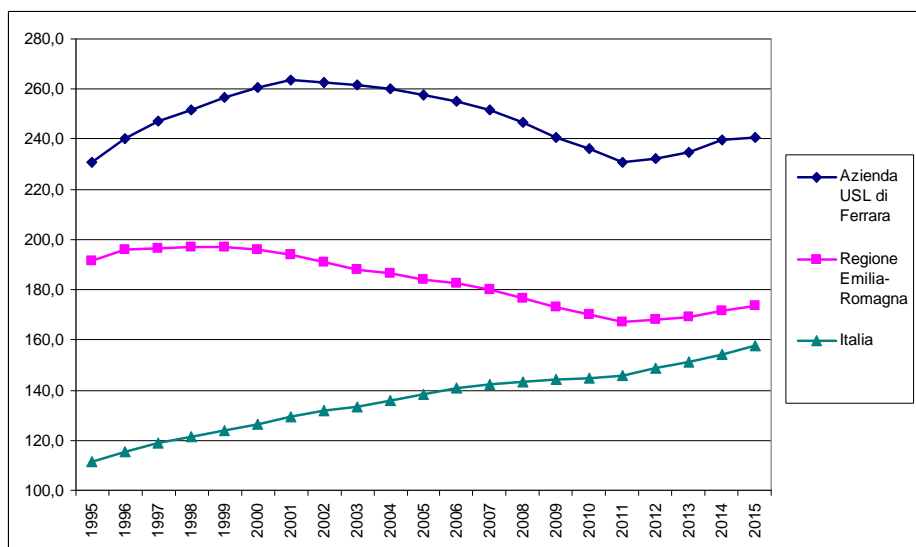
Indici di vecchiaia e indici di dipendenza dal 1995 al 2015

Ci soffermiamo ora su due indici demografici dotati di notevoli potenzialità informative: l’indice di vecchiaia (IV) e l’indice di dipendenza (ID). L’indice di vecchiaia consiste nel rapporto, espresso in termini percentuali, tra il numero di persone con età superiore o uguale a 65 anni e quello di persone con età inferiore o uguale a 14 anni.

Analizzando l’andamento nel tempo di questo indice, si può affermare che negli anni successivi al 2001 (anno in cui l’indice ha raggiunto il valore più elevato: $IV = 263,5$, cioè 2,6 anziani per ciascun giovane) si è registrata una sostanziale inversione di tendenza, che ha arrestato così il trend fortemente crescente osservato nel periodo 1995-2001. Tale tendenza alla diminuzione è stata dovuta al sostanziale apporto dell’immigrazione straniera, sia in termini diretti (immigrazione di persone giovani), sia in termini indiretti (nascite da coppie di genitori stranieri, spesso caratterizzate da elevata fecondità). Questa tendenza alla diminuzione dell’indice di vecchiaia, che si è protratta fino all’anno 2011 ($IV = 231,0$) ha avuto poi una ulteriore inversione a partire dal 2012, anno in cui l’indice di vecchiaia è tornato a crescere (nel 2015 è pari a 240,9). Il dato è probabilmente dovuto all’esaurirsi degli effetti benefici, sul piano del “ringiovanimento” della popolazione, del contributo dell’immigrazione straniera.

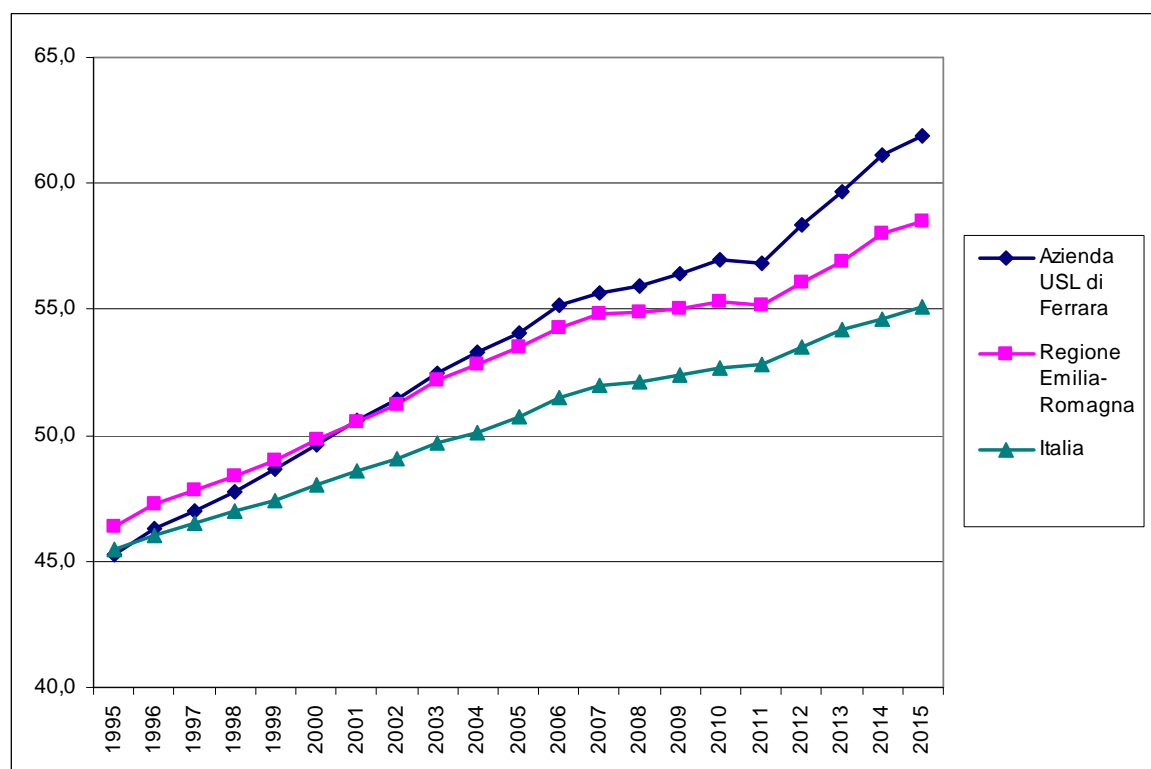
Abbastanza simile, anche se con alcune differenze nei picchi e con valori costantemente meno elevati, è la serie storica dell’indice di vecchiaia che si può osservare a livello regionale: anche qui l’indice di vecchiaia ha avuto un andamento in crescita fino al 1998, per poi diminuire fino al 2011, e infine ricominciare ad aumentare dal 2012.

Del tutto diverso è invece il comportamento della serie storica relativa al dato nazionale: infatti, seppure con valori nettamente più bassi rispetto a quelli emiliano-romagnoli, in Italia, nel ventennio considerato, l’indice di vecchiaia è stato in costante aumento (passando da 111,6 nel 1995 a 157,7 nel 2015).



Indice di vecchiaia dal 1995 al 2015 nell’Azienda Usl di Ferrara, in Emilia-Romagna e in Italia

L’indice di dipendenza (ID) è il rapporto tra la popolazione in età non attiva dal punto di vista lavorativo (la classe 0-14 anni, unitamente alla classe “65 anni e più”) e quella in età attiva (classe 15-64 anni), espresso in termini percentuali (cioè moltiplicato per 100). Rappresenta una misura della sostenibilità della struttura per età di una popolazione, esprimendo la quantità di “carico sociale” che grava sulla popolazione in età attiva; se l’ID assume valori superiori al 50 per cento, questo significa che più della metà della popolazione “dipende” economicamente da meno della metà della popolazione stessa, indicando così una situazione di squilibrio generazionale.



Indice di dipendenza dal 1995 al 2015 nell’Azienda Usl di Ferrara, in Emilia-Romagna e in Italia

Questo indice, per quanto riguarda sia il territorio dell’Azienda Usl di Ferrara, sia la regione Emilia-Romagna, sia l’Italia, è in costante crescita nel periodo considerato. Solo nel 2011 si è assistito ad un momentaneo arresto della tendenza all’aumento, tendenza che è però ricominciata, con intensità ancora maggiore, a partire dall’anno 2012. Se confrontiamo la serie storica relativa all’indice di dipendenza per l’Azienda Usl di Ferrara con il dato regionale e nazionale, notiamo che, per l’area dell’Azienda Usl di Ferrara, la percentuale di popolazione non produttiva è – a partire dall’anno 2001 – superiore al dato regionale, il quale è a sua volta – nello stesso periodo – costantemente superiore al dato complessivo nazionale.

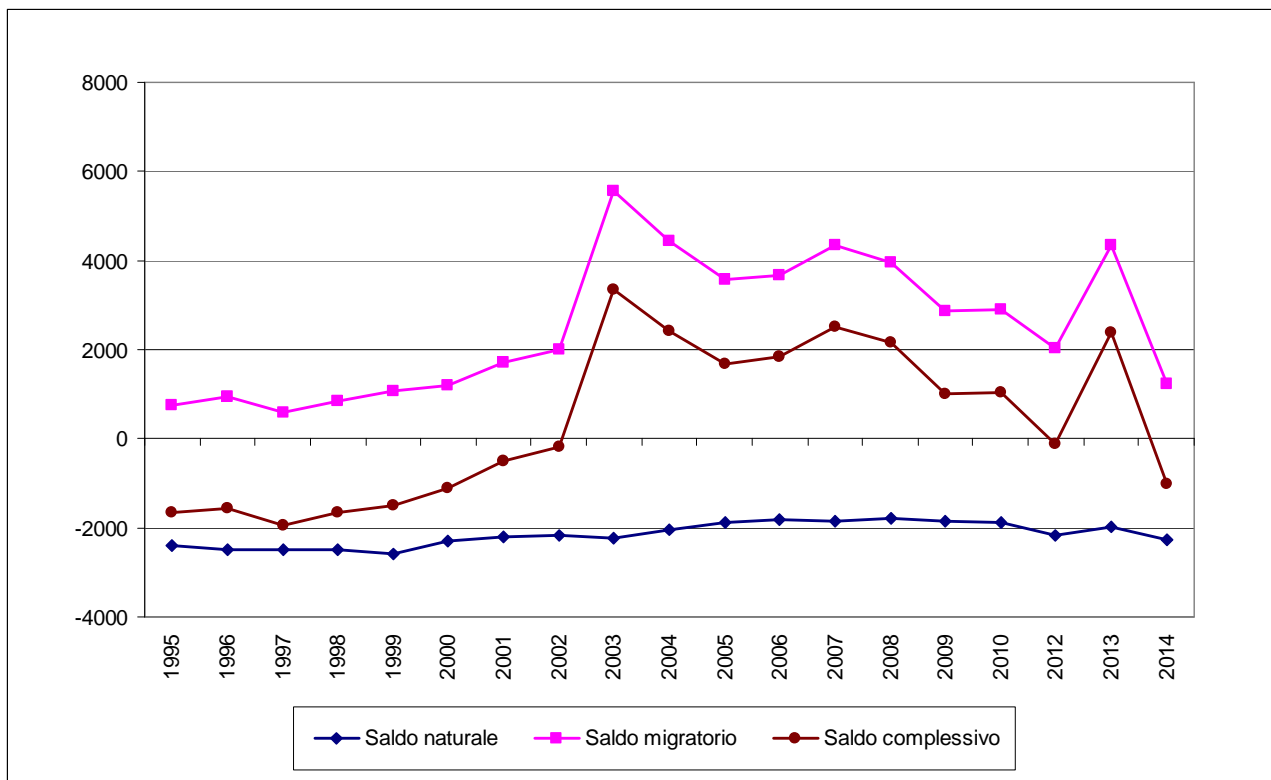
Il punto di svolta, cioè il superamento della “soglia critica” del 50 per cento, si è avuto, sia per l’Azienda Usl di Ferrara che per la regione, nell’anno 2001 (con valori pari, rispettivamente, a 50,6 per l’Azienda Usl di Ferrara e a 50,5 per la regione). Nel 2015, per quanto riguarda l’Azienda Usl di Ferrara, l’indice di dipendenza è pari a 61,9, cioè, in pratica, su 100 persone, il carico sociale di 62 di esse ricade sulle rimanenti 38.

Anche la tendenza all’aumento dell’ID, nel periodo considerato, è stata più spiccata per l’AVEC e per la regione Emilia-Romagna rispetto all’Italia nel suo complesso.

Il bilancio demografico nell’Azienda Usl di Ferrara e nei distretti sanitari (1995-2014): saldo naturale, saldo migratorio, saldo complessivo

Distretti Sanitari	Saldo naturale		Saldo Migratorio		Saldo Complessivo	
	1995	2014	1995	2014	1995	2014
Distretto Centro-Nord	-1.328	-1.271	22	1.233	-1.306	-38
Distretto Ovest	-373	-268	433	-90	60	-358
Distretto Sud-Est	-692	-733	278	101	-414	-632
Totale AUSL Ferrara	-2.393	-2.272	733	1.244	-1.660	-1.028

Saldo naturale, saldo migratorio e saldo complessivo nel territorio dell’Azienda Usl di Ferrara, nel 1995 e nel 2014



Durante i 20 anni che vanno dal 1995 al 2014, i saldi naturale, migratorio e complessivo hanno avuto comportamenti assai diversi.

Il saldo naturale, che si è mantenuto costantemente negativo, è passato dai -2393 del 1995 ai -2272 del 2014, facendo registrare un leggero aumento fino all'anno 2008, e una successiva, lieve, diminuzione continuata fino al 2014.

Ma è, naturalmente, il saldo migratorio a farla da padrone, condizionando fortemente l'andamento del saldo complessivo. In questo caso, il saldo migratorio (e, come immediata conseguenza, il saldo complessivo) presenta nel ventennio considerato un andamento altalenante, fatto di ondate successive di crescita e decrescita. Sostanzialmente, queste ondate di crescita-descrescita sono state tre: la prima nel 2003 (forte aumento del saldo migratorio), evidente effetto della "grande regolarizzazione" degli immigrati stranieri avvenuta nel biennio 2002-2003. Si è avuta poi una fase calante fino al 2006, terminata con un nuovo aumento nell'anno 2007 (probabilmente, per spiegare questo aumento, un ruolo determinante è da attribuire all'ingresso della Romania nella UE del 1° gennaio 2007).

Successivamente, si è avuto un nuovo calo fino a una forte ripresa nel 2013 (dovuta, anche questa, agli effetti del decreto di regolarizzazione del 2012), seguita a sua volta da un netto calo nel 2014. Si tratta, per il periodo dal 2008 in poi, di storia recente: l'effetto della pesante crisi economica iniziata in quell'anno si è riverberato in una attrazione fortemente diminuita dei nostri territori nei confronti dell'immigrazione straniera.

La popolazione residente straniera nel 2005 e nel 2015

1.1.2005	Valori assoluti			Quota % sulla popolazione totale		
	Maschi residenti	Femmine residenti	Totale residenti	Maschi residenti	Femmine residenti	Totale residenti
Distretto Centro-Nord	2.236	2.881	5.117	2,7	3,1	2,9
Distretto Ovest	1.591	1.418	3.009	4,6	3,9	4,2
Distretto Sud-Est	1.468	1.700	3.168	3,0	3,2	3,1
Totale AUSL Ferrara	5.295	5.999	11.294	3,2	3,3	3,2

Popolazione straniera residente nel territorio dell'Azienda Usl di Ferrara al 1° gennaio 2005

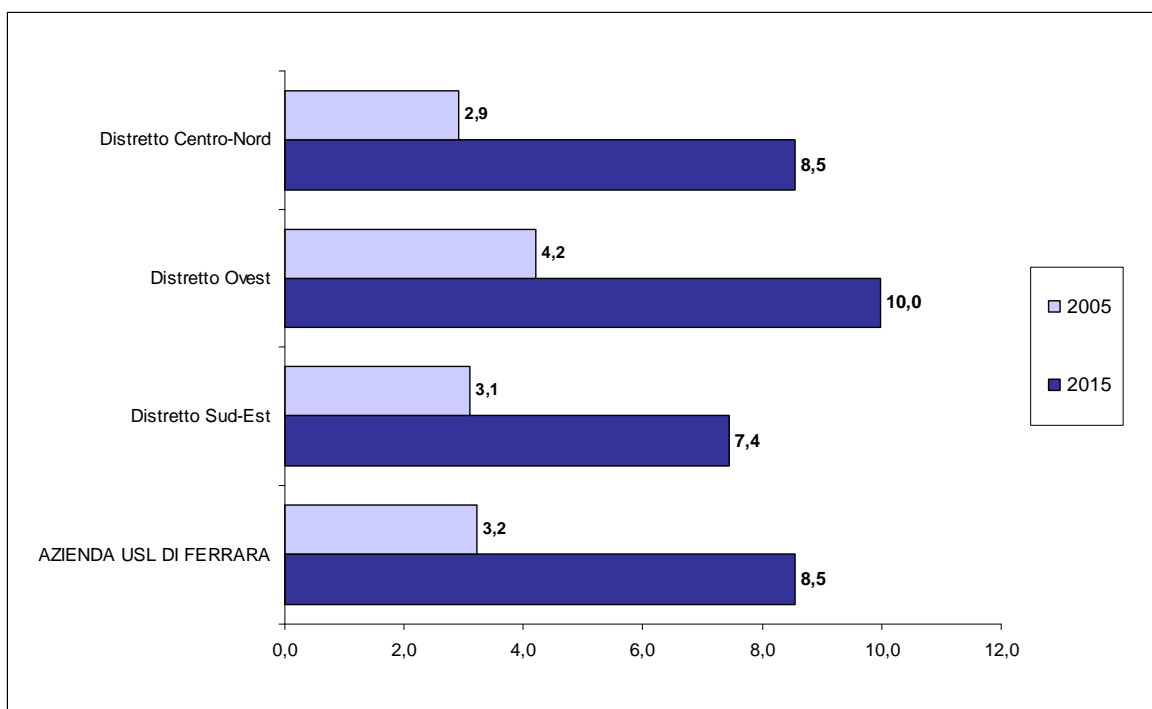
1.1.2015	Valori assoluti			Quota % sulla popolazione totale		
	Maschi residenti	Femmine residenti	Totale residenti	Maschi residenti	Femmine residenti	Totale residenti
Distretto Centro-Nord	6.251	8.741	14.992	7,6	9,4	8,5
Distretto Ovest	3.642	4.190	7.832	9,5	10,4	10,0
Distretto Sud-Est	3.267	4.209	7.476	6,7	8,1	7,4
Totale AUSL Ferrara	13.160	17.140	30.300	7,8	9,3	8,5

Popolazione straniera residente nel territorio dell'Azienda Usl di Ferrara al 1° gennaio 2015

Il sistema informativo regionale ha iniziato la raccolta sistematica dei dati sulla popolazione residente straniera a partire dal 1° gennaio 2005; è pertanto a partire da quella data che anche noi analizzeremo i dati sulla presenza della popolazione straniera nell'Azienda Usl di Ferrara.

Come noto, il fenomeno dell'immigrazione straniera interessa in modo rilevante la nostra regione fin dagli inizi degli anni 2000. Tuttavia, è soprattutto durante il decennio qui considerato (2005-2015) che il fenomeno è andato assumendo dimensioni di grande rilievo, anche per quanto riguarda il territorio dell'Azienda Usl di Ferrara (seppure con qualche anno di ritardo rispetto al resto della regione).

Infatti, nel 2005 i cittadini stranieri residenti nel territorio dell'Azienda Usl di Ferrara erano 11.294, pari al 3,2% della popolazione complessiva, mentre nel 2015 gli stranieri residenti sono diventati 30.300 (+19.006 in termini assoluti), pari all'8,5% della popolazione complessiva. In sostanza, la quota di residenti stranieri sulla popolazione complessiva, nel decennio considerato, è quasi triplicata. Sempre nel 2015, si nota una leggera preponderanza della presenza femminile: la quota sul totale della popolazione femminile è infatti pari a 9,3% (maschi: 7,8%). Infine, la presenza dei cittadini stranieri non è omogenea nei tre distretti sanitari: mentre, infatti, nel Distretto Sud-Est la quota di stranieri è relativamente bassa (7,4%), è nel Distretto Ovest che si registra la quota più elevata di stranieri (10,0%): ciò è certamente dovuto alla maggiore "attrattività", in termini di attività economiche e quindi di possibilità di assumere manodopera, del Distretto Ovest rispetto agli altri territori della provincia di Ferrara. Il Distretto Centro-Nord, che comprende il capoluogo, fa registrare un valore intermedio della quota di stranieri residenti: l'8,5%.



Distretti sanitari	Differenza nella quota % 2005-2015		Totale residenti
	Maschi residenti	Femmine residenti	
Distretto Centro-Nord	+4,9	+6,3	+5,6
Distretto Ovest	+5,0	+6,5	+5,8
Distretto Sud-Est	+3,7	+4,9	+4,3
Totale AUSL Ferrara	+4,6	+6,0	+5,3

Popolazione straniera: differenze nella quota % sulla popolazione complessiva 2005-2015

Appendice

Speranza di vita alla nascita

La speranza di vita non è solo un indicatore di natura demografica, ma rappresenta anche un importante parametro per valutare il livello di sviluppo e la qualità della vita di un paese, un indicatore sintetico della qualità complessiva delle condizioni di vita. A parità di condizioni sanitarie, l'aumento della longevità è correlato positivamente con un miglioramento delle condizioni economiche, ovvero con un tenore di vita più elevato e con un innalzamento dei livelli di istruzione.

La *speranza di vita alla nascita* (o aspettativa di vita media) indica il numero medio di anni che una persona può contare di vivere dalla nascita nell'ipotesi in cui, nel corso della propria esistenza, fosse sottoposta ai rischi di mortalità per età registrati nell'anno in cui avviene l'osservazione.

È importante ricordare che la speranza di vita non è un indicatore fisso e va rivisto man mano che si invecchia. La speranza di vita sale man mano che si invecchia, perché il calcolo della speranza alla nascita risente molto di chi muore giovane, abbassando dunque la media. Ad esempio, per un sessantacinquenne di oggi, la speranza di vita alla nascita calcolata 65 anni fa era attorno a 70 anni, mentre oggi si aggira intorno agli 85.

In Italia, la speranza di vita alla nascita è tra le più alte del mondo. Dal secondo dopoguerra ad oggi è aumentata di oltre 13 anni, sia per gli uomini sia per le donne. La maggiore longevità riflette una riduzione delle probabilità di morte a tutte le età. Per entrambi i sessi si è registrata una forte riduzione della mortalità infantile tra l'immediato dopoguerra e il 1980. Per gli uomini, in questo periodo si è significativamente ridotta anche la mortalità tra i 25 e i 45 anni.

Il divario tra i sessi, seppure in lieve diminuzione, rimane elevato. La differenza di circa 4,5 anni di vita a favore del sesso femminile è attribuibile ai minori livelli di mortalità delle donne alle varie età e per la maggior parte delle cause di morte. Studi recenti hanno rilevato come questo differenziale sia attribuibile per il 60% circa alla minore mortalità delle donne nell'ambito delle malattie cardiovascolari e dei tumori.

La tabella seguente riporta i valori calcolati sulla base della mortalità osservata nel 2015.

Nel 2015 il peggioramento delle condizioni di sopravvivenza si traduce, per gli uomini come per le donne, in una riduzione della speranza di vita. La riduzione della speranza di vita alla nascita è pressoché uniforme a livello territoriale. La riduzione che si registra nella speranza di vita alla nascita risulta replicata, di pari intensità, in tutte le classi di età. Ciò dipende dal fatto che l'aumento di mortalità è concentrato prevalentemente nelle classi di età anziane.

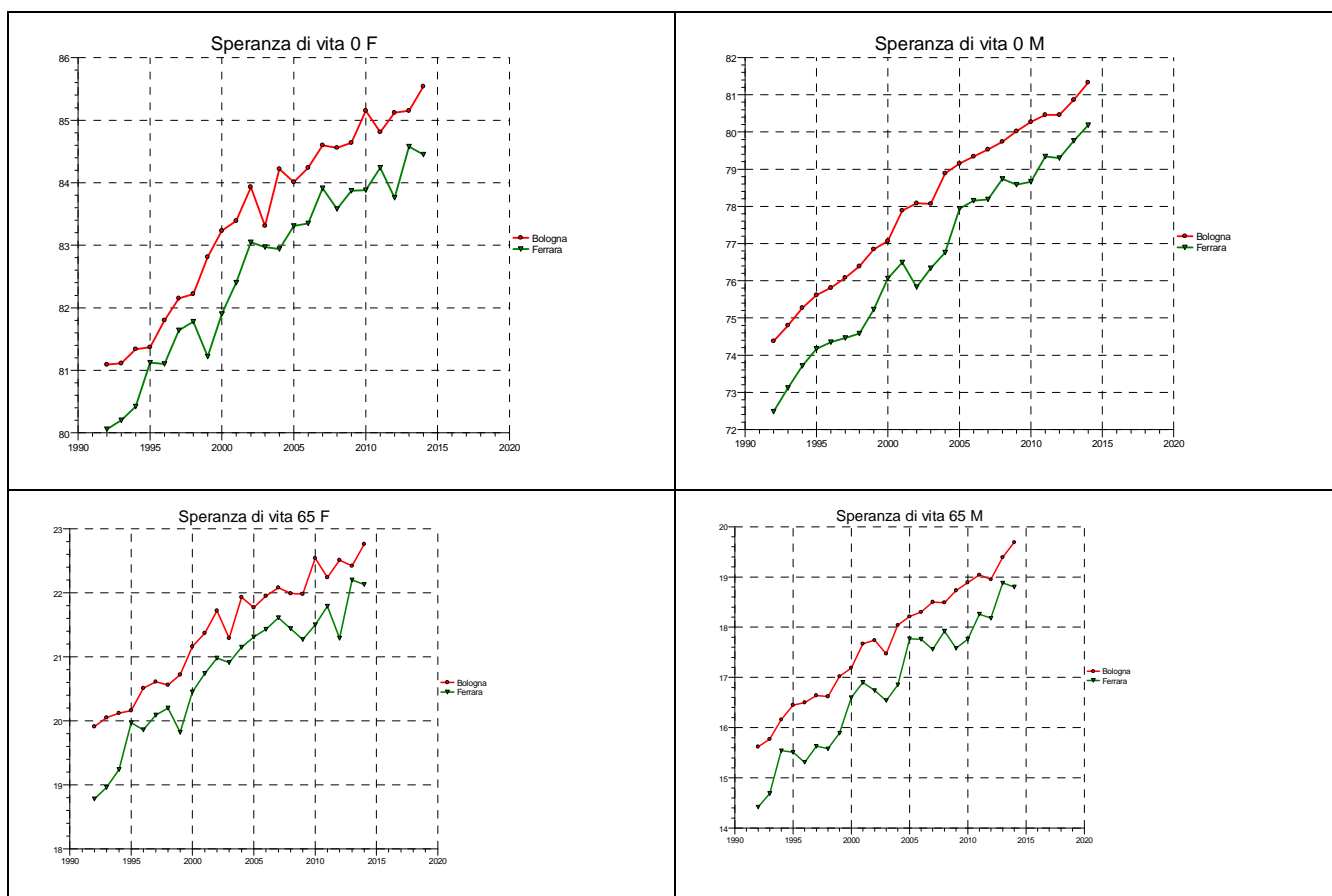
Speranza di vita alla nascita, misurata nel 2015

		Ferrara	Emilia-Romagna	Italia
Speranza di vita alla nascita (anni)	Maschi	79,5	80,9	80,1
	Femmine	83,5	85	84,6
Speranza di vita a 65 anni (anni)	Maschi	18,4	19,2	18,7
	Femmine	21,3	22,2	21,9

Fonte: www.istat.it

Ferrara ha sempre presentato una speranza di vita con valori inferiori alla media regionale e italiana. Nella spiegazione delle differenze intervengono fenomeni di mortalità differenziale, che determinano la variabilità dei valori relativi alla longevità, riconducibili sostanzialmente a fattori socio-economici come il ceto sociale e la professione. I livelli di istruzione e di reddito sono tra gli aspetti più fortemente correlati con la speranza di vita e altre misure di qualità della vita.

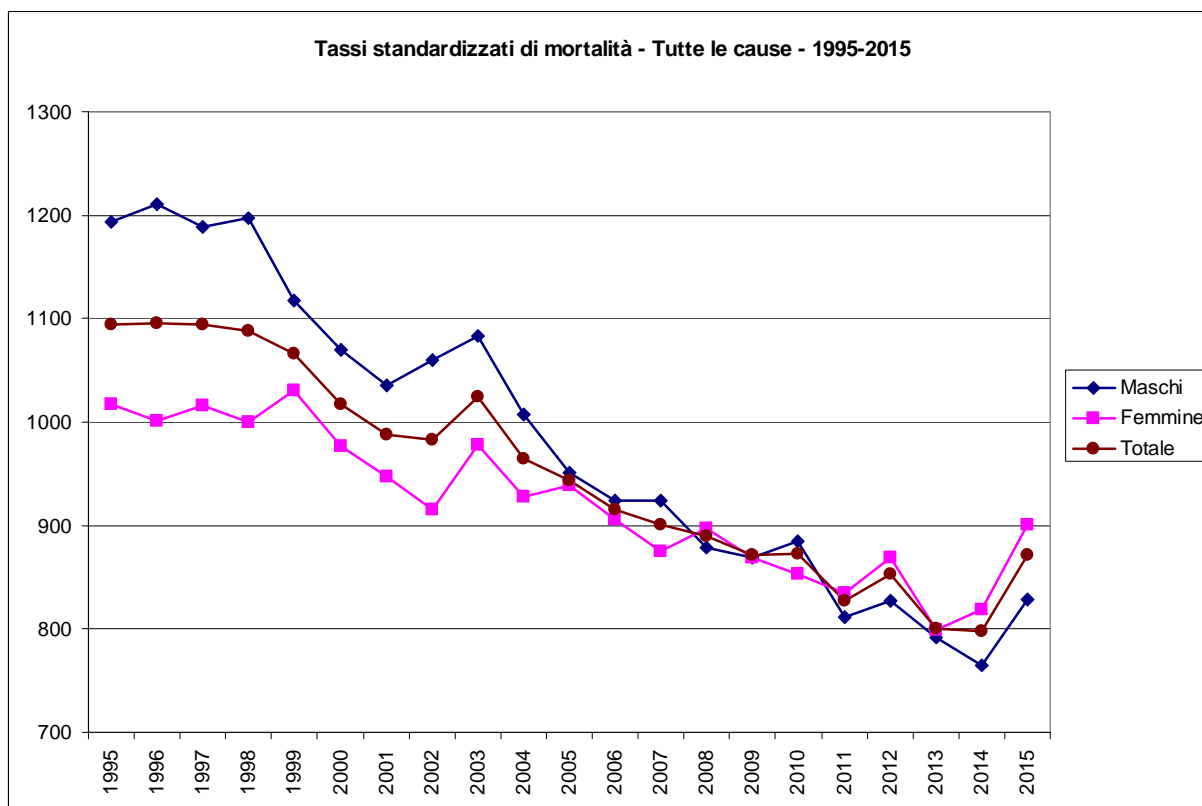
I grafici che seguono, riportati dal database *Health for all 6/2016*, riportano un esempio di confronto con la Provincia di Bologna, assai simile ai valori regionali.



Capitolo 2

La mortalità nell'Azienda Usl di Ferrara: serie storiche dal 1995 al 2015

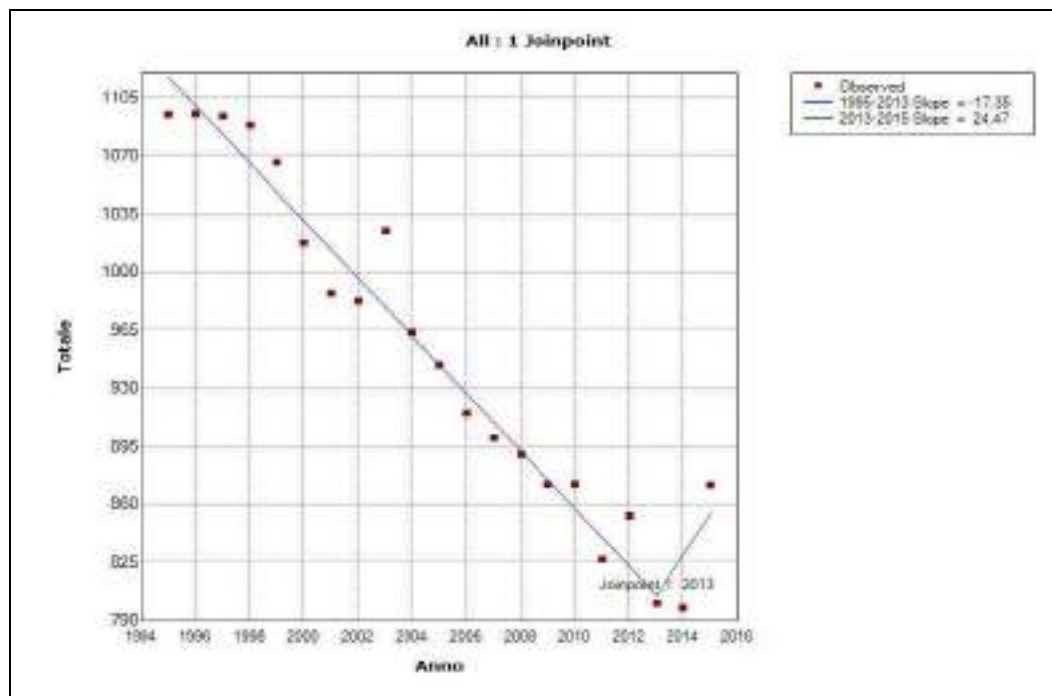
Mortalità generale



Nel corso dei 21 anni trascorsi tra il 1995 e il 2015, la mortalità generale nel territorio dell'Azienda Usl di Ferrara ha fatto registrare una netta tendenza alla diminuzione, passando da un tasso standardizzato di mortalità¹ pari a 1094,8 per 100.000 nel 1995 a un tasso pari a 871,7 per 100.000 nel 2015: una diminuzione, pertanto, pari a oltre 200 punti. Tale tendenza alla diminuzione è stata più marcata per quanto riguarda i maschi (per i quali il tasso è passato da 1192,9 a 829,1). Durante il lungo periodo considerato, si sono verificate alcune importanti "oscillazioni" nel fenomeno della mortalità, la più importante delle quali è avvenuta nell'anno 2003 (sia per i maschi sia per le femmine): si è trattato, come noto, di un aumento abnorme della mortalità in quell'anno, dovuto all'eccezionale ondata di calore dell'estate 2003. La seconda "oscillazione" è invece molto più vicina

¹ Tutti i tassi presentati nel seguito sono *tassi di mortalità standardizzati*, ottenuti mediante standardizzazione diretta, ed espressi per 100.000 abitanti. Per il loro calcolo, si è utilizzata quale Popolazione standard la popolazione italiana al Censimento 2001.

a noi nel tempo, e riguarda proprio l'aumento registratosi nel 2015. Tale aumento è tuttora oggetto di studi e approfondimenti², e appare legato soprattutto a un effetto strutturale (in particolare, la mortalità delle generazioni dei nati dal 1920 in poi, cioè il primo anno di ripresa della natalità dopo gli eventi della prima guerra mondiale).



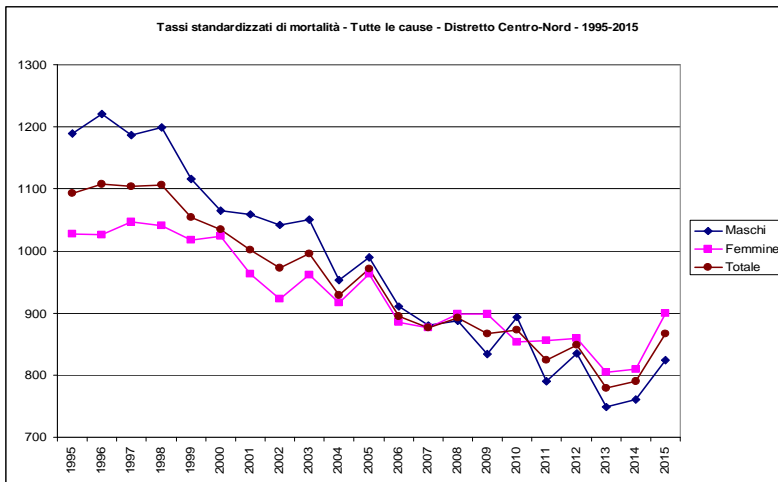
Analizzato con il software Joinpoint (Joinpoint Regression Program, versione 4.1.1) mediante stima con un modello di regressione lineare a minimi quadrati pesati, l'andamento della mortalità nel periodo considerato presenta un coefficiente di regressione pari a -17,35 (oltre 17 punti in meno all'anno) fino all'anno 2013, anno per il quale l'algoritmo del software trova un "punto di svolta, in corrispondenza del quale inizia un'inversione di tendenza del fenomeno. Per la retta di regressione che segue il punto di svolta, il coefficiente di regressione è pari a +24,47.

Andamento temporale della mortalità per tutte le cause per distretto sanitario

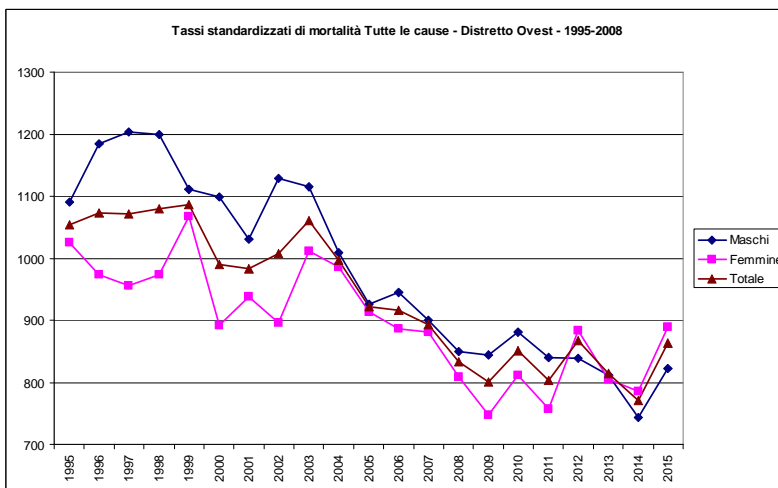
Nei tre grafici che seguono sono rappresentate, rispettivamente, le serie storiche dei tassi di mortalità generale relativi ai tre distretti sanitari in cui si articola il territorio dell'Azienda Usl di Ferrara: il Distretto Centro-Nord (che comprende il capoluogo), il Distretto Ovest e il Distretto Sud-Est. Le tre serie storiche si presentano tra loro abbastanza simili: in tutte è presente una generale tendenza alla diminuzione, soprattutto per quanto riguarda la popolazione maschile. In tutte è tre le serie, poi, è visibile in modo evidente il netto aumento dell'anno 2015 (in un caso, quello del Distretto Centro-Nord, tale aumento era cominciato già l'anno precedente, il 2014). Il forte aumento della mortalità del 2003, poi, attribuito solitamente all'eccezionale ondata di calore estivo di quell'anno, è visibile in modo netto soltanto nei Distretti Ovest e Sud-Est, mentre appare essere assai blando nel Distretto Centro-Nord.

² Cfr. C.Cislighi, G.Costa, A.Rosano, *Una strage o solo un dato statistico? Il surplus di decessi nel 2015* in: *Epidemiologia & Prevenzione*, 2016, 40(1), pp.9-11

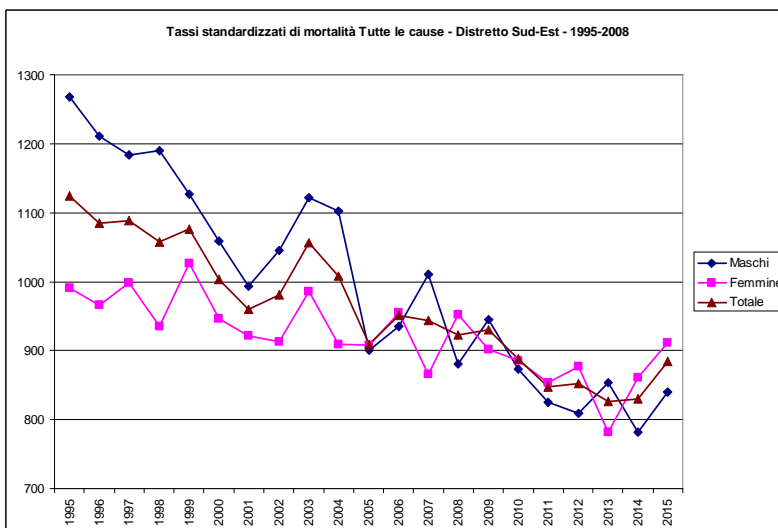
DISTRETTO CENTRO-NORD



DISTRETTO OVEST



DISTRETTO SUD-EST



Distribuzione geografica della mortalità per tutte le cause per Comune

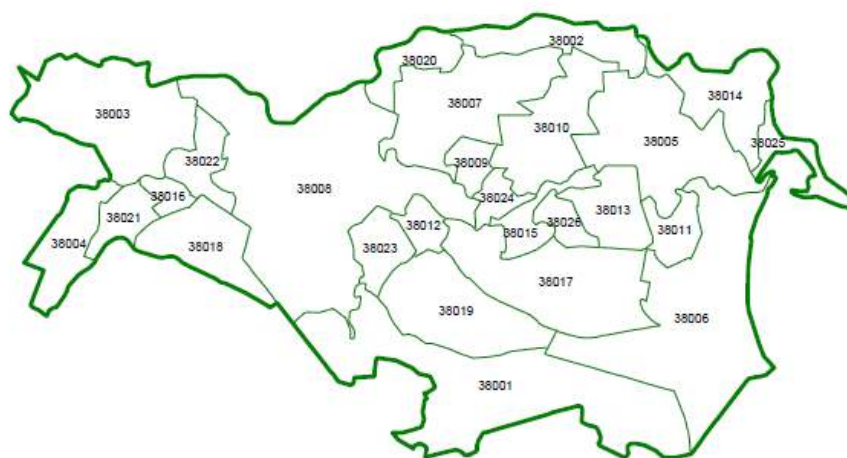
Le mappe inserite in questo capitolo sono tratte da una recente pubblicazione della Regione Emilia Romagna “Atlante della mortalità in Emilia-Romagna 2009-2013” e hanno lo scopo di offrire una descrizione della variazione geografica della mortalità, su base comunale.

L’indicatore utilizzato nella costruzione delle mappe si chiama BMR (Rapporto di mortalità aggiustato secondo un metodo bayesiano) e misura i rischi di mortalità per ogni comune rispetto alla media regionale.

I territori comunali sono contraddistinti da una specifica intensità di colore. L’intensità del colore varia in base all’intervallo di valori in cui ricade l’indicatore utilizzato (BMR): le aree a più alto rischio sono rappresentate a più alta intensità di colore, quelle a basso rischio a più bassa intensità di colore. Mappe di un’unica intensità di colore indicano la mancanza di differenze nei rischi per area comunale.

Per aiutare nella lettura delle mappe viene riportata la mappa dei Comuni componenti la provincia di Ferrara provvista di legenda.

Provincia di Ferrara

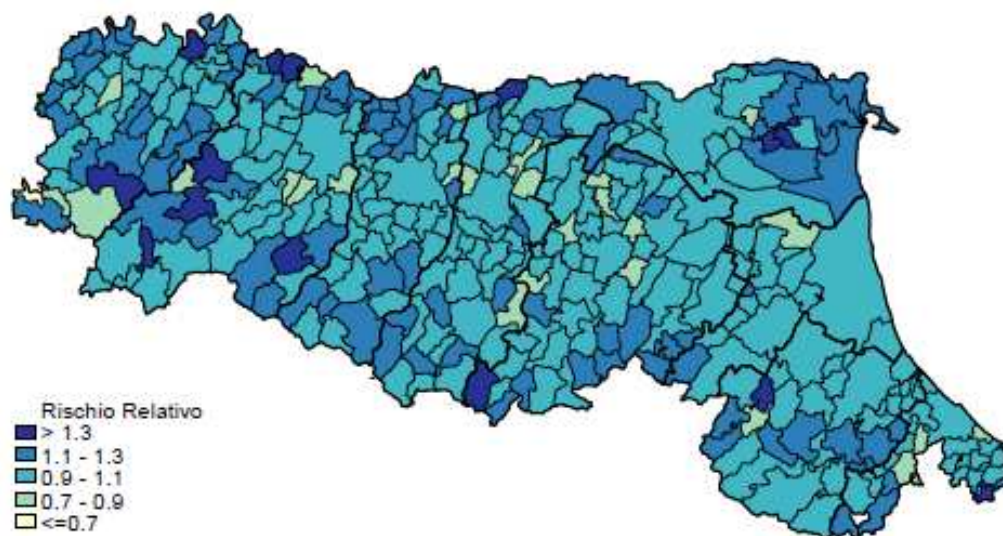


AUSL 109 Ferrara					
Centro-Nord		Ovest		Sud-Est	
38002	Berra	38003	Bondeno	38001	Argenta
38007	Copparo	38004	Cento	38005	Codigoro
38008	Ferrara	38016	Mirabello	38006	Comacchio
38009	Formignana	38018	Poggio Renatico	38025	Goro
38010	Jolanda di Savoia	38021	Sant'Agostino	38011	Lagosanto
38012	Masi Torello	38022	Vigarano Mainarda	38013	Massa Fiscaglia
38020	Ro			38014	Mesola
38024	Tresigallo			38015	Migliarino
38023	Voghiera			38026	Migliaro
				38017	Ostellato
				38019	Portomaggiore

Le mappe del rischio di morte per tutte le cause mostrano una distribuzione abbastanza uniforme nei Comuni ferraresi, con una tendenza a un rischio superiore alla media regionale, per la mortalità maschile alle due estremità geografiche della Provincia, e per la mortalità femminile nell’area attorno al copparese.

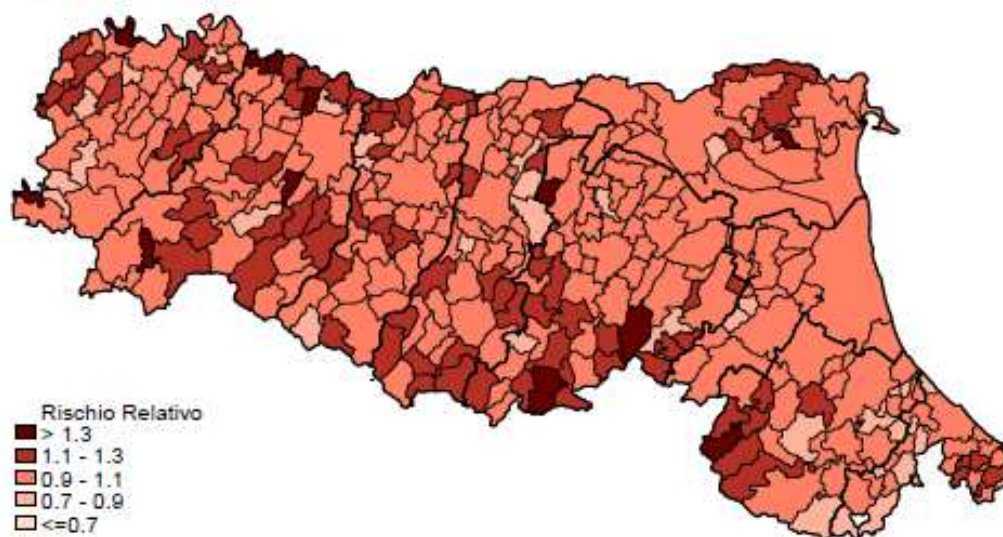
Mappa dei rischi di mortalità generale. Stima degli BMR per comune di residenza. Periodo 2009-2013

Maschi



* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

Femmine

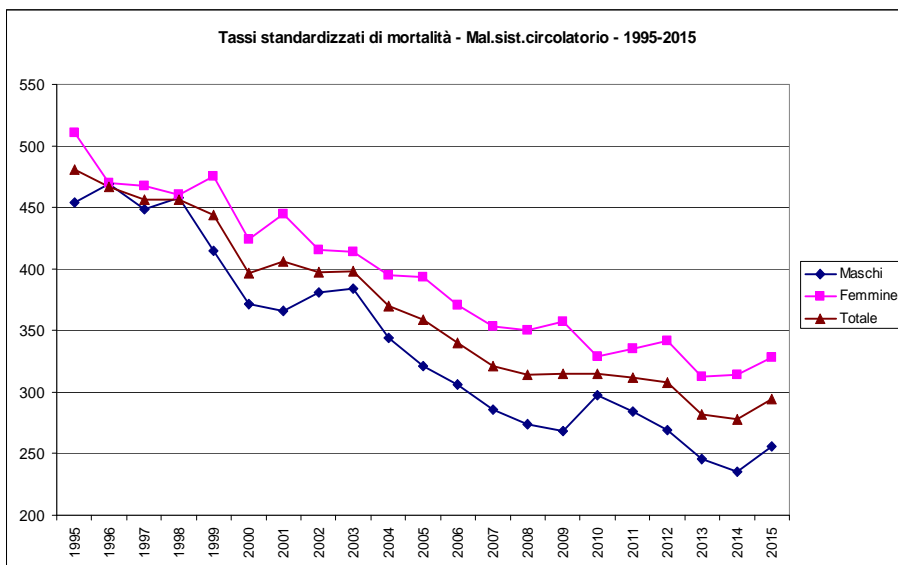


* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

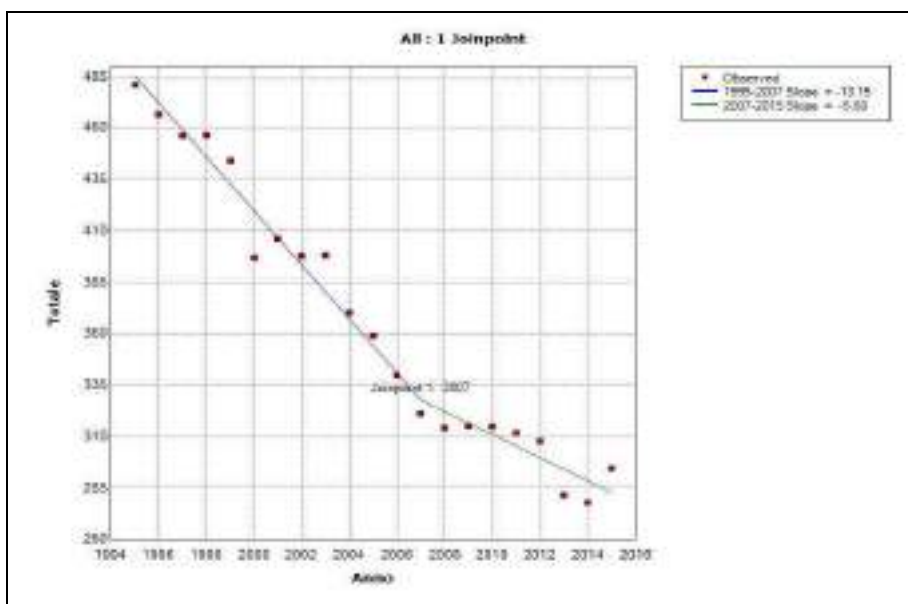
Focus su alcuni grandi gruppi di cause di morte

Malattie del sistema circolatorio

Passiamo adesso ad analizzare, per lo stesso periodo 1995-2015, la tendenza della mortalità relativamente ad alcuni grandi gruppi di cause. La quota proporzionalmente più elevata di decessi, come noto, spetta al gruppo delle malattie del sistema circolatorio. È stato così anche nell'anno 2015, anno nel quale (Azienda Usl di Ferrara) il 36,3% dei decessi ha avuto come causa una malattia cardiovascolare.



Anche nel caso delle malattie cardiovascolari, seppure con alcune oscillazioni, si assiste a una tendenza piuttosto marcata alla diminuzione: il tasso passa da un valore pari a 481,08 nel 1995, a un valore di 294,45 nel 2015 (quasi 200 punti in meno). Gli ultimi anni del decennio '90 segnano un fenomeno importante per quanto riguarda il comportamento differenziato dei due sessi: infatti, se fino al 1998 i tassi avevano valori sostanzialmente identici nei due sessi, dal 1999 in poi si nota che i tassi cominciano ad essere sistematicamente più elevati per le femmine e, anzi, sembra che la “forbice” tra le due linee di tendenza si stia sempre più allargando (nel 2015, la differenza nei tassi tra maschi e femmine, a sfavore di queste ultime, è pari a circa 70 punti).



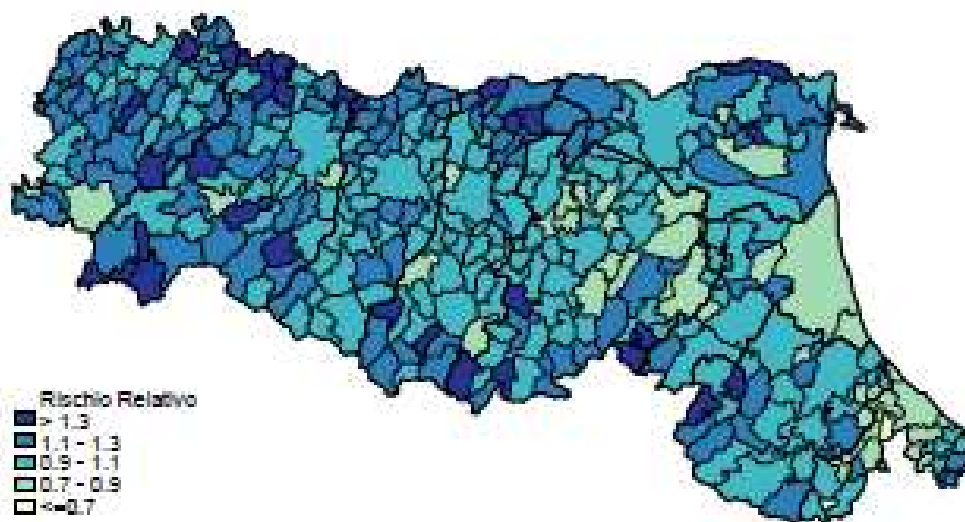
Analizzata con il software Joinpoint, la linea di tendenza dei tassi relativi alle malattie cardiovascolari non presenta alcuna “inversione” di tendenza, ma il software ricava comunque un “joinpoint” in corrispondenza dell’anno 2007, anno nel quale, pure se rimane inalterata la tendenza alla diminuzione, avviene un cambiamento netto nel “ritmo” di tale decremento. Prima del 2007, il coefficiente di regressione è pari a -13,15 (13 punti in meno all’anno), mentre dopo il 2007 lo stesso coefficiente passa a -5,6 (5,6 punti in meno all’anno), mettendo così in evidenza un “rallentamento” nella diminuzione del fenomeno.

Distribuzione geografica della mortalità per malattie del sistema circolatorio per Comune

Le mappe dei rischi di mortalità per il periodo 2009-2013 mostrano una distribuzione territoriale in linea con il dato regionale

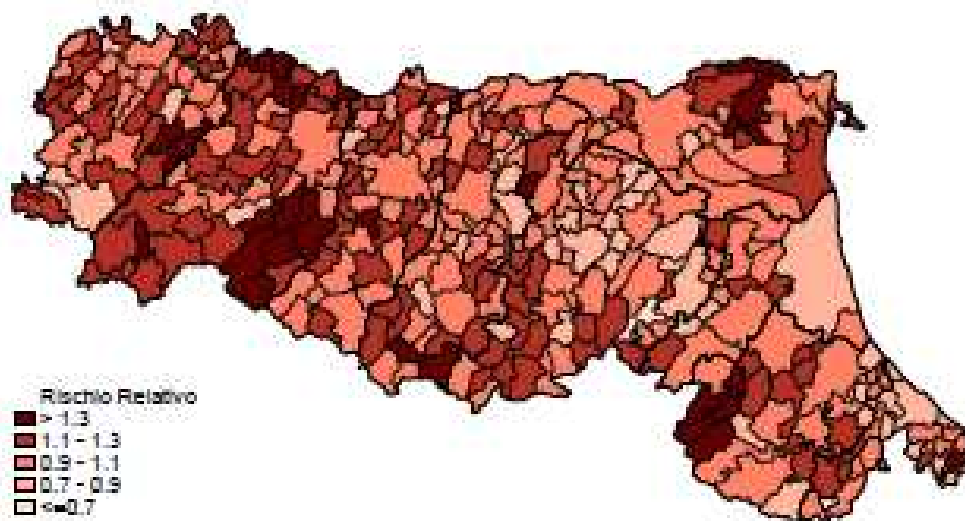
Mappa dei rischi di mortalità per malattie del sistema circolatorio. Stima degli BMR per comune di residenza. Periodo 2009-2013

Maschi



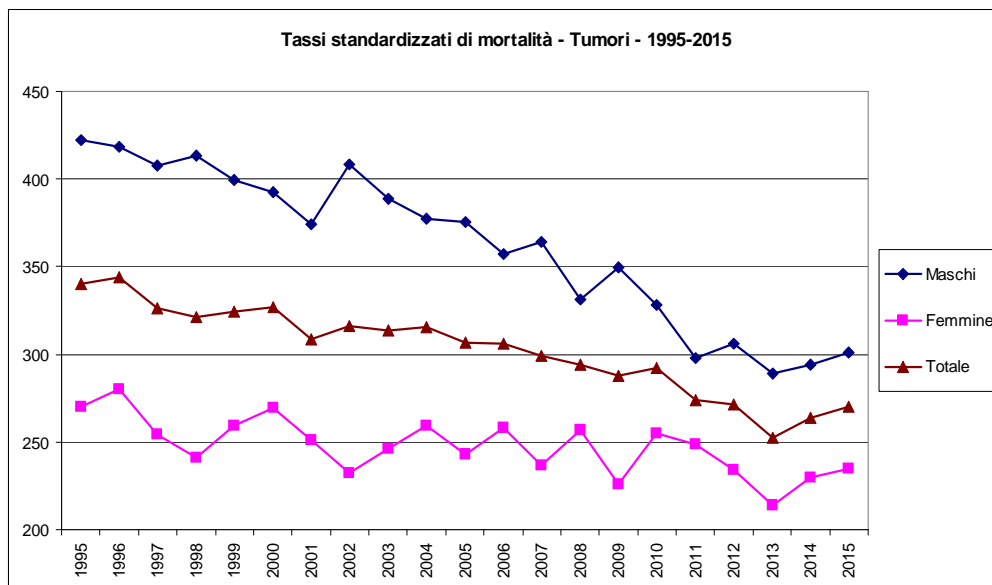
* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

Femmine



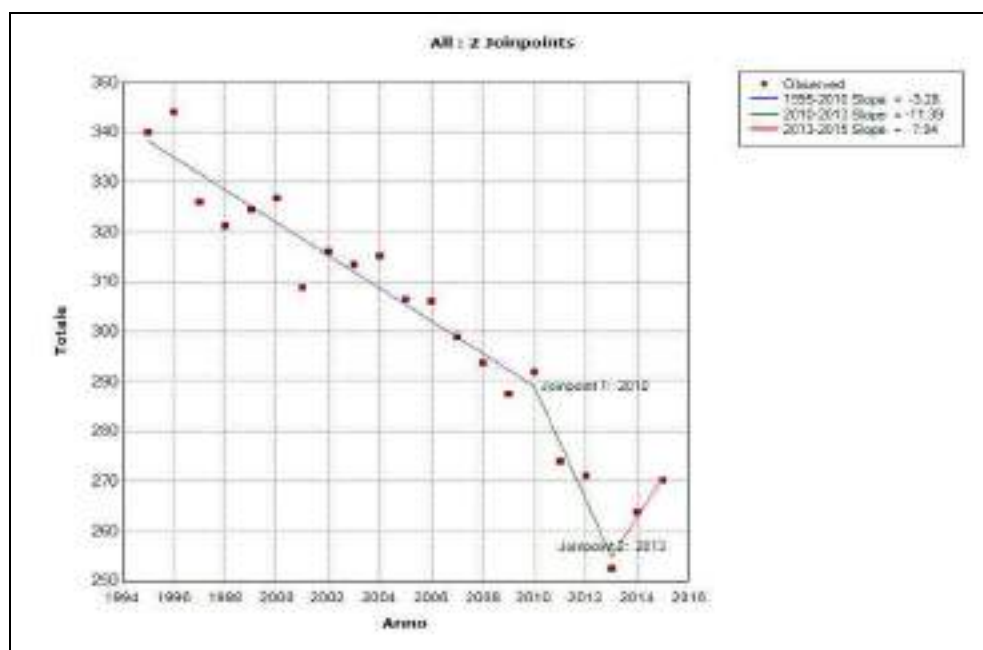
* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

Tumori



Il grande gruppo di cause costituito dai tumori si trova, come noto, al secondo posto nella graduatoria dei gruppi di cause per numero complessivo di decessi. Nel 2015, per quanto riguarda l’Azienda UsI di Ferrara, un tumore è stato causa di morte per il 28,4% del totale dei decessi (il 33,3% se si considerano soltanto i maschi).

Anche per quanto riguarda la mortalità dovuta ai tumori, si assiste nel periodo considerato a una tendenza alla diminuzione: il tasso passa da 340,01 nel 1995 a 270,26 nel 2015, facendo così registrare un decremento di circa 70 punti. Tale tendenza alla diminuzione appare più marcata per quanto riguarda i maschi: in questo caso il tasso passa da 421,92 nel 1995 a 301,31 nel 2015 (un decremento notevole, pari a 120 punti).



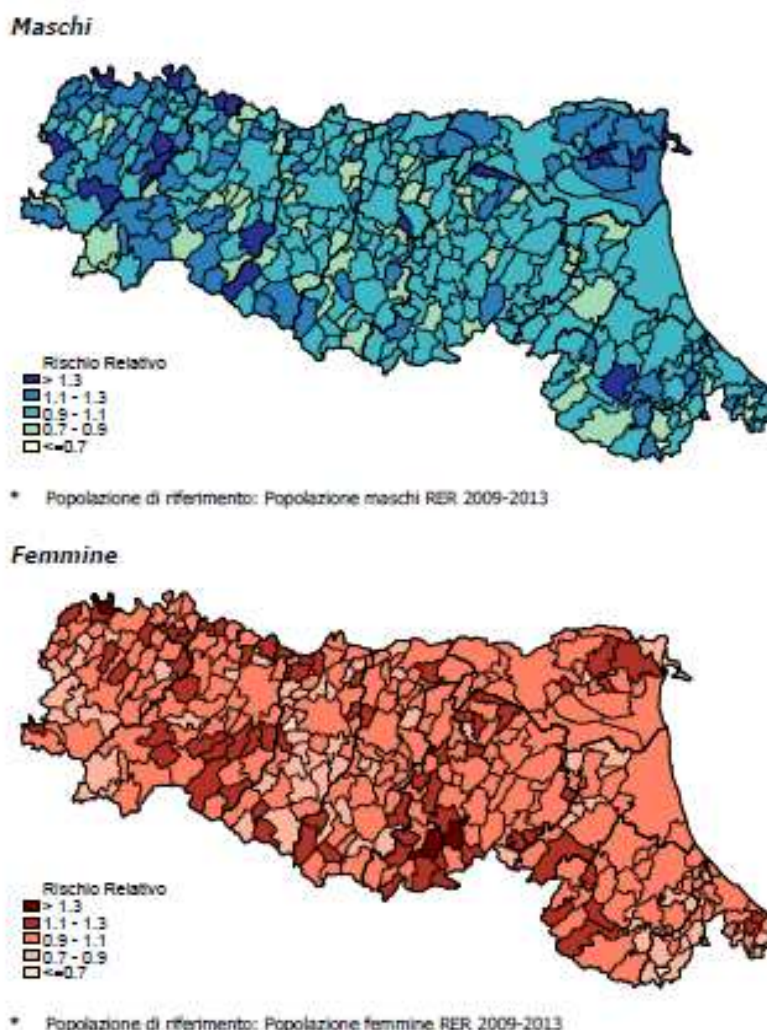
Se esaminata con il software Joinpoint, la serie storica dei tassi di mortalità per tumore evidenzia la presenza (calcolata dal software) di due “joinpoint”: uno nell’anno 2010 e uno nell’anno 2013. I due punti di svolta hanno però natura diversa; infatti, quello identificato nel 2010 comporta soltanto un

aumento (per quanto considerevole) nel “ritmo” di decrescita del fenomeno: si passa da un coefficiente di regressione pari a -3,28 (periodo 1995-2010) a uno pari a -11,39 (periodo 2010-2013). Questa forte tendenza alla diminuzione è però destinata a interrompersi bruscamente nel 2013, anno nel quale si ha una vera e propria *inversione di tendenza* del fenomeno: la mortalità per tumore, dal 2010 al 2013, anziché diminuire, aumenta. Il coefficiente di regressione in quest’ultimo periodo è pari a +7,94 (quasi 8 punti in più all’anno).

Distribuzione geografica della mortalità per tutti i tumori per Comune

La mappa dei rischi di mortalità evidenzia per la popolazione totale una discreta omogeneità nella distribuzione dei rischi relativi; per quanto riguarda i maschi si notano due zone di eccesso del rischio nell’area ferrarese e nelle province di Piacenza e Reggio Emilia; nella popolazione femminile si rileva un cluster localizzato nell’area appenninica bolognese.

Mappa dei rischi di mortalità per tutti i tumori. Stima dei BMR per comune di residenza. Periodo 2009-2013



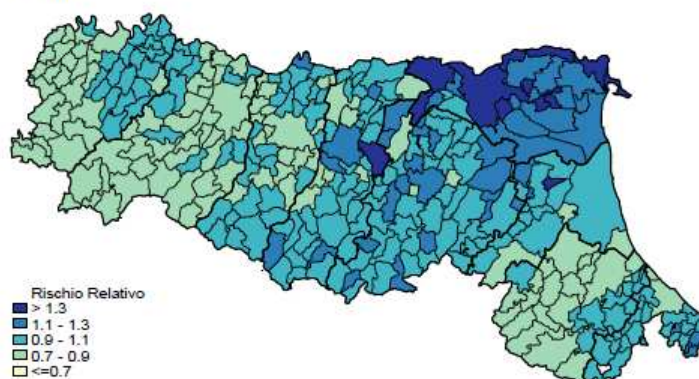
Distribuzione geografica della mortalità per tumore del rene per Comune

Un tumore piuttosto raro ma con una distribuzione geografica che interessa particolarmente il ferrarese è il tumore del rene.

La mappa dei rischi di mortalità evidenzia per entrambi i sessi un cluster di eccesso di rischio nella provincia di Ferrara, più attenuato nelle femmine.

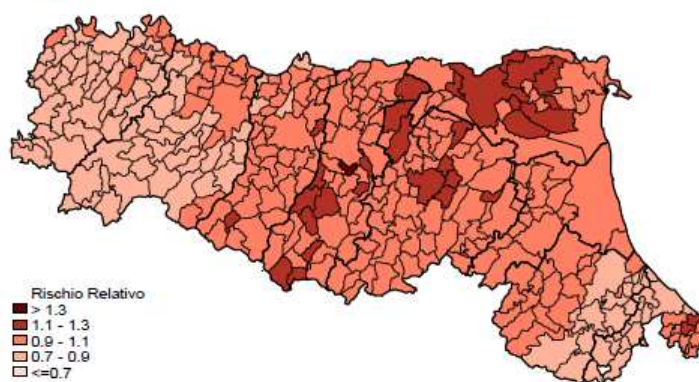
Mappa dei rischi di mortalità per tumore del rene. Stima dei BMR per comune di residenza. Periodo 2009-2013

Maschi



* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

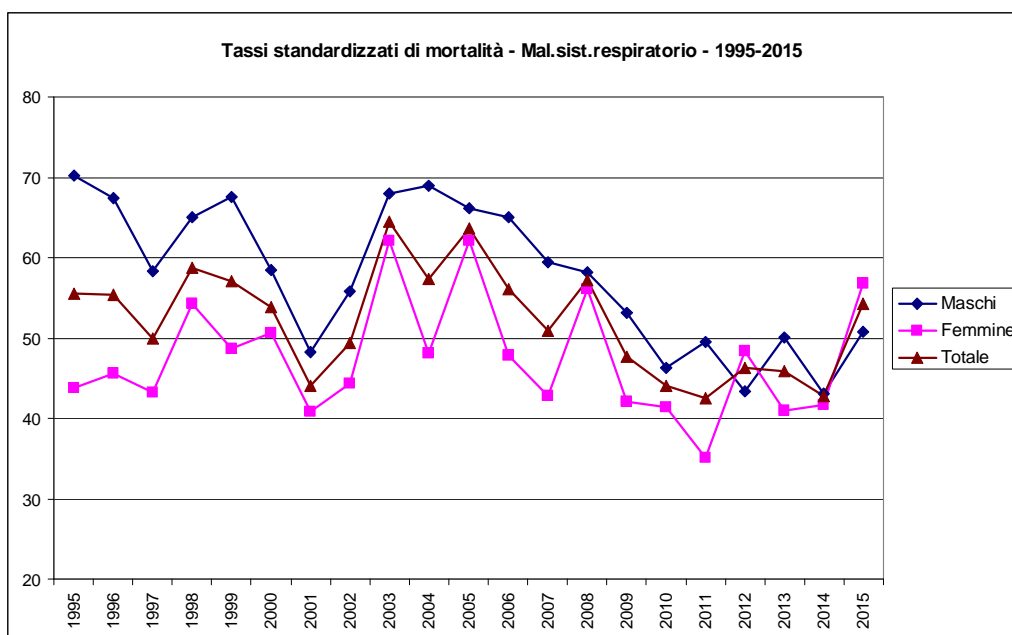
Femmine



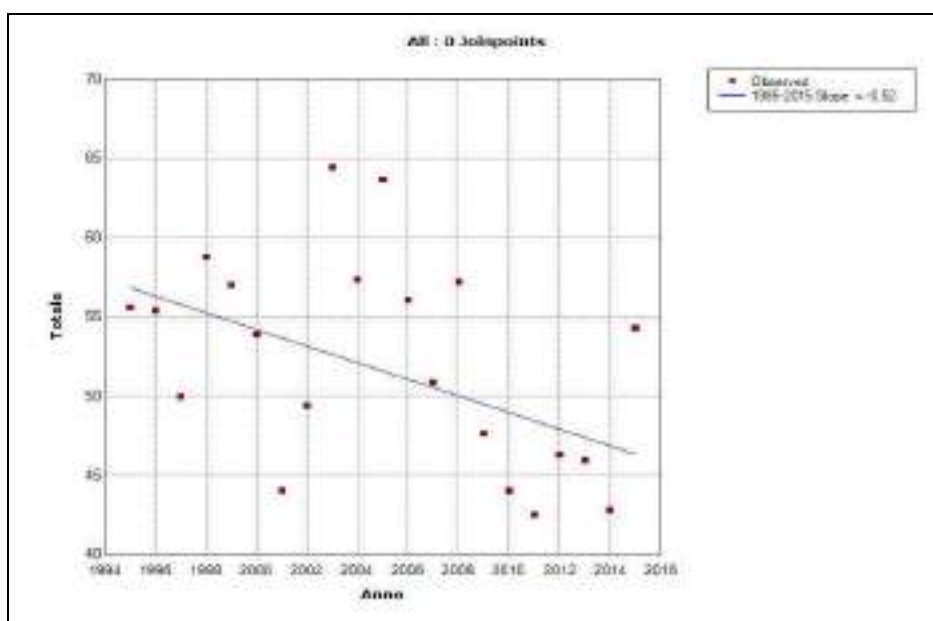
* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

Malattie del sistema respiratorio

L'andamento della serie storica dei tassi di mortalità per malattie respiratorie si presenta fortemente "ondivago", e si hanno forti difficoltà a ravvisare nei dati una possibile linea di tendenza. Sembra, tuttavia, individuabile – se consideriamo i tassi a partire dall'anno 2003, una netta tendenza alla diminuzione. Va segnalato, peraltro, il forte aumento verificatosi tra il 2014 e il 2015 (il tasso passa da 42,78 a 54,31), particolarmente marcato per quanto riguarda la popolazione femminile (per la quale il tasso passa da 41,68 a 56,72).

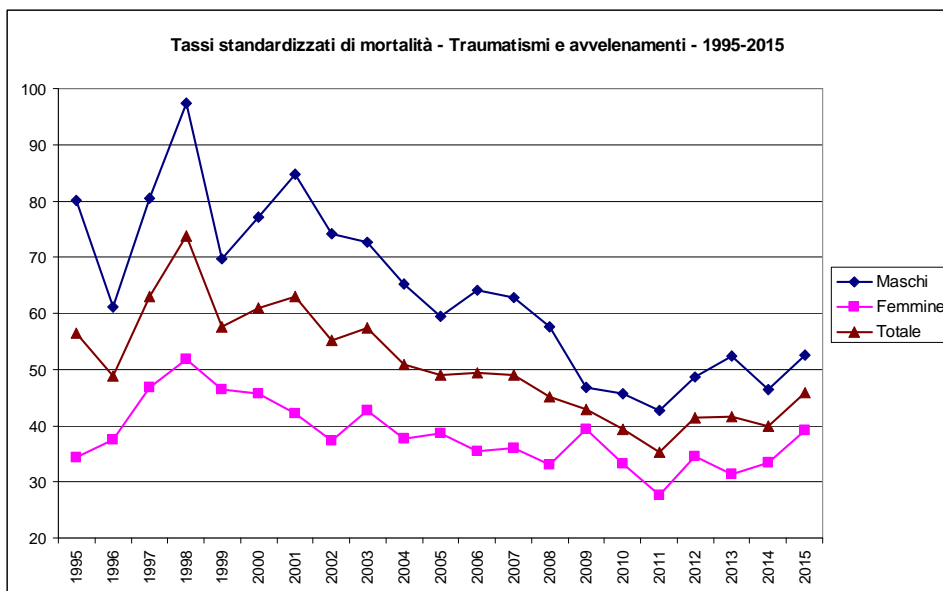


Le valutazioni appena fatte sono confermate dall'applicazione ai dati del software Joinpoint. L'algoritmo del programma non individua nessun punto di svolta nella serie storica, e stima un coefficiente di regressione negativo, anche se non molto elevato: è pari a -0,52.

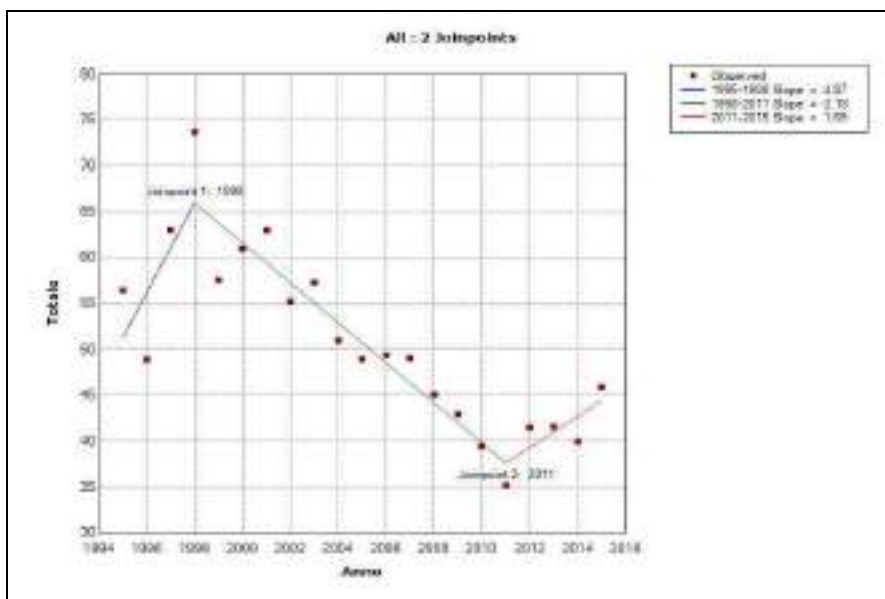


Traumatismi e avvelenamenti

La mortalità per “traumatismi e avvelenamenti”, ovvero per tutte le cause “non naturali” di morte (incidenti stradali o di altra natura, avvelenamenti, suicidi e omicidi) presenta, nel corso dei 21 anni considerati, un andamento particolare. Si ha un “picco” della mortalità nel 1998 (con un tasso pari a 73,7), particolarmente marcato per i maschi (tasso pari a 97,38; va ricordato che, tradizionalmente, la mortalità per traumatismi è più elevata per la popolazione maschile).



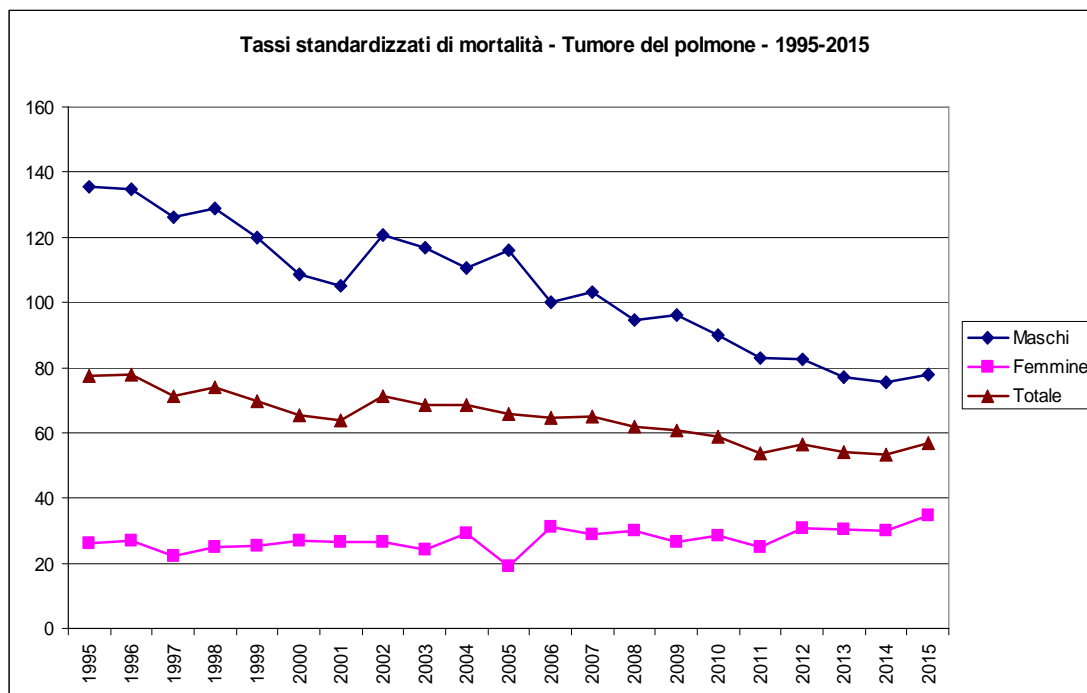
Dopo una discesa nel 1999, e una leggera ripresa nel 2001, il tasso tende sostanzialmente a diminuire fino all'anno 2011 (ricordiamo che il 2003 è l'anno della riforma del codice della strada, provvedimento che ha certamente avuto un ruolo nel diminuire numero e gravità degli incidenti stradali). Dal 2011 in poi, invece, il tasso riprende a salire: nel 2015 è pari a 45,89. Un altro aspetto interessante da notare è, infine, la tendenza – soprattutto a partire dall'anno 2009 – alla diminuzione della “forbice” tra gli andamenti relativi ai due sessi.



Le valutazioni effettuate osservando il grafico della serie storica sono confermate dall'applicazione ai dati del software Joinpoint, che infatti individua nettamente due “punti di svolta” (inversioni di tendenza): uno in corrispondenza dell'anno 1998 (prima del quale il coefficiente di regressione è pari a +4,87), e uno in corrispondenza del 2011 (nel periodo 1998-2011 il coefficiente di regressione è pari a -2,18). Nell'ultimo periodo, quello successivo al 2011, nel quale la mortalità per traumatismi ricomincia ad aumentare, il coefficiente di regressione è pari a +1,69.

Alcune singole cause di morte

Tumore del polmone



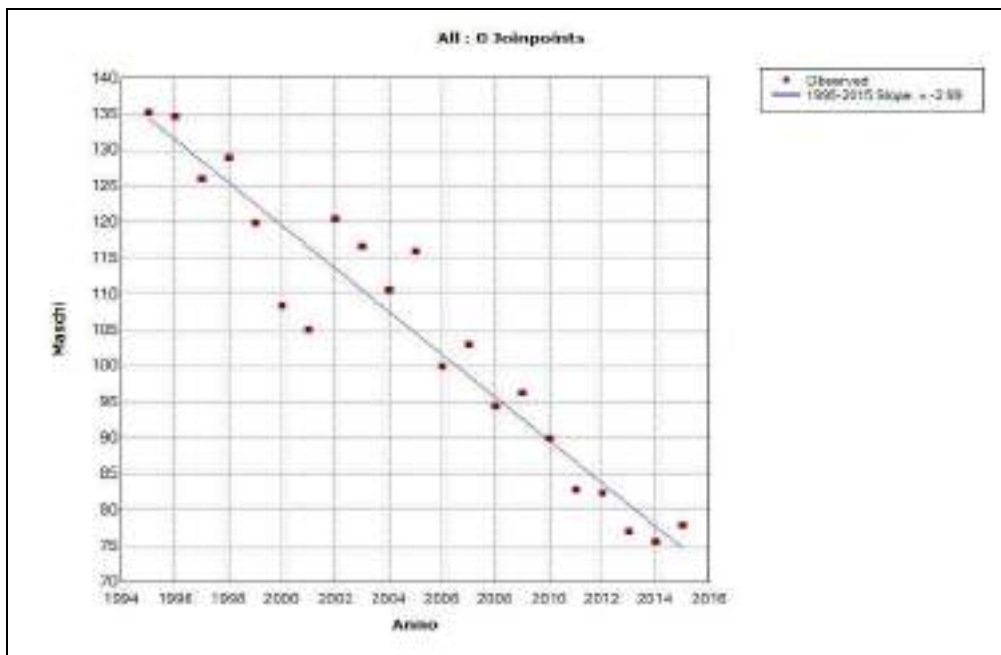
Passando ad analizzare alcune cause singole di morte, dobbiamo ricordare che è il tumore del polmone – soprattutto per quanto riguarda i maschi (ad esempio, nel 1995, il tasso è pari a quasi un terzo di quello relativo all’insieme di tutti i tumori) – ad avere un ruolo di primo piano tra le cause di decesso. Il “peso” sulla mortalità del tumore del polmone (che riflette, del resto, i dati di incidenza nella popolazione di questa malattia) è fortemente differenziato nei due sessi: nel 2015 il tasso relativo ai maschi (77,92) è oltre il doppio rispetto a quello registrato per le femmine (34,47).

Anche in questo caso, si assiste nel periodo considerato a una generale tendenza alla diminuzione, seppure in presenza di alcuni momenti di oscillazione (ad esempio, il 2002).

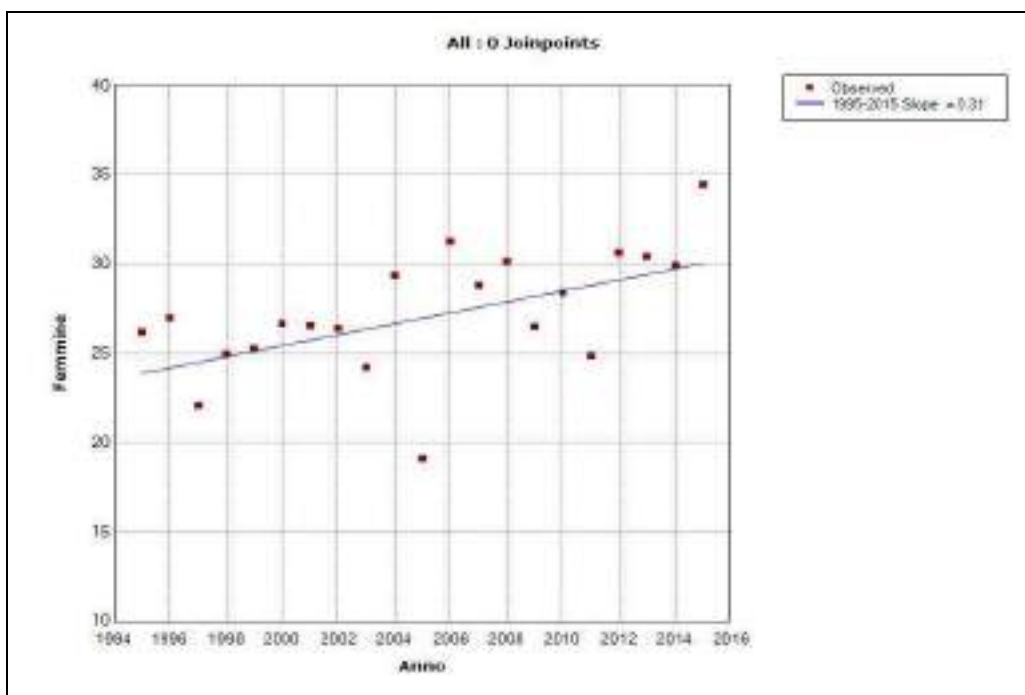
Va, però, segnalato un particolare aspetto di tale tendenza, consistente nel fatto che, al contrario di quanto abbiamo potuto vedere nel caso di altre serie storiche, tale tendenza è diversificata nei due sessi: per i maschi, infatti, il tasso tende a diminuire (in modo abbastanza marcato), mentre per le femmine, seppure con un andamento molto graduale e “lento”, il tasso presenta una tendenza all’aumento.

Per i maschi, il tasso passa da 135,29 (1995) a 77,92 (2015, quasi 60 punti in meno), mentre per le femmine il tasso passa da 26,19 (1995) a 34,47 (2015, oltre 5 punti in più).

Alla luce delle considerazioni appena fatte, abbiamo pertanto ritenuto utile, per questa particolare causa di morte, effettuare due analisi diverse con Joinpoint: una per i maschi e una per le femmine.



Nel caso dei maschi, il software non individua nessun punto di svolta, e calcola un coefficiente di regressione pari a -2,99. Il tasso relativo al tumore del polmone, pertanto, perde – per quanto riguarda la popolazione maschile – circa 3 punti all’anno.



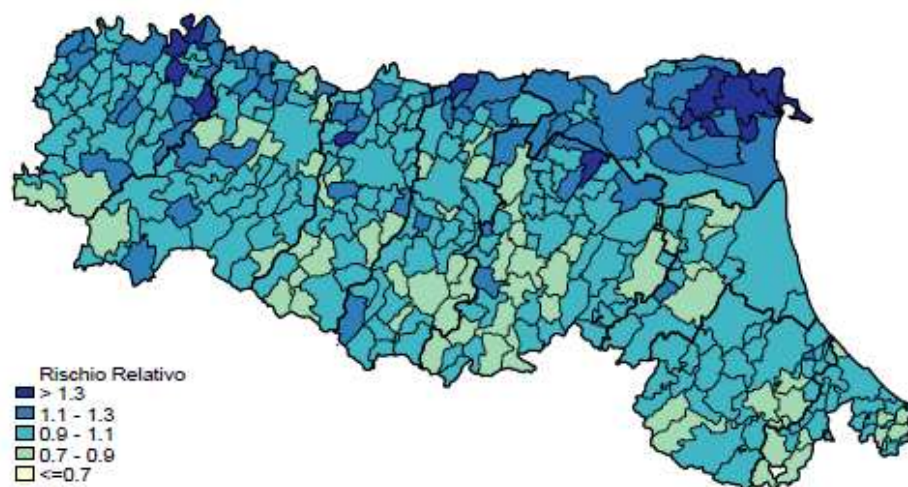
Anche nel caso delle femmine, il software non individua nessun punto di svolta ma, in questo caso, il calcolo porta a un coefficiente di regressione di segno positivo, seppure assai basso: +0,31.

Distribuzione geografica della mortalità per tumore del polmone per Comune

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

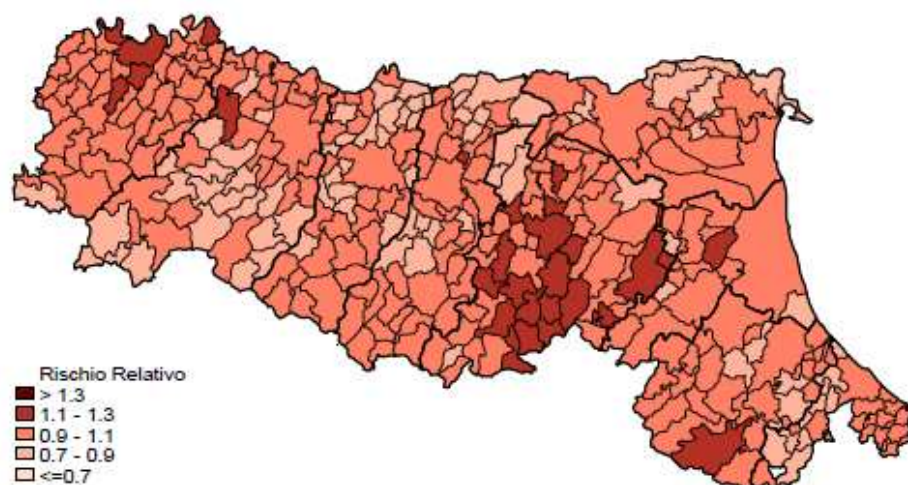
Mappa dei rischi di mortalità per tumore dei bronchi e dei polmoni. Stima dei BMR per comune di residenza. Periodo 2009-2013

Maschi



* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

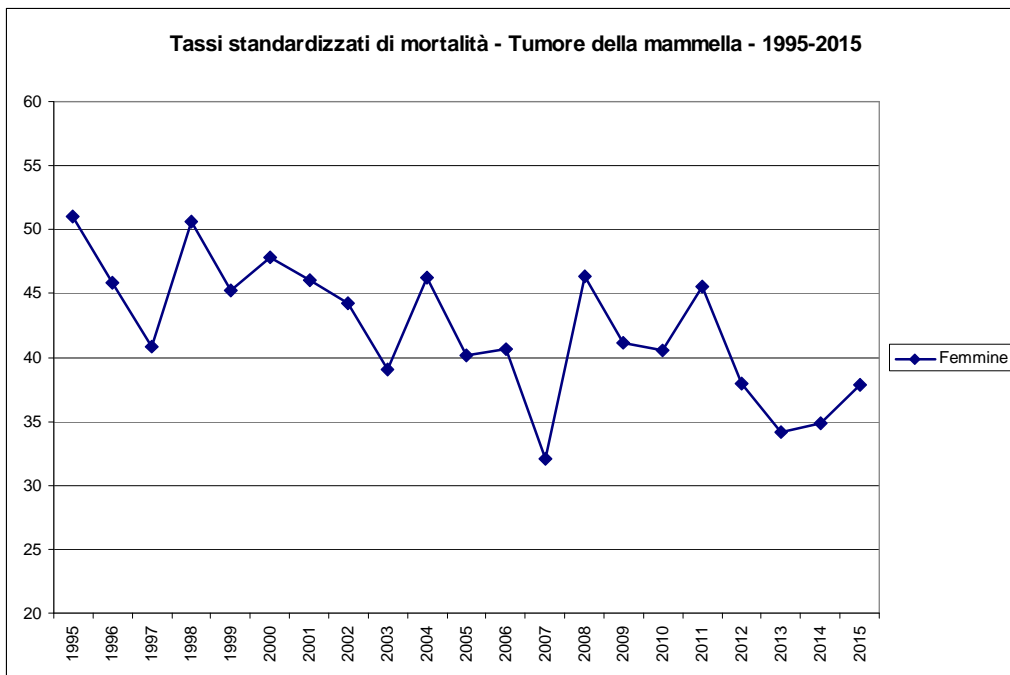
Femmine



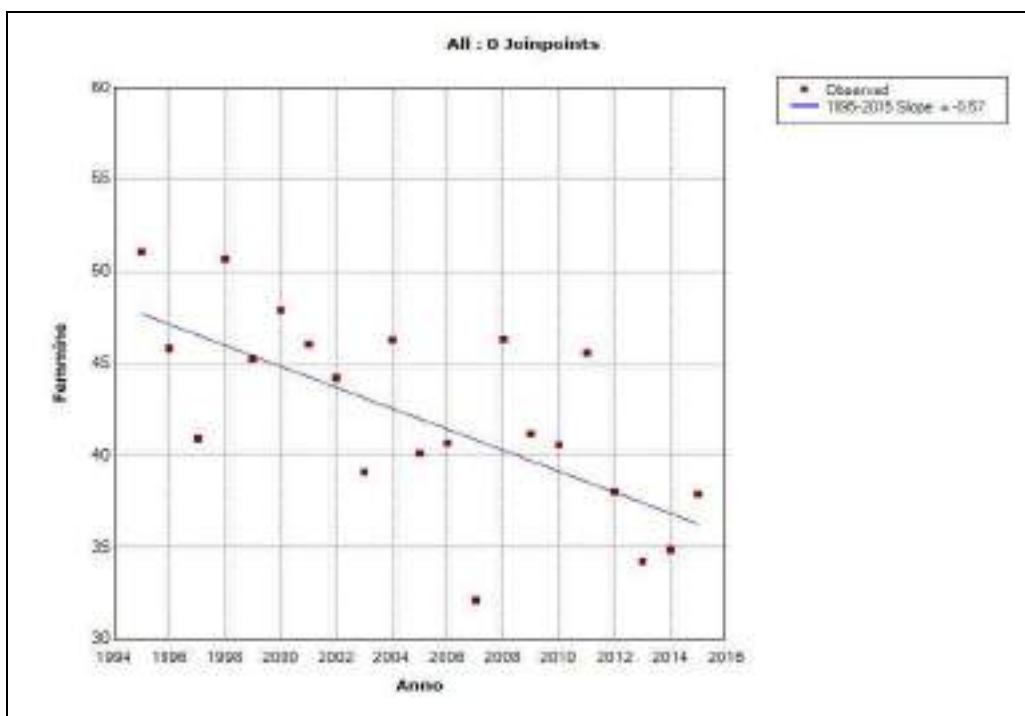
* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

Tumore della mammella (femminile)

Tra le cause di morte più rilevanti per quanto riguarda la popolazione femminile, va certamente annoverato il tumore della mammella. Il tasso di mortalità (femminile) per questo tumore è nel 2015 pari a 37,88, a fronte di un tasso (femminile) per tutti i tumori pari a 234,67.



L'andamento nel tempo del tasso di mortalità, nel corso del periodo considerato, presenta forti oscillazioni (con alcuni "picchi" più elevati: principalmente nel 1995 e nel 1998), consentendo tuttavia di ravvisare una sostanziale, seppure lieve, tendenza alla diminuzione. Considerando i due estremi della serie, il tasso passa da 51,05 nel 1995 a 37,88 nel 2015.

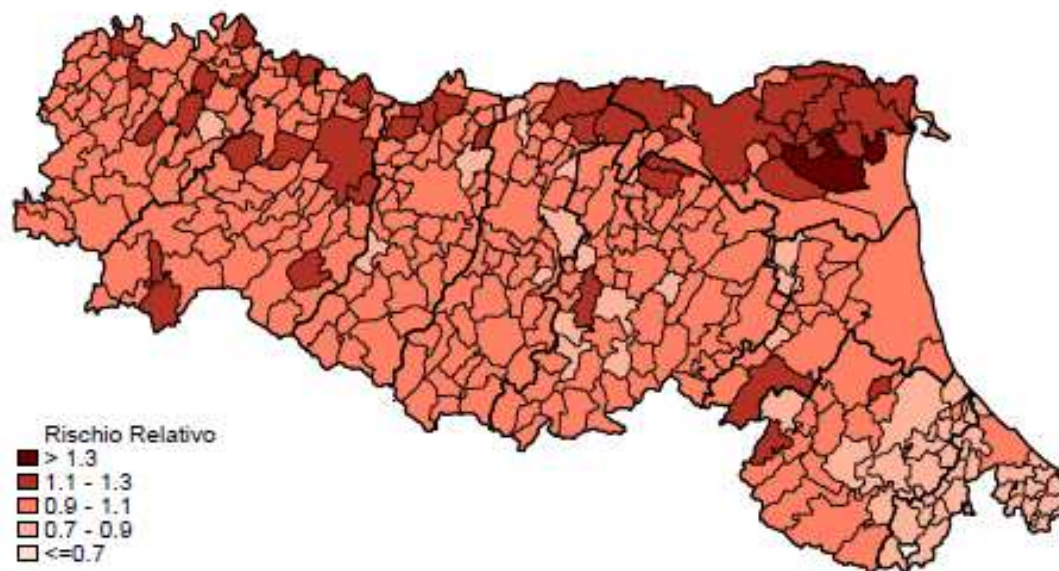


Se analizziamo l'andamento dei tassi con Joinpoint, notiamo che il software non fornisce punti di svolta, e stima, per l'intero periodo 1995-2015, un coefficiente di regressione negativo, seppure non elevato (è pari a $-0,57$).

Distribuzione geografica della mortalità per tumore della mammella femminile per Comune

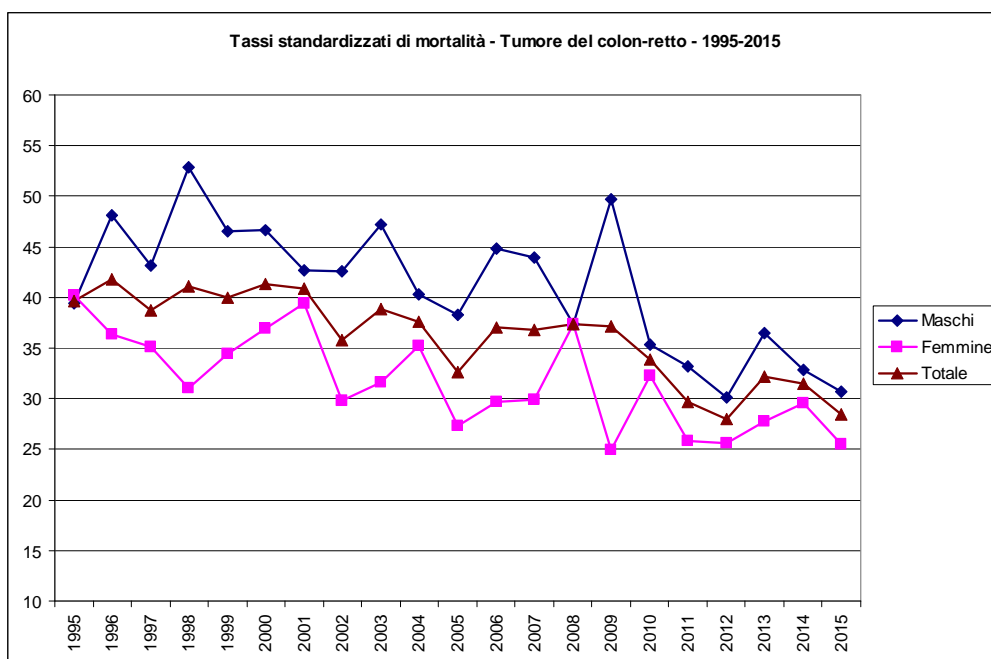
La mappa dei rischi di mortalità per il periodo 2009-2013 evidenzia un cluster di eccesso di rischio rispetto al dato medio regionale nella provincia di Ferrara.

Mappa dei rischi di mortalità per tumore della mammella femminile. Stima dei BMR per comune di residenza. Periodo 2009-2013



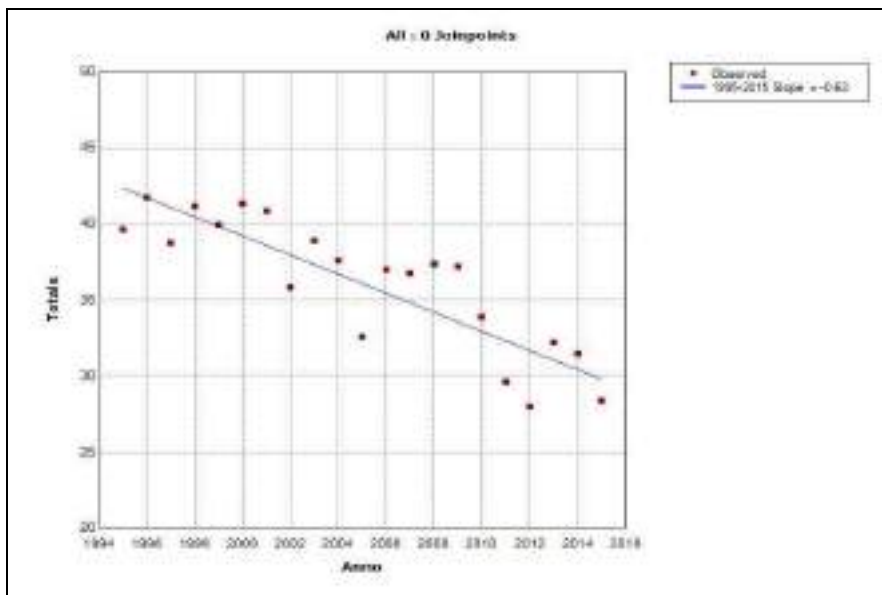
* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

Tumore del colon-retto



La serie storica relativa al tumore del colon-retto presenta un andamento nel quale sono presenti alcune oscillazioni (forti diminuzioni nel 2002, nel 2005 e nel 2012), ma nel quale si può ravvisare una tendenza generale, seppure non molto marcata, alla diminuzione (il tasso passa da 39,62 del 1995

a 28,39 nel 2015). Sembra anche evidente, seppure in presenza di forti oscillazioni, il fatto che col tempo si stia lentamente riducendo il differenziale tra femmine e maschi, tradizionalmente a sfavore di questi ultimi. A partire dal 2010, infatti, le serie storiche relative ai due sessi sono molto vicine tra loro, pur mantenendosi una piccola distanza tra maschi e femmine.



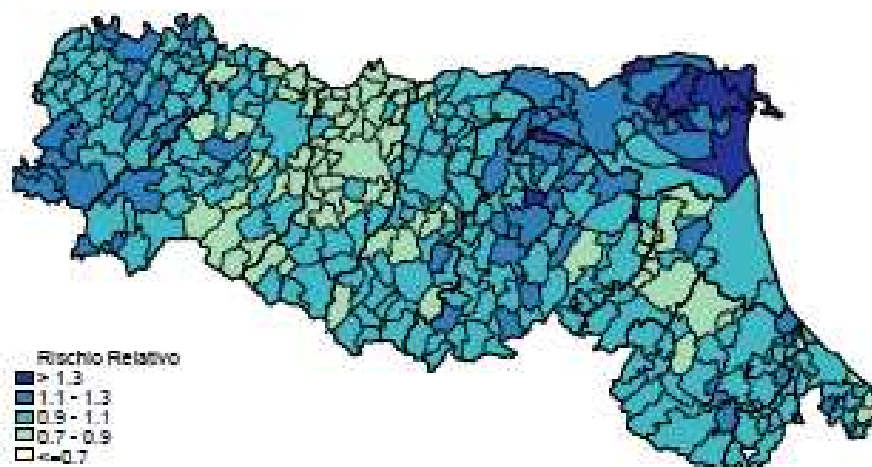
L'applicazione ai dati del software Joinpoint sembra confermare le valutazioni appena fatte. L'algoritmo non individua nessun punto di svolta, e calcola un coefficiente di regressione negativo, anche se piuttosto basso: è pari a $-0,63$. Va ricordato, comunque, che tale valore non deve ritenersi particolarmente esiguo, dal momento che i tassi stessi relativi a questa malattia non presentano valori molto elevati (oscillano, all'incirca, tra 25 e 55).

Distribuzione geografica della mortalità per tumore del colon, retto, ano per Comune

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

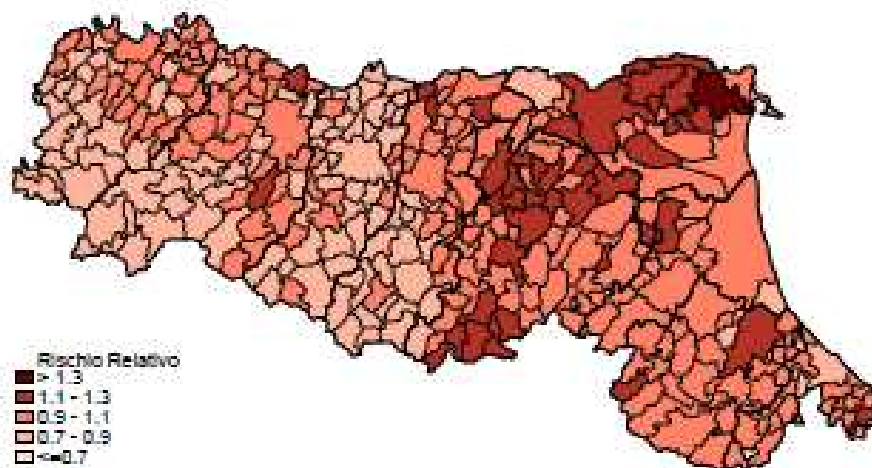
Mappa dei rischi di mortalità per tumore del colon, retto, ano. Stima dei BMR per comune di residenza. Periodo 2009-2013

Maschi



* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

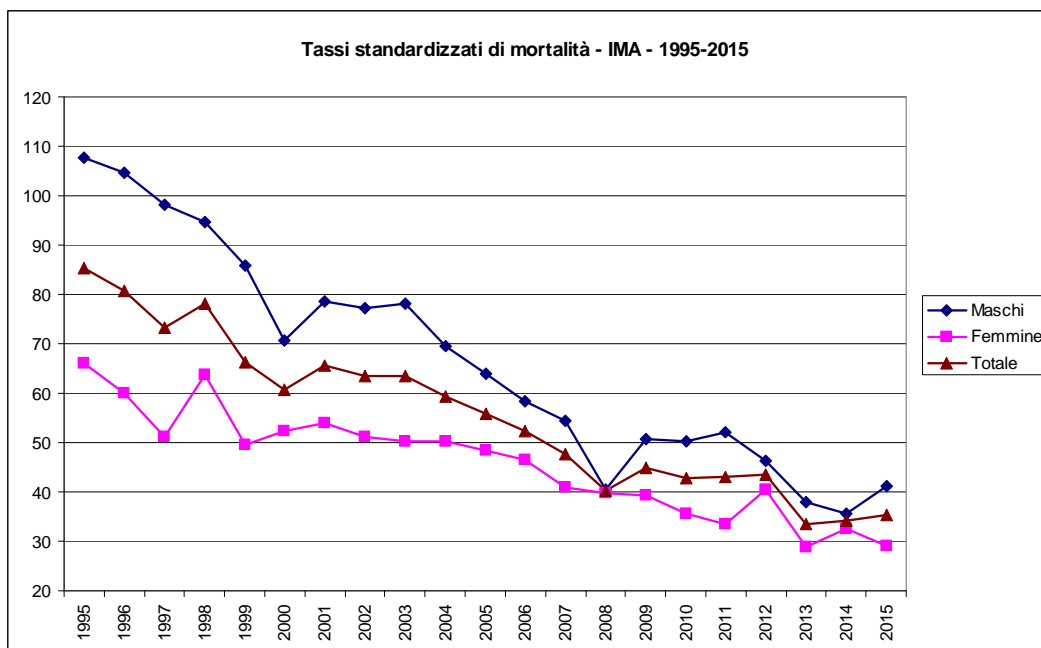
Femmine



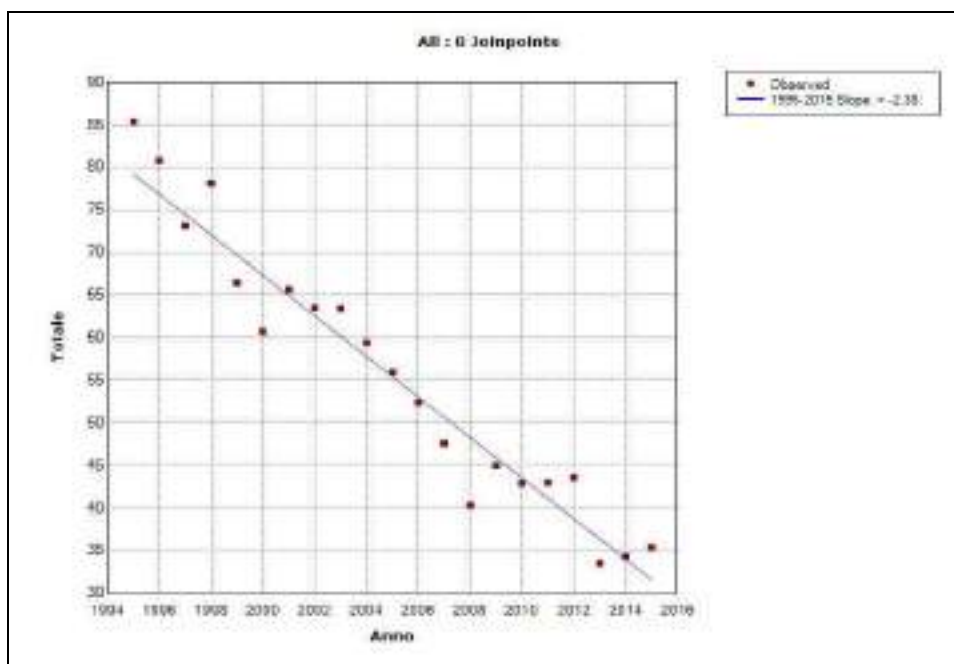
* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

Infarto miocardico acuto

Tra le malattie cardiovascolari, l'infarto acuto del miocardio riveste un ruolo di primo piano quale causa di decesso (ad esempio, il tasso di mortalità per IMA nel 1995 era pari a 85,37). Se osserviamo la serie storica possiamo notare, sia per i maschi sia per le femmine, come la tendenza del fenomeno vada verso una netta diminuzione: il tasso di mortalità passa da 85,37 nel 1995 a 35,34 nel 2015. Siamo in presenza di una diminuzione del tasso piuttosto eclatante: di circa 50 punti (e di oltre 60 punti se si considera la sola popolazione maschile), che trova probabilmente una spiegazione nel miglioramento – avvenuto in anni recenti – dei percorsi di diagnosi e terapia.



Va, poi, segnalato un altro aspetto particolarmente importante: la quasi totale scomparsa del differenziale tra femmine e maschi che, per quanto riguarda l'IMA, è sempre stato – tradizionalmente – a netto svantaggio di questi ultimi. Nel 1995 la differenza tra i tassi, rispettivamente, maschile (107,66) e femminile (66,08), era pari a oltre 40 punti, mentre tale differenza, nel 2015 si riduce a poco più di 10 punti.



La netta diminuzione, durante i 21 anni considerati, della mortalità per infarto miocardico acuto è confermata anche dall'analisi effettuata con il software Joinpoint. Il software non evidenzia alcun punto di svolta, e calcola un coefficiente di regressione negativo, pari a -2,38. Mediamente, pertanto, il tasso di mortalità per questa patologia è diminuito di 2,38 punti all'anno.

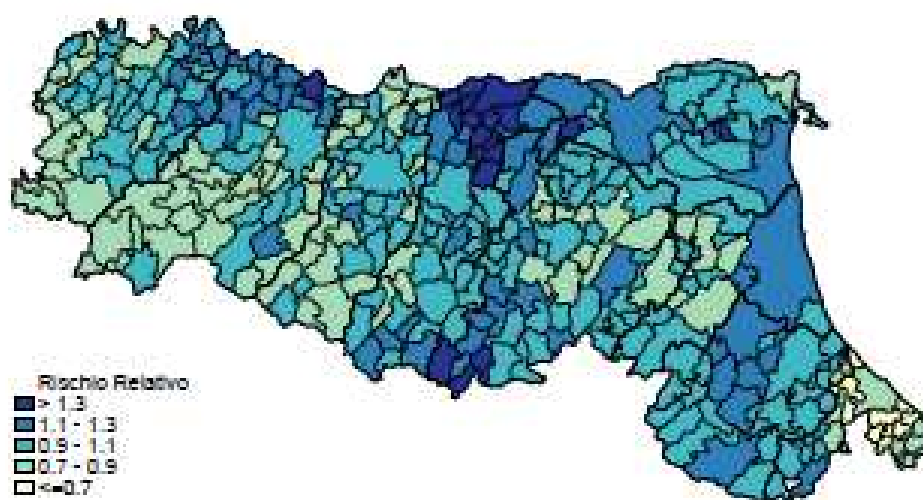
Distribuzione geografica della mortalità per cardiopatie ischemiche per Comune

Le mappe dei rischi di mortalità mostrano piccole aree di rischio relativo aumentato inframmezzate ad altre a rischio ridotto.

Considerando i tassi standardizzati di mortalità distinti per Azienda USL di residenza, nell'anno 2013 si evidenzia una forte variabilità dei tassi: in questo - come in altri casi di patologie tipiche delle persone anziane, spesso affette da molteplici malattie - non è da escludere l'influenza di diversi atteggiamenti nel compilare i certificati da parte dei medici nei vari territori. I tassi di mortalità maggiori si registrano a Forlì, Modena e Ferrara in entrambi i sessi; tassi inferiori si osservano ad Imola (popolazione totale e femmine) e a Parma (maschi).

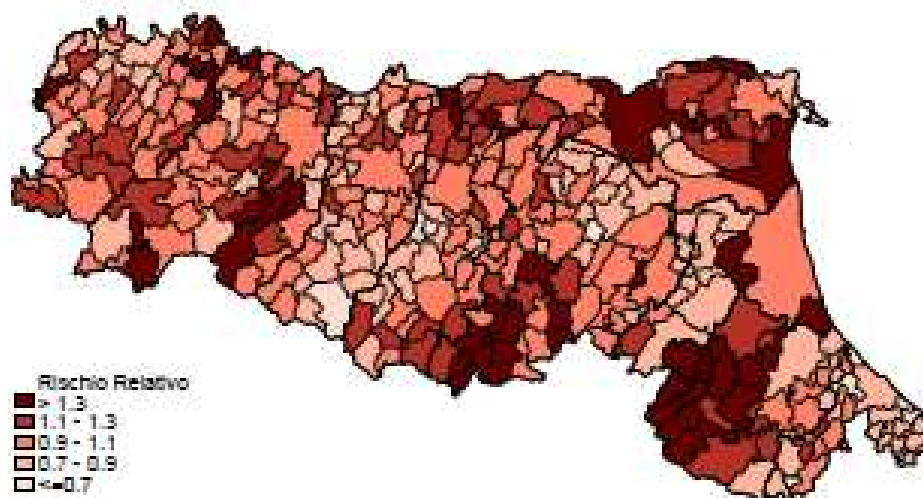
Mappa dei rischi di mortalità per cardiopatie ischemiche. Stima dei BMR per comune di residenza. Periodo 2009-2013

Maschi



* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

Femmine



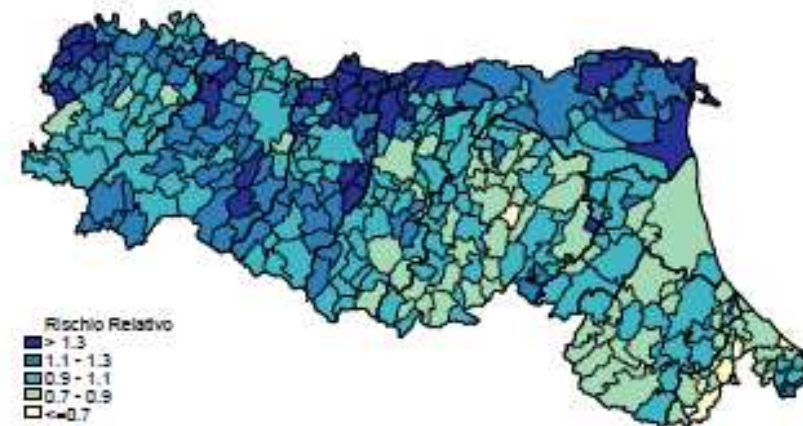
* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

Distribuzione geografica della mortalità per malattie cerebrovascolari per Comune

Le mappe dei rischi di mortalità di periodo mostrano un rischio relativo superiore al livello medio regionale nella zona compresa tra Piacenza e Reggio Emilia e a Ferrara.

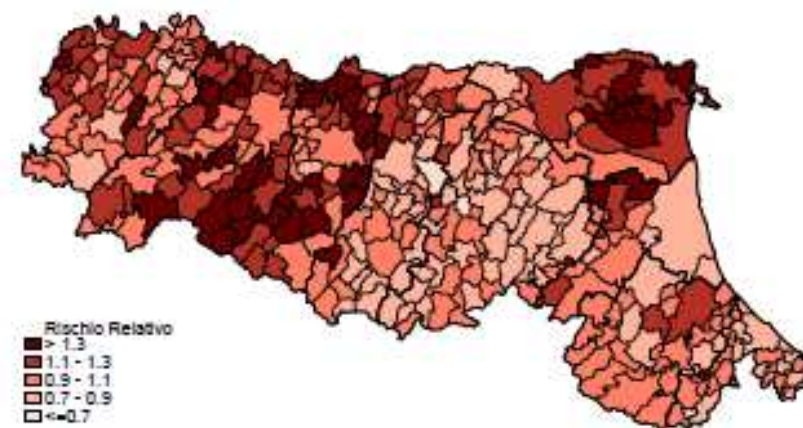
Mappa dei rischi di mortalità per malattie cerebrovascolari. Stima dei BMR per comune di residenza. Periodo 2009-2013

Maschi



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

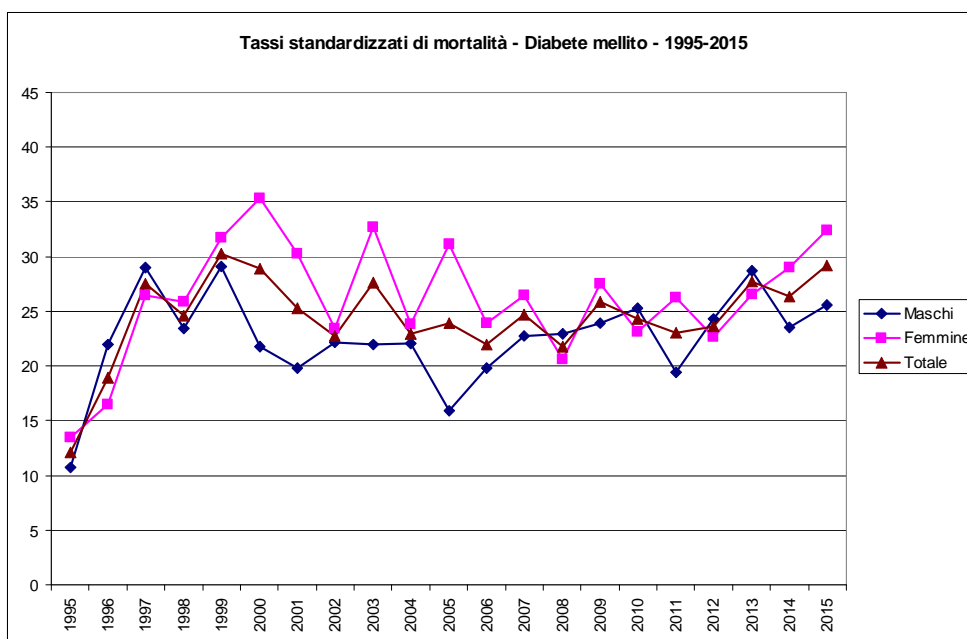
Femmine



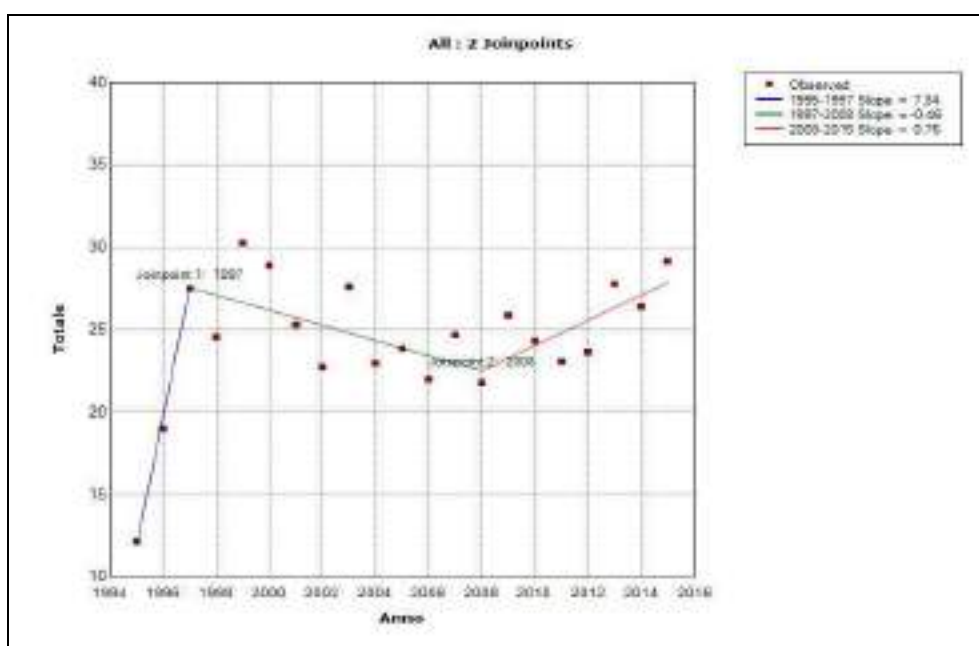
* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER, 2009-2013

Diabete mellito

La mortalità per diabete mellito presenta un peculiare andamento nel corso del periodo considerato (1995-2015), con periodi di aumento alternati a periodi di diminuzione. Si assiste, infatti, a un forte aumento del tasso (di circa 15 punti) nei primi tre anni della serie storica (dal 1995 al 1997).



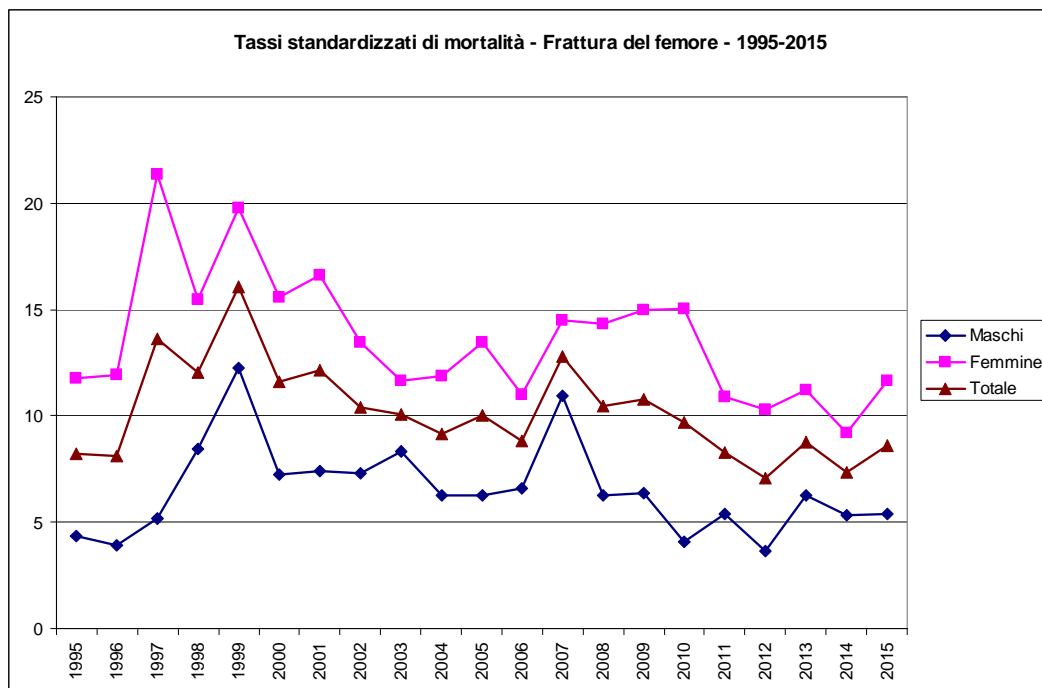
Gli anni successivi della serie (fino al 2008) sembrano invece evidenziare una lieve tendenza alla diminuzione. Infine, per gli ultimi anni della serie (dal 2008 al 2015) sembra essere visibile una nuova tendenza all'aumento (quasi 8 punti di aumento dal 2008 al 2015).



Se si passa ad analizzare i dati con il software Joinpoint, notiamo che l'algoritmo ricava dalla serie storica considerata due punti in corrispondenza dei quali si ha *inversione di tendenza*: uno nel 1997 e uno nel 2008.

Fino al 1997, il coefficiente di regressione è positivo e molto elevato (+7,84). Lo stesso coefficiente diventa negativo (anche se non molto elevato) nel tratto tra 1997 e 2008 (-0,46), per poi ridiventare positivo (+0,76) nell'ultima parte della serie (dal 2008 in poi).

Frattura del femore



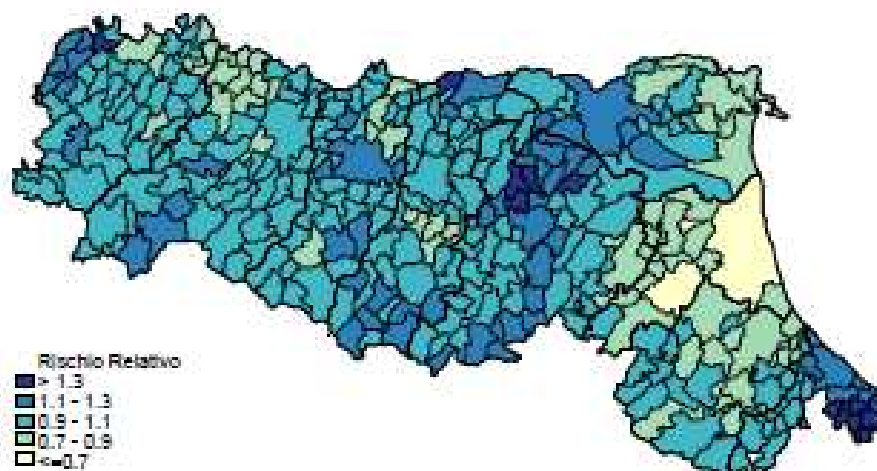
La mortalità per frattura del femore, pur mantenendosi su valori dei tassi piuttosto bassi (nel periodo considerato, il tasso relativo alla popolazione totale oscilla, all'incirca, tra 7 e 17), presenta una netta tendenza alla diminuzione, rispetto ai valori piuttosto elevati che si sono registrati alla fine degli anni '90 (il picco è stato raggiunto nel 1999: 16,08). Tale diminuzione, che interessa soprattutto la popolazione femminile, è particolarmente sostenuta dal 2007 al 2015, periodo nel quale il tasso passa da 12,78 a 8,61. Va segnalato che la mortalità per frattura del femore presenta – lungo tutta la serie storica – un differenziale tra i due sessi, nettamente a svantaggio della popolazione femminile (nel 2015, tra i tassi relativi ai due sessi vi sono oltre 6 punti di differenza).

Distribuzione geografica della mortalità per frattura di femore per Comune

La mappa dei rischi di mortalità evidenzia tra i maschi un eccesso di rischio rispetto al dato regionale in un ristretto gruppo di comuni nella provincia di Bologna e Rimini; tra le donne si evidenzia un cluster molto ampio di elevato rischio nella zona di Ferrara e Bologna, nell'appennino tra Parma e Piacenza e nel riminese.

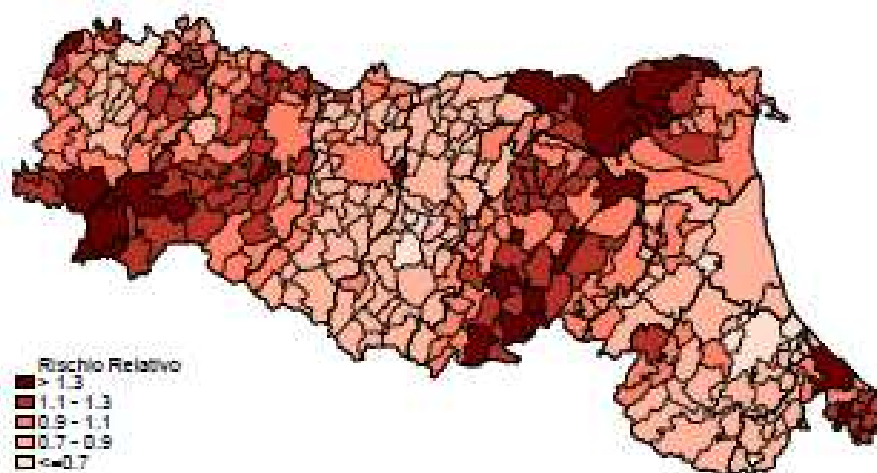
Mappa dei rischi di mortalità per frattura del femore. Stima dei BMR per comune di residenza.
Periodo 2009-2013

Maschi



* Popolazione di riferimento: Popolazione maschi RER 2009-2013

Femmine



* Popolazione di riferimento: Popolazione femmine RER 2009-2013

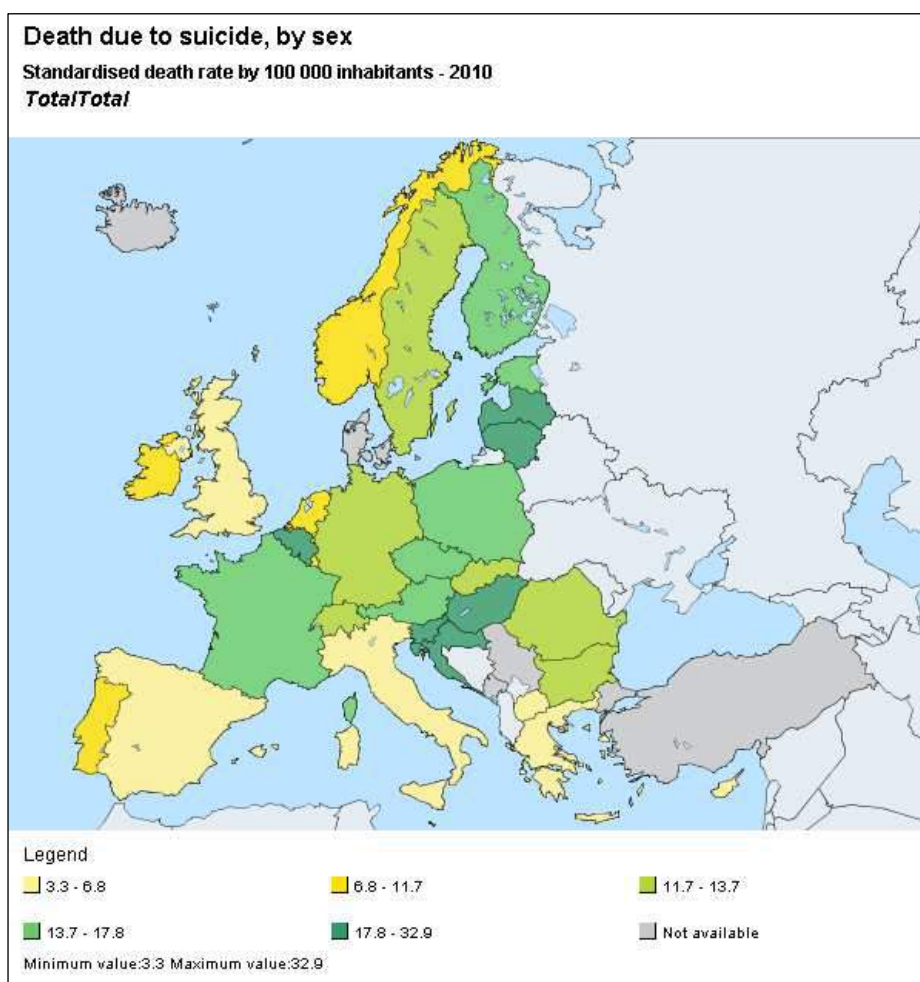
Appendice

La mortalità per suicidio in provincia di Ferrara dal 1995 al 2013

Questa appendice riprende alcuni risultati emersi da uno studio, effettuato nell'anno 2014, sulla mortalità dovuta a suicidio nel territorio della provincia di Ferrara, dal 1995 all'ultimo anno con statistiche allora disponibili (2013).

Il suicidio in Europa (dati 2010)

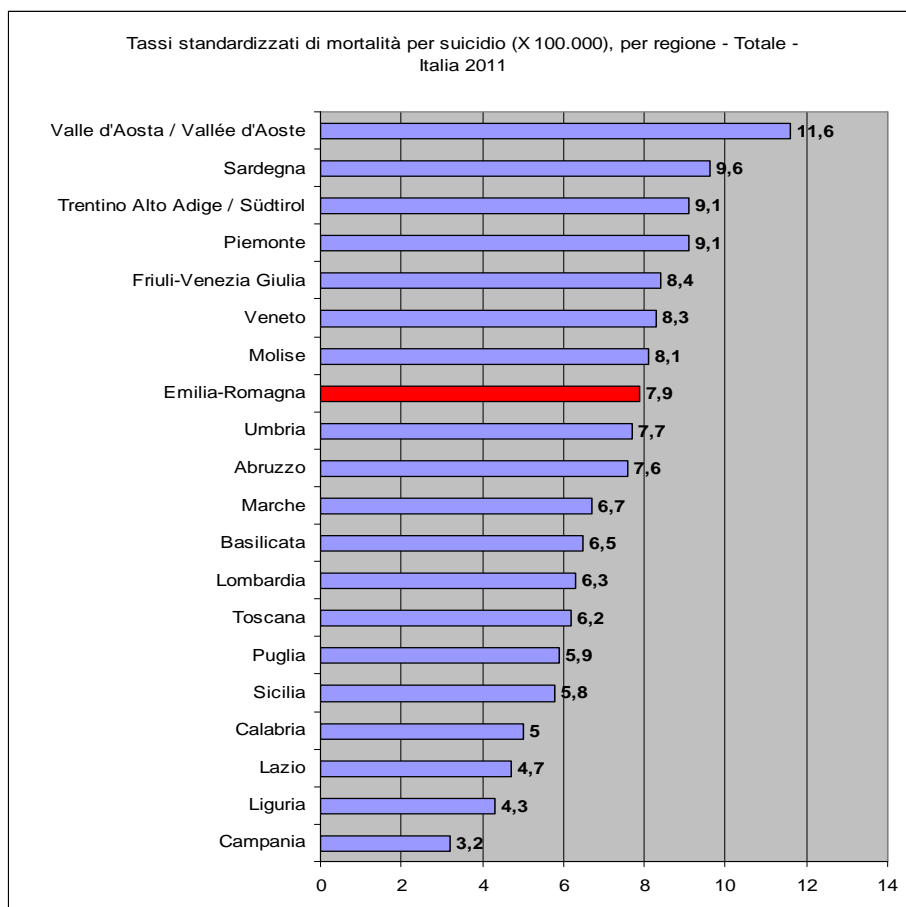
I dati forniti da Eurostat relativamente al 2010, sintetizzati nella mappa che si può vedere in figura, (tassi di mortalità standardizzati per 100.000, per entrambi i sessi) sembrano far emergere una maggiore propensione al suicidio in alcuni paesi, in particolare del Nord Europa (Lettonia, Estonia, Belgio) e dell'Est Europa (Ungheria, Slovenia, Croazia).



Il suicidio in Italia (dati 2011)

I dati più recenti forniti dall'Istat (2011), suddivisi per regione e sintetizzati nel grafico, sembrano individuare una sorta di gradiente Nord-Sud: in generale – con la sola, notevolissima eccezione della Sardegna, che si trova al secondo posto in graduatoria dopo la Valle d'Aosta – la propensione al

suicidio sembra più marcata nelle regioni del Nord Italia, per poi scendere in modo considerevole nelle regioni meridionali (la Campania si trova all'ultimo posto, con un tasso standardizzato pari a 3,2). La regione Emilia-Romagna sembra seguire l'andamento Nord-Sud di cui s'è detto, e si trova infatti all'ottavo posto (il tasso è pari a 7,9).



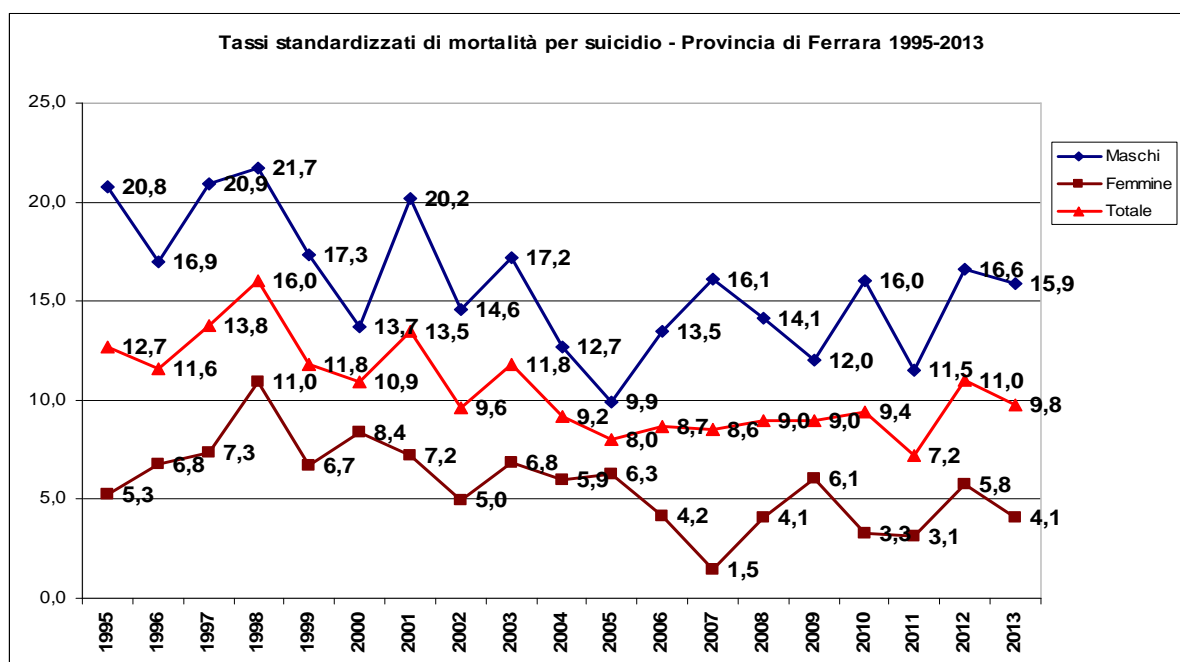
Il suicidio in Emilia-Romagna (dati 2013)

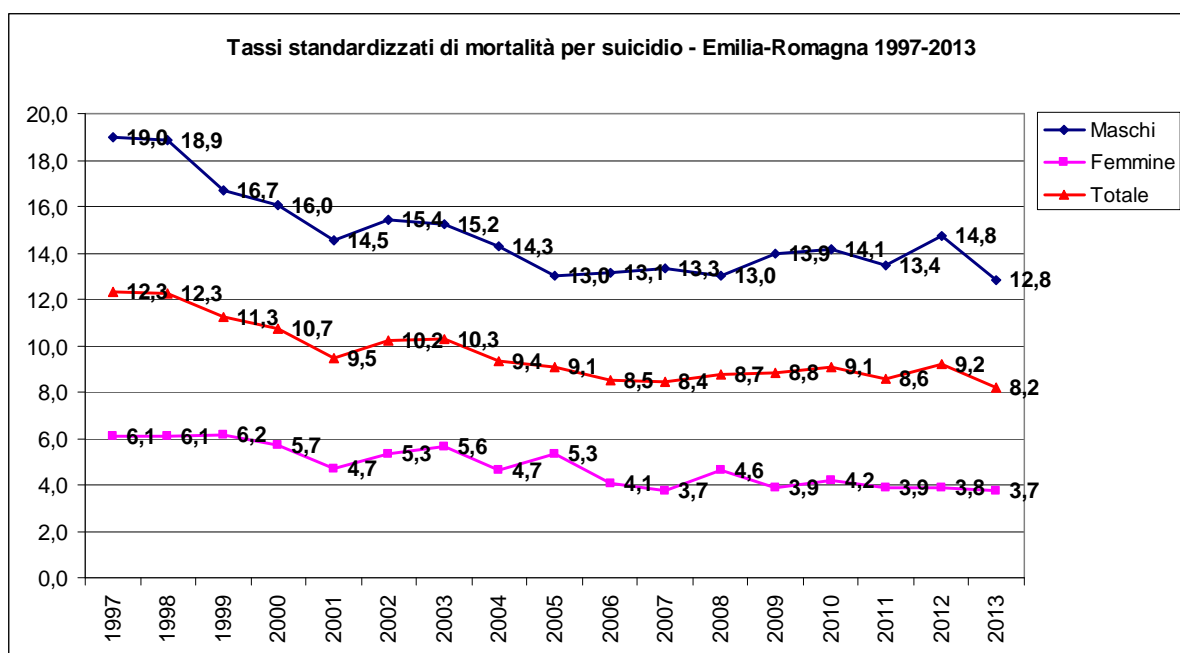
Se osserviamo la tabella seguente, che riporta alcuni dati sul suicidio nelle province emiliano-romagnole, relativamente all'anno 2013, notiamo che i tre tassi grezzi più elevati si hanno, rispettivamente, nella provincia di Ravenna (11,2 per 100.000), nella provincia di Ferrara (10,4 per 100.000) e nella provincia di Rimini (9,8%). Tutte le altre province presentano tassi inferiori. I dati delle province emiliano-romagnole, pertanto, sembrerebbero suggerire anche in questo caso l'esistenza di un gradiente, ma si tratterebbe di un gradiente Ovest-Est, con tassi via via crescenti man mano che ci si avvicina alla costa del Mare Adriatico (Rimini, Ferrara, Ravenna). Le province di Parma e Modena presentano i tassi meno elevati. La tabella mette bene in evidenza anche una caratteristica tipica del fenomeno del suicidio: quella di essere fortemente differenziato, nella sua frequenza, tra femmine e maschi, a netto sfavore di questi ultimi (solitamente, il rapporto è di 1:3, cioè una femmina ogni tre maschi).

Provincia di residenza	Decessi 2013			Tassi grezzi (X 100.000)		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
Piacenza	19	6	25	13,5	4,0	8,6
Parma	25	3	28	11,5	1,3	6,3
Reggio Emilia	26	13	39	9,9	4,8	7,3
Modena	31	11	42	9,0	3,1	6,0
Bologna	73	21	94	15,1	4,0	9,4
FERRARA	29	8	37	17,0	4,3	10,4
Ravenna	35	9	44	18,3	4,4	11,2
Forlì-Cesena	23	6	29	11,9	2,9	7,3
Rimini	23	10	33	14,2	5,8	9,8
TOTALE REGIONE	284	87	371	13,1	3,8	8,3

Andamento temporale dei suicidi in provincia di Ferrara dal 1995 al 2013

Nella tabella seguente, è riportata la serie storica dei tassi standardizzati di mortalità per suicidio (popolazione standard: Emilia-Romagna 1998) in provincia di Ferrara, dal 1995 al 2013, suddivisa per maschi e femmine. Come di può notare, l'andamento del fenomeno suicidario è piuttosto ondivago, e tale caratteristica è dovuta in gran parte (per fortuna) ai numeri esigui del fenomeno. Tuttavia, a fronte di una certa erraticità dei numeri, è possibile ravvisare una generale tendenza alla diminuzione dei tassi, in particolare per quanto riguarda i maschi (in questo caso, il tasso passa da 20,8 per 100.000 nel 1995 a 15,9 nel 2013). In termini generali, è possibile ravvisare un picco del fenomeno nell'anno 1998, con un valore (16 per 100.000) che andrà sempre scendendo nel corso del periodo considerato.





La serie storica relativa all'Emilia-Romagna (per la quale i dati disponibili cominciano nel 1997) presenta un andamento non troppo dissimile rispetto a quella ferrarese. Anche per i dati regionali, si hanno valori molto alti del tasso negli anni 1997 e 1998 (12,3 in entrambi gli anni), e si assiste negli anni successivi a una progressiva, per quanto lenta, diminuzione fino al 2007 (si arriva in quell'anno a un tasso pari a 8,4), per vedere poi una leggera ripresa (più marcata nella sola popolazione maschile) negli anni dal 2007 al 2013. Contrariamente a quanto visto per la serie storica relativa alla provincia di Ferrara, non si notano valori particolarmente elevati in corrispondenza degli ultimi due anni (2012 e 2013).

Capitolo 3

I ricoveri ospedalieri dei ferraresi nel periodo 2004-2013

Introduzione all'analisi dei dati dei ricoveri

La scheda di dimissione ospedaliera (Sdo), istituita con D.M. Ministero della Salute del 28/12/1991, è lo strumento principale per la raccolta dei dati relativi ad ogni singola dimissione ospedaliera. Viene compilata sia dalle strutture pubbliche che private ed è diventata parte integrante della cartella clinica. Contiene informazioni di tipo anagrafico e clinico. Le informazioni coprono l'intero periodo di degenza³. I dati statistici relativi alle Sdo sono uno strumento fondamentale per monitorare l'andamento dei ricoveri ospedalieri e per avere una visione d'insieme dei principali ambiti di patologia. È necessario tenere presente che la banca dati delle Schede di Dimissione Ospedaliera, per quanto abbia un ricchissimo contenuto informativo ed una copertura pressoché totale delle strutture ospedaliere italiane, ha comunque dei limiti e delle criticità nell'utilizzo, come ad esempio problemi di omogeneità della compilazione, problemi di completezza ed accuratezza per alcune variabili e variazione dei criteri di compilazione e dei sistemi di classificazione nel corso degli anni.

Il quadro italiano ha visto un progressivo calo dei ricoveri, passando dai quasi 13 milioni del 2001 ai circa 10,7 milioni del 2011.

La situazione ferrarese rispecchia questo trend, con un calo di oltre 22.000 ricoveri annui tra il 2004 ed il 2013, con un calo di quasi il 30% dei ricoveri di ferraresi residenti (comprendendo regime ordinario e day hospital, per ricoveri effettuati da AUSL ed Azienda Ospedaliero-universitaria). Tale calo dei ricoveri, che ha interessato entrambe le Aziende pubbliche presenti sul territorio, riflette la deospedalizzazione dei casi meno gravi verso strutture sanitarie extra-ospedaliere.

Dall'analisi dei dati Sdo, si evidenzia innanzitutto il progressivo innalzamento dell'età media dei ricoverati (da 57.1 a 57.7 anni nel periodo 2009-2013) e la prevalenza della componente femminile (permanentemente oltre il 54%, nel periodo considerato). L'elemento che risalta nella distribuzione percentuale per classi d'età è la presenza delle più alte percentuali di ricoveri nelle classi 70-74 e 75-79 anni.

L'analisi delle cause dei ricoveri (periodo 2009-2013) è stata basata sulla suddivisione per grandi gruppi di cause e sull'utilizzo dei dati relativi al primo accesso (casi incidenti - non vengono conteggiati, quindi, gli accessi multipli).

I dati che emergono indicano la centralità delle patologie a carico del sistema cardiocircolatorio (15.4% nel 2013 sulla totalità delle patologie) e delle patologie tumorali (11.8% nel 2013), che da sole inducono oltre il 25% dei ricoveri.

Numeri minori, ma sempre alti, si trovano per le patologie dell'apparato digerente (9.2%), genitourinario (9.0%) e respiratorio (6.7%). Non trascurabili gli accessi per traumi/avvelenamenti (6.5%).

I tassi di ricovero (primo accesso, per 10.000 abitanti, standardizzazione effettuata utilizzando la popolazione provinciale al 01/01/2010) mostrano dati che non si discostano da quanto atteso per popolazioni con caratteristiche demografiche sovrapponibili a quella ferrarese. Risulta, difatti, presente un andamento caratterizzato da un progressivo numero dei ricoveri che si evidenzia dalla sesta all'ottava decade di vita, in entrambi i sessi, con la componente maschile che anticipa di qualche anno quella femminile in ambito di patologie cardiocircolatorie. Differenze meno marcate sono presenti negli altri ambiti considerati.

³ Le informazioni relative alle patologie sono codificate mediante la classificazione Icd (International classification of diseases) e le informazioni relative alle diagnosi sono utilizzate per la compilazione dei Drg (Diagnosis related groups). I codici della classificazione Icd sono aggregati secondo la classificazione per diagnosi e interventi.

Il quadro d'insieme è, quindi, caratterizzato dall'elevato impegno sanitario e sociale causato da patologie cronico-degenerative quali quelle cardiocircolatorie, tumorali e respiratorie, che frequentemente vedono, come fattori determinanti/favorenti quelli legati a stili di vita non corretti (fumo di sigaretta, inattività fisica, alimentazione non corretta, abuso di alcol...) e che possono essere oggetto di interventi di educazione della salute. Questo stesso tipo di intervento, potrebbe anche dimostrarsi efficace anche per i ricoveri legati ad traumi ed avvelenamento, con interventi sia finalizzati alla sicurezza stradale, sia alla sicurezza in ambiente di lavoro.

Numero di ricoveri ospedalieri

Dai dati relativi alle SDO (schede di dimissione ospedaliera), si evidenzia, nel decennio 2004-2013 un progressivo calo a livello provinciale del numero di ricoveri.

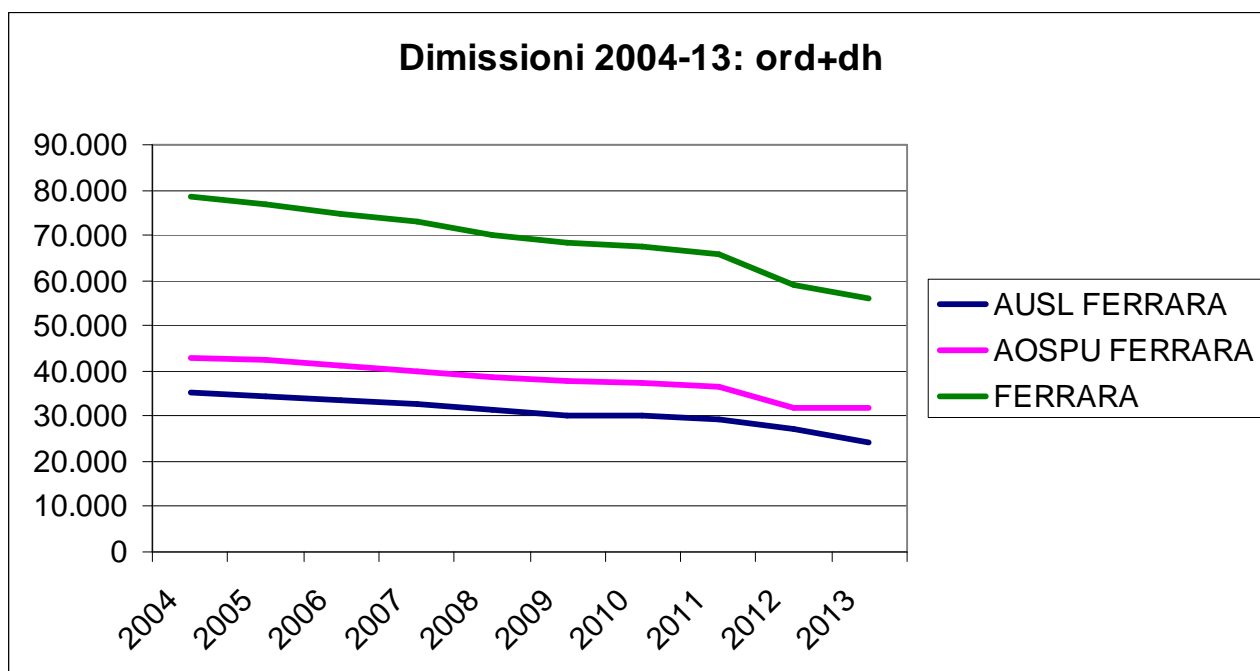
Il decremento ha interessato sia i soggetti ricoverati presso le strutture dell'Ausl, sia quelli ricoverati presso l'Azienda Ospedaliero-Universitaria.

I dati vengono riportati in tab. t+1 e grafico g+1. la fonte di dati è la banca dati SDO dell'Emilia Romagna; vengono esclusi i neonati sani.

Tab t+1

Dimessi per Azienda di ricovero e Anno di dimissione ORD e DH										
Azienda di ricovero	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
AUSL FERRARA	35.342	34.512	33.468	32.720	31.542	30.258	29.950	29.385	27.187	24.391
AOSPU FERRARA	43.009	42.470	41.041	40.091	38.694	37.939	37.362	36.415	31.777	31.695
TOTALE FERRARA	78.351	76.982	74.509	72.811	70.236	68.197	67.312	65.800	58.964	56.086

Gr g+1

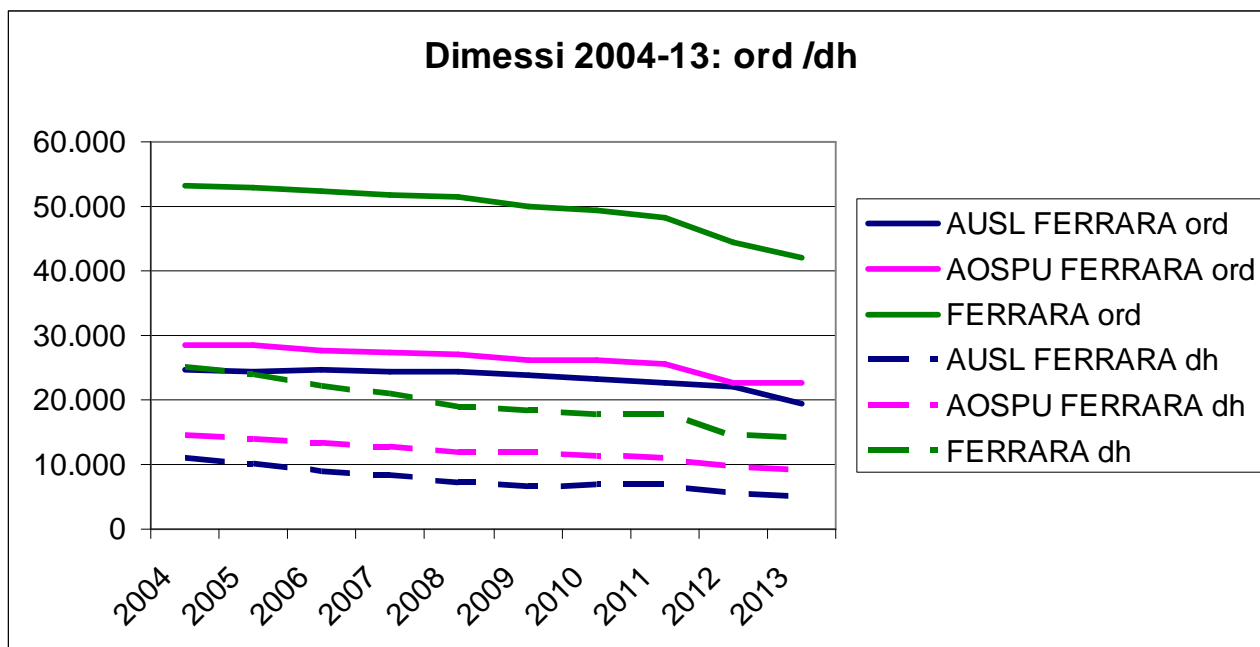


L'analisi, sempre nel decennio 2004-2013, del numero dei ricoveri, distinti per tipologia ordinaria o day-hospital, mostra come il decremento abbia interessato entrambe le tipologie di ricovero per entrambe le Aziende (tabella t+2 e grafico g+2).

Tab t+2

Dimessi per Azienda di ricovero e Anno di dimissione ORD / DH										
Azienda di ricovero	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
AUSL FERRARA ord	24.584	24.421	24.672	24.450	24.358	23.826	23.230	22.556	21.999	19.332
AOSPU FERRARA ord	28.666	28.605	27.698	27.460	26.985	26.222	26.298	25.570	22.504	22.647
FERRARA ord	53.250	53.026	52.370	51.910	51.343	50.048	49.528	48.126	44.503	41.979
AUSL FERRARA dh	10.758	10.091	8.796	8.270	7.184	6.432	6.720	6.829	5.188	5.059
AOSPU FERRARA dh	14.343	13.865	13.343	12.631	11.709	11.717	11.064	10.845	9.273	9.048
FERRARA dh	25.101	23.956	22.139	20.901	18.893	18.149	17.784	17.674	14.461	14.107

Gr g+2



Per meglio valutare il reale andamento dei ricoveri, si è provveduto a standardizzare i dati (popolazione standard italiana al 01/01/2012, esclusi i neonati sani, tassi x1000 abitanti).

I dati dei ricoveri standardizzati evidenziano un calo di oltre 50 ricoveri /1000, che supera i 60/1000 a livello del territorio del Distretto Centro-Nord (tab. t+3, grafico g+3).

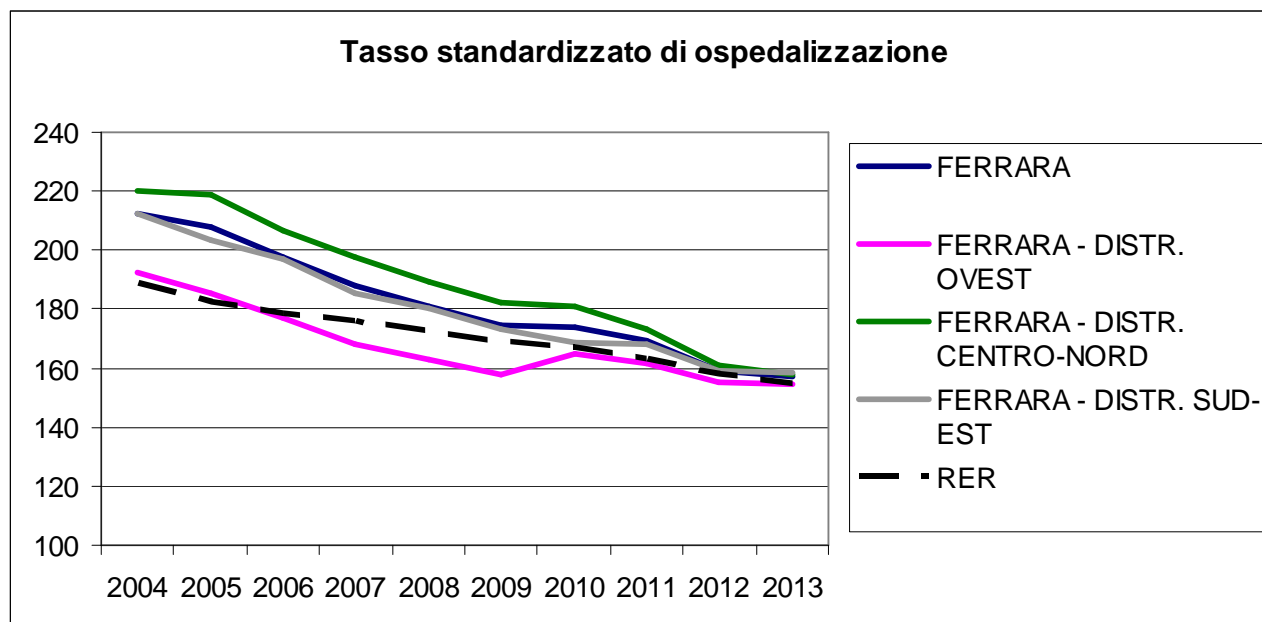
I dati fanno riferimento alle SDO del periodo dei residenti dell'AUSL di Ferrara. La numerosità è stata ottenuta conteggiando i singoli accessi.

Tab t+3

Tasso standardizzato di ospedalizzazione per Distretto di residenza e Anno di dimissione										
Distretto USL di residenza	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
AUSL FERRARA	212,1	207,6	197,7	187,9	181,2	174,4	173,8	169,2	159,3	157,4
FERRARA - DISTR. OVEST	192,7	185,1	177	168,1	163,2	157,5	164,8	161,8	155,3	154,4
FERRARA - DISTR. CENTRO-NORD	220	219	206,5	197,5	189,3	182,1	180,7	172,9	161,2	158
FERRARA - DISTR. SUD-EST	212,2	203,1	196,9	185,4	180,4	173,4	168,4	167,9	159	158,5
Regione Emilia-Romagna										139,68*

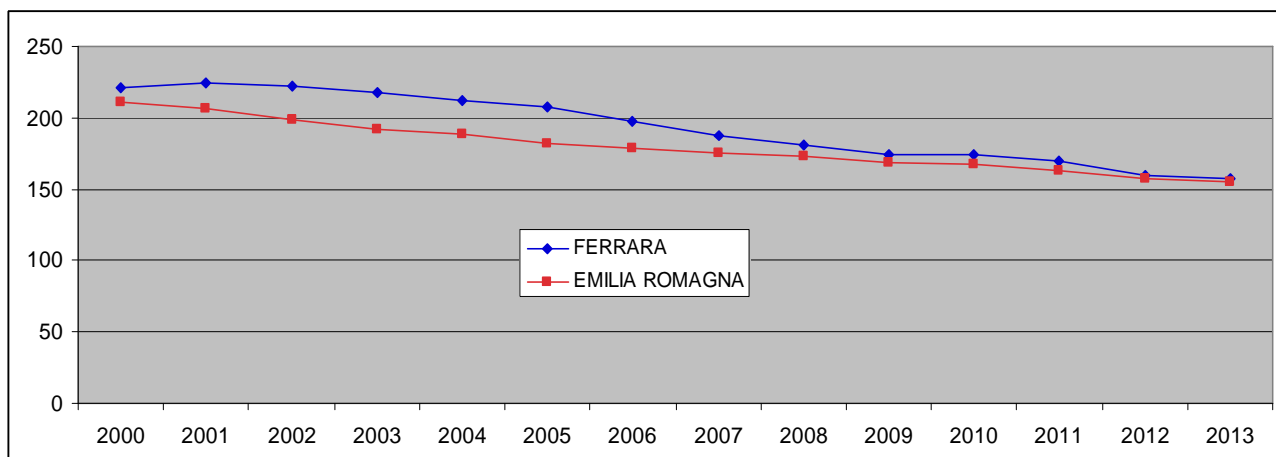
Standard: popolazione italiana 2001

Gr g+3



Si evidenzia come la provincia di Ferrara si sia progressivamente avvicinata ai tassi di ospedalizzazione dell'intera Regione Emilia Romagna, con dati sovrapponibili nell'anno 2013. Tale avvicinamento è ancora più facilmente apprezzabile valutando la serie di dati 2000-2013 (Grafico g+3bis)

Gr g+3bis



Il contributo percentuale dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria al totale, nonché il confronto con il dato regionale è riportato in tab. t+4. Pur essendo presente uno scostamento dal dato regionale, l'andamento dei tassi è sovrapponibile.

Tab t+4

Contributo % dell'AOSP al tasso standardizzato e Anno di dimissione										
Azienda ospedaliera	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
AOSP FERRARA	44,7	44,7	43,9	44,5	44,1	44,4	44,6	44,9	42,2	43,6
Az Osp. in RER	40,2	39,3	38,2	38,4	38,5	38,8	39	39,2	39,1	39,1

L'analisi con maggior dettaglio delle SDO ha riguardato il quinquennio con i dati completi e validati più recente disponibile, 2009-2013.

I dati, riportati in tab. t+5 mostrano i numeri assoluti dei ricoveri e l'età media dei ricoverati.

Si evidenzia come, a fronte di un progressivo calo dei numeri assoluti dei ricoveri (da 70472 nel 2009 a 62258 nel 2013), faccia fronte l'aumento dell'età media dei ricoverati (da 57,1 anni a 57,7).

Tab t+5

		Età
AA_SDO	N	Età media
2009	70472	57,1
2010	70453	57,2
2011	68622	57,3
2012	64502	57,7
2013	62258	57,7

Il numero di ricoveri è maggiore a carico del sesso femminile, come riportato in tab. t+6.

Tab t+6

AA_SDO	Sesso	
	Femmine	Maschi
2009	54,7%	45,3%
2010	54,6%	45,4%
2011	54,3%	45,7%
2012	54,3%	45,7%
2013	54,1%	45,9%

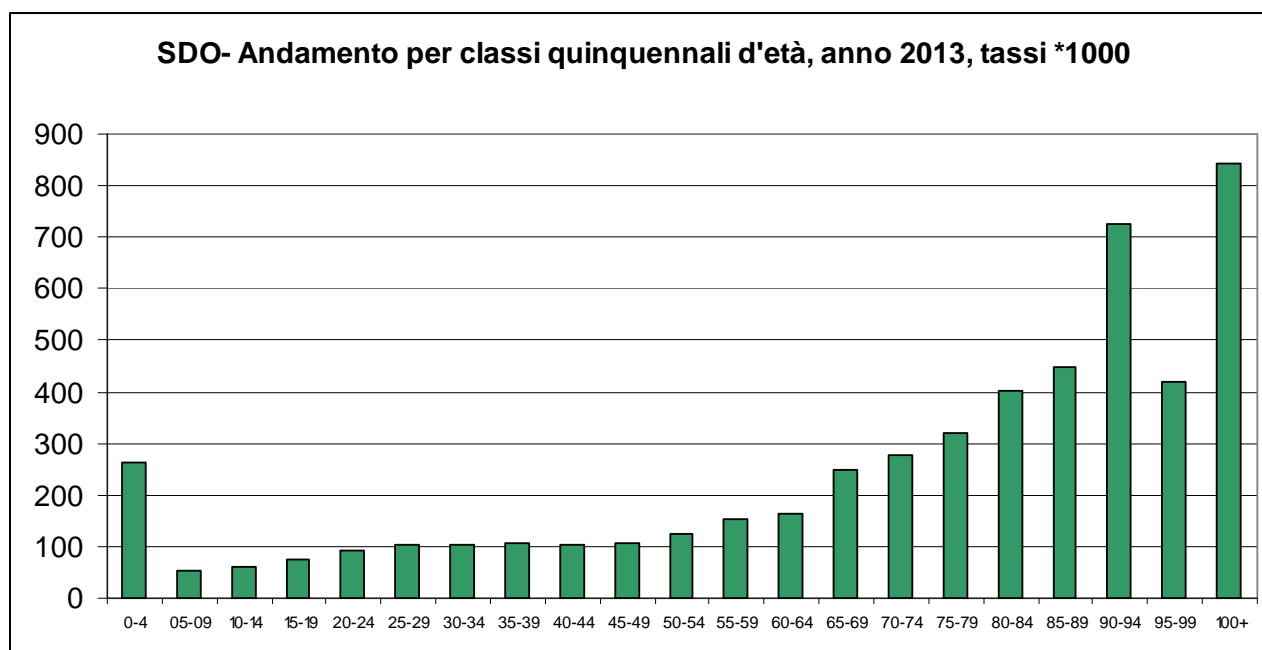
La distribuzione per fasce quinquennali di età è riportata in tab. t+7

Tab t+7

Età	2009	2010	2011	2012	2013
0-4	6,1%	6,0%	6,1%	6,4%	5,9%
5-9	1,1%	1,2%	1,1%	1,2%	1,1%
10-14	1,0%	1,1%	1,1%	1,2%	1,2%
15-19	1,4%	1,5%	1,4%	1,4%	1,5%
20-24	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	2,0%
25-29	2,8%	3,1%	2,9%	2,8%	2,7%
30-34	4,5%	4,3%	4,2%	3,9%	3,8%
35-39	5,3%	5,2%	5,3%	4,8%	4,9%
40-44	4,9%	4,9%	4,7%	4,7%	4,9%
45-49	4,7%	4,7%	4,7%	4,8%	5,0%
50-54	5,2%	5,3%	5,4%	5,2%	5,4%
55-59	5,8%	5,4%	5,6%	5,5%	6,0%
60-64	7,4%	7,3%	7,6%	6,8%	7,0%
65-69	8,6%	7,9%	8,0%	8,0%	8,3%
70-74	10,2%	10,0%	9,9%	10,2%	10,0%
75-79	10,8%	10,6%	10,5%	10,5%	10,1%
80-84	9,0%	9,5%	9,2%	9,7%	9,4%
85-89	6,8%	7,2%	7,2%	7,3%	6,9%
90-94	1,9%	2,3%	2,5%	3,0%	3,3%
95-99	0,7%	0,8%	0,7%	0,8%	0,6%
100+	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%

Il profilo dei tassi per classi quinquennali d'età (Gr g+3ter) non si discosta da quanto prevedibile per popolazioni con la struttura di quella della provincia di Ferrara

Gr g+3ter



La componente legata a cittadini stranieri è aumentata nel quinquennio di circa un punto percentuale, avvicinandosi al 6% dei ricoveri (tab. t+8). In provincia di Ferrara, nel 2010, risiedevano 24534 stranieri, su 350994 residenti totali. L'**incidenza** percentuale sul totale dei residenti era del **6.99%**.

Tab t+8

	Italiani	Stranieri
AA_SDO	%	%
2009	95,22%	4,78%
2010	94,84%	5,16%
2011	94,55%	5,45%
2012	94,21%	5,79%
2013	94,05%	5,95%

Le cause dei ricoveri

In tab. t+9 è presentata la suddivisione per grandi gruppi di cause dei ricoveri, nel quinquennio 2009-2013. Le patologie del sistema circolatorio ed i tumori inducono, insieme, ad oltre un quarto dei ricoveri. Molto rappresentate anche le cause legate a patologie dell'apparato digerente e genitourinario. In tab t+9bis è presentato il tasso di ricovero (primo accesso) con suddivisione in grandi gruppi e sesso dei ricoverati, per l'anno 2013.

Tab t+9

	2009	2010	2011	2012	2013
Infettive parassitarie	2,1%	2,0%	2,0%	2,0%	2,1%
Tumori	11,8%	11,5%	11,4%	11,5%	11,8%
ghiandole endocrine, nutriz	2,3%	2,5%	2,5%	2,7%	2,9%
sangue org emopoietici	1,1%	1,1%	1,3%	1,4%	1,3%
disturbi mentali	2,3%	2,4%	2,4%	2,4%	2,2%
sist nerv org senso	4,6%	4,8%	5,2%	4,8%	3,9%
sist circolatorio	16,6%	16,7%	16,5%	16,1%	15,4%
app respiratorio	6,3%	6,1%	6,2%	6,4%	6,7%
app digerente	9,0%	9,1%	9,1%	8,9%	9,2%
app genitourinario	8,9%	8,6%	8,9%	8,5%	9,0%
gravidanza parto puerperio	6,2%	6,3%	6,2%	6,2%	6,2%
pelle sottocutaneo	1,1%	1,1%	1,0%	1,0%	1,0%
Osteomuscolari connett	7,7%	7,4%	7,1%	6,6%	7,0%
malformazioni cangenite	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%
perinatale	0,5%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%
maldefinite	2,7%	2,9%	2,8%	2,9%	2,6%
trauma avvelenamenti	6,7%	6,7%	6,7%	7,1%	6,5%
Gruppo V (fattori supplementari)	9,3%	9,4%	9,5%	10,3%	11,0%

Tab t+9bis Tasso di ricovero (x10000, primo accesso) – anno 2013

Grandi gruppi	Tumori		Circolatorio		Respiratorio		Digerente		Genito-urinario	
	f	m	f	m	f	m	f	m	f	m
0-4	23,7	15,3	8,9	8,4	158,2	187,9	39,9	80,7	26,6	79,4
5-9	20,1	16,5	1,5	2,8	84,3	103	35,5	48,7	4,4	34,8
10-14	34,1	37,3	3	20,9	25,1	37,6	35,5	48,7	7,4	39
15-19	45	38,7	7,4	79,4	66,5	57,1	82,8	51,5	29,6	47,3
20-24	29,8	13,2	10,4	43,2	50,3	61,3	78,4	52,9	54,7	44,5
25-29	33,5	16,8	11,8	44,5	59,2	47,3	71	68,2	121,3	36,2
30-34	50,3	17	37	43,2	53,2	54,3	94,6	82,1	202,6	39
35-39	85,8	32,6	51,8	103	66,5	93,3	125,7	169,8	332,7	78
40-44	128,9	43,1	85,8	154,5	76,9	93,3	152,3	225,5	443,7	82,1
45-49	176,6	53,1	113,9	172,6	66,5	105,8	168,6	291	488	110
50-54	176,4	96,6	165,6	250,6	56,2	112,8	201,1	282,6	470,3	146,2
55-59	192,8	167,4	181,9	328,6	96,1	83,5	196,7	303,5	332,7	178,2
60-64	184,5	215,8	258,8	497	100,6	135	226,3	391,2	301,7	242,2
65-69	295,2	379,5	406,7	651,5	116,8	172,6	251,4	391,2	278	311,8
70-74	290,6	434	591,5	950,9	201,1	249,2	285,4	385,6	316,5	362
75-79	273,3	542,4	829,6	1007,9	245,5	304,9	362,3	409,3	242,5	285,4
80-84	325,8	665	1072,2	878,5	307,6	318,8	439,2	373,1	207	210,2
85-89	296,8	625,6	1026,3	588,9	365,3	292,4	316,5	178,2	176	153,1
90-94	396,1	804	658,1	250,6	239,6	143,4	150,8	68,2	84,3	43,2
95-99	148,2	270,3	118,3	36,2	71	25,1	37	7	14,8	11,1
100+	0	3000	31,1	5,6	14,8	4,2	4,4	2,8	3	1,4

Per caratterizzare meglio le categorie percentualmente più gravose vengono presentati gli andamenti dei ricoveri per classi d'età. (cardiocircolatorio grafico g+4, tumori grafico g+5, respiratorio, grafico g+8)

L'anno analizzato è stato il 2013 e sono valutati solo i primi ricoveri (casi incidenti).

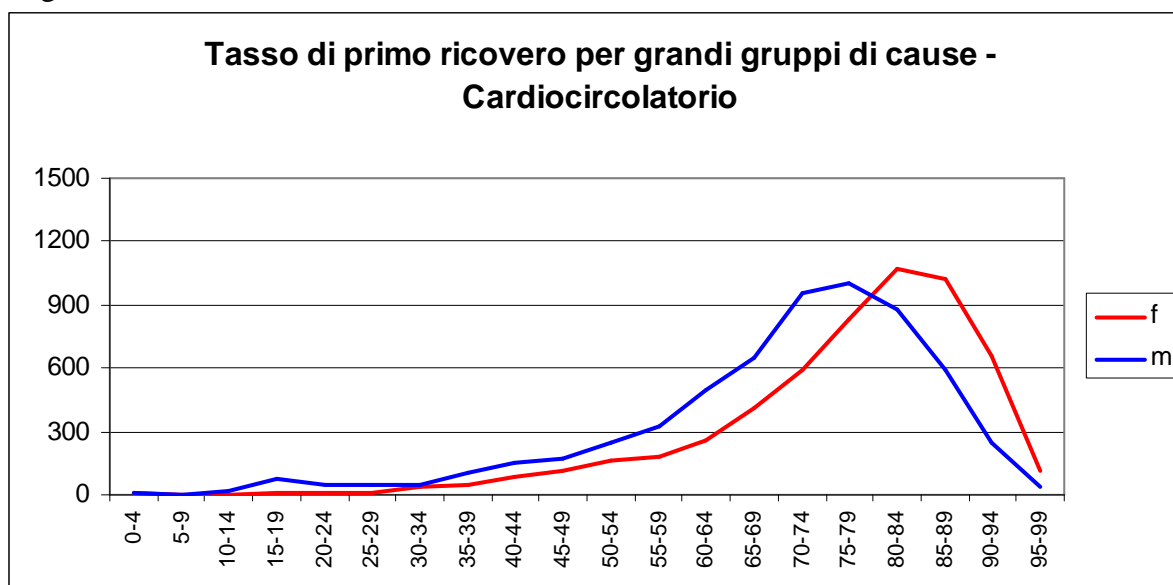
I tassi sono *100000, la popolazione standard quella provinciale al 01/01/2010.

Le malattie cardio-cerebrovascolari rimangono, in Italia, uno dei più importanti problemi di salute pubblica perchè sono tra le principali cause di morbosità e mortalità.

Principalmente si fa riferimento alle malattie ischemiche del cuore, ad esempio infarto del miocardio, ed alle malattie cerebrovascolari quali ictus ischemico ed emorragico. Notevole è anche l'impatto in termini di qualità della vita per chi supera l'evento acuto (disabilità, non autosufficienza...).

L'insorgenza e la progressione di queste patologie possono essere contrastate agendo sui principali determinanti di salute (attività fisica, abuso di alcol, corretta alimentazione, fumo di tabacco).

Gr g+4



Come previsto, in ambito di patologie cardiocircolatorie, risulta evidente il picco più precoce (circa 75-79 anni) per la componente maschile della popolazione, rispetto al picco più tardivo (circa 80-89 anni), ma più elevato della componente femminile.

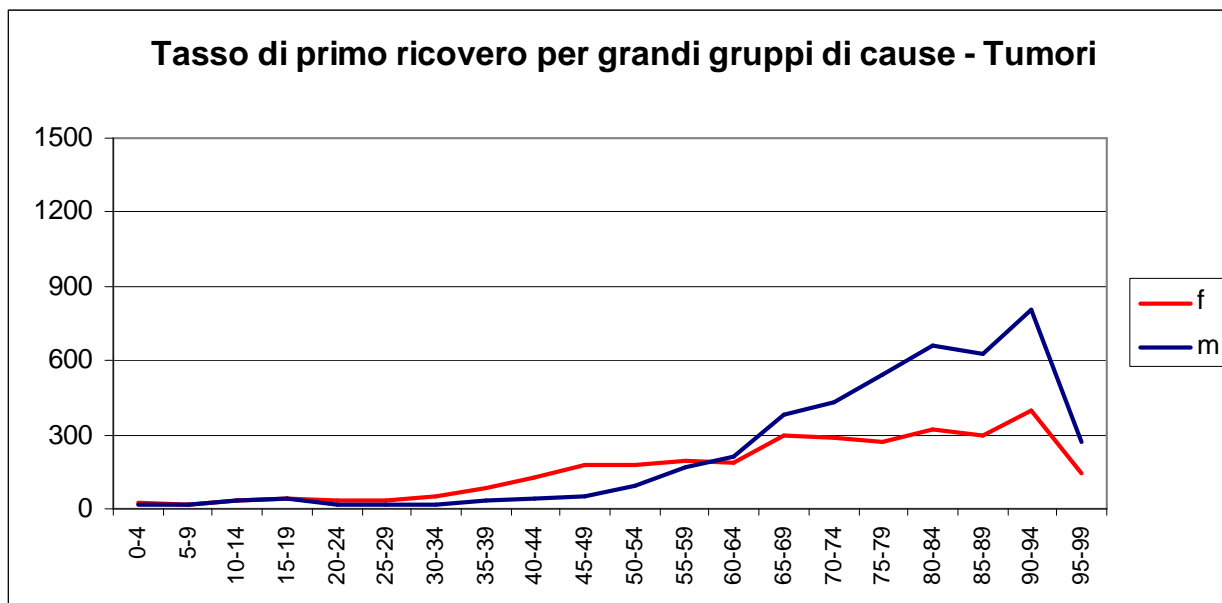
Relativamente alle patologie tumorali, in Italia, la sopravvivenza è equivalente o migliore rispetto alla media europea, tuttavia questa classe di patologie presenta un impatto estremamente rilevante sia dal punto di vista della morbosità e della mortalità, sia per quanto riguarda la domanda di assistenza e l'effetto sulla qualità della vita dei soggetti e dei famigliari colpiti.

A questo contribuisce anche il progressivo invecchiamento della popolazione, che amplifica la richiesta di prestazioni sanitarie ed assistenziali tumore-correlate.

La possibilità di ammalarsi mostra un gradiente geografico decrescente nord-sud, motivato principalmente dall'indice di vecchiaia della popolazione, la sopravvivenza dei pazienti e dal profilo di rischio.

Risulta quindi centrale, nel processo di pianificazione sanitaria, evidenziare e analizzare la variabilità legata all'ambito territoriale.

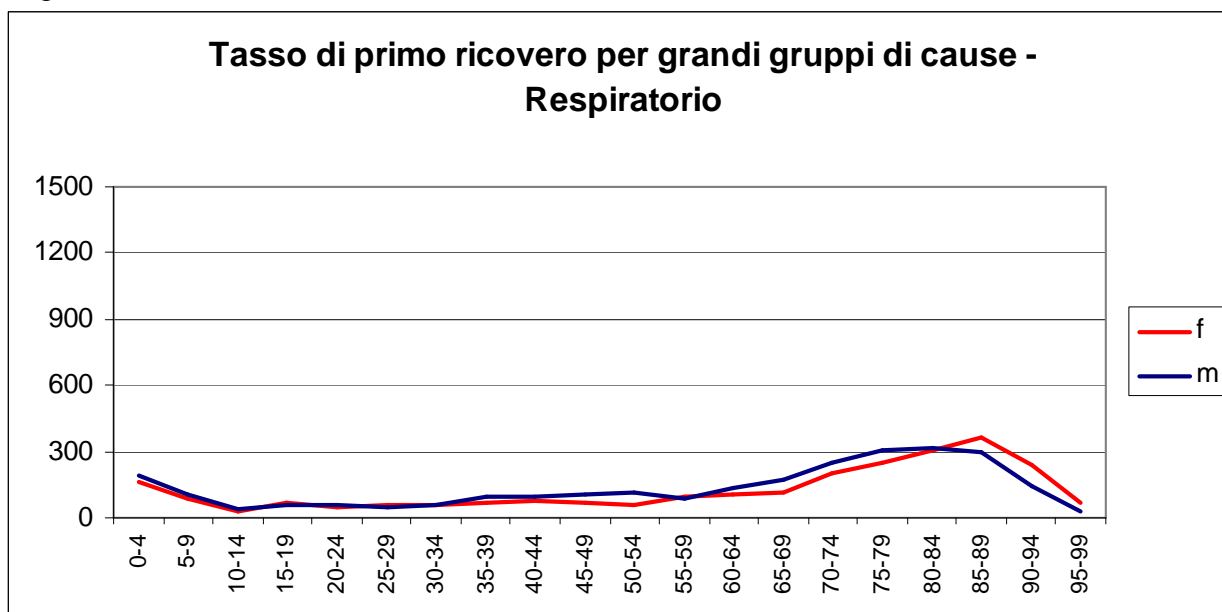
Gr g+5



Molto evidente il più elevato tasso nella popolazione maschile che già nella sesta decade di vita, si stacca rispetto alla componente femminile. In entrambi i sessi è presente un andamento crescente dei tassi con l'età, con il picco raggiunto, in entrambi i sessi, tra i 90 ed i 95 anni.

Le patologie a carico dell'apparato respiratorio costituiscono uno spettro molto ampio, andando da BPCO a varie forme di neoplasia. Relativamente al cancro al polmone, è più colpita la componente maschile della popolazione ed il gradiente nord-sud coinvolge principalmente la componente femminile. Nei maschi, rappresenta il secondo tumore per incidenza, dopo i carcinomi della prostata ed è la prima causa di morte per tumore (il 27% del totale delle morti), mentre nella donna è la terza causa nelle donne, dopo mammella e colon-retto (11% del totale delle morti). La percentuale di sopravvivenza a 5 anni, pur essendo aumentata negli ultimi decenni, risulta ancora molto bassa. E' da decenni nota l'associazione tra fumo di sigaretta e le patologie polmonari e non sono risultate particolarmente efficaci alcuni semplici esami diagnostici di screening.

Gr g+8



In merito alle patologie respiratorie, risultano sovrapponibili gli andamenti nei due sessi. Il picco, più sfumato nel sesso maschile, è presente nella settima-ottava decade di vita.

Alcune patologie specifiche

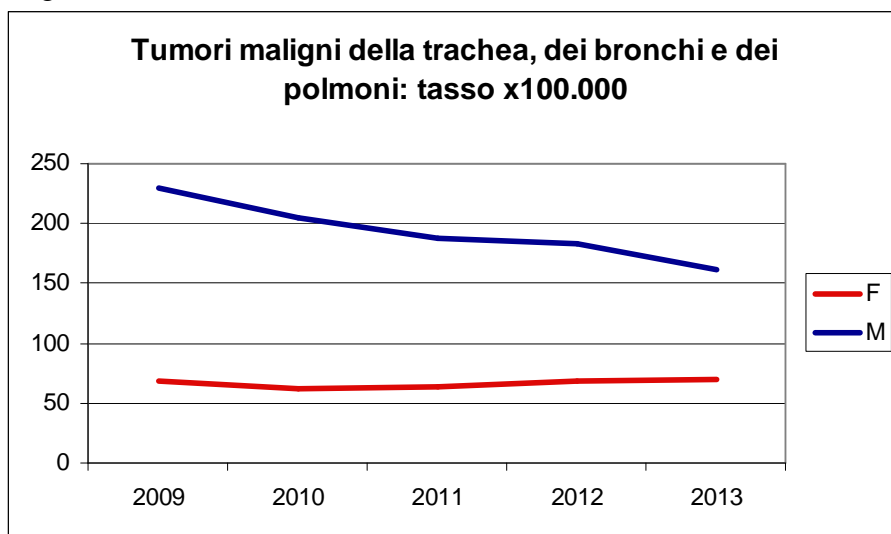
Per l'arco di tempo 2009-2013 sono stati calcolati i tassi di ricovero per alcune patologie specifiche:

- tumori maligni della trachea, dei bronchi e dei polmoni (codice ICD9-CM 162) - Grafico g+9
- tumori maligni della mammella della donna (codice ICD9-CM 174) - Grafico g+11
- carcinomi in situ della cervice uterina (codice ICD9-CM 233.1) - Grafico g+13
- infarto miocardico acuto, episodio iniziale di assistenza (codice ICD9-CM 410.x1) - Grafico g+15
- occlusione e stenosi delle arterie precerebrali con infarto cerebrale (codice ICD9-CM 433.x1) - Grafico g+17

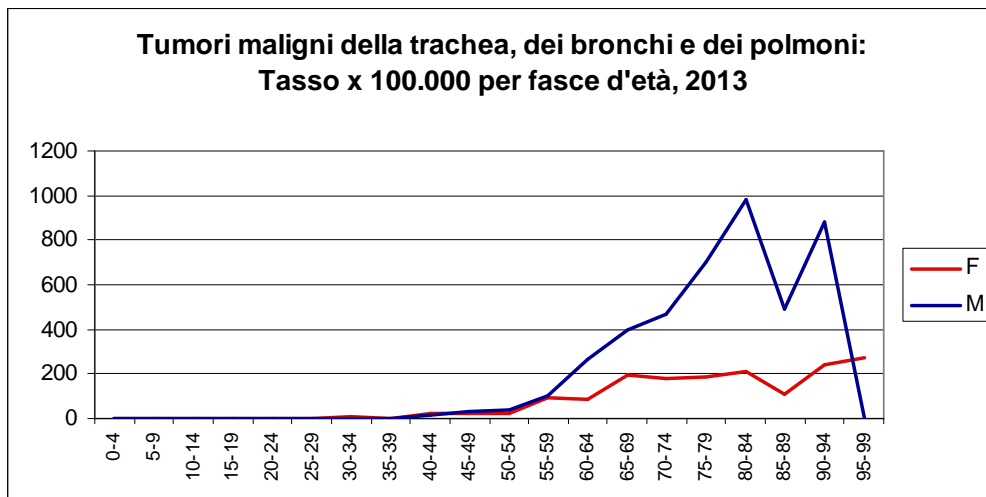
Per l'ultimo anno del quinquennio (2013), per le stesse patologie specifiche, poi, sono stati calcolati i tassi per fasce d'età:

- tumori maligni della trachea, dei bronchi e dei polmoni (codice ICD9-CM 162) - Grafico g+10
- tumori maligni della mammella della donna (codice ICD9-CM 174) - Grafico g+12
- carcinomi in situ della cervice uterina (codice ICD9-CM 233.1) - Grafico g+14
- infarto miocardico acuto, episodio iniziale di assistenza (codice ICD9-CM 410.x1) - Grafico g+16
- occlusione e stenosi delle arterie precerebrali con infarto cerebrale (codice ICD9-CM 433.x1) -

Gr g+9

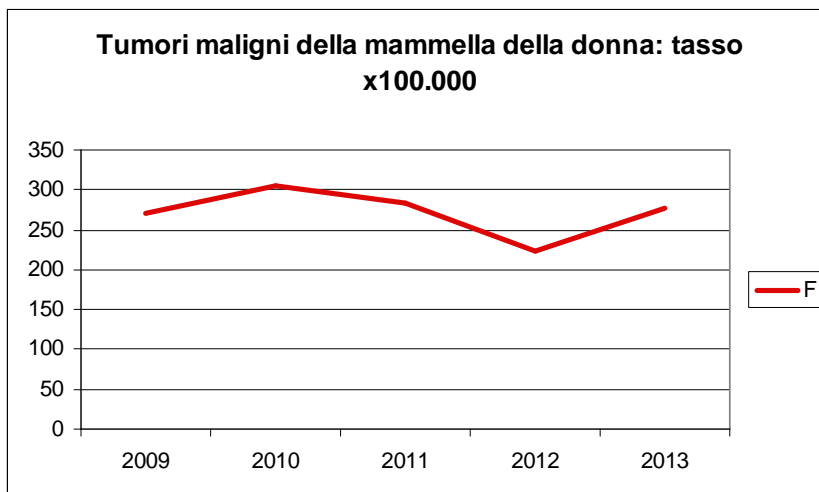


Gr g+10

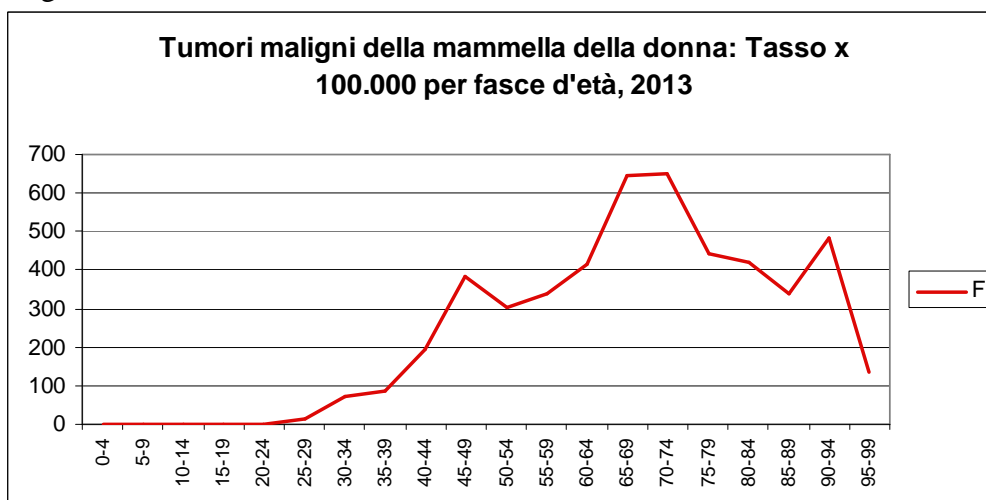


Questa classe di tumori colpisce in maniera nettamente maggiore il sesso maschile con un picco tipico nella settima decade di vita.

Gr g+11

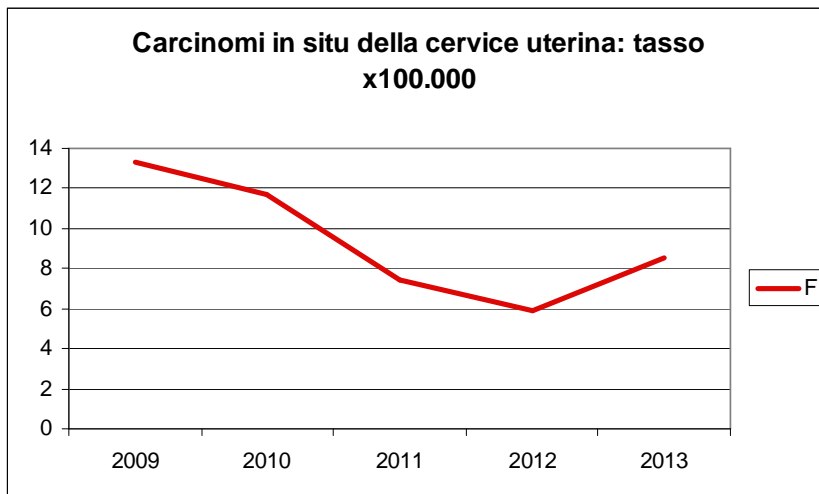


Gr g+12

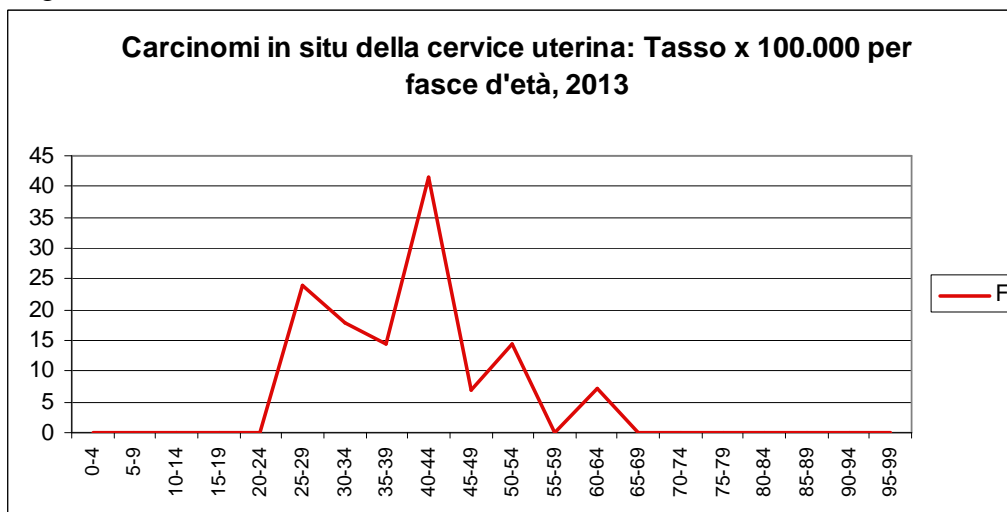


L'andamento poco regolare è da porre in relazione con la fortunatamente esigua numerosità dei casi, rispecchiando comunque, nelle linee generali, l'andamento italiano di questa patologia.

Gr g+13

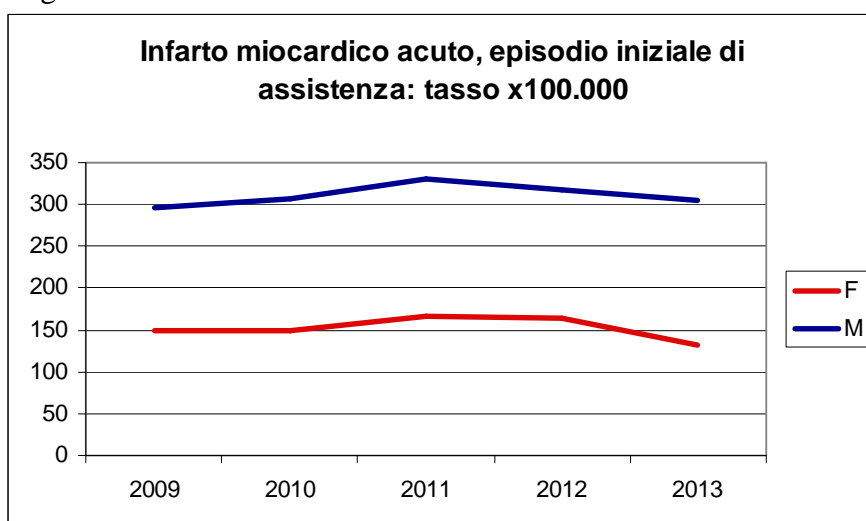


Gr g+14

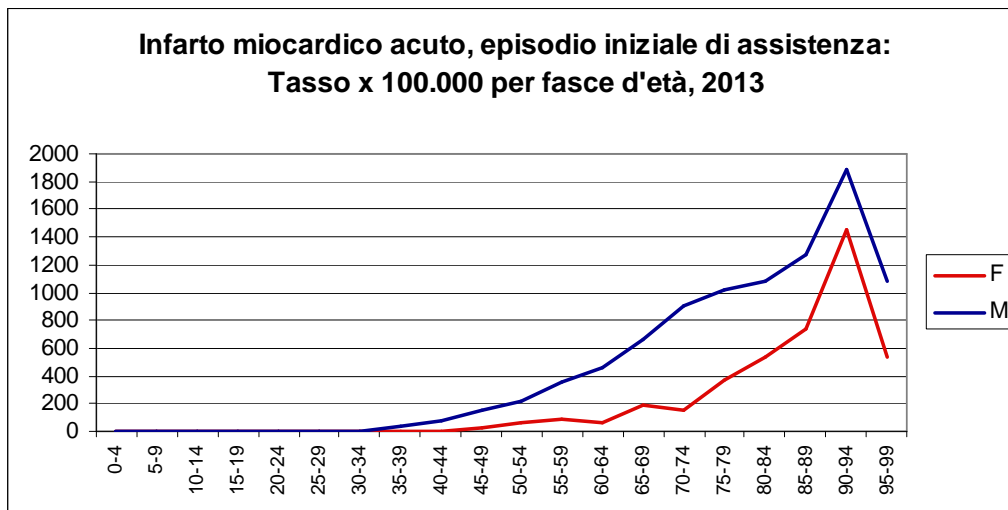


Esempio tipico di un tumore con una comparsa correlata all'età, vede presentarsi i tassi più alti nella quarta decade di vita. Da notare, comunque, la bassa numerosità.

Gr g+15

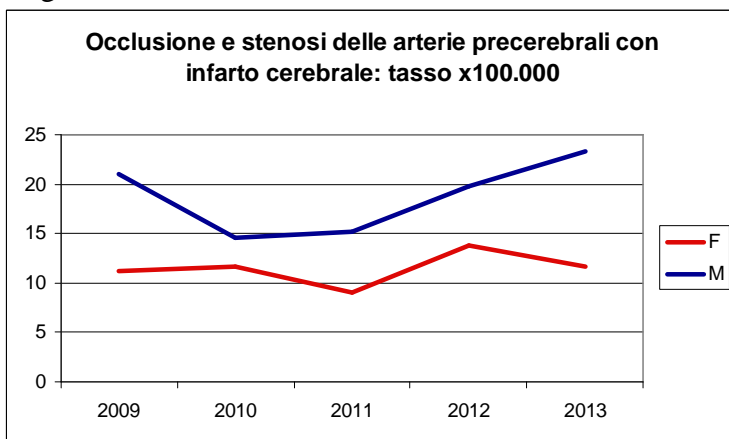


Gr g+16

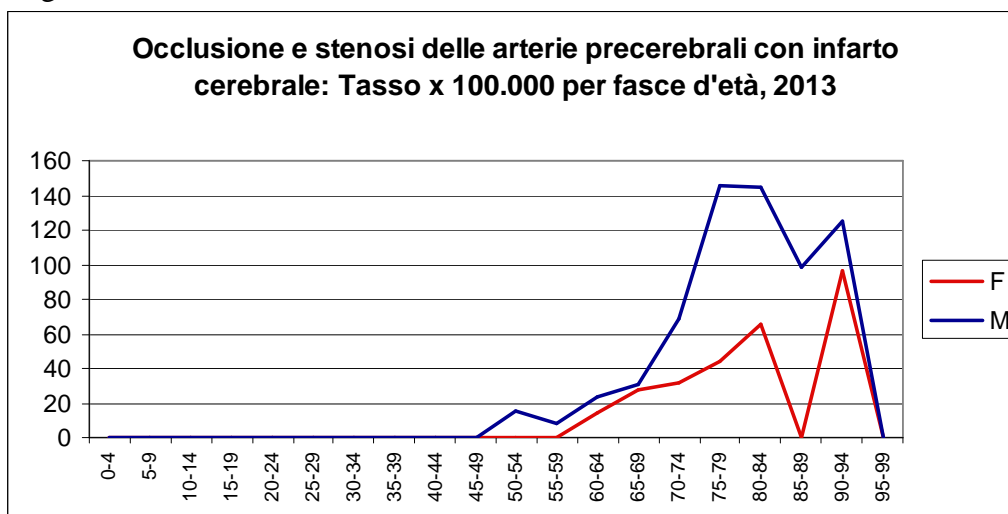


Questa patologia dimostra di colpire in maniera nettamente maggiore il sesso maschile, ma l'andamento crescente dai 30-44 anni ed il picco tra i 90 ed i 94 anni caratterizza entrambi i sessi.

Gr g+17



Gr g+18



Patologia che colpisce maggiormente il sesso maschile. L'andamento è crescente in entrambi i sessi fino agli 80-84 anni, epoca del picco.

Malattie trasmissibili

A Ferrara, come in Italia, le patologie infettive mostrano un continuo trend in discesa, sia per i programmi di vaccinazione svolti, sia per le buone condizioni sociali e sanitarie. La rilevazione dei dati, regolamentata dal 1990, si basa su elenchi comprendenti le malattie diffuse che rendono necessarie particolari forme di controllo da parte della sanità pubblica e per le quali è obbligatoria la notifica.

In tab t+10 vengono presentati i casi confermati delle principali malattie infettive notificati nel periodo 2013-2015. I dati sono stati raccolti consultando il database del programma MIF.

Relativamente all'anno 2015, per i casi confermati delle principali malattie infettive nella provincia di Ferrara, è stata effettuata un'elaborazione per classi d'età (tab t+11)

Tab. t+10

	2013	2014	2015
MALATTIE INVASIVE BATTERICHE			
Listeriosi	4	5	6
Sepsi pneumococcica	5	3	6
Meningite pneumococcica	1	1	5
Polmonite pneumococcica	3		6
Sepsi da Haemophilus Influenzae	1		
Meningite da batteri non specificati			
MALATTIE ESANTEMATICHE			
Varicella	777	1032	557
Morbillo			
Parotite	2	4	5
MALATTIE DA VETTORI			
Dengue			2
Encefalite da virus Toscana	3		
Febbre Chikungunya		1°	
West-Nile Disease	6		
Malaria	2°	6°	4°
EPATITI VIRALI			
Epatite A	9	4	2
Epatite B	2	1	2
Epatite C	1	2	
ALTRE INFEZIONI BATTERICHE			
Legionella	14	6	17
Tubercolosi	26	28	21
Salmonellosi	23	46	24
Pertosse	3	2	6

° caso importato

Tab. t+11

	0-14	15-24	25-44	45-64	≥65	Totale
MALATTIE INVASIVE BATTERICHE						
Listeriosi			1		5	6
Sepsi pneumococcica	1	1		1	3	6
Meningite pneumococcica			1	3	1	5
MALATTIE ESANTEMATICHE						
Varicella	517	7	26	7		557
Parotite	3			1	1	5
MALATTIE DA VETTORI						
Malaria	1°	1°		2°		4°
EPATITI VIRALI						
Epatite A	1	1				2
Epatite B				2		2
ALTRE INFEZIONI BATTERICHE						
Legionella				6	11	17
Tubercolosi		1	10	4	6	21
Salmonellosi	13		4		7	24
Pertosse	6					6

° caso importato

I dati evidenziano l'efficacia del piano di prevenzione del morbillo (0 casi) e una generale bassa numerosità per tutte le principali malattie infettive, con l'eccezione dei casi di varicella (la cui numerosità elevata non è esclusiva del territorio ferrarese). Da notare come molti dei casi di malattia da vettori siano di importazione.

Il calo dei casi incidenti di malattie infettive, come accennato precedentemente, è correlabile anche alle vaccinazioni effettuate nella popolazione e dalla copertura vaccinale ottenuta.

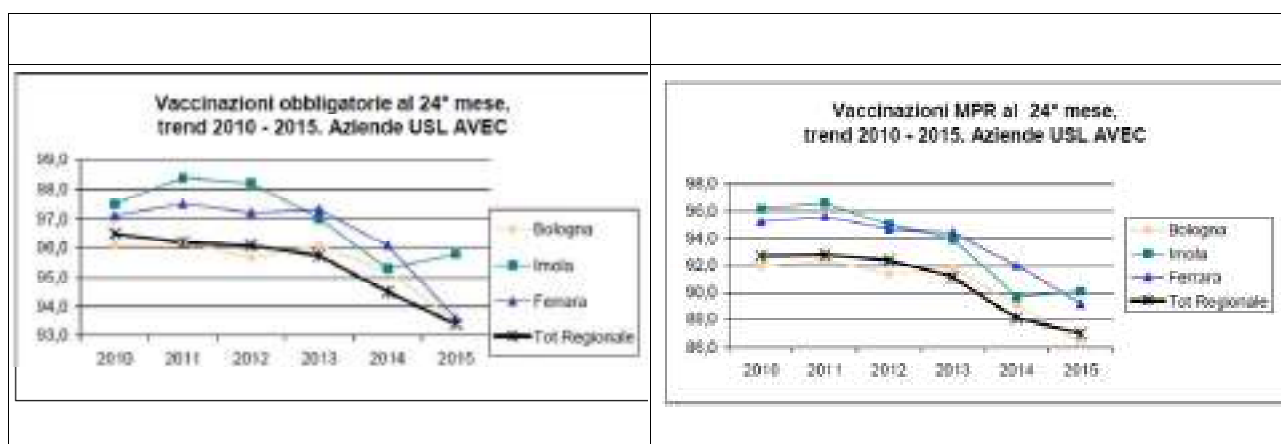
In Italia, negli ultimi anni, si è evidenziato un generalizzato decremento della copertura vaccinale, talvolta anche sotto alla soglia che garantisce l'immunità di gregge, cioè l'immunità dell'intera popolazione anche quando solo una parte di essa è vaccinata. Il Piano nazionale di prevenzione vaccinale indica questa soglia nel 95%, per le principali malattie vaccinabili.

Coperture vaccinali 2015 - Emilia Romagna e AUSL

Vaccinazioni	AUSL											TOTALE Regione	
	Piacenza	Parma	Raggio Emilia	Modena	Bolegna	Imola	Ferrara	Romagna	Ravenna	Forlì	Cesena		Rimini
Vaccinazioni obbligatorie al 24° mese (difterite-tetano-polio-epatite B)	95,6	95,8	93,7	94,1	93,5	95,8	93,6	91,1	94,9	93,8	89,4	87,5	93,4
Anti Hib al 24° mese	95,1	95,3	92,6	93,8	93,2	95,1	93,6	90,3	93,5	91,8	89,1	88,8	92,9
Antimorbillo al 24° mese	91,4	89,2	88,8	90,5	86,5	90,1	89,3	82,3	88,4	81,7	77,8	77,7	87,3
Antimorbillo a 7 anni (2 dosi)	93,2	87,5	92,0	91,6	88,8	92,8	89,4	86,9	91,1	88,2	87,4	81,4	89,5
Antimorbillo a 16 anni	96,1	96,0	96,0	97,3	95,6	96,6	90,5	94,3	95,7	94,9	96,3	91,6	95,3
Antirosolia a 16 anni (femmine)	95,7	94,6	96,5	95,4	95,7	96,7	93,9	94,0	94,7	94,6	97,3	97,0	95,1
Antipneumococco al 24° mese	93,0	93,7	92,1	93,2	90,9	93,9	92,5	88,8	92,3	89,6	87,8	85,4	91,5
Antimeningococco al 24° mese	93,3	89,2	88,1	90,8	86,7	90,7	89,2	82,2	89,2	81,5	77,8	77,7	87,4

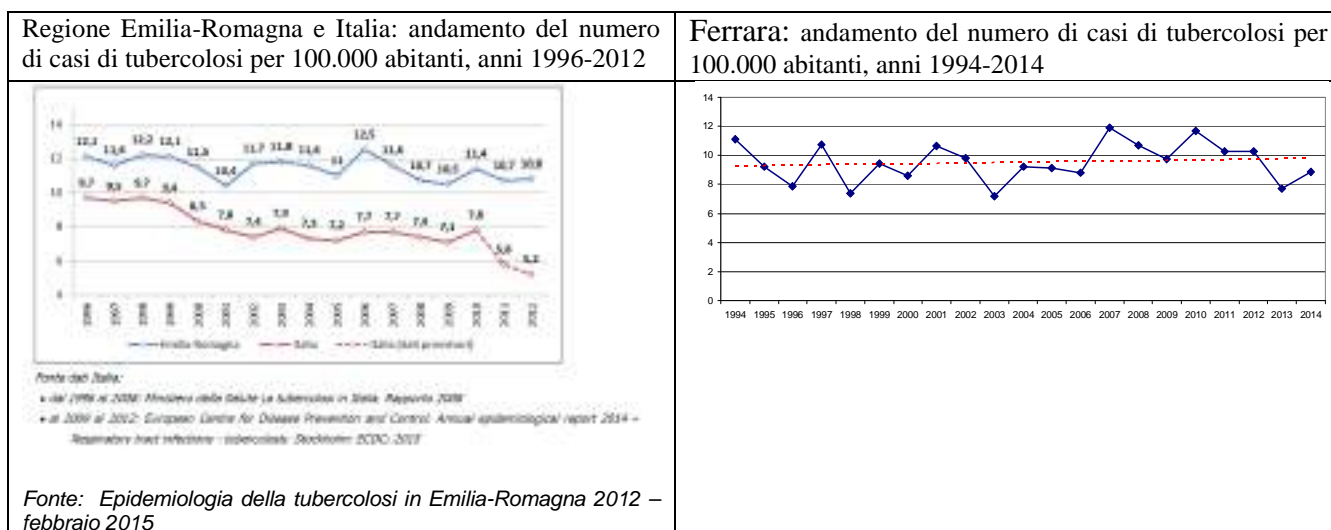
Azienda USL	Obbligatorie (difterite-tetano-poliomielite-epatiteB) al 24° mese (%)					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
PIACENZA	98,5	96,9	96,7	96,2	95,7	95,6
PARMA	98,4	97,9	96,8	97,7	95,0	95,6
REGGIO EMILIA	96,7	96,4	96,1	95,5	95,2	93,7
MODENA	96,7	96,3	96,0	95,6	94,7	94,1
BOLOGNA	96,1	96,2	95,7	96,1	95,2	93,5
IMOLA	97,5	98,4	98,2	97,0	95,3	95,8
FERRARA	97,1	97,5	97,2	97,3	96,1	93,6
ROMAGNA					92,3	91,1
AREA RAVENNA	96,0	96,7	96,4	96,0	95,2	94,3
AREA FORLI'	96,9	95,9	97,1	95,0	94,5	93,0
AREA CESENA	95,3	95,3	95,8	93,6	92,5	89,4
AREA RIMINI	92,9	91,5	93,0	92,2	87,3	87,5
TOTALE REGIONE	96,5	96,2	96,1	95,7	94,5	93,4

Relativamente alle vaccinazioni obbligatorie, la copertura calcolata al 24° mese di età del bambino vede Ferrara passare dal 97,1% del 2010 al 93,6% nel 2015.



Tubercolosi

Discorso a parte merita la tubercolosi, malattia da sempre presente nel nostro territorio e per la quale non è più consigliato effettuare la vaccinazione. A Ferrara, come pure a livello regionale, è possibile vedere come i casi notificati ed i tassi siano rimasti pressoché costanti nel periodo 1996-2012.



Il quadro epidemiologico che emerge denota il permanere del tasso di notifica al di sopra dei 10 casi per 100.000 abitanti, valore comunque al di sotto della soglia definita dall'ECDC per i paesi a bassa endemia tubercolare (20 casi per 100.000 abitanti) e una sempre più alta percentuale di tubercolosi notificate in cittadini nati all'estero.

Questa stabilità dell'incidenza risulta infatti dal bilanciamento tra la progressiva riduzione delle persone italiane in età avanzata portatrici di infezione tubercolare latente con evidenza di riattivazione della malattia e l'aumento della popolazione straniera residente, una volta perduto l'effetto 'migrante sano'. Dal 1996 si registra un aumento costante della proporzione di tubercolosi in persone nate all'estero (dal 19,3% dei casi nel 1996 al 67,7% nel 2012). Tra i malati di età compresa tra i 15 e i 44 anni la maggior parte è nata all'estero: nel 2012 sono il 93,6% dei casi con età 15-24 e l' 89,1% dei casi tra i 25 e i 44 anni. In relazione agli anni di residenza in Italia, nel 2012 il 68,2% dei casi nati all'estero risiedeva in Italia da tre anni o più.

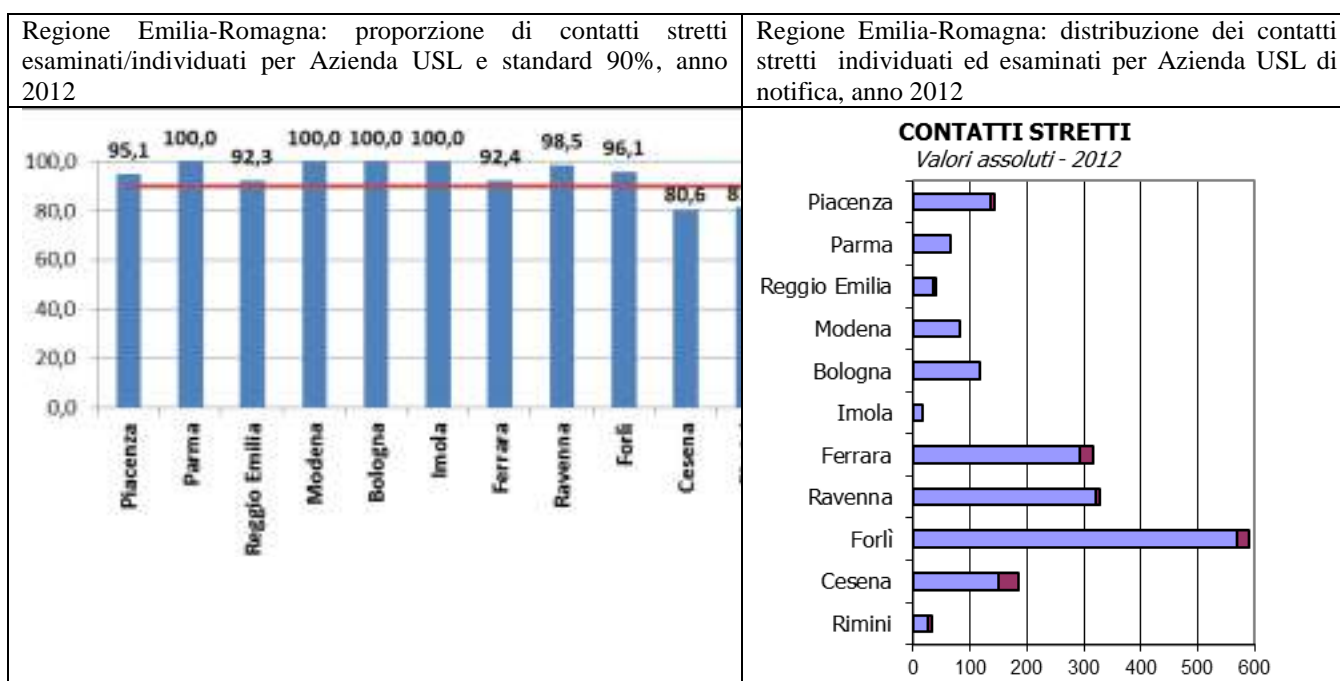
I cittadini nati all'estero presentano una ridotta compliance alla terapia. Risulta necessario rafforzare la sorveglianza del trattamento nei cittadini immigrati per ridurre il numero di casi persi al follow up e mantenere alta la sorveglianza dei contatti a rischio, dal momento che l'essere stato contatto di un caso di tubercolosi risulta essere fattore di rischio importante per tutti.

Sorveglianza dei contatti

Per il controllo della tubercolosi è fondamentale il monitoraggio attento del livello di trasmissione della malattia nell'ambito locale.

Una larga frazione dei casi di tubercolosi in Europa e in Italia è relativa a gruppi di individui con una elevata frequenza di infezione tubercolare latente (e di patologia attiva). Fra questi gruppi il principale è costituito dai contatti stretti di casi recenti di tubercolosi. La ricerca attiva dei contatti di un caso di tubercolosi polmonare è una tra le più importanti misure di prevenzione della malattia. Le attività di sorveglianza delle persone esposte a un caso di tubercolosi polmonare contagiosa prevedono la valutazione delle caratteristiche del paziente indice, delle caratteristiche individuali dell'esposto, dell'intensità, frequenza e durata dell'esposizione.

L'analisi della sorveglianza dei contatti indica una buona proporzione di contatti stretti esaminati (92,4% di quelli individuati nel corso dell'indagine epidemiologica nel 2012) e comunque superiore all'85% per tutti i tipi di contatti individuati.



Fonte: *Epidemiologia della tubercolosi in Emilia-Romagna 2012 – Febbraio 2015*

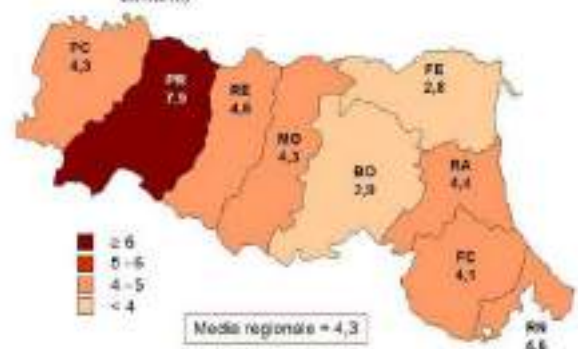
Infezione da HIV/AIDS

Il Decreto del Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali "Istituzione del sistema di sorveglianza delle nuove diagnosi di infezioni da HIV" del 31.03.2008 ha consentito di attivare il sistema di monitoraggio (con raccolta anonima delle informazioni) delle infezioni da HIV. Nel periodo 2006-2015 sono state notificate in Emilia-Romagna 4.186 nuove diagnosi di infezione da HIV, di cui 3.647 (87,1%) relative a cittadini residenti in regione. L'incidenza media annua è pari a 8,3 casi per 100.000 abitanti se si limita l'osservazione ai soli cittadini residenti, mentre sale a 9,6 se si considerano tutte le segnalazioni. Ferrara è tra le provincie nelle quali il fenomeno è meno diffuso (253 nuove diagnosi; incidenza annua: 7 casi per 100.000).

Figura 11 – Incidenza media delle nuove diagnosi di infezione da HIV nei maschi, per provincia di residenza. Emilia-Romagna, 2006 – 2015. (per 100.000 abitanti)



Figura 12 – Incidenza media delle nuove diagnosi di infezione da HIV nelle femmine, per provincia di residenza. Emilia-Romagna, 2006 – 2015. (per 100.000 abitanti)



* L'incidenza media annuale è calcolata sulla popolazione medio del periodo 2006-2015.

Fonte: Erika Massimiliani Roberto Cagarelli Nicoletta Bertozzi Lo Stato Dell'infezione Da Hiv/Aids In Emilia-Romagna Al 31/12/2015 - Servizio Prevenzione Collettiva e Sanità Pubblica - Regione Emilia-Romagna – Novembre 2016

A livello regionale, la classe di età più rappresentata è quella compresa tra i 30 e i 49 anni (61,6% dei casi); soprattutto per il contributo maschile. L'età alla notifica è passata da un'età mediana di 23 anni per gli uomini e 22 per le donne nel 1985, a 37 e 41 anni nel 2013. La proporzione di persone nate all'estero tra le nuove diagnosi di infezione è del 29,1% ed i soggetti sono sensibilmente più giovani rispetto agli italiani e prevalentemente di sesso femminile.

Per quanto riguarda la modalità di trasmissione, quella prevalente nel 2015 risulta essere rapporti eterosessuali non protetti (44,9% dei casi di nuove infezioni), seguita dagli MSM (40,6%). I casi che si sono infettati per uso di droghe iniettive sono pari al 3,2%, quelli che hanno riportato una trasmissione verticale lo 0,4% dei casi. Per una parte delle persone con una nuova diagnosi di infezione da HIV (il 10,3%) non è stato possibile stabilire la modalità di trasmissione.

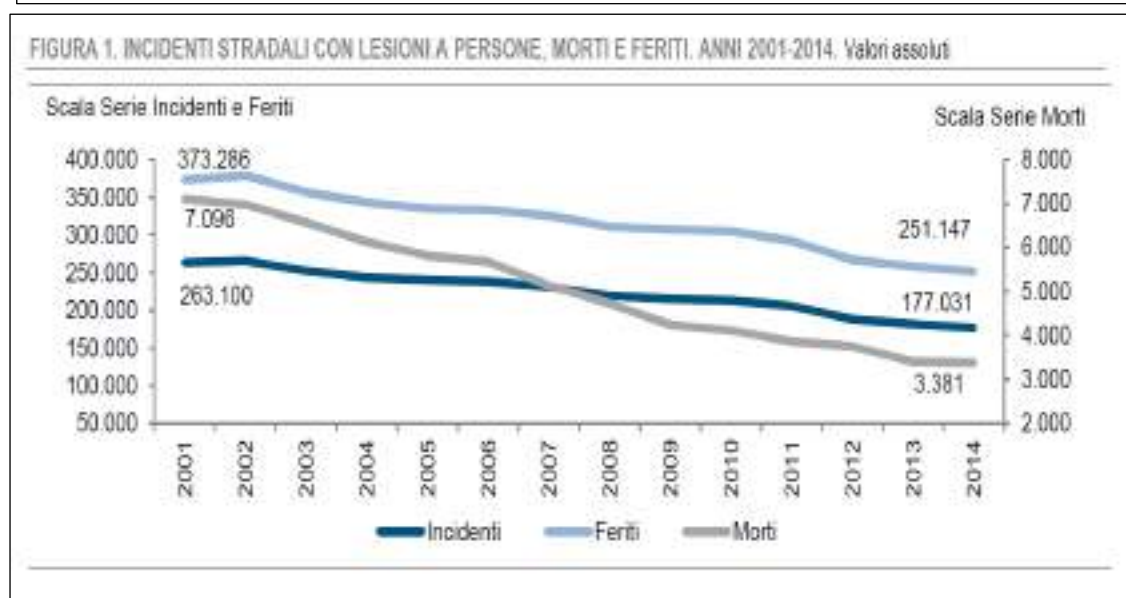
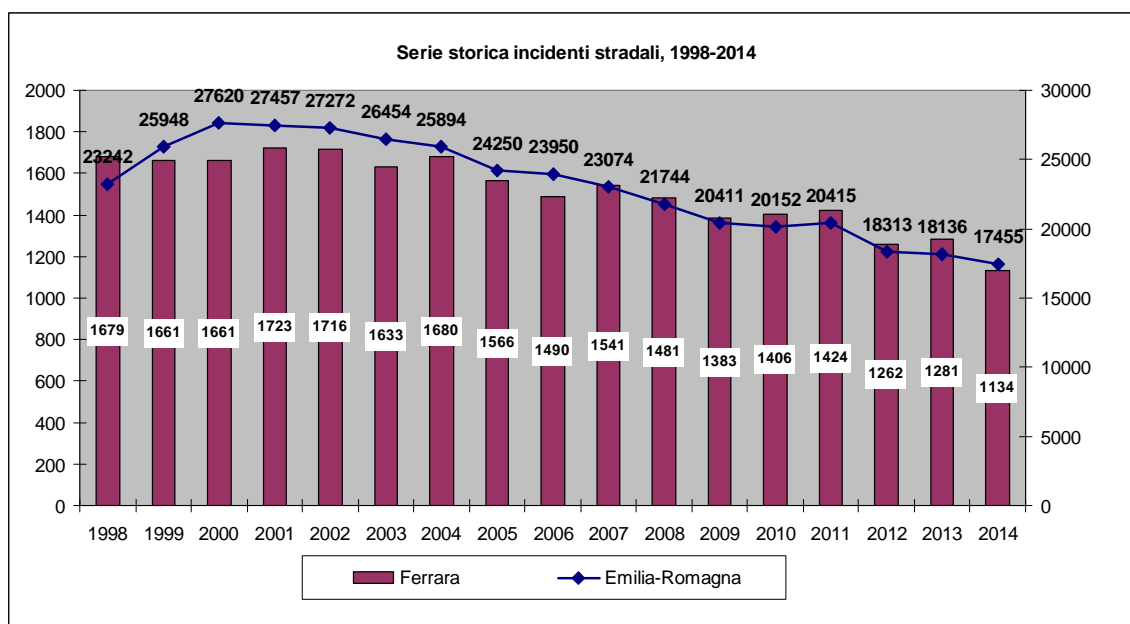
Ancora una volta vale il richiamo a rapporti sessuali protetti e al ricorso precoce al test HIV per una diagnosi tempestiva ed eventuale successivo trattamento, per proteggere se stessi e gli altri. Sono queste le principali azioni da promuovere e incentivare, soprattutto tra i giovani, al fine di contrastare l'infezione da HIV e l'AIDS.

La consapevolezza da parte del paziente del proprio stato di sieropositività è un elemento fondamentale in quanto permette di accedere tempestivamente alla terapia antiretrovirale e di ridurre la probabilità di trasmissione dell'infezione legata a comportamenti a rischio. I Late Presenters (coloro che giungono tardivamente alla diagnosi di infezione da HIV con AIDS conclamato e/o con un numero di linfociti CD4 inferiore a 350 cellule/mm³) sono una quota consistente: per il solo anno 2015 tale proporzione risulta il 51%, valore inferiore rispetto a quello nazionale che si attesta al 54,5%. Si ricorda che una diagnosi precoce permette di attivare tempestivamente cure efficaci e pertanto occorre continuare gli interventi tesi a promuovere l'uso di test e aumentare la consapevolezza dei rischi.

Capitolo 4

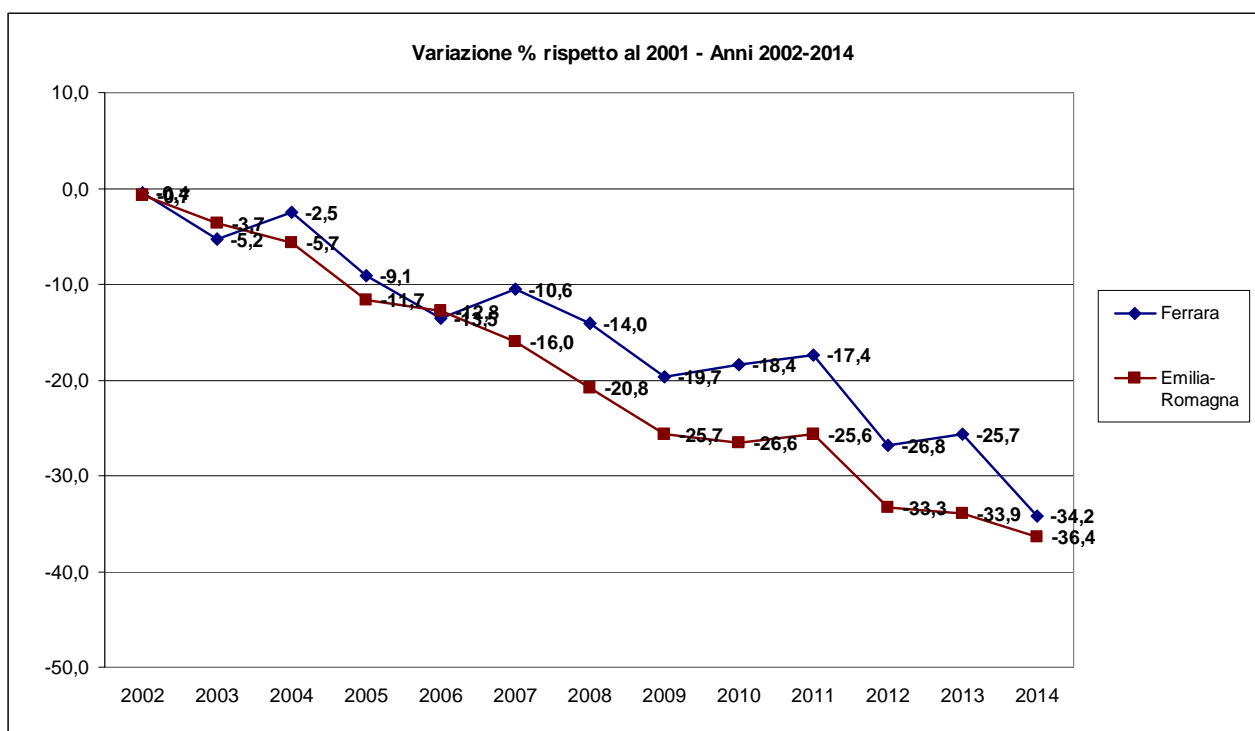
Gli incidenti stradali in provincia di Ferrara dal 1998 al 2014

Gli incidenti stradali⁴ hanno un notevole peso dal punto di vista epidemiologico, costituendo una forte causa di mortalità (la principale, nell'ambito dei decessi "non naturali") e di disabilità. Nella provincia di Ferrara, in modo analogo a quanto accaduto a livello nazionale e regionale, si è assistito, dal 1998 al 2014, a un andamento altalenante, che si traduce comunque, considerando i soli estremi della serie storica, in una sensibile diminuzione del numero complessivo di incidenti stradali (che è passato dai 1679 del 1998 ai 1134 del 2014).

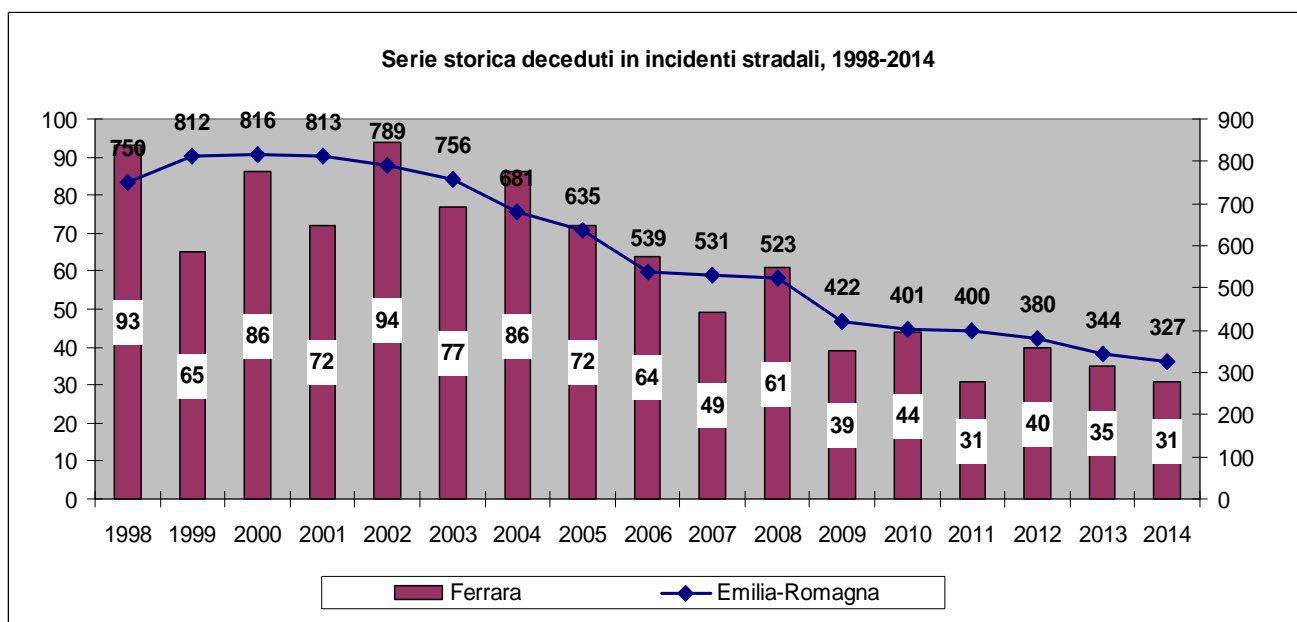


⁴ Secondo la definizione dell'Istat, l'*incidente stradale* è "un evento che si è verificato in una strada aperta alla circolazione pubblica, in seguito al quale una o più persone sono rimaste ferite o uccise, e nel quale almeno un veicolo è rimasto implicato". Il veicolo non è necessariamente a motore, ma può essere anche ad altra trazione (biciclette, veicoli a trazione animale, ecc.). A decorrere dal 1° gennaio 1999, invece, è stata adeguata la definizione di "morto in incidente stradale", includendo nella rilevazione tutte le persone decedute sul colpo od entro il trentesimo giorno a partire da quello in cui si è verificato l'incidente. Nel passato (fino al 31 dicembre 1998) la contabilizzazione dei decessi considerava solo quelli avvenuti entro sette giorni dal momento del sinistro stradale.

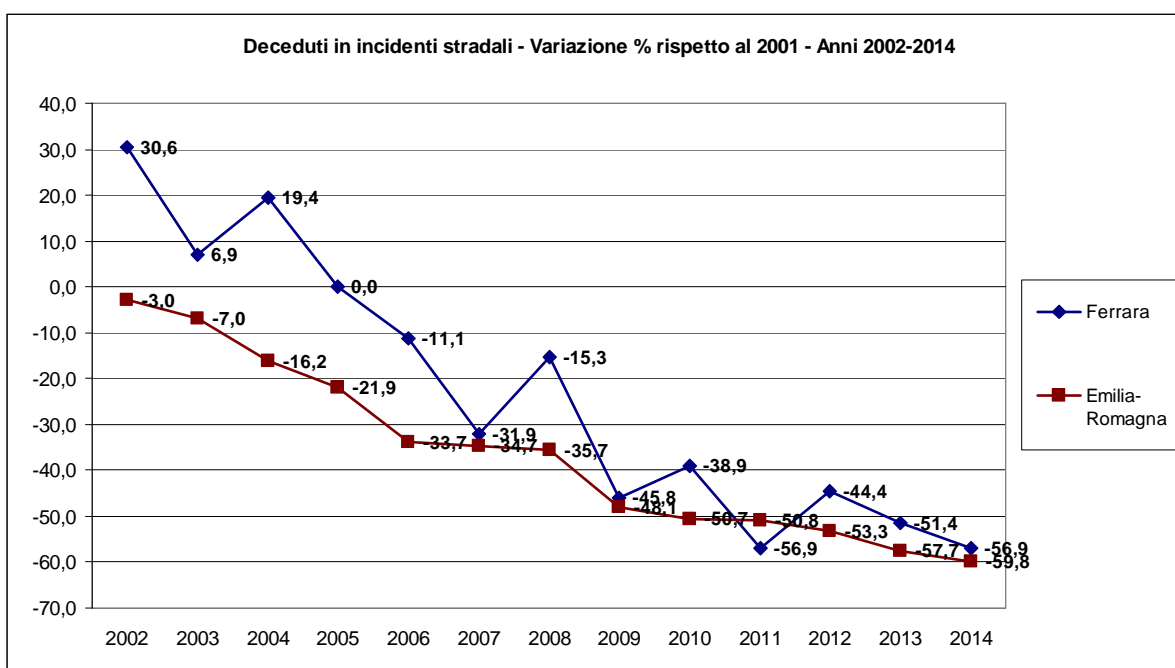
In particolare, la tendenza alla diminuzione del fenomeno ha avuto inizio nel 2001 e, seppure con occasionali momenti di ripresa, non si è mai interrotta fino al 2014, anno nel quale si registra il valore più basso di tutto il periodo. Rispetto al 2001 (anno che inaugurava il “decennio europeo della sicurezza stradale 2001-2010”) gli incidenti stradali sono passati da 1723 a 1134, con un calo pari a 589 in termini assoluti, e pari a -34,2% in termini percentuali. Nello stesso periodo, in Emilia-Romagna si è passati dai 27457 incidenti del 2001 ai 17455 del 2014: circa 10mila incidenti in meno (in termini percentuali, -36,4%). A livello nazionale, si è passati dai 373.286 incidenti del 2001 ai 251.147 del 2014: oltre 122mila incidenti in meno, -32,7% in termini percentuali.



Come si può notare osservando il grafico, durante i 14 anni considerati, la tendenza alla diminuzione sopra descritta non è stata costante, ma ha avuto, alternativamente, periodi di accelerazione e periodi di rallentamento. Sia per quanto riguarda la provincia di Ferrara, sia per quanto riguarda l'intera regione, una sostanziale decrescita del numero di incidenti stradali si ha solo a partire dal 2005 (-9,1% rispetto al 2001): è verosimile che si tratti di un effetto positivo dovuto alla riforma del codice della strada del 2003 (introduzione della patente a punti, inasprimento delle sanzioni, ecc.). Dal 2005 in poi il “ritmo” della diminuzione è stato sempre abbastanza sostenuto: un po' più graduale (quasi perfettamente lineare) per l'Emilia-Romagna, concentrato soprattutto negli anni tra il 2012 e il 2014 per quanto riguarda la provincia di Ferrara. Risultato finale: sia per la regione che per la provincia, nel 2014 gli incidenti stradali (rispetto al 2001) sono diminuiti di oltre un terzo.

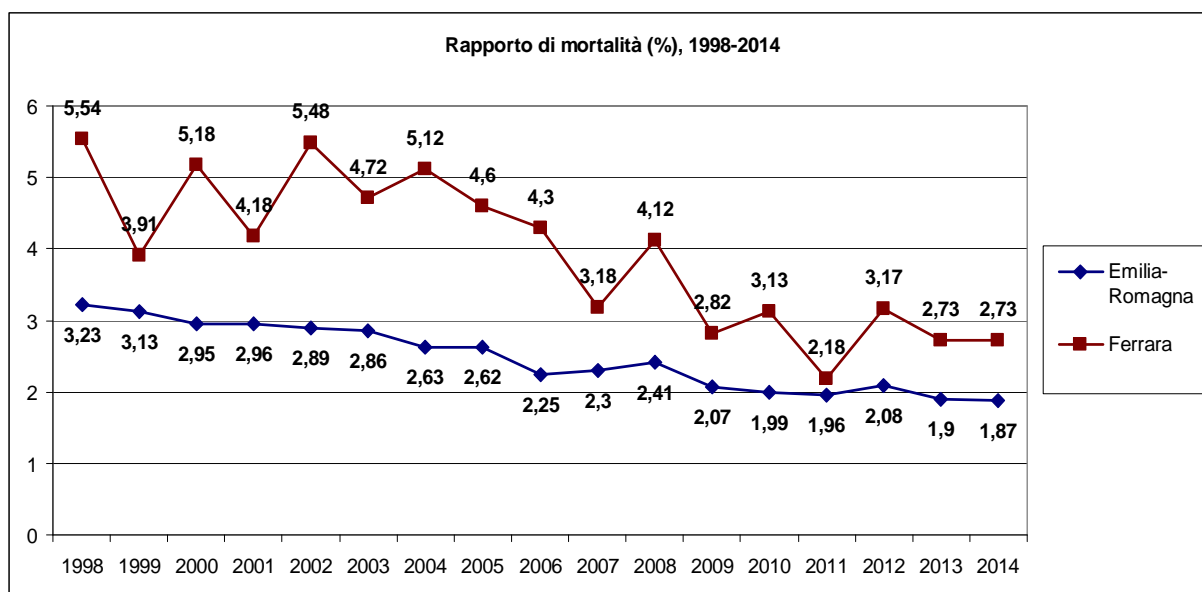


Così come il numero complessivo di incidenti stradali, anche il numero di persone decedute a seguito di un incidente stradale⁵ ha conosciuto, nel periodo dal 1998 al 2014, una sostanziale tendenza alla diminuzione. Per quanto riguarda la provincia di Ferrara, è chiaro che, trattandosi – fortunatamente – di piccoli numeri, tale dato è per forza di cose gravato da un certo grado di “casualità”, il quale fa sì che – pur essendo evidente nella serie storica una tendenza generale – si possano avere, tra un anno e l’altro, scarti in più o in meno di qualche unità, totalmente attribuibili a effetti casuali. Per quanto riguarda la regione, la diminuzione del numero dei decessi inizia già tra il 2000 e il 2001, per non arrestarsi più fino al 2014. Per la provincia di Ferrara, invece, una tendenza “netta” alla diminuzione comincia a vedersi soltanto tra il 2004 e il 2005 ma, anche in questo caso – pur se con qualche oscillazione (in particolare il 2008) – tale tendenza prosegue fino al 2014.



⁵ Quando si parla di *deceduti a seguito di incidente stradale*, si intendono le persone decedute nello stesso giorno in cui si è verificato l’incidente (entro le 24 ore dall’evento) o quelle decedute *dal secondo al trentesimo giorno*, a partire da quello dell’incidente compreso.

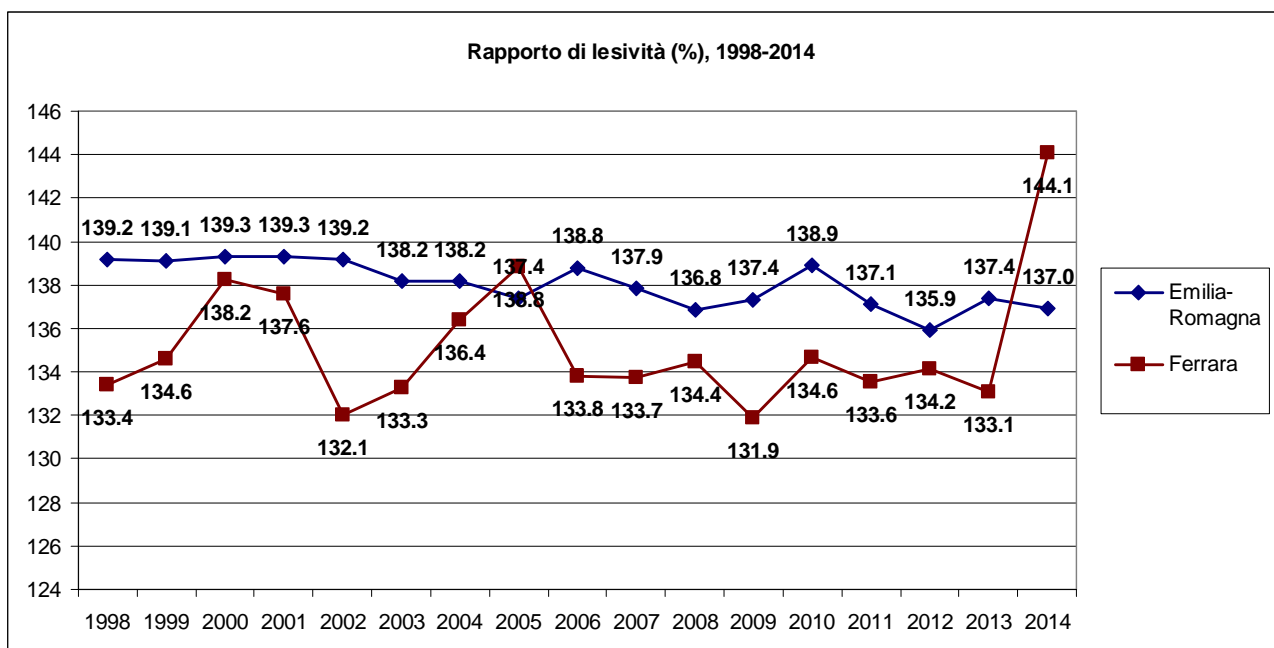
Se osserviamo il grafico relativo alle variazioni percentuali rispetto all'anno 2001, notiamo che Ferrara comincia a diminuire (rispetto al 2001) soltanto nel 2006, mentre la regione conosce un decremento abbastanza sostenuto già a partire dal 2004. Comunque sia, a fronte di un andamento diversificato durante il periodo, sia la regione sia la provincia di Ferrara arrivano al 2014 con un risultato di tutto rispetto: il numero di deceduti per incidente stradale, in entrambi i casi, si è più che dimezzato rispetto al 2001: -56,9% per Ferrara (-41 in termini di numero assoluto), -59,8% per la regione (-486 in termini assoluti). A livello nazionale, si registra nello stesso periodo un decremento di entità non molto dissimile: -3715 persone decedute (-52,4% in termini percentuali).



Accanto al semplice numero di incidenti stradali (eventualmente caratterizzato anche dalla simultanea presentazione del numero di feriti e di deceduti) sono particolarmente importanti, ai fini dello studio del fenomeno dell'incidentalità stradale, due indicatori, che possono dare conto delle peculiari caratteristiche (di maggiore o minore gravità) che, in un determinato periodo, caratterizzano gli incidenti stradali verificatisi in un certo territorio. Tali indicatori sono, rispettivamente, il rapporto di mortalità e il rapporto di lesività⁶.

Se osserviamo il grafico, notiamo che, per la regione Emilia-Romagna, ma in modo ancora più netto per la provincia di Ferrara (che partiva da valori molto alti), il rapporto di mortalità (che esprime il numero di deceduti ogni 100 incidenti) è andato progressivamente diminuendo, dal valore molto alto del 1998 (5,54 morti per 100 incidenti), si è arrivati, nel 2014, a 2,73 deceduti ogni 100 incidenti. Verosimilmente, questo risultato porta a pensare che le politiche messe in campo dalla fine degli anni '90 a oggi per il contrasto dell'incidentalità stradale (soprattutto la "patente a punti" e le misure per la riduzione della velocità: autovelox, sistemi tipo "tutor", ecc.) abbiano avuto una certa efficacia, se non altro nella mitigazione delle conseguenze negative degli incidenti (i decessi, in primo luogo). Anche per i dati regionali (che sono sistematicamente più bassi di quelli ferraresi) si è assistito a un calo, seppure più graduale (da 3,23 nel 1998 a 1,87 nel 2014).

⁶ Il *rapporto di mortalità* è il rapporto, espresso in termini percentuali, tra il numero totale dei **deceduti** (entro il 30° giorno) per incidente e il **numero totale** degli incidenti; il *rapporto di lesività* è il rapporto, espresso in termini percentuali, tra il numero totale dei **feriti** per incidente e il **numero totale** degli incidenti.



Il grafico relativo al rapporto di lesività (numero di feriti ogni 100 incidenti) presenta un andamento assai diverso rispetto a quello visto sopra sul rapporto di mortalità. Infatti, a livello regionale possiamo notare come l'andamento di questo indice (che, nel caso della regione, è sistematicamente più elevato rispetto al dato della provincia di Ferrara) metta in evidenza un calo appena percettibile (passa infatti da un valore pari a 139,2 nel 1998 – 139 feriti per 100 incidenti – a 137 nel 2014). Per quanto riguarda la provincia di Ferrara, invece, è difficile ravvisare nei dati una precisa linea di tendenza, dal momento che l'andamento dell'indice è sottoposto ad oscillazioni, con alcuni picchi in corrispondenza di alcuni anni (i due principali: 138,2 nel 2000, 137,4 nel 2005), seguiti poi da altrettanto rapide discese. Negli anni dal 2006 in poi, il valore dell'indice oscilla all'incirca tra 132 e 134, e fa registrare un aumento repentino solo nel 2014, con 144,1 feriti ogni 100 incidenti.

Capitolo 5

Gli infortuni sul lavoro in provincia di Ferrara dal 2009 al 2013

Premessa: alcune precisazioni terminologiche

Quello degli infortuni sul lavoro è un “mondo” assai complesso e variegato, e questa complessità, dovuta in larga misura ai procedimenti “assicurativi” grazie ai quali è possibile reperire i dati, si ritrova immediatamente ogniqualvolta si tenti una lettura in chiave “epidemiologica” dei dati sugli infortuni sul lavoro. Se da un lato, infatti, si deve riconoscere all’Inail il prezioso lavoro di produzione dei dati infortunistici, dall’altro non si può negare che la complessa “nomenclatura” classificatoria degli infortuni complichino un po’ le cose a chi è chiamato ricavare, da tali microdati, indicatori e tendenze possibilmente dotati di senso.

Le “due definizioni” di infortunio

Definizione 1

La definizione “generale” attualmente vigente di infortunio sul lavoro, recepita anche dall’Inail, è stata formulata con la norma UNI 7249 del 2007, ed è la seguente:

Un infortunio è un ...

Evento lesivo avvenuto per causa violenta, in occasione di lavoro, da cui sia derivata la morte o un'inabilità permanente al lavoro assoluta o parziale ovvero un'inabilità temporanea assoluta per un tempo maggiore della rimanente parte della giornata o del turno nel quale si è verificato.

Definizione 2

La definizione appena vista serve ad inquadrare l’argomento, ma a fini operativi (e statistici) l’Inail adotta ancora la definizione contenuta nell’art. 2, comma 1, del D.P.R. 30 giugno 1965, n. 1124, cioè del "Testo unico delle disposizioni per l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali". La definizione è la seguente:

*Si considera **infortunio** ogni evento avvenuto per causa violenta in occasione di lavoro, da cui sia derivata la morte o un'inabilità permanente al lavoro, assoluta o parziale, ovvero un'inabilità temporanea assoluta che comporti l'astensione dal lavoro per più di 3 giorni.*

La classificazione Inail degli infortuni: denunciati, riconosciuti, indennizzati

A causa della natura principalmente legale-assicurativa delle modalità con cui l’Inail produce i dati, dobbiamo ripercorrere l’articolata “nomenclatura” nella quale si snoda il processo di produzione dei dati infortunistici. In primo luogo, secondo l’Inail, l’infortunio viene prima di tutto *denunciato*. Qualcosa è accaduto, quindi, ma non sappiamo ancora se si tratti o meno di un “vero” infortunio (secondo la definizione 2 vista sopra). A questo punto l’infortunio viene valutato attraverso un’istruttoria, che porterà, relativamente a quanto accaduto, a rifiutare oppure ad accettare la natura di vero e proprio infortunio sul lavoro; in quest’ultimo caso, si dice che l’infortunio ha una *definizione positiva* o, in modo equivalente, che viene *riconosciuto*.

Dall'insieme degli infortuni denunciati, pertanto, vengono subito esclusi:

- gli infortuni con *definizione negativa*: non erano infortuni;
- gli infortuni cosiddetti *in franchigia*: sono veri infortuni, ma l'inabilità al lavoro è inferiore ai 4 giorni.

Rimangono pertanto gli infortuni *riconosciuti*. A questo punto, entra in gioco un altro aspetto: quello dell'indennizzo economico dell'infortunio: non tutti gli infortuni saranno indennizzati economicamente. Alcuni casi particolari (detti *positivi senza indennizzo* o anche *regolari senza indennizzo*) sono sì infortuni, ma vengono indennizzati dall'Inail solo in caso di postumi permanenti o morte (in caso contrario vengono indennizzati dallo Stato: vedi più sotto). Al termine di questo lungo processo selettivo rimangono gli infortuni *positivi con indennizzo* o, più brevemente, gli infortuni *indennizzati*⁷.

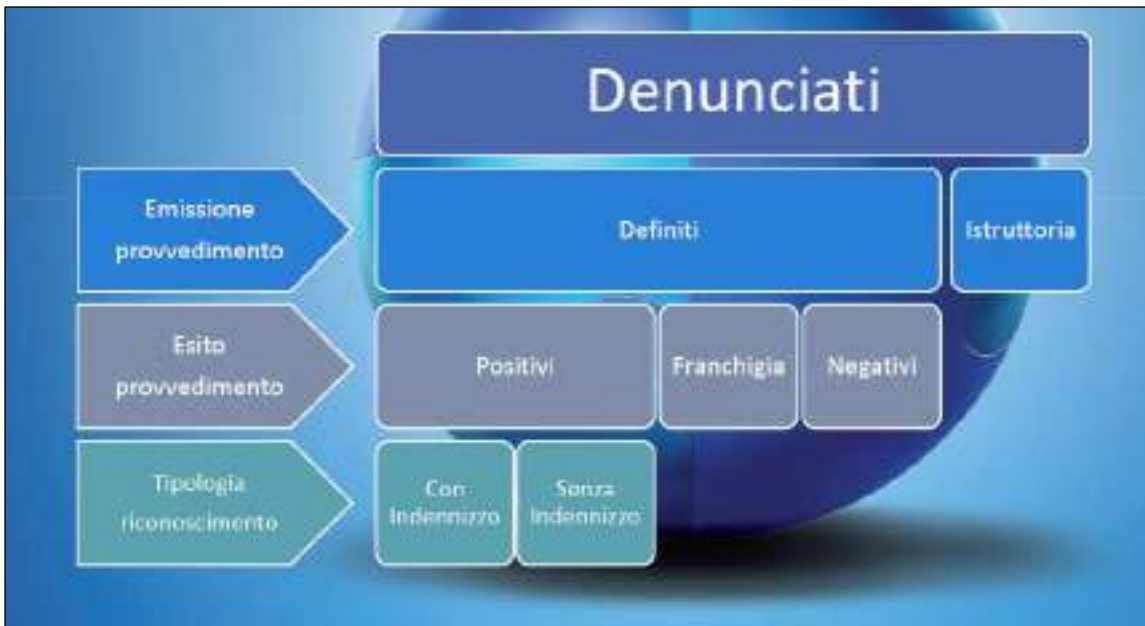
Data la maggiore informatività del dato, e anche per uniformità con le principali pubblicazioni epidemiologiche sull'argomento, nelle successive analisi, tutte le elaborazioni che seguono riguarderanno esclusivamente questi ultimi, cioè gli *infortuni indennizzati*.

Tipi di definizione degli infortuni definiti positivamente: il criterio della gravità

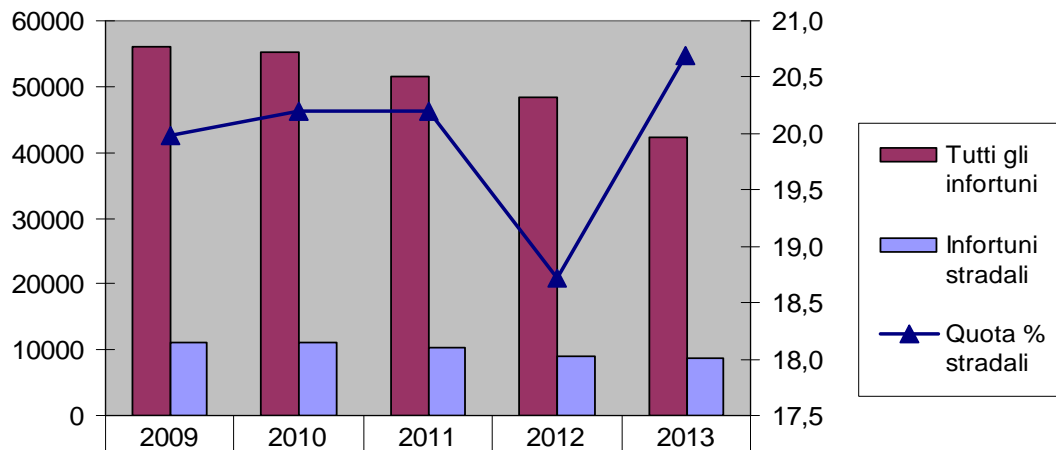
All'interno della vasta categoria degli infortuni *definiti positivamente*, l'Inail distingue varie sottocategorie, definite sulla base del livello di gravità dell'infortunio stesso.

- **Inabilità temporanea**: sono casi che hanno comportato una inabilità temporanea assoluta superiore a tre giorni e non hanno determinato postumi permanenti superiori alla percentuale stabilita per la definizione "in permanente".
- **Inabilità permanente**: per gli infortuni avvenuti prima del 25/07/2000 sono considerati definiti "in permanente" quelli che hanno determinato postumi permanenti superiori al 10%; dopo tale data sono definiti "in permanente" quelli con postumi superiori al 5%. NB: Prima del 25/07/2000 era valutata soltanto la capacità lavorativa; dopo tale data la percentuale comprende anche il danno biologico.
- **Infortunio mortale, con o senza superstiti**: si tratta di soggetti deceduti in seguito all'infortunio sul lavoro.
- **Infortuni "regolari senza indennizzo"**: pur trattandosi di eventi riconoscibili come veri e propri infortuni sul lavoro, l'Inail in questi casi non eroga prestazioni economiche; si tratta di casi particolari, per esempio, di dipendenti dello Stato che hanno avuto un infortunio che ha determinato assenza dal lavoro ma *non* postumi permanenti o la morte (soltanto in questi ultimi due casi l'Inail indennizza l'assicurato; se si determina soltanto un periodo di inabilità temporanea l'indennizzo è a carico dello Stato).

⁷ Per dare un'idea dell'ordine di grandezza che caratterizza gli insiemi "concatenati" degli infortuni, forniamo il dato relativo alla regione Emilia-Romagna nel 2013. In Emilia-Romagna, nel 2013, gli infortuni *denunciati* sono stati complessivamente 92793; di questi, soltanto 59668 (il 64,3% dei denunciati) ha ricevuto dall'Inail una *definizione positiva*. Infine, 50971 infortuni (il 54,9% rispetto ai denunciati) sono stati *indennizzati* dall'Inail.



Serie storica infortuni indennizzati Emilia-Romagna, 2009-2013



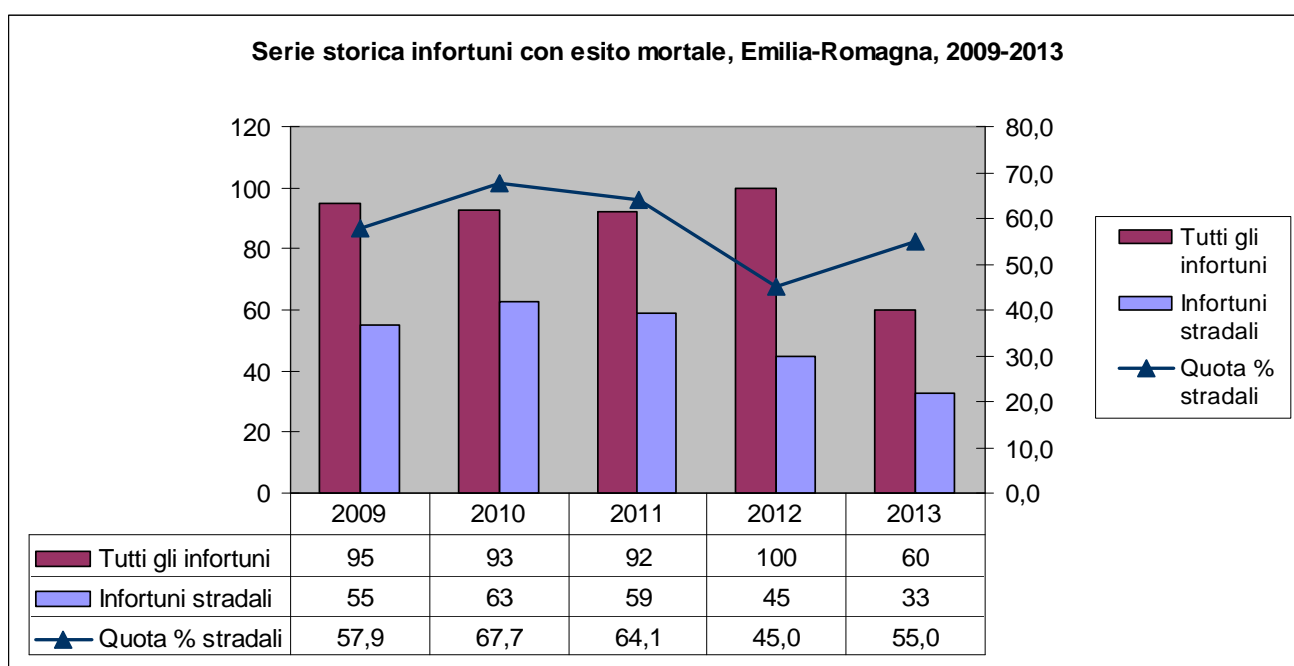
Tutti gli infortuni	55998	55175	51428	48239	42230
Infortuni stradali	11192	11146	10390	9026	8741
Quota % stradali	20,0	20,2	20,2	18,7	20,7

Analizziamo qui la serie storica degli infortuni *indennizzati*, in Emilia-Romagna⁸ e in provincia di Ferrara, relativamente al periodo dal 2009 al 2013; quest'ultimo è il dato più recente reso disponibile dall'Inail.

Per quanto riguarda l'Emilia-Romagna, l'andamento della serie storica (2009-2013) evidenzia una forte tendenza alla *diminuzione* del numero degli infortuni: si tratta di effetti dovuti, in larga misura, alla crisi economico-finanziaria iniziata nel 2008 e, anche se probabilmente in misura minore, al miglioramento – avvenuto nell'ultimo decennio – delle politiche di prevenzione degli incidenti stradali (limiti di velocità, alcol-test, patente a punti, inasprimento delle sanzioni, ecc.).

In Emilia-Romagna, considerando tutti gli infortuni, abbiamo che il numero complessivo di infortuni è diminuito, nel periodo dal 2009 al 2013, di 13768 unità; il decremento, in termini percentuali, è stato del 24,6%. Se consideriamo i soli infortuni stradali, si osserva una diminuzione in termini assoluti di 2451 unità: il 21,9% in meno in termini percentuali.

Quella che, sostanzialmente, rimane immutata nel tempo è la quota di infortuni *stradali* sul totale degli infortuni: quota che si attesta, senza variazioni di rilievo tra un anno e l'altro, attorno al 20%.

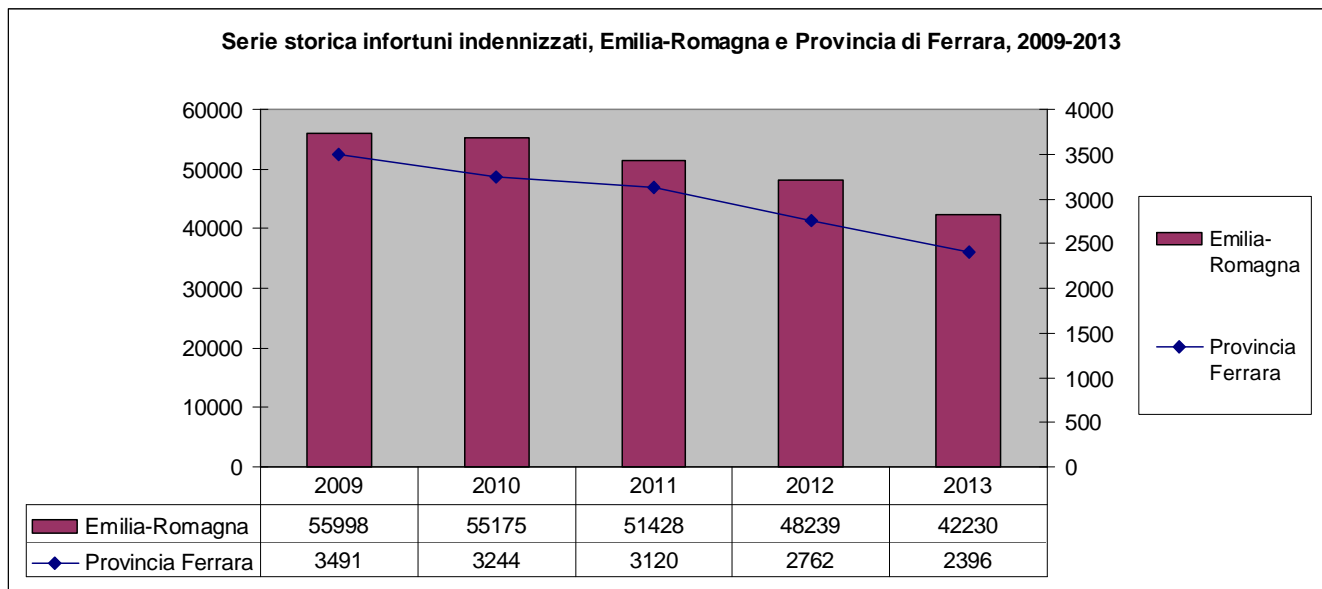


Se restringiamo l'analisi ai soli infortuni *con esito mortale*, assistiamo anche in questo caso a una notevole diminuzione: -35 unità in termini assoluti, -36,8% in termini percentuali. Se poi scendiamo ancor più nel dettaglio e osserviamo, tra gli infortuni mortali, i soli infortuni stradali, vediamo che la diminuzione è stata pari a -22 unità: il 40% in meno in termini percentuali.

Gli infortuni stradali hanno, purtroppo, un ruolo assai rilevante in relazione agli infortuni con esito mortale. Infatti, la quota di infortuni stradali sul totale, che, come abbiamo visto, si attesta attorno al

⁸ Va fatta, a questo proposito, una indispensabile precisazione: tutti i riferimenti territoriali che faremo nel seguito si riferiscono al luogo (regione, provincia, comune, ecc.) nel quale l'evento lesivo si è verificato, e *non* ci riferiremo mai, invece, al luogo di residenza della persona infortunata. Per fare un esempio, un lavoratore può essere residente in provincia di Ferrara, e svolgere la sua attività lavorativa in provincia di Bologna. Se l'infortunio ha luogo presso il luogo di lavoro, cioè in provincia di Bologna, l'infortunio stesso sarà conteggiato tra gli infortuni *accaduti* in provincia di Bologna, a prescindere dal luogo di residenza del lavoratore.

20% sul complesso di tutti gli infortuni, aumenta molto se si considerano i soli *infortuni mortali*: in questo caso tale quota è attorno al 60%, con differenze anche rilevanti di anno in anno (ovviamente, su questo aspetto gioca anche il fatto che i numeri assoluti sono, fortunatamente, piccoli). Nel 2012 e nel 2013 la quota di infortuni stradali sul totale sembra mostrare una tendenza alla diminuzione (45% nel 2012, 55% nel 2013).



Se limitiamo l'analisi alla sola provincia di Ferrara, vediamo che gli infortuni nel loro complesso sono diminuiti, nel periodo 2009-2013, di 1545 unità (-39,2%), mentre gli infortuni stradali sono diminuiti di 241 unità (-33%).

Gli infortuni sul lavoro stradali e “in itinere”: una tassonomia “bivariata”

Meritano una trattazione a parte due particolari categorie di infortuni sul lavoro, la cui rispettiva estensione semantica, come vedremo, è del tutto autonoma, anche se tali categorie si possono sovrapporre in vari modi. Si tratta degli infortuni cosiddetti stradali, e degli infortuni cosiddetti “in itinere”. Prima di tutto, vediamo le rispettive definizioni.

Gli infortuni stradali

Secondo la definizione attualmente vigente, un infortunio stradale è...

*...un evento correlato all'uso di **mezzi di trasporto terrestre non su rotaie**, avvenuto su strada aperta alla circolazione pubblica e causato dalla circolazione stradale, **indipendentemente** dal fatto che sia avvenuto nell'esercizio dell'attività lavorativa o, invece, durante il tragitto tra la sede di lavoro e l'abitazione.*

Va notato, incidentalmente, che allo stato attuale non è disponibile un metodo certo per individuare gli infortuni avvenuti durante la circolazione sulle strade (l'infortunio potrebbe essersi verificato all'interno dell'area aziendale o in un cantiere).

Gli infortuni “in itinere”

Secondo la definizione attualmente vigente, un infortunio “in itinere” è...

....un infortunio avvenuto nel tragitto tra sede del lavoro e abitazione, salvo il caso di interruzioni o deviazioni del tutto indipendenti dal lavoro o, comunque, non necessitate. Se non c'è un servizio di mensa aziendale la voce comprende anche lo spostamento dal luogo di lavoro a quello del pasto. L'interruzione o la deviazione è necessitata quando è dovuta a causa di forza maggiore, ad esigenze essenziali ed improrogabili o all'adempimento di obblighi penalmente rilevanti. La definizione comprende anche l'uso del mezzo di trasporto privato purché necessitato; in questo caso sono esclusi gli infortuni cagionati direttamente dall'abuso di alcolici, psicofarmaci e stupefacenti.

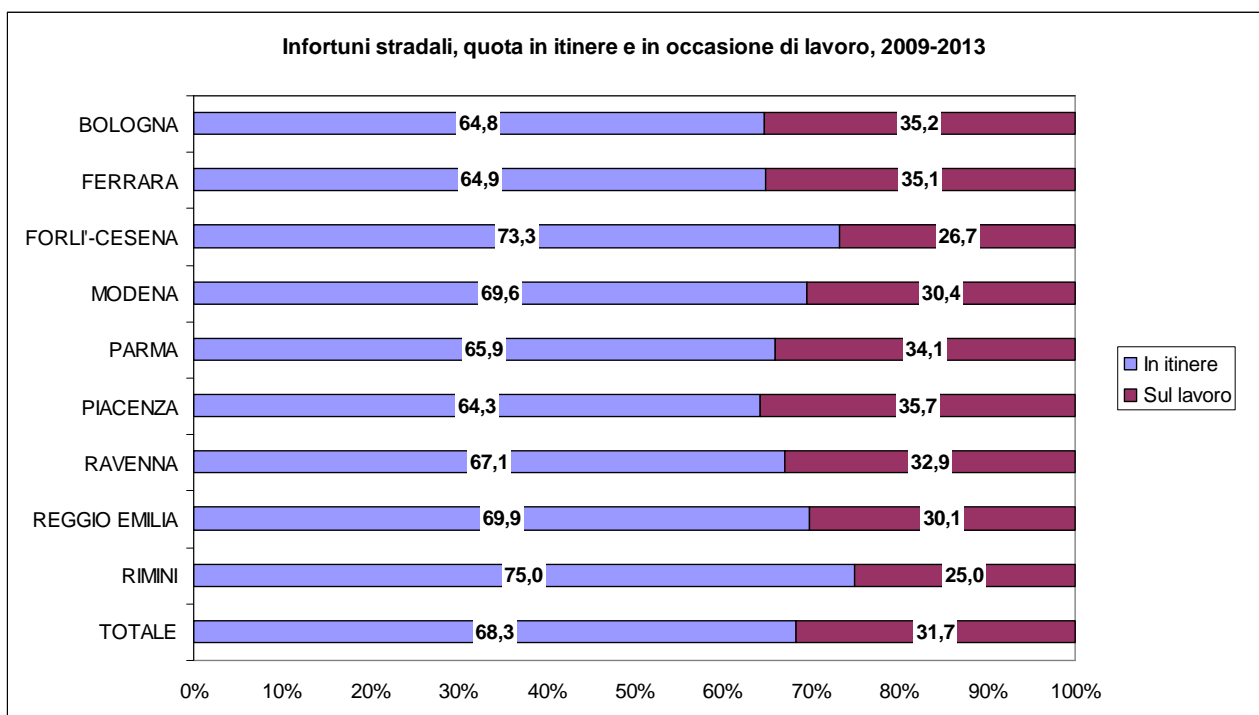
Come si evince facilmente dalle definizioni appena vista, le due classificazioni obbediscono, rispettivamente a due criteri di classificazione ben distinti: il primo è la dicotomia tra “in occasione di lavoro” e “nel tragitto abitazione-lavoro”; il secondo è la dicotomia “stradale” in opposizione a “non stradale”. Queste due dicotomie si possono incrociare tra loro, secondo lo schema che segue. Esistono, ovviamente, infortuni che non sono stradali e non sono nemmeno “in itinere”, così come esistono (anche se sono assai pochi) infortuni “in itinere” che non sono stradali (può essere, ad esempio, il caso di un lavoratore che, cercando di raggiungere la sede di lavoro a piedi, scivola sul marciapiede e si infortuna).

In questo paragrafo, ci occuperemo esclusivamente di infortuni sul lavoro *stradali*, sia avvenuti durante lo svolgimento dell'attività lavorativa vera e propria, sia avvenuti “in itinere”.

	NON STRADALE	STRADALE
IN OCCASIONE DI LAVORO	NON STRADALE E IN OCCASIONE DI LAVORO	STRADALE E IN OCCASIONE DI LAVORO
NEL TRAGITTO TRA ABITAZIONE E LAVORO	NON STRADALE E IN ITINERE	STRADALE E IN ITINERE

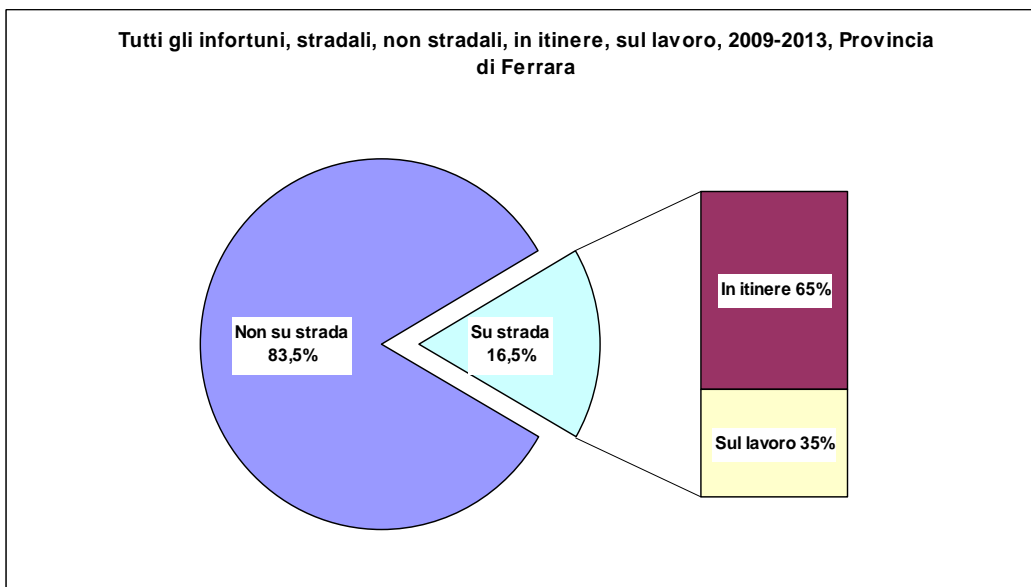
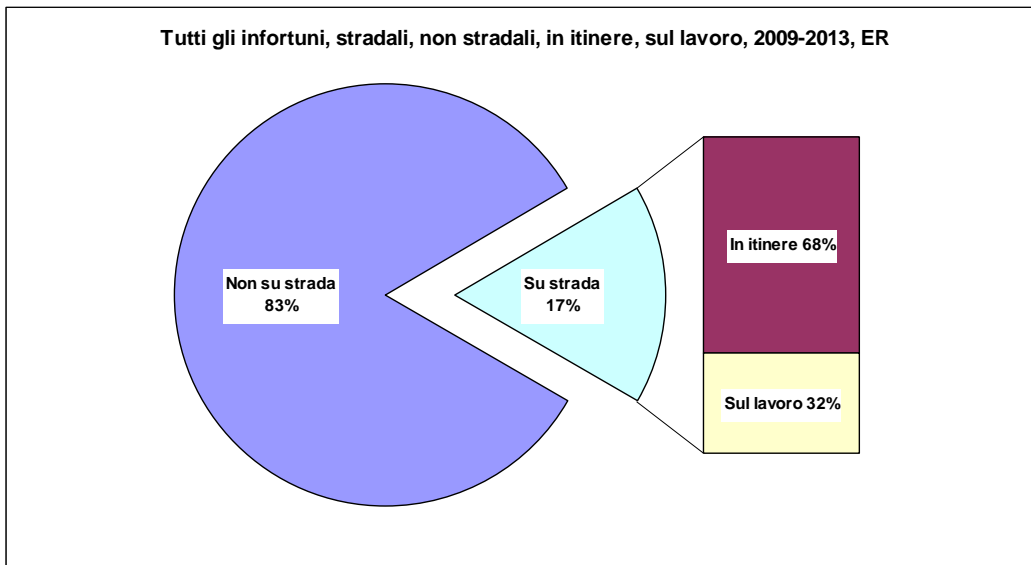
Gli infortuni sul lavoro stradali, 2009-2013

Generalmente, come si può facilmente notare osservando il grafico, circa due terzi del complesso degli *infortuni stradali* (si veda sopra la definizione) avvengono *in itinere*, mentre solo un terzo avviene durante l'attività lavorativa vera e propria (nel periodo 2009-2013, a Ferrara sono, rispettivamente, il 64,9% e il 35,1% di tutti gli infortuni stradali).



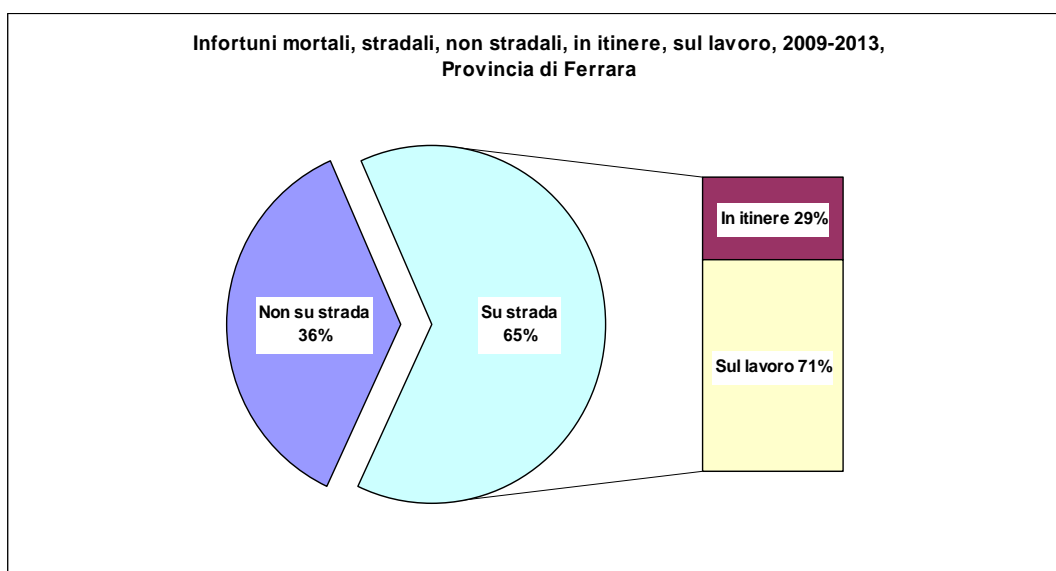
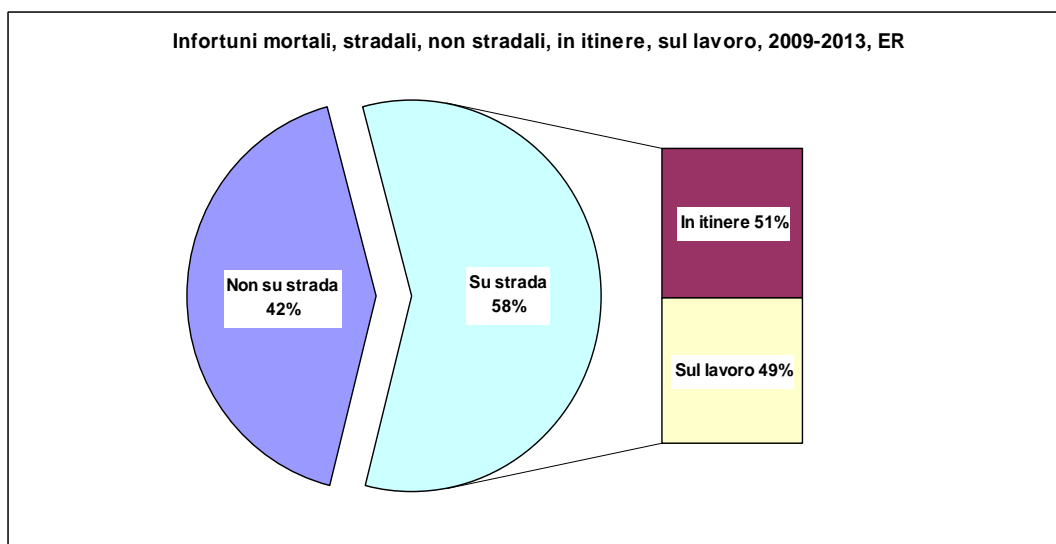
A proposito degli infortuni sul lavoro “stradali” sono, tuttavia, altri gli aspetti che li rendono particolarmente rilevanti dal punto di vista epidemiologico. Questi aspetti attengono in primo luogo al

loro livello di gravità. Infatti, se analizziamo il complesso degli infortuni sul lavoro⁹ (vedi grafico), a prescindere dalla gravità dell'infortunio, in Emilia-Romagna gli infortuni stradali (in itinere + durante il lavoro) costituiscono soltanto il 17% del totale degli infortuni (a Ferrara, il 16,5%). Tra i soli infortuni stradali, poi, il 68% è avvenuto in itinere e il 32% durante l'attività lavorativa.



Se, invece prendiamo in esame soltanto gli infortuni che hanno avuto esito mortale, possiamo notare (grafico) come la proporzione vista sopra si ribalti: stavolta (in Emilia-Romagna), su tutti gli infortuni mortali, ben il 58% è avvenuto su strada (il 65% in provincia di Ferrara). Anche la composizione interna tra gli infortuni stradali si modifica radicalmente: quasi la metà (49%) degli infortuni stradali è avvenuto durante il lavoro, e non *in itinere*. Prendendo in considerazione la sola provincia di Ferrara, questa quota (infortuni durante il lavoro sul totale degli infortuni stradali mortali) raggiunge addirittura il 71%.

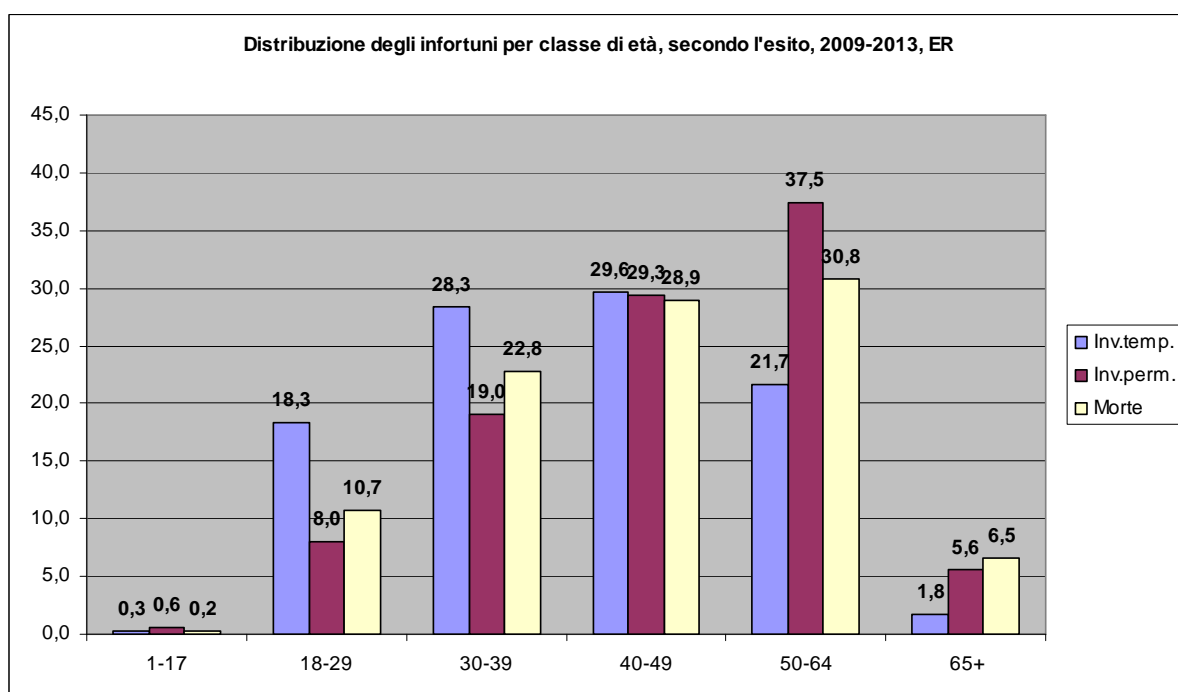
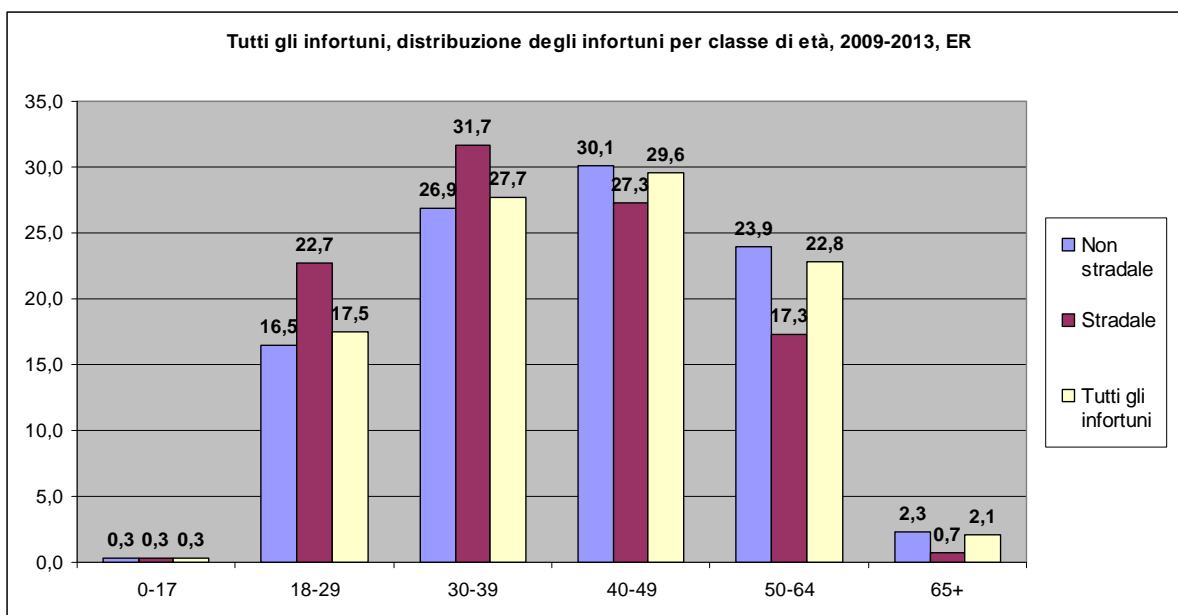
⁹ Come già detto sopra, ci riferiamo qui all'insieme degli infortuni sul lavoro *indennizzati* durante il quinquennio 2009-2013, che costituiscono un sottoinsieme del totale complessivo degli infortuni (gli infortuni *denunciati*).



La distribuzione degli infortuni sul lavoro per classe di età

Se analizzati secondo la classe di età, gli infortuni, in generale, tendono a colpire maggiormente le classi di età avanzate e intermedie, soprattutto, rispettivamente, la classe 40-49 anni (29,6%) e la classe 30-39 anni (27,7%). Notevole è anche la quota di infortuni che hanno colpito la classe più anziana, quella tra 50 e 64 anni (22,8%). Se, però, limitiamo l'analisi ai soli *infortuni stradali*, notiamo che l'età alla quale tali infortuni accadono tende ad abbassarsi in modo consistente: così, abbiamo il 31,7% degli infortuni stradali occorsi a persone tra 30 e 39 anni, e ben il 22,7% degli infortuni stradali che hanno colpito la classe di età più giovane, quella tra 18 e 29 anni. Solo il 17,3% degli infortuni stradali sono occorsi a persone in età compresa tra 50 e 64 anni.

Se limitiamo l'osservazione, invece, ai soli infortuni *con esito mortale*, possiamo notare che la quota più elevata di tali infortuni riguarda la classe di età più anziana (50-64 anni, col 30,8%), seguita dalla classe di età 40-49 anni (28,9%).

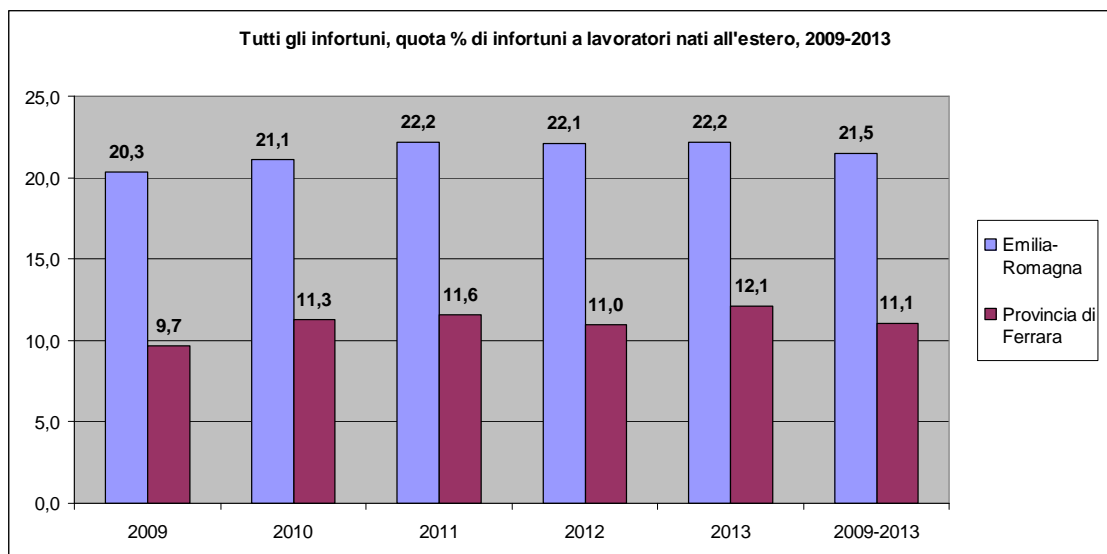


Gli infortuni sul lavoro occorsi a lavoratori nati all'estero

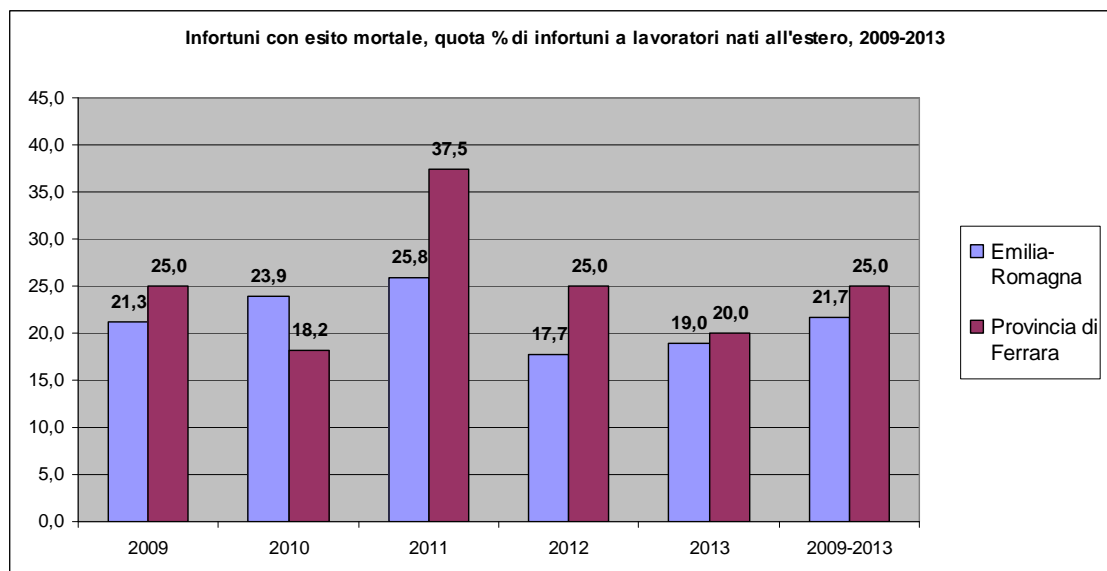
La Banca dati sugli eventi lesivi dell'Inail, purtroppo, non annovera tra le variabili d'interesse riguardanti i lavoratori la variabile "nazionalità del lavoratore", che sarebbe utile per avere un quadro preciso e rigoroso degli infortuni occorsi a lavoratori con cittadinanza straniera operanti in Italia. Ci si può avvicinare a quest'ultimo intendimento utilizzando una variabile "di approssimazione" (verosimilmente, in questo caso, di buona approssimazione) rispetto alla nazionalità: il luogo di nascita. Nel seguito, quindi faremo riferimento ai lavoratori "nati all'estero"¹⁰ anche se, per brevità, scriveremo (impropriamente) "stranieri".

¹⁰ Nell'ordinamento attualmente vigente in Italia, "nati all'estero" e "stranieri" non necessariamente coincidono. Infatti, può esistere una persona nata all'estero (ad esempio in Belgio, da genitori italiani emigrati) e di cittadinanza italiana, così come, all'opposto, può esistere un lavoratore (ad esempio un ventenne) che, pur essendo nato in Italia da genitori stranieri, non ha richiesto la cittadinanza italiana e, pertanto, risulta a tutti gli effetti essere uno "straniero".

Nel quinquennio considerato (2009-2013), in provincia di Ferrara, la quota di infortuni riguardanti lavoratori stranieri è stata pari all'11,1% del totale, mentre tale quota è stata molto più elevata nell'intera regione Emilia-Romagna (21,5%). Questa quota, sia in provincia di Ferrara sia in tutta la regione, a partire dall'anno 2010, è rimasta sostanzialmente stabile nel periodo considerato.



Il discorso è completamente diverso, invece, se limitiamo la nostra osservazione soltanto agli infortuni con esito mortale. In questo caso, nei cinque anni considerati (2009-2013), in provincia di Ferrara, gli infortuni mortali accaduti a stranieri rappresentano una quota rilevantisima del totale degli infortuni mortali: un quarto (il 25% esatto). Di poco più bassa è la stessa quota, registrata nello stesso periodo in Emilia-Romagna (21,7%). Questa quota presenta forti variazioni di anno in anno: il picco si è avuto, per la provincia di Ferrara, nell'anno 2011, quando il 37,5% degli infortuni sul lavoro mortali ha avuto come vittima un lavoratore straniero.



Capitolo 6

Ambiente e benessere in provincia di Ferrara

Un ambiente sano è di fondamentale importanza per la qualità della nostra vita e per il nostro benessere. Secondo il Profilo di salute del Piano regionale Prevenzione 2015-18, si stima che in Emilia-Romagna circa il 13% del carico di malattia sia dovuto all'inquinamento ambientale. Le patologie su cui i fattori ambientali incidono maggiormente sono malattie respiratorie, tumori, malattie cardiovascolari, ma l'inquinamento agisce anche su altri aspetti della salute, dalla riproduzione alle malattie endocrine.

Un'informazione integrata ambiente e salute può aiutare i cittadini nella tutela della propria salute, mediante un duplice percorso: collettivo, tramite politiche ambientali più efficaci e tutelanti nelle scelte di gestione della qualità ambientale, e individuale, attraverso comportamenti di protezione della salute.

Il degrado ambientale, chimico, fisico e/o biologico, incide sul benessere a vari livelli, da quello prettamente sanitario a quello psico-fisico. Il VII Programma d'Azione Ambientale dell'Unione Europea "Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta", ha tra gli obiettivi prioritari "Proteggere i cittadini dell'Unione da pressioni legate all'ambiente e da rischi per la salute e il benessere". Nella recente Strategia dell'Organizzazione Mondiale della Sanità - Regione Europea "Health 2020. A European policy framework and strategy for the 21st century" un ambiente sano è considerato cruciale per la protezione della salute e la creazione di condizioni sociali e ambientali che la promuovano.

Questo capitolo del profilo di salute inizia con una lettura sanitaria dei più recenti dati sulla qualità dell'aria pubblicati dalla sezione di Ferrara di ARPAE (riferiti alle misure dell'anno 2015) e prosegue con una breve illustrazione di alcuni altri fattori ambientali importanti per la salute.

A – Inquinamento dell'aria atmosferica

L'inquinamento atmosferico è un tema cruciale per la qualità dell'ambiente e per la salute dei cittadini. L'importanza dell'inquinamento atmosferico è ben presente nella consapevolezza dei cittadini, come risulta dalla ricerca Eurobarometro 2014, dalla quale emerge che la maggiore preoccupazione dei cittadini (56%) è relativa proprio all'inquinamento atmosferico.

Recenti studi hanno evidenziato che si possono presentare effetti dannosi sulla salute umana anche per esposizione a livelli molto bassi, inferiori ai livelli di riferimento indicati nelle linee guida WHO. La qualità dell'aria esterna è un fattore rilevante anche per la qualità dell'aria all'interno degli edifici per via degli indispensabili scambi d'aria tra *indoor* e *outdoor*.

"Le più recenti analisi del trend dell'inquinamento atmosferico in Italia e in Europa evidenziano negli ultimi 10 anni una sostanziale tendenza alla riduzione sia dell'inquinamento atmosferico in generale che, in particolare, dei livelli di PM10 e NO2. Dalle tendenze di medio-lungo periodo non si evidenzia invece una significativa riduzione dei livelli di ozono troposferico. La lenta riduzione dei livelli di PM10 e NO2 in Italia, coerente con quanto osservato in Europa nell'ultimo decennio, è il risultato della riduzione congiunta delle emissioni di particolato primario e dei principali precursori del particolato secondario (ossidi di azoto, ossidi di zolfo, ammoniaca). L'andamento generalmente decrescente delle emissioni è dovuto principalmente alla forte penetrazione del gas naturale sul territorio nazionale in sostituzione di combustibili come carbone e gasolio, all'introduzione dei catalizzatori nei veicoli, all'adozione di misure volte al miglioramento dei processi di combustione nella produzione energetica e di tecniche di abbattimento dei fumi. Tuttavia, continuano a verificarsi superamenti del valore limite giornaliero del PM10 in molte aree urbane e, per quanto riguarda l'NO2, del limite annuale, nelle stazioni di monitoraggio collocate in prossimità di importanti arterie stradali traffico veicolare." (ISPRA, Rapporto 2016) Nel quadro europeo, la pianura padana che ai problemi di urbanizzazione somma caratteristiche meteorologiche negative, continua a rappresentare una delle aree di maggior criticità.

Una nota di metodo - La valutazione dell'esposizione della popolazione agli inquinanti atmosferici in outdoor è il criterio per la valutazione della qualità dell'aria. Per questa valutazione sono stati seguiti i criteri adottati a livello comunitario ossia i valori di concentrazione media annua d'inquinante (eccezion fatta per l'ozono) calcolati sui dati di monitoraggio delle stazioni di fondo urbano, generalmente considerati come proxy di concentrazione ai fini della stima dell'esposizione media annuale della popolazione.

A.1. Inquinanti nell'aria atmosferica – particolato sospeso (PM10)

Il particolato atmosferico PM10 (l'insieme delle particelle aerodisperse di diametro aerodinamico inferiore o uguale a 10 µm) è un inquinante con una natura chimico-fisica particolarmente complessa. Il particolato, alla

cui costituzione contribuiscono più sostanze, in parte è emesso in atmosfera come tale direttamente dalle sorgenti (PM10 primario) e in parte si forma in atmosfera attraverso reazioni chimiche fra altre specie inquinanti (PM10 secondario). Il PM10 può avere sia origine naturale sia antropica: tra le sorgenti antropiche un importante ruolo è rappresentato dal traffico veicolare.

L'aspetto più preoccupante di questo inquinante è il suo impatto sulla salute umana. Studi epidemiologici negli ultimi vent'anni hanno approfondito gli effetti sanitari dell'inquinamento atmosferico da particelle e hanno evidenziato associazioni tra le concentrazioni in massa del PM10 e un incremento sia di mortalità che di ricoveri ospedalieri per malattie cardiache e respiratorie nella popolazione generale. I soggetti ritenuti maggiormente esposti a tali effetti sono, in particolare, gli anziani, i bambini e le persone con malattie cardiopolmonari croniche, influenza o asma; su di essi si concentrano incrementi di mortalità e seri effetti patologici a seguito di esposizioni acute a breve termine. Ulteriori evidenze sono emerse considerando gli effetti sanitari a lungo termine conseguenti all'esposizione a basse concentrazioni di PM10. Tali effetti riguardano la mortalità e altre patologie croniche come la bronchite e la riduzione della funzione polmonare. Anche l'incremento di tumore polmonare è stato associato all'inquinamento ambientale, ed in particolare alla frazione fine dell'aerosol: il PM outdoor è stato inserito dall'agenzia internazionale per la ricerca sul cancro (IARC) tra i cancerogeni di gruppo 1 (agenti sicuramente cancerogeni per l'uomo).

Obiettivi fissati dalla normativa

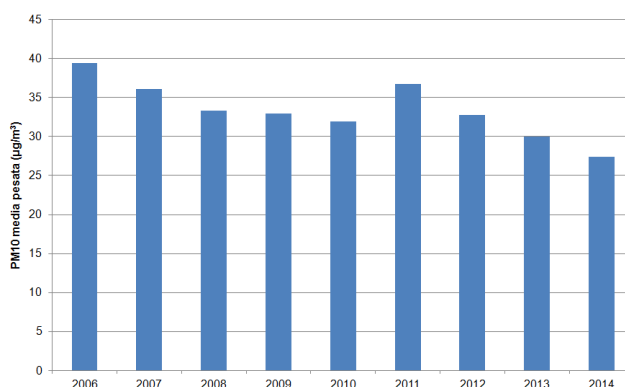
I valori limite di concentrazione in aria per il particolato sospeso PM10 sono definiti nel Decreto Legislativo n. 155 del 13 agosto 2010 in attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa. Il valore limite annuale per la protezione della salute umana è di 40 µg/m³. Inoltre, il D.Lgs 155/2010 stabilisce per il PM10 un valore limite giornaliero di 50 µg/m³ da non superare più di 35 volte in un anno.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità consiglia una media annuale di 20 µg/m³ come protezione della salute.

La situazione italiana

Dal 2010 al 2014 la popolazione residente nelle città monitorate esposta a valori di PM10 inferiori o uguali a 20 µg/m³ (valore consigliato dall'OMS) non supera il 12%, mentre quella esposta a valori compresi tra 20 (20 escluso) e 30 µg/m³ (30 incluso) è andata aumentando a discapito della percentuale esposta a concentrazioni superiori (fascia 30-40 ma soprattutto fascia >40 µg/m³) che mostra una tendenza al ridimensionamento. Il grafico riporta le concentrazioni medie annuali di PM 10 rilevate dal 2006 al 2014 nelle città e negli agglomerati urbani calcolate pesando il valore della concentrazione sulla relativa popolazione esposta.

Andamento delle medie pesate sulla popolazione esposta * di PM10



* (nel 2014 si tratta di circa 20 milioni di persone)

Nel 2014 il valore limite annuale di PM 10 è stato rispettato in 406 stazioni, pari all'92% del totale; il 21% di queste ultime (pari al 19% del totale) rispetta anche il valore di riferimento OMS pari a 20µg/m³ come media annua.

I superamenti registrati nel 2014, sono concentrati nell'area del bacino padano e in alcuni aree urbane del Centro, Sud e Isole (le caratteristiche morfologiche del territorio poco favorevoli alla dispersione degli inquinanti sono alla base dei superamenti registrati a Frosinone e Benevento)

Analizzando i dati del 2015, si registra il mancato rispetto del valore limite giornaliero del PM10 in 45 aree urbane su 95 per le quali sono disponibili dati.

Delle 90 città monitorate da Legambiente nella campagna *PM10 ti tengo d'occhio* ben 48 (il 53%) hanno superato la soglia dei 35 giorni consentiti per legge nel 2015. Le situazioni più critiche si sono registrate a Frosinone (nella centralina di Frosinone scalo), che guida anche quest'anno la speciale classifica di Legambiente, dove i giorni di superamento sono stati 115; seguono Pavia (Piazza della Minerva) con 114 giorni, Vicenza (Quartiere Italia) 110, Milano (Senato) 101 e Torino (Rebaudengo) 99.

“Gran parte del Paese è stato interessato da fine ottobre 2015 a tutto dicembre da un eccezionale periodo di stabilità atmosferica, con scarso rimescolamento verticale ed orizzontale. In queste condizioni si verifica l'accumulo degli inquinanti atmosferici in bassa quota e sono favoriti i processi di formazione di particolato secondario. Tale situazione ha contribuito a determinare nelle aree più sensibili del Paese (il bacino padano, le valli dell'entroterra alpino e appenninico, alcune grandi aree urbane del centro e del sud) un periodo di continuo superamento dei valori limite giornalieri del PM10. “

(ISPRA, Rapporto 2016)

La data nella quale queste città hanno superato il trentacinquesimo giorno indica come l'inquinamento atmosferico costituisca un problema trascurato: Frosinone scalo, prima in classifica nel 2015, ha raggiunto il limite del 35° giorno di superamento il 16 febbraio, Pavia e Torino – rispettivamente seconda e quinta in classifica - il 22 e il 27 febbraio e Milano il 10 marzo (Legambiente, Malaria 2016).

PM10, 2015: superamenti del valore limite giornaliero e del valore di riferimento dell'OMS per la media giornaliera nelle aree urbane



PM10, primo semestre 2016: superamenti del valore limite giornaliero nelle aree urbane (valori provvisori)

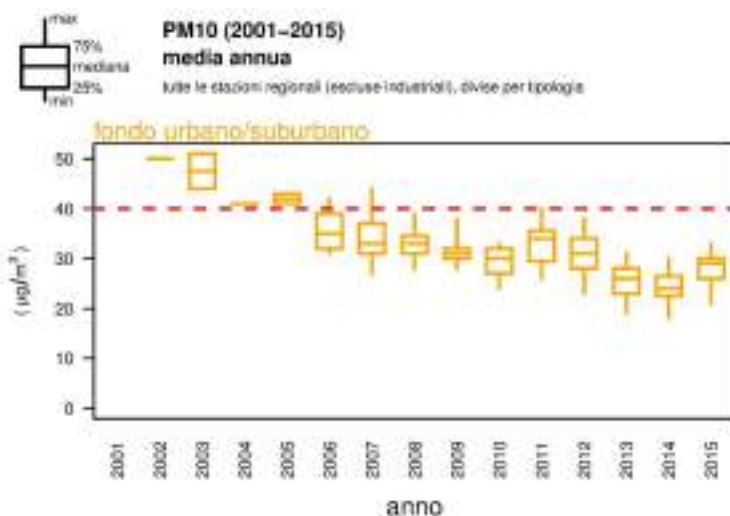


Le ragioni delle differenze evidenziate nelle mappe vanno ricercate fondamentalmente nelle diverse condizioni che caratterizzano le aree urbane oggetto dell'indagine in termini di determinanti (fattori demografici, quali la densità abitativa, orografici e climatici) e di pressioni (in particolare le emissioni di PM10 primario dai trasporti su strada e dal riscaldamento domestico). Tuttavia è l'efficacia delle misure messe in atto per ridurre le emissioni, che in alcuni casi ha prodotto negli anni un mutamento significativo dello scenario espositivo. Per fare un esempio a Bolzano, la media delle medie annuali delle cinque stazioni di misura è passata da 30 µg/m³ nel 2005 a 16 µg/m³ nel 2013; tale risultato va al di là delle normali possibili oscillazioni interannuali dovute alle diverse condizioni atmosferiche che si possono verificare di anno in anno.

La situazione in Regione Emilia-Romagna

Nel territorio regionale la concentrazione media annuale di PM₁₀ nel 2015 è cresciuta rispetto ai due anni precedenti; la media annua di concentrazione di PM10 è stata, nel 2015, comunque inferiore al limite di legge in tutte le 43 stazioni della rete regionale. L'andamento degli ultimi anni rimane nel complesso favorevole, ma non va dimenticato che il **75% delle centraline in Emilia-Romagna** ha registrato più di 35 giorni di

superamento della media giornaliera consentita durante il 2015 (a Piacenza, Parma, Modena, Ferrara, Ravenna e Rimini).



Nel 2016 le concentrazioni di polveri in Emilia-Romagna sono state inferiori a quelle osservate nel 2015 e tra le più basse di tutta la serie storica (2006/2016), con sole otto stazioni su 43 ad avere superato il valore limite giornaliero di PM10 (50 µg/m³) per oltre 35 giorni. Il numero massimo di superamenti (51) è stato registrato nella stazione di Rimini/Flaminia, seguita da Fiorano Modenese/Mo (49). Sempre oltre i limiti, Piacenza/Giordani-Farnese (45 superamenti), Castellarano/Re e Reggio Emilia/Timavo (42), Modena/Giardini e Sassuolo/Mo (40), Ferrara/Isonzo (36). Entro i 35 giorni di superamento tutte le stazioni di Parma, Bologna, Forlì-Cesena e Ravenna e le restanti di Piacenza, Reggio Emilia, Modena, Ferrara e Rimini.

La situazione a Ferrara

Il PM10 viene misurato in tutte le centraline della rete provinciale, ad eccezione di Ostellato. La centralina di Gherardi è classificata di fondo remoto ed è utile per confronti.

Particolato Sospeso - PM10 (µg/m ³) dati orari									Confronto con la normativa	
Centraline	(%)	min	media	max	50°	80°	95°	98°	Valore limite N. sup giornalieri	Valore limite sup media annua
C. Isonzo	95%	7	33	100	27	59	75	86	55	NO
Villa Fulvia	100%	5	29	104	23	55	71	81	52	NO
Barco Nuova	100%	7	33	102	28	64	75	86	65	NO
Cassana	98%	7	32	101	27	58	72	82	55	NO
Cento	96%	5	30	109	26	54	70	83	41	NO
Gherardi	100%	7	28	87	24	51	59	72	37	NO

testo in grassetto = dati relativi ad una copertura temporale ≥ 90%

testo normale = dati relativi ad una copertura temporale < 90% quindi non rappresentativi dell'intero anno

Nel 2015, proseguendo una tendenza iniziata nel 2008, la concentrazione media annua di tutte le centraline della rete ferrarese è inferiore al valore limite annuale di 40 µg/m³.

La concentrazione media 2015 nel capoluogo è di 31,75 µg/m³ (nel 2014: 27,5 µg/m³). Questa è la concentrazione media annuale di PM10 a cui è potenzialmente esposta la popolazione ferrarese in ambito urbano, sulla base dei dati di concentrazione media annua di PM10 delle stazioni di rilevamento di fondo urbano e suburbano. Rispetto al valore di riferimento dell'Organizzazione Mondiale della Sanità per l'esposizione a lungo termine al PM10 (20 µg/m³ - media annua), si tratta di un'esposizione importante da ridurre in modo consistente. Infatti per oltre la metà dell'anno la popolazione risulta esposta a una concentrazione compresa tra 23 e 28 µg/mc (50° percentile).

Nel 2015 il numero dei superamenti del valore limite giornaliero (50 µg/m³) da non superare più di 35 volte all'anno è stato maggiore del consentito in tutte le stazioni provinciali e continua ad evidenziare una situazione critica. Dal 2009 al 2015 il limite è stato superato per 6 anni su 7.

La situazione dell'intera provincia di Ferrara è desumibile dalla mappa a cura del Servizio Idrometeoclima di ARPAE che riporta la stima delle concentrazioni di PM10 sul territorio regionale.



L'indicatore di esposizione media provinciale è al di sotto dei limiti previsti per legge di 40 µg/m³ ma presenta ancora criticità, se rapportato al valore di riferimento per la protezione della salute suggerito da OMS (20 µg/mc).

A.2. Inquinanti atmosferici in outdoor – particolato sospeso (PM2,5)

Il D.Lgs 155/2010 ha finalmente (dopo 30 anni dallo studio che ha messo in luce il valore informativo del parametro PM 2,5) introdotto l'obbligo di valutare la qualità dell'aria anche con riferimento alla frazione fine o respirabile del materiale particolato (PM2.5), tenuto conto delle evidenze sanitarie che attribuiscono un ruolo determinante per gli effetti sulla salute alle particelle più piccole: si tratta dell'insieme delle particelle aerodisperse aventi diametro aerodinamico inferiore o uguale a 2,5 µm. Date le ridotte dimensioni esse, una volta inalate, penetrano in profondità nel sistema respiratorio umano e, superando la barriera tracheo-bronchiale, raggiungono la zona alveolare.

obiettivi fissati dalla normativa

Il nuovo ordinamento prevede la valutazione dei livelli di PM2.5 su tutto il territorio nazionale e la verifica del rispetto di un valore limite di 25 µg/m³ dal 1° gennaio 2015. In una seconda fase è previsto il raggiungimento (entro il 1° gennaio 2020) e il rispetto di un valore limite di 20 µg/m³.

Il valore protettivo per la salute umana consigliato dall'OMS per il PM2.5 è pari a 10 µg/m³.

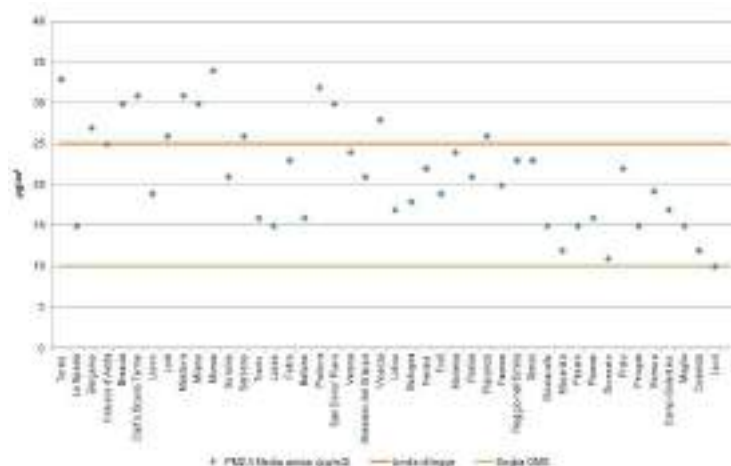
La situazione italiana

Nel 2014, la quasi totalità delle stazioni (98% delle stazioni) rispetta il valore limite annuale; solo una stazione supera anche il valore limite aumentato del margine di tolleranza (26 µg/m³). Anche per il 2014, si registra una bassa percentuale (6%) di stazioni che rispettano il valore di riferimento dell'OMS.

I valori più elevati sono concentrati nelle aree urbane del bacino padano.

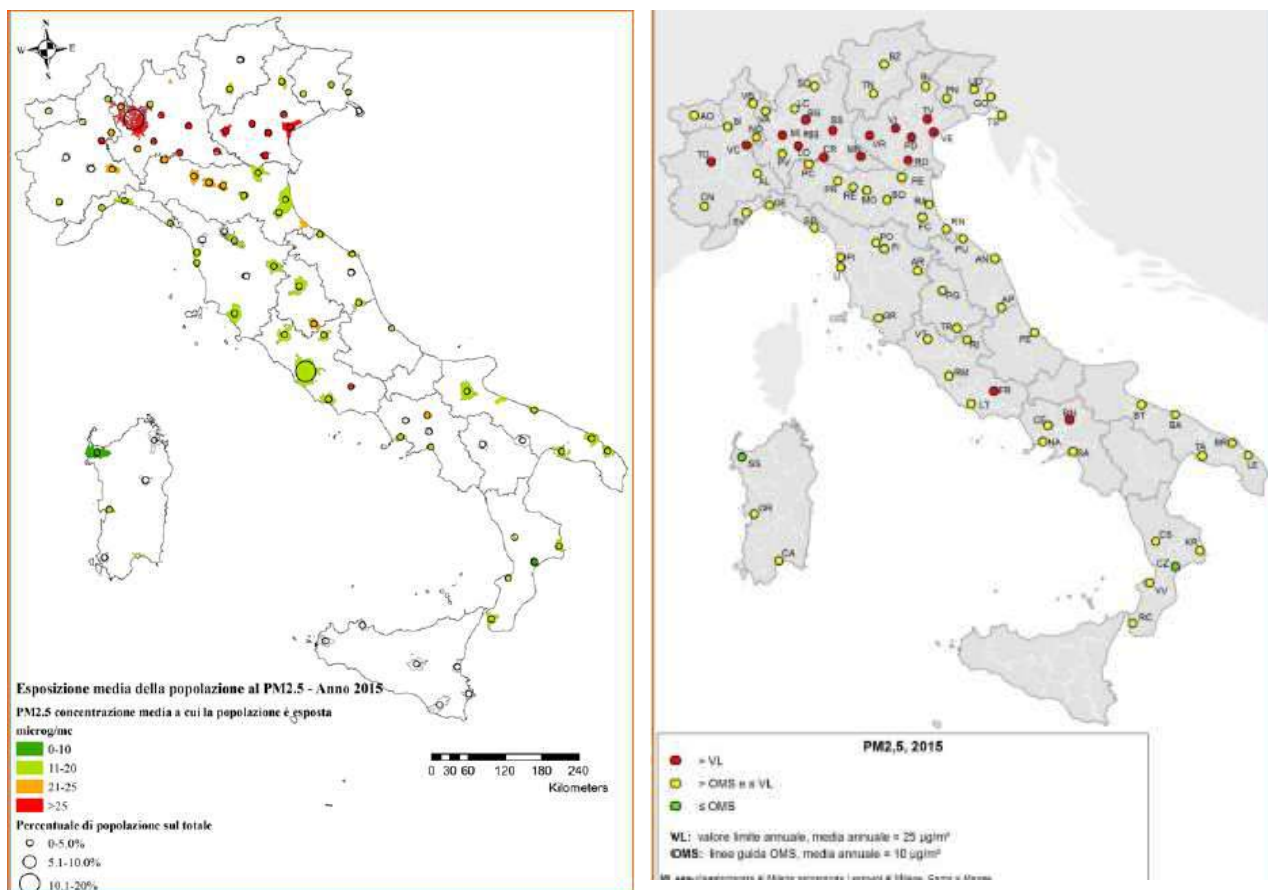
La concentrazione media pesata nel 2014 è risultata pari a 18 µg/mc e risulta aumentata notevolmente la percentuale di popolazione esposta a concentrazioni comprese nella fascia 10-25 µg/mc.

In pressoché tutte le città si registrano concentrazioni superiori al valore di riferimento indicato dall'OMS.



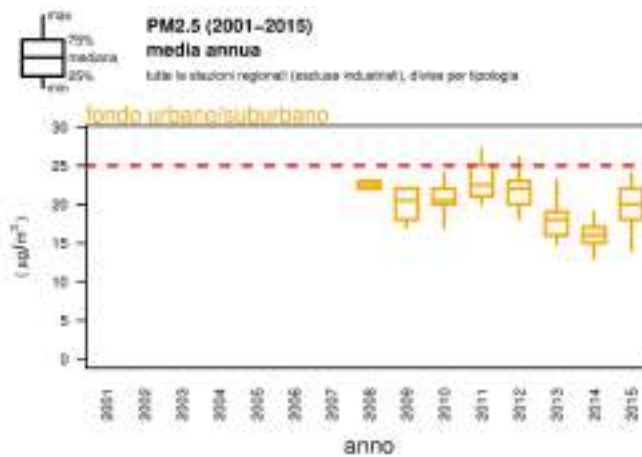
Tre capoluoghi di provincia (Monza, Milano e Cremona) hanno superato il limite del valore obiettivo di 25 µg/m³ come media annuale nel 2014. Il dato è più allarmante però se si considerano i limiti indicati dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) per la salvaguardia della salute umana per il PM2,5: tale limite di 10 microgrammi per metro cubo (contro i 25 µg/m³ della normativa), porterebbe ben 72 capoluoghi su 76 (circa il 95% di quelli monitorati) a superare il limite, in linea rispetto al confronto con gli anni precedenti .

PM 2.5, 2015: superamenti del valore limite annuale e del valore di riferimento dell'OMS per la media annuale nelle aree urbane *PM2.5, 2015: valori annui a cui la popolazione è mediamente esposta nelle aree urbane*



La situazione in Regione Emilia-Romagna

In ambito regionale, la concentrazione media annuale di PM2,5 nel 2015 è risultata in aumento rispetto ai due anni precedenti, con un superamento del valore limite di legge (25 µg/m³) in una stazione di fondo rurale collocata nella pianura occidentale.



La situazione a Ferrara

Il PM2.5 è monitorato in 5 centraline della rete ferrarese, così classificate: Villa Fulvia (fondo urbano), Ostellato (fondo rurale), Gherardi (fondo rurale remoto), Cassana e Barco Nuova (stazioni locali industriali).

Particolato Sospeso - PM2.5 (µg/m3) dati orari									Confronto con la normativa	
Centralina	(%)	min	media	max	50°	90°	95°	98°	Valore limite sup. media annua	
Villa Fulvia	99%	<5	19	78	15	39	54	67	NO	
Barco Nuova	100%	<5	24	87	18	47	62	71	NO	
Cassana	98%	<5	22	89	17	46	56	69	NO	
Ostellato	100%	<5	19	93	15	40	46	62	NO	
Gherardi	100%	<5	21	80	17	40	47	59	NO	

testo in grassetto = dati relativi ad una copertura temporale $\geq 90\%$

testo normale = dati relativi ad una copertura temporale $< 90\%$, quindi non rappresentativi dell'intero anno

L'andamento delle misure 2015 è abbastanza sovrapponibile nei diversi punti di misura. La concentrazione media 2015 nel capoluogo è di 21,6 µg/m³. Questa è la concentrazione media annuale di PM_{2,5} a cui è potenzialmente esposta la popolazione ferrarese in ambito urbano, sulla base dei dati di concentrazione media annua di PM_{2,5}. Rispetto al valore di riferimento dell'Organizzazione Mondiale della Sanità per l'esposizione al PM_{2,5} (10 µg/m³ - media annua), si tratta di un'esposizione importante da ridurre in modo consistente. Infatti per oltre la metà dell'anno la popolazione risulta esposta a una concentrazione compresa tra 15 e 18 µg/mc (50° percentile).

Va notato come anche la stazione di fondo rurale remoto abbia registrato una media annuale di 21 µg/m³, a denotare una situazione ambientale piuttosto deteriorata da fattori agenti su ampia scala non solo locali.

La situazione della provincia è illustrata nella mappa a cura del Servizio idrometeorologia di ARPAE.

La situazione presenta criticità se valutata in rapporto al valore soglia per la protezione della salute di 10 µg/m³, suggerito dall'Organizzazione Mondiale della Sanità: i valori medi del ferrarese superano il valore di protezione indicato dall'OMS (corrispondente alle aree di colore verde nella mappa).



A.3. Inquinanti atmosferici in outdoor – ossidi di azoto

(NO_x)

Gli ossidi di azoto sono anche precursori del materiale particolato e pertanto assumono un'importanza doppia. Il **biossido di azoto (NO₂)** è un inquinante a prevalente componente secondaria, in quanto è il prodotto dell'ossidazione del **monossido di azoto (NO)** in atmosfera; solo in piccola parte è emesso direttamente da fonti antropiche (combustioni nel settore dei trasporti, negli impianti industriali, negli impianti di produzione di energia elettrica, di riscaldamento civile e di incenerimento dei rifiuti) o naturali (suoli, vulcani e fenomeni temporaleschi). L'NO₂ ha effetti negativi sulla salute umana e insieme all'NO è precursore per la formazione di inquinanti secondari come ozono troposferico e particolato fine secondario.

Il biossido di azoto è più pericoloso per la salute umana, con una tossicità fino a quattro volte maggiore di quella del monossido di azoto; forte **ossidante ed irritante**, esercita il suo effetto tossico principalmente sugli occhi, sulle mucose e sui polmoni. In particolare è responsabile di specifiche patologie a carico dell'apparato respiratorio (bronchiti, allergie, irritazioni, edemi polmonari che possono portare anche al decesso).

I soggetti più esposti all'azione tossica sono quelli più sensibili, come i bambini e gli asmatici. In presenza di situazioni in cui la concentrazione di NO₂ nell'aria esterna è rilevante, è opportuno, soprattutto per i gruppi di popolazione a rischio, limitare allo stretto necessario la permanenza nei pressi delle strade trafficate e ridurre le attività fisiche all'aperto che dovranno essere preferibilmente svolte in parchi con elevata presenza di vegetazione, lontano dal traffico degli autoveicoli.

obiettivi fissati dalla normativa

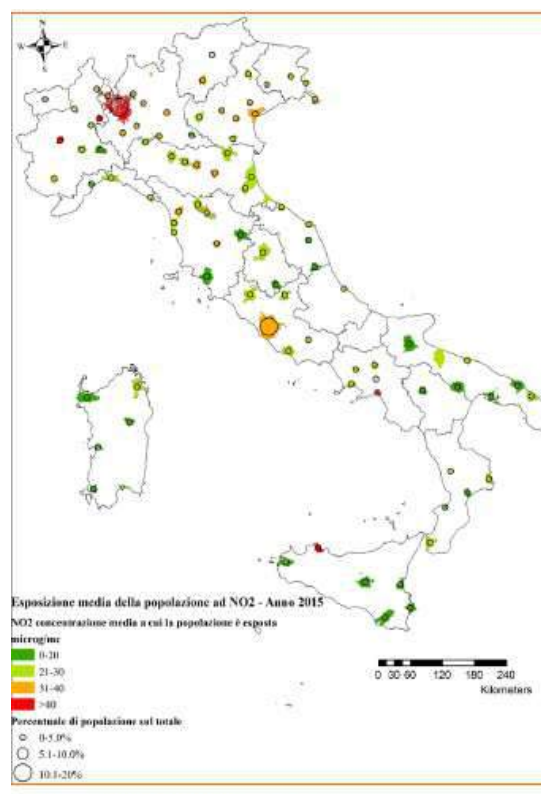
Per il biossido di azoto, il D.Lgs 155/2010 stabilisce per la protezione della salute umana un valore limite orario (200 µg/m³ di concentrazione media oraria da non superare più di 18 volte in un anno) e un valore limite annuale (40 µg/m³). Il valore limite annuale coincide con il valore obiettivo per la tutela della salute umana definito dall'Organizzazione Mondiale della Sanità. Per il biossido di azoto è stabilita anche una soglia di allarme pari a 400 µg/m³ misurata per tre ore consecutive.

Situazione in Italia

NO₂, 2015: superamenti del valore limite annuale e del valore di riferimento dell'OMS per la media annuale nelle aree urbane

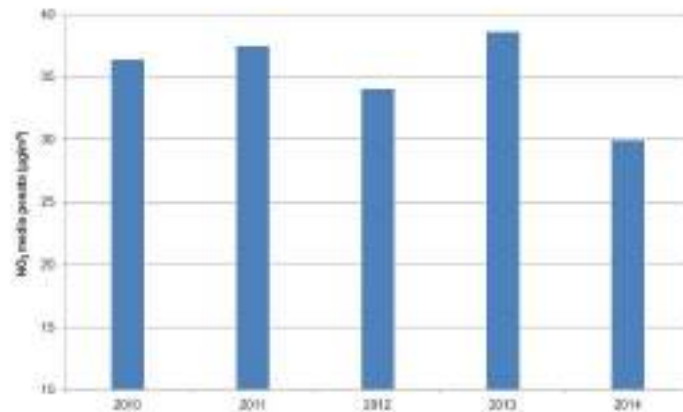


NO₂, 2015: valori annui a cui la popolazione è mediamente esposta nelle aree urbane



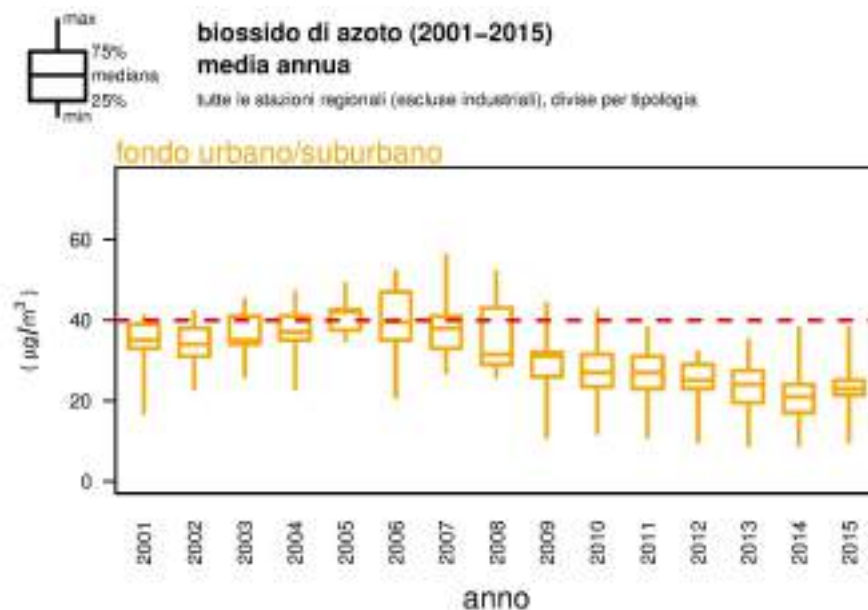
Nel corso del 2014 sono stati registrati superamenti del valore limite annuale (coincidente con il valore di riferimento OMS) nel 10% delle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria. Nel 2014 sono 10 i capoluoghi di provincia sui 93 monitorati (il 12%) che hanno superato il limite normativo, nonché raccomandato dall'OMS, di 40 µg/m³ come media annua (Torino, Roma, Milano, Trieste, Palermo, Como, Bologna, Napoli,

Salerno, Novara). La quasi totalità dei superamenti è stata registrata in stazioni orientate al traffico, localizzate in grandi e medie aree urbane; ciò a conferma del carattere locale e della rilevanza del traffico veicolare come fonte di emissione per l'inquinamento da biossido di azoto. L'indicatore di esposizione media pesata nazionale nel 2014 ha registrato il valore più basso di media pesata ($30 \mu\text{g}/\text{m}^3$) degli ultimi 5 anni della serie storica. La fonte principale di emissione degli ossidi di azoto è costituita dai trasporti stradali. Sommando per settore le stime prodotte per tutte le città capoluogo italiane risulta che le emissioni da trasporto su strada sono esattamente la metà del totale. In alcune città la fonte principale di emissioni risulta invece essere l'industria (Taranto, Brindisi) o le attività portuali (Livorno, Napoli e Savona). La grande variabilità spaziale dell' NO_2 rende complesse le valutazioni di salute: la differenza tra concentrazioni registrate in stazioni di traffico e di fondo nella stessa città raggiunge anche i $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Palermo) con una media di circa $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



La situazione in Regione Emilia-Romagna

Su scala regionale, nel 2015 in cinque delle 47 stazioni della rete di monitoraggio regionale sono stati registrati superamenti del valore limite annuale ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) del biossido d'azoto (NO_2): "Porta San Felice" a Bologna ($61 \mu\text{g}/\text{m}^3$), "Via Giardini" a Modena ($53 \mu\text{g}/\text{m}^3$), "Giordani-Farnese" a Piacenza ($42 \mu\text{g}/\text{m}^3$), "San Francesco" a Fiorano Modenese ($60 \mu\text{g}/\text{m}^3$) e "Flaminia" a Rimini ($45 \mu\text{g}/\text{m}^3$), tutte collocate a bordo strada. Nel corso del 2015, come negli anni precedenti a partire dal 2009 in poi, non si sono registrati superamenti del valore limite orario, pari a $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



la situazione a Ferrara

Nel 2015 in nessuna centralina si sono verificati superamenti della media annua, pari a $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (la stazione di C.Isonzo ha registrato una media annua pari a tale limite) né superamenti del valore limite orario ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$),

Biossido di azoto - NO ₂ [µg/m ³] dati orari									Confronto con la normativa		
Centralina	(%)	min	media	max	50°	90°	95°	98°	Valore limite n. sup orari	Sup. valore limite media annua	Soglia allarme n. sup media oraria su 3 h consecutive
C. Isonzo	98%	<12	40	140	38	64	74	85	0	NO	0
Villa Fulvia	99%	<12	23	104	17	51	59	69	0	NO	0
Barco Nuova	98%	<12	28	126	24	56	67	81	0	NO	0
Cassana	98%	<12	26	109	23	48	56	68	0	NO	0
Cento	96%	<12	23	124	17	48	58	69	0	NO	0
Ostellato	98%	<12	16	74	<12	36	42	49	0	NO	0
Gherardi	99%	<12	15	77	<12	33	39	45	0	NO	0

testo in grassetto = dati relativi ad una copertura temporale ≥ 90%

testo normale = dati relativi ad una copertura temporale < 90%, quindi non rappresentativi dell'intero anno

La concentrazione media 2015 nel capoluogo è di 29,25 µg/m³; a Cento la media annuale è 23 µg/m³. Queste sono le concentrazioni medie annuali di NO_x a cui è potenzialmente esposta la popolazione ferrarese in ambito urbano, sulla base dei dati di concentrazione media annua di PM_{2,5}.

Si noti che per il 10% dell'anno si misurano concentrazioni di una certa rilevanza, tra 48 e 64 µg/mc (90° percentile) in tutte le stazioni di misura tranne Ostellato e Gherardi.

A.4. Inquinanti atmosferici in outdoor – Ozono

Un altro inquinante atmosferico tipico degli ambienti urbani è l'Ozono troposferico (O₃) di cui spesso ci si dimentica poiché meno immediato nel determinarne il superamento del limite di legge ma ugualmente impattante sulla salute delle persone. Dopo il particolato, l'ozono è l'inquinante atmosferico che, per tossicità e per i livelli di concentrazione che possono essere raggiunti, incide maggiormente sulla salute umana.

L'ozono troposferico (O₃) è un inquinante secondario che si forma attraverso processi fotochimici in presenza di precursori (ossidi d'azoto e i composti organici volatili). I livelli riscontrati sono più alti nelle zone rurali e isolate. Nelle aree urbane, invece, i livelli di ozono vengono ridotti dagli altri inquinanti (principalmente gli ossidi di azoto). I livelli di ozono sono fortemente influenzati da contributi a grande distanza e intercontinentali. Alla concentrazione di 25 µg/mc è possibile rilevarne l'odore; a 130 µg/mc provoca una irritazione agli occhi ed alla gola per la sua azione nei confronti delle mucose. Concentrazioni più elevate causano immediatamente irritazioni all'apparato respiratorio, e dopo alcune ore di esposizione continuativa: tosse ed un senso di oppressione al torace che rende difficoltosa la respirazione. I soggetti più sensibili, come gli asmatici e gli anziani possono essere soggetti ad attacchi di asma anche a basse concentrazioni di ozono. Alla concentrazione di 1200 µg/mc provoca mal di testa e a 1800 µg/mc può produrre edema polmonare. In presenza di altri ossidanti fotochimici, di biossido di zolfo e di biossido di azoto, l'azione dell'ozono viene sempre potenziata per effetto sinergico. Concentrazioni elevate possono provocare la morte.

Studi sugli animali dimostrano che l'ozono può ridurre la capacità del sistema immunitario di combattere le infezioni batteriche nel sistema respiratorio. Gli eventuali disturbi correlati alla presenza dell'ozono in genere terminano se i soggetti colpiti soggiornano in ambienti salubri. Comunque i ricercatori sono concordi nel ritenere che ripetuti danni a breve termine dovuti all'esposizione ad ozono, possono danneggiare in modo permanente l'apparato respiratorio.

obiettivi fissati dalla normativa

Il D.lgs. 155/2010 definisce per l'ozono ai fini della protezione della salute umana un obiettivo a lungo termine (OLT, pari a 120 µg/mc), una soglia di informazione (180 µg/m³) e una soglia di allarme (240 µg/m³), calcolati su medie di 8 ore.

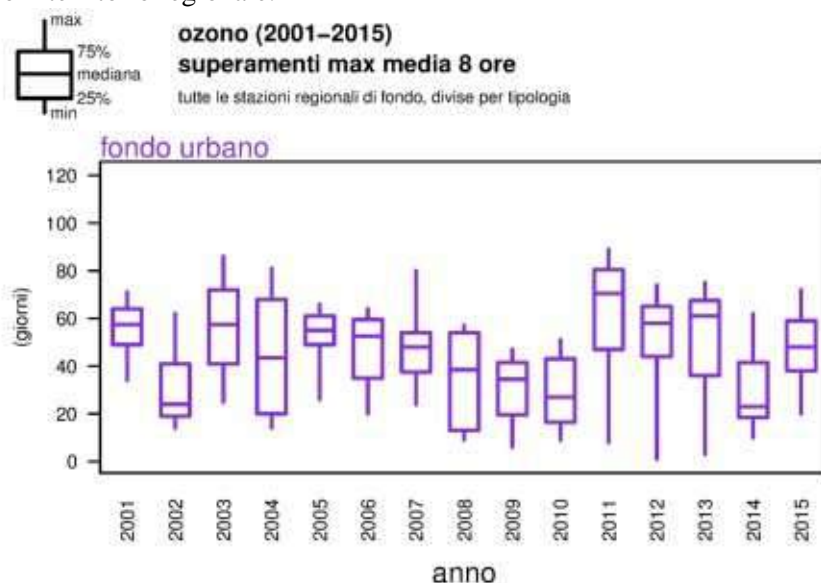
Situazione in Italia

Nel 2014 l'obiettivo a lungo termine (pari a 120 µg/m³) è stato superato nella quasi totalità delle aree urbane. Rilevante è l'esposizione della popolazione ad alti livelli di ozono nel periodo estivo: nel 2014 oltre il 78% della popolazione è stata esposta, per più di 10 giorni a valori superiori a 120 µg/m³ come media massima giornaliera calcolata su 8 ore. Per l'Ozono un terzo dei capoluoghi di provincia monitorati (28 su 86) ha superato il limite dei 25 giorni per valori superiori a 120 µg/m³ (dati 2014): prime in classifica Genova e Rimini con 64 giorni di superamento, seguono Bologna (50), Mantova (49) e Siracusa (48).

I dati del periodo estivo (aprile-settembre) 2015 risultano particolarmente elevati. Le condizioni meteorologiche dell'estate 2015 hanno verosimilmente giocato un ruolo importante.

La situazione in Regione Emilia-Romagna

Il numero di superamenti dei valori limite dell'ozono, come nel caso delle polveri, è un elemento di criticità comune a tutto il territorio regionale.



Nel periodo estivo (aprile-settembre), l'inquinante che ha destato maggiori preoccupazioni è stato l'ozono, per il quale è stato superato il valore obiettivo a lungo termine per la protezione della salute in tutte le 34 stazioni della rete regionale che misurano questo inquinante.

Situazione a Ferrara

Ozono - O3 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] dati orari									Confronto con la normativa			
Centralina	%	min	media	max	50 ^o	90 ^o	95 ^o	98 ^o	Soglia di informaz. n. sup orari	Soglia di allarme n. sup orari	Valore obiettivo protezione salute umana n. sup max media mobile su 8 h	
											anno	media 3 anni
Villa Fulvia	99%	<10	47	188	43	102	118	135	2	0	41	34
Barco Nuova	97%	<10	49	196	43	110	130	146	11	0	66	-
Cento	96%	<10	50	182	41	113	134	149	1	0	77	56
Ostellato	96%	<10	47	192	41	104	121	137	4	0	46	33
Gherardi	99%	<10	55	202	47	115	133	149	16	0	80	-

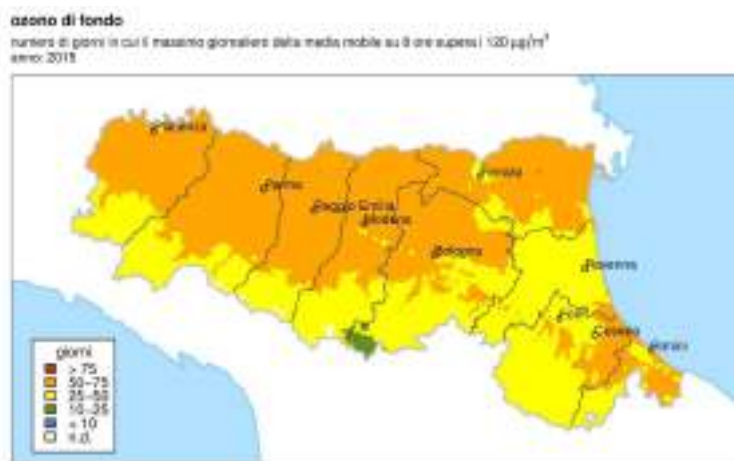
testo in grassetto = dati relativi ad una copertura temporale conforme a tutti i criteri previsti per l'Ozono dal D.Lgs. 155/10

testo normale = dati relativi ad una copertura temporale < a quella prevista per l'Ozono dal D.Lgs. 155/10

"-" = i dati non sono forniti in quanto non rappresentativi dell'intero periodo previsto dal D.Lgs. 155/10

Nel 2015 si sono registrati da n. 41 (Villa Fulvia) a n. 80 (Gherardi) superamenti dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana. Si sono registrati anche da n.1 (Cento) a n.16 (Gherardi) superamenti della soglia di informazione (180 $\mu\text{g}/\text{mc}$).

La mappa riporta la stima del numero di superamenti dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana sul territorio regionale: con limitate eccezioni Ferrara ha presentato un elevato numero di superamenti.



A.5. inquinanti atmosferici in outdoor - IPA (idrocarburi policiclici aromatici)

Gli IPA sono regolarmente presenti nel particolato atmosferico.

La caratterizzazione chimico-fisica di costituenti il particolato (speciazione del PM10) consente una valutazione più appropriata della pericolosità del PM, mostrando la presenza di maggiori o minori quantitativi di sostanze pericolose presenti sulle polveri atmosferiche. La ricerca degli IPA nel particolato, che risulta quantitativamente completa per il benzo(a)pirene, potrebbe non esserlo per le specie più volatili (quelle con meno di 4 anelli), la cui presenza nell'aria comprende anche una frazione gassosa, non rilevabile con questo metodo.

Gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA) sono prodotti nei processi di combustione incompleta di materiali organici vengono e sono emessi in atmosfera quasi totalmente adsorbiti sul materiale particolato. Molti composti sono cancerogeni anche se l'evidenza di cancerogenicità sull'uomo relativa a singoli IPA, dato che in condizioni reali si verifica sempre una co-esposizione simultanea a miscele complesse di molte decine di IPA, è estremamente difficile. Il BaP [benzo(a)pirene] è una sostanza cancerogena (IARC, Gruppo 1), ritenuto anche causa di mutazioni genetiche, infertilità e disturbi dello sviluppo. Altri IPA sono classificati probabili o possibili cancerogeni per l'uomo. La IARC ha classificato tre IPA come "probabilmente" cancerogeni per l'uomo (categoria 2A) e nove come "possibilmente" cancerogeni (2B).

Il BaP è ritenuto un buon indicatore di rischio cancerogeno per la classe degli IPA valutati; OMS ha stimato un rischio incrementale pari a 9 casi di cancro polmonare ogni 100 000 persone esposte per tutta la vita ad una concentrazione media di 1 ng/m³ di BaP.

Sebbene la via principale di esposizione dell'uomo agli IPA sia costituita dalla catena alimentare (WHO-IPCS 1998), è noto che l'inalazione costituisce un percorso significativo sia per la presenza ubiquitaria di questi composti nell'atmosfera [Li et al. 2010] sia per l'assorbimento polmonare.

Gli IPA con alto peso molecolare, apparentemente più cancerogeni, sono principalmente veicolati dal particolato e in questo modo si accumulano nell'epitelio tracheobronchiale, con conseguente aumento progressivo delle loro concentrazioni intracellulari anche a basse esposizioni ambientali.

Gli IPA più volatili sono presenti anche nella fase gassosa e per questo sono in grado di raggiungere l'epitelio alveolare squamoso ed entrare velocemente nel sistema circolatorio (Boström et al. 2002).

obiettivi fissati dalla normativa

Il D.Lgs 155/2010 fissa un valore obiettivo solo per il Benzo(a)pirene (valore obiettivo di 1 ng/m³ misurato come media annuale).

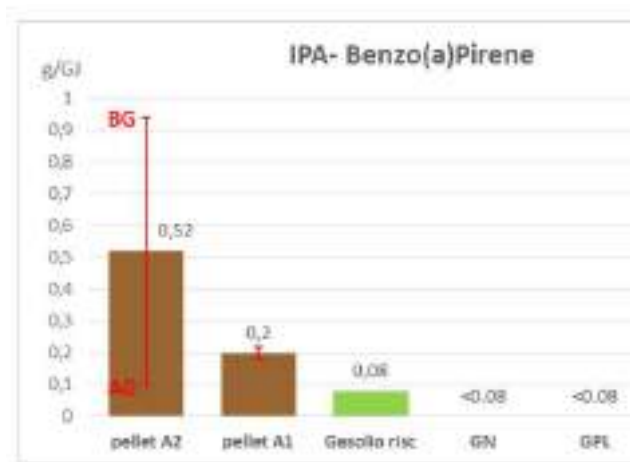
Situazione in Italia

Le emissioni di IPA mostravano nel 2011 una crescita complessiva rispetto al 1990 del 14%. Questo aumento è da imputare alla crescita delle emissioni nei settori della combustione non industriale (più che raddoppiate nel 2011 rispetto al 1990). Notevole il caso di Taranto, dove presso la stazione "Machiavelli", i livelli di BaP sono passati da 1,1 ng/m³ del 2011 ai 0,2 ng/m³ del 2013, dopo le ben note vicende che hanno determinato la riduzione delle attività industriali.

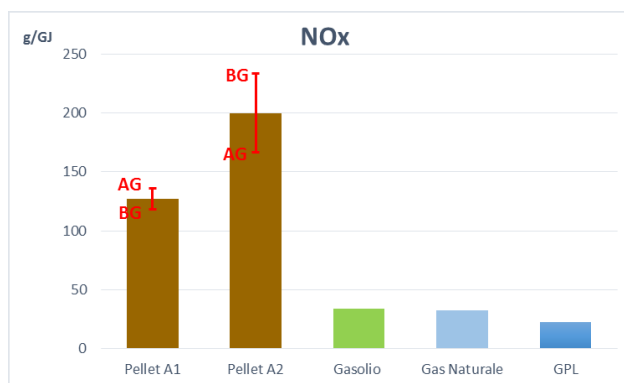
L'aumento dell'inquinamento da IPA è strettamente legato alle crescenti emissioni di particolato, soprattutto PM_{2,5}, dalla combustione delle biomasse per il riscaldamento domestico. Negli ultimi anni l'uso delle biomasse per il riscaldamento domestico, incentivato nel piano nazionale per le energie rinnovabili, si è diffuso ampiamente assumendo un ruolo piuttosto importante; in particolar modo è cresciuto l'utilizzo della legna per il suo basso costo e per una generalizzata percezione che questa scelta sia *green*. Se da un lato il crescente uso

della legna ha contribuito alla riduzione di CO₂, e quindi al raggiungimento degli obiettivi del Protocollo di Kyoto, dall'altro è diventato una sorgente rilevante di polveri e composti tossici come il benzo(a)pirene.

Fattori di emissione di Benzo(a)Pirene per i diversi combustibili



Fattori di emissione di NOx per i diversi combustibili



Fonte: Innovhub - Studio comparativo sulle emissioni di apparecchi a gas, GPL, gasolio e pellet. Milano2016

La media pesata calcolata per gli anni 2013-2014 mostra uno stato attuale dell'indicatore di esposizione media nazionale abbastanza buona, in quanto la maggior parte dei valori sono al di sotto del Valore Obiettivo di 1 ng/m³. È comunque da ricordare che il BaP è una sostanza chimica cancerogena ed è quindi sempre auspicabile una sua riduzione.

B(a)P, 2015: superamenti del valore obiettivo nelle aree urbane



B(a)P, 2015: valori annui a cui la popolazione è mediamente esposta nelle aree urbane



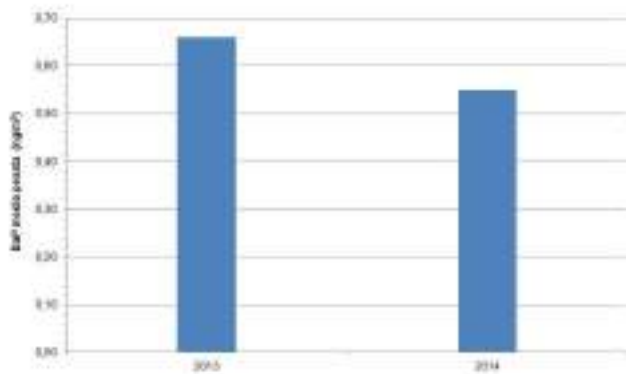
La situazione a Ferrara

Benzo(a)pirene - BaP [ng/m ³]	Confronto con la normativa				
	(%)	min	media	max	Superamento valore obiettivo media annua
Centrale	100	0,0	0,3	1,8	NO
Villa Felina	100	0,0	0,1	0,3	NO
Bazon Nuova	100	0,0	0,3	1,8	NO

testi in grassetto = dati relativi ad aree sottoposte temperature > 5°C.
 test normale = dati relativi ad aree sottoposte temperature < 5°C, quindi non rappresentativi dell'intero anno.

Anche nel 2015 i valori medi annuali di benzo(a)pirene risultano decisamente inferiori al valore obiettivo, pari a 1 ng/m³.

La ricerca degli IPA nel particolato, che risulta quantitativamente completa per il benzo(a)pirene, potrebbe non esserlo per le specie più volatili (quelle con meno di 4 anelli), la cui presenza nell'aria comprende anche una frazione gassosa, non rilevabile con questo metodo. Alcune fonti emissive, più facilmente misurabili, mostrano contenuti rilevanti di IPA. In campionamenti al camino di un inceneritore e di una centrale a biomasse, la concentrazione totale degli IPA analizzati, comprensiva degli IPA gassosi, è stata dell'ordine di 29 microgrammi/mc. I tre IPA più abbondanti a camino sono risultati naftalene, fenantrene e pirene. Un risultato simile è stato ottenuto in un'ampia ricerca comprendente 90 siti di campionamento dell'aria outdoor in Inghilterra¹¹.



6. inquinanti atmosferici in outdoor – Metalli contenuti nel PM 10

Per metalli pesanti si intendono convenzionalmente quei metalli che hanno una densità maggiore di 4,5 grammi per centimetro cubo, ad esempio arsenico, cadmio, cromo, mercurio, nichel, piombo, tallio, vanadio, ecc. Essi sono costituenti naturali della crosta terrestre. Nel particolato atmosferico sono presenti numerosi metalli, che possono essere liberati in atmosfera, comprese le vie respiratorie. A maggiore rilevanza sotto il profilo tossicologico sono il nichel, il cadmio, l'arsenico e il piombo.

Gli effetti dei metalli pesanti sulla salute umana possono essere molteplici. Alcuni metalli sono agenti cancerogeni umani genotossici per i quali non esiste una soglia al di sotto della quale non sussistano rischi per la salute umana. I composti del nichel e del cadmio sono classificati dalla Agenzia Internazionale di Ricerca sul Cancro come cancerogeni per l'uomo. Il nichel può avere effetti sull'apparato respiratorio, sul sistema immunitario e può causare allergie epidermiche.

Il piombo è assorbito dall'epitelio polmonare ed entra nel circolo sanguigno. Si distribuisce in quantità decrescenti in ossa, fegato, reni, muscoli e cervello. Gli effetti sono vari: anemia, danni al sistema nervoso centrale e periferico, ai reni, al sistema riproduttivo, cardiovascolare, epatico, endocrino, gastro-intestinale e immunitario.

L'arsenico può causare effetti diversi quali irritazione dello stomaco e degli intestini, produzione ridotta di globuli rossi e bianchi del sangue, irritazione dei polmoni. Aumenta il rischio di sviluppo di cancro alla pelle, al polmone, al fegato e al sistema linfatico.

obiettivi fissati dalla normativa

Anche per i metalli la normativa (: d.lgs.155/2010 all.XIII) ha fissato un valore obiettivo (cioè "la concentrazione nell'aria ambiente fissata onde evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi per la salute umana e l'ambiente nel suo complesso che dovrà essere raggiunta per quanto possibile nel corso di un dato periodo) e l'obbligo di valutazione e gestione della qualità dell'aria, su tutto il territorio nazionale.

Pb – Piombo: Valore limite annuale 0,5 µg/m³

As – Arsenico: Valore obiettivo annuale 6,0 ng/m³

Cd – Cadmio: Valore obiettivo annuale 5,0 ng/m³

Ni – Nichel: Valore obiettivo 20,0 ng/m³

Situazione italiana

Tutti questi metalli sono presenti in concentrazioni molto basse e in particolare il piombo, a partire dagli anni '70, ha evidenziato una notevolissima riduzione.

Nel 2012 il valore obiettivo per arsenico, cadmio e nichel è stato rispettato in tutte le stazioni di monitoraggio ad eccezione di un caso di superamento osservato per il nichel in una stazione della Valle d'Aosta (stazione

11 Delgado-Saborit et al. Environment International 37 (2011) 383-392

industriale-urbana).

Situazione a Ferrara

I metalli sono misurati nel particolato raccolto presso due stazioni di misura: centralina da traffico di C. Isonzo e centralina locale industriale di Barco Nuova.

Metalli							Confronto con la normativa	
Centralina	Metalli	u.c.m.	(%)	min	media	max	Superamento valore limite media annua	Superamento valore obiettivo media annua
C.Isonzo	Arsenico (As)	[ng/m3]	100	0,4	0,8	1,8	non previsto	NO
	Cadmio (Cd)	[ng/m3]	100	0,1	0,2	0,3	non previsto	NO
	Nichel (Ni)	[ng/m3]	100	0,5	2,3	7,6	non previsto	NO
	Piombo (Pb)	[ug/m3]	100	0,00	0,006	0,01	NO	non previsto
Barco Nuova	Arsenico (As)	[ng/m3]	100	0,2	0,7	1,4	non previsto	NO
	Cadmio (Cd)	[ng/m3]	100	0,1	0,2	0,3	non previsto	NO
	Nichel (Ni)	[ng/m3]	100	0,5	1,1	3,0	non previsto	NO
	Piombo (Pb)	[ug/m3]	100	0,00	0,004	0,01	NO	non previsto

testo in grassetto = dati relativi ad una copertura temporale $\geq 90\%$

testo normale = dati relativi ad una copertura temporale $< 90\%$, quindi non rappresentativi dell'intero anno

tutti i **metalli** hanno fatto registrare medie annuali non solo decisamente inferiori ai rispettivi valori obiettivo (per il piombo si parla di valore limite) ma anche inferiori alla Soglia di Valutazione Inferiore (SVI) prevista dalla normativa.

B – Inquinamento dell'aria all'interno delle abitazioni

La qualità dell'aria degli ambienti in cui viviamo e trascorriamo la maggior parte del tempo è influenzata sia dall'inquinamento atmosferico outdoor, sia dalle sorgenti interne di inquinanti aerodispersi, che, in determinate condizioni, possono rappresentare la fonte principale di deterioramento della qualità dell'aria indoor. La maggior parte del tempo, soprattutto nel mondo occidentale, viene spesa in ambienti chiusi; la salubrità degli ambienti indoor è, quindi, determinante per il benessere e la salute della popolazione.

L'inquinamento dell'aria indoor coinvolge la popolazione tutta e in particolar modo le categorie suscettibili rappresentate dai bambini e dagli anziani. Per ambienti indoor si intendono *“gli ambienti confinati di vita e di lavoro non industriali (per quelli industriali vige una specifica normativa restrittiva), ed in particolare, quelli adibiti a dimora, svago, lavoro e trasporto. Secondo questo criterio, il termine "ambiente "indoor"”* comprende: *le abitazioni, gli uffici pubblici e privati, le strutture comunitarie (ospedali, scuole, caserme, alberghi, banche, ecc.), i locali destinati ad attività ricreative e/o sociali (cinema, bar, ristoranti, negozi, strutture sportive, ecc.) ed infine i mezzi di trasporto pubblici e/o privati (auto, treno, aereo, nave, ecc.)”*

Anche se quasi sempre a basse concentrazioni, la presenza di contaminanti negli ambienti confinati può avere un importante impatto sulla salute e sul benessere degli occupanti a causa di esposizioni di lunga durata. Il rischio, infatti, in generale più che alla concentrazione di inquinanti, in generale molto bassa, è legato all'esposizione. Tipiche fonti di inquinamento indoor sono costituite dal fumo di tabacco, dai processi di combustione, dai prodotti per la pulizia e la manutenzione della casa, dall'uso di vernici, colle e adesivi, dai materiali utilizzati per la costruzione e l'arredamento, dagli antiparassitari, dal sistema di condizionamento se non opportunamente installato e/o gestito, ma anche da muffa e umidità e dagli animali domestici. Anche le condizioni di disagio sociale possono influire sugli aspetti della salubrità dell'aria interna.

B.1. Umidità nelle abitazioni

Ogni anno alcuni cittadini ferraresi, diversi tra loro e in numero variabile da un anno all'altro ma che non mostra riduzioni, si rivolgono all'U.O. Igiene Pubblica lamentando condizioni di eccessiva umidità nella propria abitazione.

Tra le condizioni di inquinamento indoor, non sono da sottovalutare le condizioni microclimatiche degli ambienti (in particolare l'umidità). L'**umidità** e una ventilazione inadeguata in ambienti indoor possono essere responsabili della presenza di agenti biologici dannosi. Un'eccessiva umidità sui materiali all'interno dell'ambiente di vita o di lavoro può favorire la crescita di muffe, funghi e batteri, che in seguito rilasciano spore, cellule, frammenti e composti organici volatili. Studi epidemiologici dimostrano che ci sono sufficienti prove di un'associazione tra l'umidità negli ambienti indoor ed effetti sulla salute a carico dell'apparato respiratorio, come lo sviluppo e l'esacerbazione dell'asma, le infezioni respiratorie, bronchiti, riniti allergiche, tosse ricorrente.

L'umidità negli ambienti indoor può essere considerata un utile indicatore di rischio sanitario legato all'esposizione a contaminanti biologici ed è per questo che l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha

elaborato le linee guida per la qualità dell'aria indoor relativamente a umidità e muffe (WHO, 2009), fornendo una disamina dell'evidenza scientifica dei problemi sanitari associati alla presenza di umidità e di inquinanti biologici all'interno degli spazi chiusi e presentando raccomandazioni e misure di controllo. Secondo l'OMS un maggior sforzo è necessario per proteggere i gruppi vulnerabili, in particolare i bambini che sono particolarmente sensibili agli effetti sulla salute dovuti all'umidità, che comprendono disturbi respiratori come l'irritazione delle vie respiratorie, le allergie e esacerbazione dell'asma.

In Europa l'esposizione a umidità risulta essere un problema ambientale frequente se si pensa che nell'anno 2012 il 15,1% della popolazione europea ha dichiarato di essere esposta. I tassi di esposizione variano notevolmente tra i diversi Paesi, passando da un minimo di popolazione esposta a umidità corrispondente al 5,4% (Malta) ad un massimo del 30,9% (Slovenia) (Eurostat, 2014).

A livello nazionale, informazioni puntuali relative alla presenza di umidità all'interno delle abitazioni sono fornite dall'ISTAT, che esegue l'indagine campionaria sul reddito e le condizioni di vita delle famiglie. L'indagine ha cadenza annuale ma, trattandosi di un'indagine campionaria, restituisce dati solo a livello regionale.

Le indagini dell'ISTAT indicano come il problema di una cattiva gestione dell'umidità dell'aria all'interno degli edifici affligga una percentuale rilevante di popolazione (il 19,9% delle famiglie, nel 2014).

Il 21,8% degli intervistati riferisce la presenza di condizioni di umidità nella abitazione, nel Nord Est.

Il 23,4% degli intervistati in Regione Emilia-Romagna ha riferito condizioni di umidità nell'abitazione.

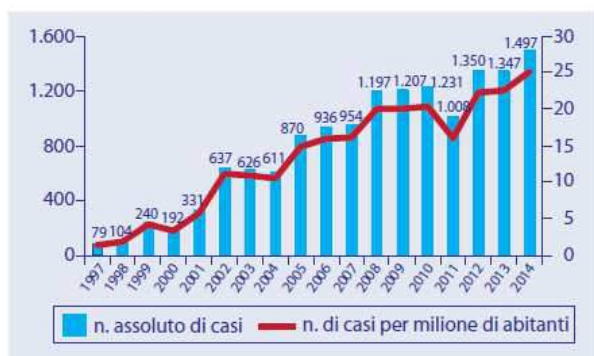
B.2 - legionellosi

Un inquinante indoor di tipo biologico è costituito dal batterio del genere *Legionella*, che causa la legionellosi, una malattia infettiva grave, soggetta a notifica obbligatoria in Italia e in Europa. A livello nazionale il numero totale dei casi di legionellosi è certamente sottostimato, sia perché spesso la malattia non viene diagnosticata, sia perché a volte i casi non vengono segnalati. Nell'anno 2014, ultimo anno di cui si ha a disposizione un dato definitivo, sono stati notificati al Ministero della Salute complessivamente 1.403 casi (dei quali 195 notificati in Emilia Romagna), corrispondente ad un'**incidenza di legionellosi** pari a 23,1 casi per milione di residenti.

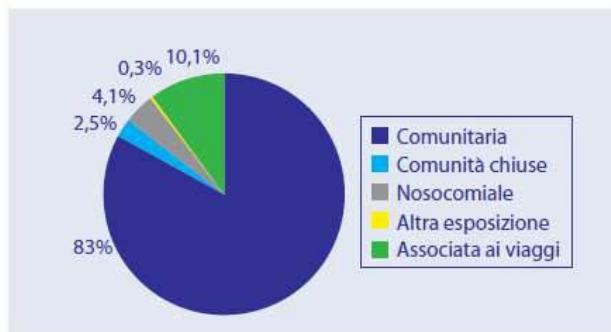
L'incidenza di legionellosi appare rilevante considerata la gravità delle possibili complicanze della patologia.

La legionellosi, o malattia del legionario si può manifestare sia in forma di polmonite, sia in forma febbrile extrapulmonare o in forma subclinica. Si tratta di un'infezione legata all'inquinamento indoor di tipo biologico, in quanto il batterio cresce e prolifera in ambienti acquatici sia naturali, come acqua dolce di laghi e fiumi, sia artificiali, come le reti idriche di strutture pubbliche e private. Frequente è la crescita del batterio in locali umidi come il bagno ma anche nei grandi impianti di climatizzazione, dai quali viene diffuso nell'aria degli ambienti confinati serviti dall'impianto.

n. di casi e tasso di incidenza di Legionellosi 1997-2014



Distribuzione dei casi nel 2014 per potenziale esposizione



Incidenza di casi di legionellosi (n° di casi per milione di residenti) nelle province italiane. Anno 2014



B.3 – Fumo passivo

Il fumo passivo rappresenta una delle sorgenti inquinanti più diffuse negli ambienti confinati: l'esposizione può avere luogo in tutti gli ambienti privati come le abitazioni e gli autoveicoli.

Si tratta di una miscela complessa di migliaia di sostanze, molte delle quali cancerogene. Gli effetti nocivi sulla salute sono ormai da tempo accertati; l'*International Agency for Research on Cancer* ha classificato il fumo passivo cancerogeno per l'uomo (Gruppo 1) (IARC, 2004). Il fumo passivo rappresenta una minaccia particolarmente grave per i bambini, categoria di popolazione estremamente suscettibile per la quale sono state dimostrate varie patologie che interessano soprattutto l'apparato respiratorio. Vista l'entità della problematica e la particolare attenzione che è necessario rivolgere ai bambini, l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha inserito all'interno del sistema *European Environment and Health Information System* (ENHIS) l'indicatore "*Exposure of children to second-hand tobacco smoke*", da cui risulta che in Europa vi è una percentuale preoccupante di esposizione a fumo passivo: i bambini di età di 13-15 anni risultano essere esposti a fumo passivo nelle proprie abitazioni in percentuali che vanno dal 37% al 97% (WHO, ENHIS, 2014).

Secondo i dati PASSI, nel 5,3% delle famiglie ferraresi si registra l'abitudine al fumo in ambito domestico in presenza di minori di 14 anni.

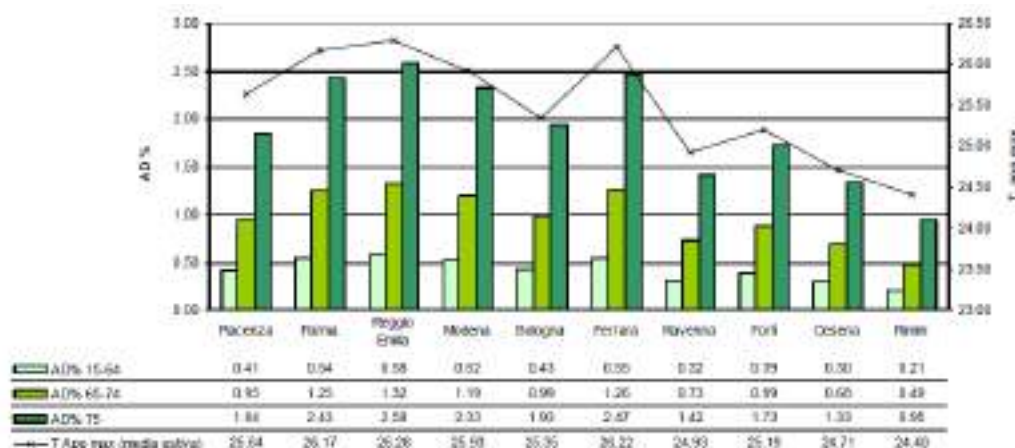
B.4 – Onde di calore

L'aumento delle temperature medie e, soprattutto, del numero e durata delle ondate di calore, oltre ad effetti sull'ambiente, influisce sulla salute e sopra determinate soglie causa morti in eccesso nella popolazione anziana. Dopo alcuni anni in cui non era stato osservato un effetto significativo associato al caldo, l'estate 2015 è stata caratterizzata da diversi episodi di ondate di calore che hanno avuto un impatto sulla mortalità in diverse città del centro nord. Numerosi studi epidemiologici hanno evidenziato che le elevate temperature e le ondate di

calore hanno effetti a breve termine (da uno a tre giorni) sulla mortalità, in particolare su sottogruppi di suscettibili (anziani, persone affette da patologie croniche soprattutto a carico del sistema cardiovascolare e respiratorio).

27 città italiane sono incluse nel "Piano Nazionale di prevenzione e allerta degli effetti sulla salute delle ondate di calore" del Ministero della Salute – CCM, sono dotate di un Sistema di previsione e allarme e di un sistema rapido di monitoraggio della mortalità giornaliera che permette di valutare, in tempo reale, l'impatto delle ondate di calore sulla salute della popolazione. L'indicatore misura gli incrementi della mortalità giornaliera nelle popolazioni esposte, confrontando la mortalità osservata ed attesa nella popolazione anziana di età uguale o maggiore a 65 anni, durante gli episodi di ondata di calore, nei singoli mesi e nell'intero periodo estivo (15 maggio - 15 settembre). La mortalità è stata superiore all'atteso in gran parte delle città del Centro-Nord, con valori compresi tra il +29% di Pescara e il +8% di Bologna e Roma. Tra le città del Sud un eccesso significativo si osserva solo a Palermo (+13%).

Il Piano definisce "ondata di calore" una sequenza di tre o più giorni consecutivi, in cui persistono condizioni di rischio di livello 2 o 3 come definite dal sistema HHWW città-specifico. Tali sistemi si basano sull'identificazione di livelli soglia di temperatura apparente massima associati a un significativo incremento della mortalità e sul numero consecutivo di giorni a rischio. La temperatura apparente massima è un indicatore di temperatura percepita dal corpo umano che include la temperatura dell'aria e l'umidità relativa. Nella successiva figura è rappresentato graficamente l'andamento della proporzione di decessi attribuibili sul totale dei decessi (AD%) per classe di età e media estiva della temperatura apparente massima per capoluogo di Provincia nel periodo 2009-2012.



Nell'ambito del Piano Nazionale sono state definite specifiche misure di prevenzione mirate ai sottogruppi più vulnerabili, che vengono modulate sul livello di rischio previsto dal sistema HHWW e possono ridurre gli effetti negativi sulla salute della popolazione.

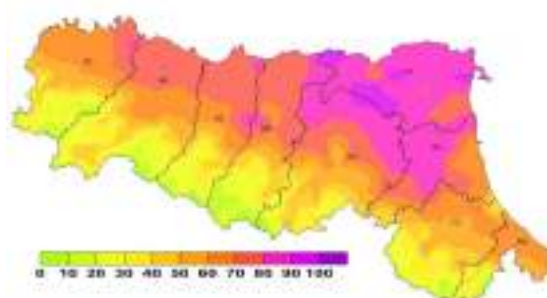
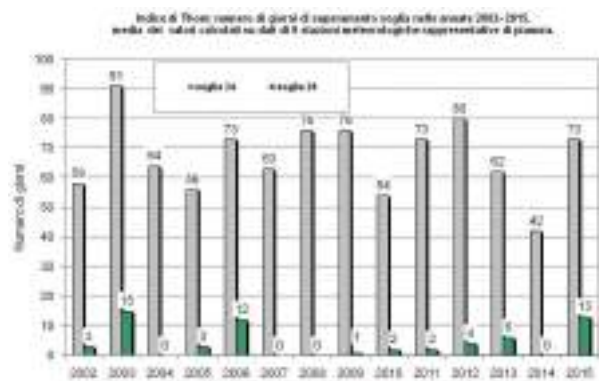
La situazione a Ferrara

Il grafico sottostante, prodotto in base ai dati delle stazioni meteorologiche prese a riferimento, evidenzia le caratteristiche dell'annata 2015 in confronto alle 13 precedenti. Con 73 giorni oltre la soglia 24, che potremmo definire indicatore quantitativo, l'anno 2015 si pone al di sopra della media dei 13 anni precedenti, calcolata in circa 67 giorni, ma al di sotto delle 4 annate più critiche; 2003, 2012, 2008 e 2009.

Dall'osservazione della mappa relativa alla distribuzione territoriale dei giorni cumulati di disagio, soglia 24 (mappa), è possibile rilevare come nel 2015 in gran parte della pianura si siano superati i 70 giorni caratterizzati da condizioni di malessere, con la pianura ferrarese epicentro dell'area caratterizzata dai valori più elevati. Nel ferrarese, assieme alle aree limitrofe del modenese, bolognese e ravennate, si stimano infatti valori molto elevati, superiori a 80, con punte di oltre 90 giorni caratterizzati da disagio bioclimatico.

caratteristiche bioclimatiche dell'annata 2015 in confronto alle 13 precedenti

Indice di disagio bioclimatico (indice di Thom): numero di giorni superiori alla soglia 24 (2015)



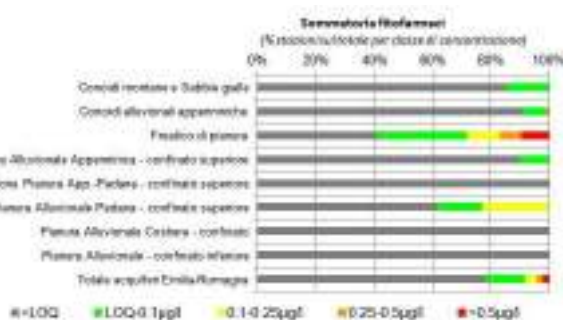
B.5 – prodotti fitosanitari

La direttiva sull'uso sostenibile dei fitosanitari (2009/128/CE) è concentrata sulla fase intermedia del ciclo di vita dei prodotti fitosanitari (impiego) e richiede l'adozione locale di azioni preventive a diversi livelli (pratiche compatibili, formazione, corretta manipolazione, apparecchiature a bassa dispersione, tutela ambiente acquatico). Il Piano di azione nazionale adottato nel 2014 istituisce gli indicatori per misurare i progressi. Il peggioramento dello stato qualitativo delle acque sotterranee dipende dalla vulnerabilità degli acquiferi, che è maggiore nell'alta pianura, dove l'acquifero è libero e dove avviene la maggiore alimentazione e ricarica degli acquiferi profondi, rispetto alla medio-bassa pianura, dove l'acquifero è confinato e dove avvengono invece processi evolutivi prevalentemente naturali delle acque di infiltrazione.

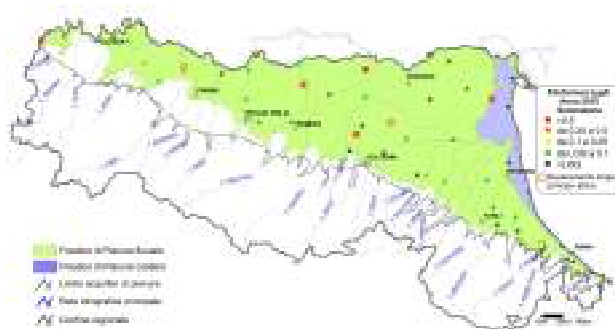
Diverse sono le sostanze indesiderate o inquinanti presenti nelle acque sotterranee che possono compromettere gli usi pregiati della risorsa idrica, come ad esempio quello potabile, ma non per questo tutte le sostanze indesiderate sono sempre di origine antropica.

Al contrario, è indicativa di impatto antropico di tipo chimico sui corpi idrici sotterranei, quindi non riconducibile a contributi di origine naturale, la presenza di fitofarmaci usati in agricoltura, microinquinanti organici e sostanze clorate utilizzate prevalentemente in attività industriali, nitrati con concentrazioni medio-alte, derivanti dall'uso di fertilizzanti chimici in agricoltura o dall'utilizzo di reflui zootecnici, cloruri derivanti da intrusione salina.

Presenza di fitosanitari per tipologia di acquifero



Concentrazione media annua di fitosanitari nei corpi idrici freatici



Nel 2015, la presenza di fitofarmaci è stata verificata, a scala regionale, su 228 stazioni di monitoraggio dei corpi idrici sotterranei; nel 78,5% di esse non è stata riscontrata la presenza di nessuno dei principi attivi ricercati, nel 19,3% la concentrazione, come sommatoria totale, è stata inferiore al limite di $0,5 \mu\text{g/l}$, mentre nel restante 2,2%, pari a 5 stazioni di monitoraggio, tutte relative al freatico di pianura, la sommatoria è risultata oltre il limite di legge.

Negli acquiferi freatici di pianura, caratterizzati da elevata vulnerabilità, delle 53 stazioni di monitoraggio totali, il 9,4% supera il limite di legge per la sommatoria di fitofarmaci, mentre il 49,1% evidenzia presenza di fitofarmaci a concentrazioni variabili e nel 41,5% i fitofarmaci risultano assenti.

Le stazioni che presentano superamenti del limite normativo per i singoli principi attivi, pari a $0,1 \mu\text{g/l}$, sono in

totale 10, di cui 5 aventi anche la sommatoria totale oltre i limiti di legge, ubicate nel freatico di pianura (Acetoclor (PC, MO), Bentazone (FE), Clorantraniliprololo (FE), Flufenacet (PC), Mecoprop (BO), Terbutilazina (PC, MO, FE), Terbutilazina Desetil (MO)). Le altre 5 stazioni, che presentano solo il superamento di singoli principi attivi, sono ubicate rispettivamente: 3 nel freatico di pianura (Metolaclor (BO), Imidacloprid (FC), Terbutilazina e Terbutilazina Desetil (PR)), una nella Conoide Samoggia – libero (Penconazolo (Bologna)) e una nella Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore (Bentazone (FE)).

C. L'inquinamento acustico

*Il silenzio muore, il rumore prende dappertutto il potere.
E' la sola calamità ecologica sulla terra di cui nessuno parla.*
A. Finkielkraut, filosofo e giornalista francese

Il rumore è una componente importante dell'inquinamento presente nelle nostre città, spesso sottovalutata, soprattutto nell'azione amministrativa, ma non meno importante dello smog.

L'inquinamento acustico interessa un numero elevato di cittadini e, in effetti, esso è percepito dall'opinione pubblica come uno dei maggiori problemi ambientali, anche perché può interferire con attività fondamentali come il sonno, il riposo, lo studio e la comunicazione.

A livello di piani politici il rapporto dell'Agenzia Europea per l'ambiente 2016 chiarisce che a livello politico non sono presenti obiettivi chiari, ma il 7° Programma d'azione europeo per l'ambiente – *vivere bene entro i confini del nostro pianeta* - si propone di ridurre significativamente l'esposizione al rumore entro il 2020, avvicinandosi ai livelli raccomandati dall'OMS3. Il Programma riporta gli ultimi dati sull'esposizione media a lungo termine: il 65% degli europei, abitante in aree urbane, è esposto a livelli troppo elevati di rumore (superiori a 55 dB Lden e a 50 dB Lnight) e il 20% è esposto a livelli di rumore notturno che possono avere effetti negativi sulla salute. Secondo le stime l'inquinamento acustico contribuisce ad almeno 10mila casi di morti premature dovute a coronaropatia e ictus ogni anno e disturbi al sonno di 8 milioni di persone. In tutto ciò quasi il 90% di questi effetti deriva dal traffico stradale (EEA, Noise in Europe, 2014).

Ridurre i livelli di caos cittadino gioverebbe alla salute ma anche alle finanze. Secondo uno studio pubblicato nel maggio del 2015 dalla rivista statunitense American Journal of Preventive Medicine ridurre di 5 dB potrebbe contribuire a diminuire l'incidenza di ipertensione e infarti, dell'1,4% e dell'1,8% rispettivamente, con un risparmio economico stimato di 3,9 miliardi di dollari all'anno: è stato calcolato che in Italia questo si tradurrebbe in 200mila ipertesi e almeno 2mila attacchi di cuore in meno.

La situazione in Italia

Secondo le stime di ISPRA, in Italia sono quasi sei milioni (il 10% della popolazione) i cittadini esposti, negli ambiti considerati, al rumore prodotto dal traffico stradale a livelli giornalieri inaccettabili secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità. Le persone esposte invece ad elevati livelli di inquinamento acustico durante la notte sono quasi cinque milioni.

La risposta a questa situazione è però ancora insufficiente. I dati evidenziano una situazione critica per il nostro Paese: dalla carenza dei monitoraggi alla mancanza di attuazione degli strumenti normativi atti alla riduzione e al controllo dell'inquinamento acustico. Non per nulla il nostro paese è in procedura d'infrazione, in stato di messa in mora, per il mancato rispetto della normativa comunitaria relativa ai livelli di inquinamento acustico, la Direttiva 2002/49/CE.

Sebbene il traffico sia la sorgente principale di inquinamento acustico non suscita proteste quanto altre fonti. Sono le attività di servizio e/o commerciali infatti quelle più controllate (77%) come discoteche e pubblici esercizi in cui si registra un'incidenza di superamento dei controlli effettuati pari al 54%. Seguono le attività produttive (industriali, artigianali e agricole) con il 10% e i controlli richiesti sulle infrastrutture stradali con il 5%, questi ultimi in particolare sono i controlli con il maggior numero dei superamenti, accertati nel 59% dei casi. Il 4% dei controlli sono poi su attività temporanee quali cantieri e manifestazioni mentre un altro 4% sono sulle infrastrutture ferroviarie e metropolitane, sulle infrastrutture aeroportuali, portuali e in generale su sorgenti non già citate (Legambiente, Malaria 2016).

La situazione in Emilia Romagna

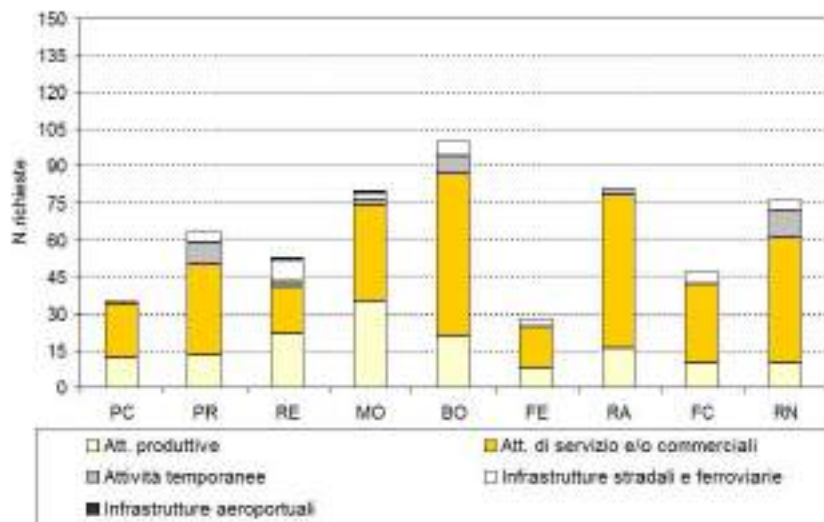
Dai dati disponibili sull'esposizione della popolazione al rumore e da quelli derivanti dall'attività di vigilanza e controllo delle sorgenti di inquinamento acustico emerge uno stato di criticità piuttosto diffuso. Infatti, negli agglomerati urbani (in cui risiede oltre un terzo della popolazione regionale) gran parte dei cittadini è esposta a elevati livelli sonori per lo più determinati dal traffico stradale, mentre sorgenti sonore puntuali, prevalentemente riconducibili ad attività di servizio e commerciali, producono inquinamento acustico e disturbano i residenti, con conseguenti richieste di intervento alle Autorità competenti.

La figura successiva evidenzia il dettaglio provinciale delle 563 richieste di intervento (esposti o segnalazioni)

pervenute ad Arpa Emilia-Romagna nel 2015, con distinzione per le diverse tipologie di attività e di sorgenti. Globalmente il 61% delle richieste di intervento è riconducibile ad attività di servizio e commerciali. La sorgente specifica in questi casi è stata individuata in impianti installati al servizio dell'attività, quali: condizionatori, impianti di ventilazione/aspirazione etc. (51% dei casi) e/o nell'attività musicale (44% dei casi); dall'esperienza di Arpa risulta che, sovente, la rumorosità prodotta dall'aggregazione di persone, all'aperto e/o al chiuso, è comunque già di per sé rilevante nel determinare condizioni di disturbo alla popolazione.

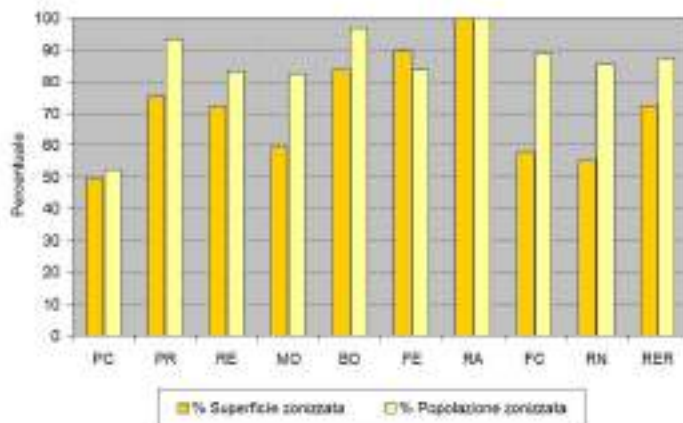
Il 26% delle richieste di intervento è, invece, riferibile al comparto produttivo e, in particolare, ad attività industriali e artigianali. Poco più del 6% delle segnalazioni è riferibile alle infrastrutture di trasporto; come già rilevato in diversi studi, altre tipologie di sorgenti, anche per le loro caratteristiche specifiche di emissione, possono infatti risultare maggiormente "disturbanti".

A livello regionale si calcolano, nel 2015, circa 13 richieste di intervento ogni 100.000 abitanti; il numero più elevato di richieste per abitante si osserva per Rimini e Ravenna, province a forte vocazione turistica.



Il DLgs 194/05, in attuazione della Direttiva 2002/49/CE, con l'obiettivo primario di evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi derivanti dall'esposizione della popolazione al rumore ambientale, impone la realizzazione sia della mappatura acustica delle infrastrutture di pertinenza provinciale, sia delle mappe acustiche strategiche degli agglomerati, e la predisposizione dei piani d'azione, con verifiche quinquennali.

Tutti gli altri agglomerati individuati dalla Regione, ad eccezione di Ferrara, hanno approvato le mappe acustiche strategiche ed in alcuni casi hanno proceduto anche all'adozione/approvazione dei piani d'azione.



La risposta delle amministrazioni è ancora carente, non soltanto in termini di pianificazione ed attuazione del risanamento (piani di risanamento e piani d'azione), ma purtroppo anche in materia di prevenzione e gestione dell'inquinamento da rumore: il 30% dei Comuni della regione non ha ancora provveduto, infatti, alla classificazione acustica comunale ovvero all'assegnazione a ciascuna porzione omogenea di territorio di una delle sei classi, I-VI, indicate dalla normativa (e conseguentemente dei limiti a tale classe associati) sulla base della prevalente ed effettiva destinazione d'uso del territorio stesso.

D. amianto

Nel nostro Paese, l'amianto dopo decenni di intenso uso è stato definitivamente messo al bando nell'aprile del 1994.

Nonostante le attività di rimozione e smaltimento finora condotte, resta una notevole quantità di amianto negli edifici, quasi totalmente (sulla base delle informazioni raccolte con appositi censimenti) in matrice compatta e dunque con un rischio estremamente contenuto di esposizione inalatoria a fibre di amianto.

Il mesotelioma maligno (MM) è un tumore raro ma con documentata correlazione con un'esposizione (professionale e/o extra lavorativa) a fibre di amianto. Il lungo tempo di latenza, tra inizio dell'esposizione e comparsa della malattia, l'allungamento della vita e il miglioramento delle tecniche diagnostiche hanno fatto registrare un aumento dell'incidenza del MM negli ultimi anni, attualmente ancora in corso, anche se i trend di incidenza della popolazione, secondo gli ultimi report internazionali, sembrano non crescere ulteriormente (da: Registro nazionale mesoteliomi). Secondo i dati del Registro Mesoteliomi, in Emilia Romagna l'incidenza risulta in aumento dal 1996 e nel periodo 2008-2012 si è attestata sui 138 casi per anno.



(n.b. il dato 2016 è parziale, riferito al solo primo semestre)

Nella nostra regione il Registro Mesoteliomi, al 30 giugno 2016 aveva registrato 2.343 casi. Il tasso di incidenza regionale per 100.000, calcolato per il periodo 1996-2014 e standardizzato per la popolazione italiana 2010 distinta tra uomini e donne, è pari a 3,7 negli uomini e 1,4 nelle donne. Il tasso più alto negli uomini è stato registrato a Reggio Emilia (5,1), e nelle donne a Parma (2,2). I dati percentuali in figura sono calcolati sul totale dei soggetti esposti ad amianto con esposizione definita escludendo quindi quelle ignote e/o improbabili.



L'esposizione ad amianto in Emilia-Romagna rappresenta un problema sostanzialmente occupazionale e i casi di origine ambientale sono dunque pochi. Nella maggior parte dei 1835 soggetti esposti ad amianto e per i quali sono state raccolte informazioni standardizzate, l'origine dell'esposizione è stata ricondotta ad attività professionali (89,1%), mentre la convivenza con soggetti professionalmente esposti o attività del tempo libero sono chiamate in causa nel 9,1% dei casi. Nella nostra regione la quota di cittadini che hanno contratto un Mesotelioma per

esposizione ambientale ad amianto è pari al 2,8%: si tratta di persone che “hanno vissuto in vicinanza di insediamenti produttivi che lavoravano o utilizzavano amianto (o materiali contenenti amianto) oppure hanno frequentato ambienti con presenza di amianto per motivi non professionali” (Nesti M et al., 2004). Detta frazione è circa la metà di quella registrata in Italia (5,4%).

Discussione conclusiva su inquinamento ambientale e salute

Nonostante i segnali di miglioramento, in molte città, soprattutto del bacino padano e dunque anche Ferrara, l'inquinamento atmosferico rimane, per il sovrapporsi di svariate ragioni, al di sopra dei valori considerati salubri per la popolazione.

Secondo il rapporto 2016 di ISPRA, emerge chiaramente la notevole distanza dagli obiettivi dell'OMS: l'89,7% della popolazione nei comuni considerati risulta infatti esposto a livelli medi annuali superiori al valore guida per il PM10 (20 µg/m³), l'82,0% a quello del PM2,5 (10 µg/m³), il 27,2% a quello dell'NO₂.

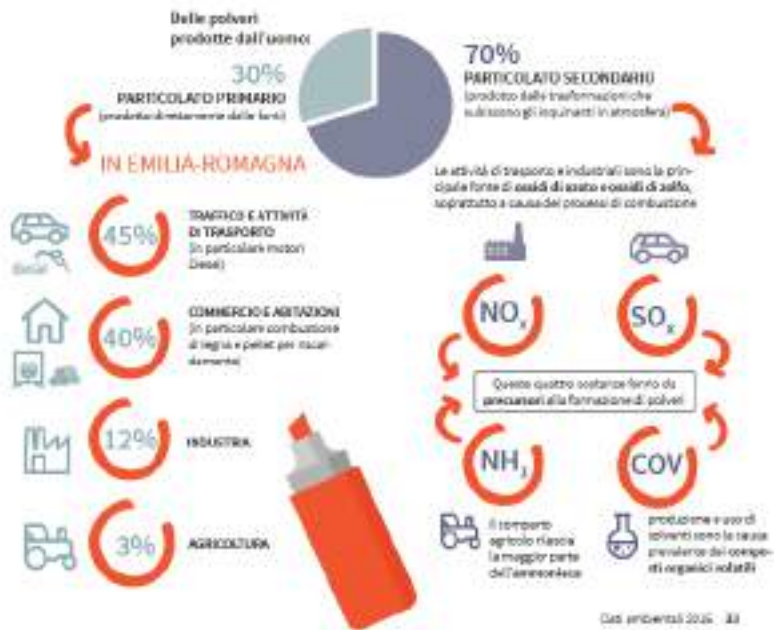
L'urgenza di politiche concrete di miglioramento della qualità dell'aria è sottolineata dai rilevanti impatti sulla salute dell'inquinamento atmosferico. Secondo le stime dell'Agenzia ambientale europea pubblicate nel 2015 (nel Report "Air Quality in Europe"), l'Italia per l'anno 2012 ha il triste primato legato del numero di morti stimate per inquinamento da PM2,5 (circa 59.500). Si stima che il solo calo della concentrazione di PM2,5 dovuto alla crisi economica abbia già risparmiato, dal 2005 al 2010, circa 11mila vite (nel 2005, il 29% degli italiani era stato esposto a concentrazioni di particolato fine (PM2,5) superiori a 25 µg/mc come media annua). Il progetto VIIAS (Valutazione Integrata dell'Impatto dell'Inquinamento atmosferico sull'Ambiente e sulla Salute) dimostra che in Italia al 2020, riducendo del 20% i livelli di PM2,5 nelle città italiane, si arriverebbe ad avere circa 10.000 morti premature in meno, e riducendo della stessa quantità le concentrazioni di ossidi di azoto all'incirca 15mila.

Il Rapporto Mal'aria 2016 di Legambiente) fa un elenco di buone pratiche per combattere lo smog e migliorare la qualità della vita in ambiente urbano sono state messe in campo: l'area C di Milano, la zona 30 di Torino Mirafiori, la bicipolitana di Pesaro. Ed ancora il piano della mobilità pensato dalla città di Bolzano per incentivare i cittadini ad usare i mezzi pubblici, la linea tram di Firenze-Scandicci che in quattro anni ha registrato oltre 13 milioni di viaggiatori all'anno ben disposti a lasciare l'auto a casa, l'Hub delle merci di Parma, il park&ride (parcheggi di interscambio) di Bari, il pedibus e il bicibus scuola promosso a Reggio Emilia, il Pony Zero Emissioni che ha preso il via a Torino, il bosco sociale di Ferrara per ridurre le emissioni inquinanti; infine l'esperienza in Alto Adige dove, per ridurre i consumi per il riscaldamento degli edifici, da anni è obbligatoria la certificazione energetica per tutti gli interventi con standard obbligatori sia per le nuove case che per le ristrutturazioni che riducono inquinamento e bollette delle famiglie.

Si tratta di interventi sporadici che si aggiungono agli interventi in fase d'emergenza ma che necessitano di una politica concretamente incisiva e lungimirante. Tuttavia l'inquinamento atmosferico è un problema così complesso da non essere gestibile esclusivamente attraverso l'identificazione di valori soglia da rispettare, richiedendo piuttosto un approccio integrato.

Occorre tener conto del carico emissivo conseguente all'antropizzazione ma anche delle interazioni chimico-fisiche tra inquinanti in atmosfera e delle condizioni meteorologiche, in particolar modo nelle aree urbane (la figura fornisce un'esemplificazione dell'articolazione causale del problema).

Primario o secondario?



L'obiettivo principale rimane il costante controllo delle emissioni inquinanti per evitare effetti sanitari sulla popolazione. Anche la comunicazione va migliorata per evitare che i comportamenti individuali siano condizionati da distorte percezioni del rischio.

Se ne parla poco rispetto ad altri temi, ma è importante tenere alto il livello di attenzione sul problema dell'inquinamento acustico. Una più decisa attenzione regolatrice e amministrativa verso le fonti di rumore migliorerà la salute e il benessere della popolazione.

Capitolo 7

Condizioni di salute, stili di vita e programmi di prevenzione nell'Azienda Usl di Ferrara: i risultati del sistema di sorveglianza PASSI (2011-2014)

Il sistema di sorveglianza PASSI, attivo a livello nazionale dal 2007, è un sistema di monitoraggio della salute della popolazione adulta (PASSI, Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia), cioè in età compresa tra 18 e 69 anni.

Stima la frequenza e l'evoluzione dei fattori di rischio per la salute legati ai comportamenti individuali e la diffusione delle misure di prevenzione. Tutte le 21 Regioni o Province Autonome partecipano al progetto. Un campione di residenti di 18-69 anni viene estratto casualmente dagli elenchi delle anagrafi sanitarie. Personale delle Aziende Usl, specificamente formato, effettua interviste telefoniche (25 al mese per ogni Azienda Usl), utilizzando un questionario standardizzato. I dati vengono registrati in forma anonima in un unico archivio nazionale.

Nel quadriennio 2011-2014, in Emilia-Romagna sono state realizzate oltre 12700 interviste (oltre 152 mila a livello nazionale).

I risultati presentati nel seguito, relativi all'Azienda Usl di Ferrara, si riferiscono al quadriennio 2011-2014 (con la sola eccezione del paragrafo "La mobilità attiva", che invece si riferisce al biennio 2014-2015), e si basano su un campione di 1100 interviste. I risultati presentati nel paragrafo "La mobilità attiva", invece, si basano su un campione di 605 interviste (effettuate nel biennio 2014-2015).

Percezione dello stato di salute (anni 2011-14)

La percezione della salute¹²

Nell'Azienda Usl di Ferrara il 65% degli intervistati si dichiara in buona salute.

Tale percezione cala con l'aumentare dell'età, passando dall'85% dei 18-24enni al 52% dei 50-69enni.

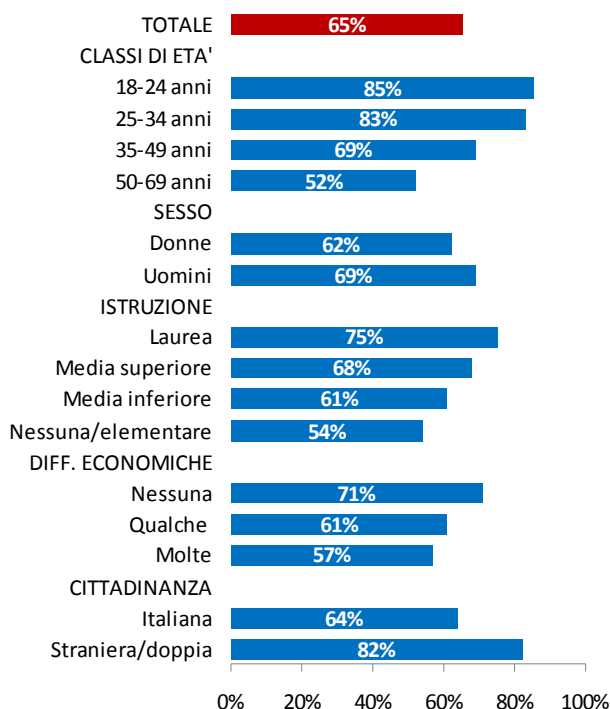
Gli uomini hanno una migliore percezione del loro stato di salute rispetto alle donne.

Gli individui con più alto livello d'istruzione, come la laurea o il diploma di scuola media superiore, si sentono meglio di chi ha un titolo di studio più basso o nessun titolo.

Anche la situazione economica influisce sulla percezione dello stato di salute, infatti solo il 57% di chi ha maggiori difficoltà economiche dichiara di sentirsi bene contro il 71% di chi non ha difficoltà economiche.

È emerso inoltre che i cittadini stranieri percepiscono la propria salute molto più positivamente rispetto agli italiani.

Persone che si dichiarano in salute buona o molto buona (%)
AUSL Ferrara - PASSI 2011-2014



¹² Nella sorveglianza PASSI:

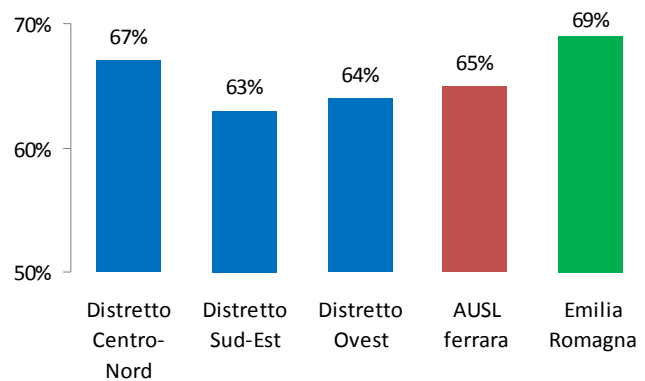
- **Persona in buon stato di salute** è una persona, in età tra 18 e 69 anni, che alla domanda: "Come va in generale la sua salute?" risponde: *bene o molto bene*.
- **Persona in cattivo stato di salute** è una persona, in età tra 18 e 69 anni, che alla domanda: "Come va in generale la sua salute?" risponde: *male o molto male*.
- **Giorni NON in buona salute, sotto il profilo fisico** è il numero di giorni che l'intervistato riferisce in risposta alla domanda: "Consideri la sua salute fisica, comprese malattie e conseguenze di incidenti. Negli ultimi 30 giorni, per quanti giorni non si è sentito bene?".
- **Giorni NON in buona salute, sotto il profilo psicologico** è il numero di giorni che l'intervistato riferisce in risposta alla domanda: "Adesso pensi agli aspetti psicologici, come problemi emotivi, ansia, depressione, stress. Negli ultimi 30 giorni, per quanti giorni non si è sentito bene?".
- **Giorni con limitazioni funzionali** è il numero di giorni che l'intervistato riferisce in risposta alla domanda: "Ora consideri le sue attività abituali. Negli ultimi 30 giorni, per quanti giorni non è stato in grado di svolgerle a causa del cattivo stato di salute fisica o psicologica?".

La percezione dello stato di salute nei distretti sanitari

La distribuzione delle persone che si dichiarano in buona salute nel territorio ferrarese risulta essere abbastanza omogenea nel suo complesso; la differenza di maggiore entità si registra tra il distretto Centro-Nord e il distretto Sud-Est.

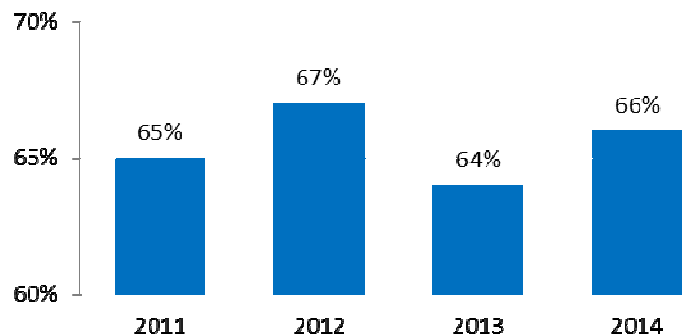
Dal confronto col dato regionale emerge però che nel territorio ferrarese lo stato di salute percepita è peggiore (65% contro 69%).

Persone che si dichiarano in salute buona o molto buona (%)
AUSL Ferrara e Regione Emilia-Romagna - PASSI 2011-2014



Non si riscontrano invece particolari differenze nel corso degli anni della rilevazione sullo stato di salute percepito.

Persone che si dichiarano in salute buona o molto buona (%)
per anno
AUSL Ferrara - PASSI 2011-2014

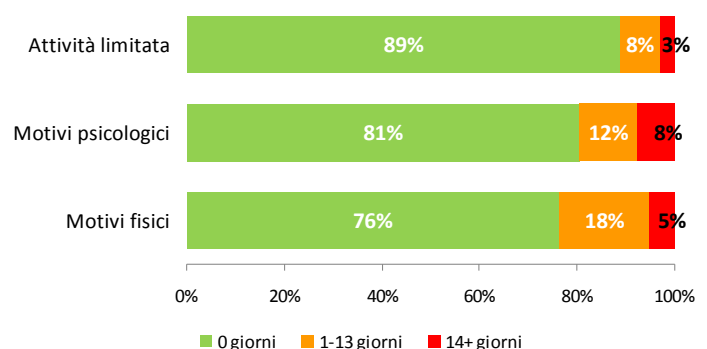


Giorni di cattiva salute percepiti in un mese e misura di quanto l'attività normale ha subito delle limitazioni

Dall'indagine è emerso che nel territorio dell'Azienda Usl di Ferrara tra i cittadini 18-69enni il cattivo stato di salute ha inciso sulle normali attività svolte per più di 14 giorni negli ultimi 30 giorni per il 3% degli intervistati e per l'8% tra gli 1 e i 13 giorni.

Inoltre l'8% degli intervistati dichiarano di avere avuto più di 14 giorni in cattiva salute per motivi psicologici e il 5% per motivi fisici negli ultimi 30 giorni.

Distribuzione giorni in cattiva salute per motivi fisici, psicologici e con limitazione di attività (%) AUSL Ferrara - PASSI 2011-2014



Attività fisica¹³ (anni 2011-2014)

Adulti 18-69 anni

Dalla sorveglianza PASSI nel periodo considerato (2011-2014) emerge che nella AUSL di Ferrara meno della metà degli adulti 18-69enni ha uno stile di vita attivo (41%) e circa un terzo pratica attività fisica nel tempo libero ai livelli raccomandati (32%).

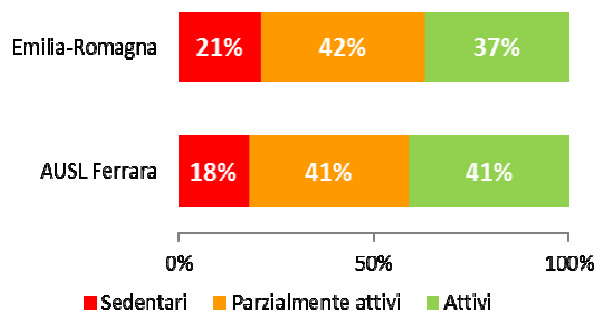
La percentuale di attivi è più elevata rispetto a quella registrata a livello regionale (37%).

Una quota rilevante di adulti (41%) pratica attività fisica a livelli inferiori di quelli raccomandati e si può considerare parzialmente attiva, dato in linea con quello regionale.

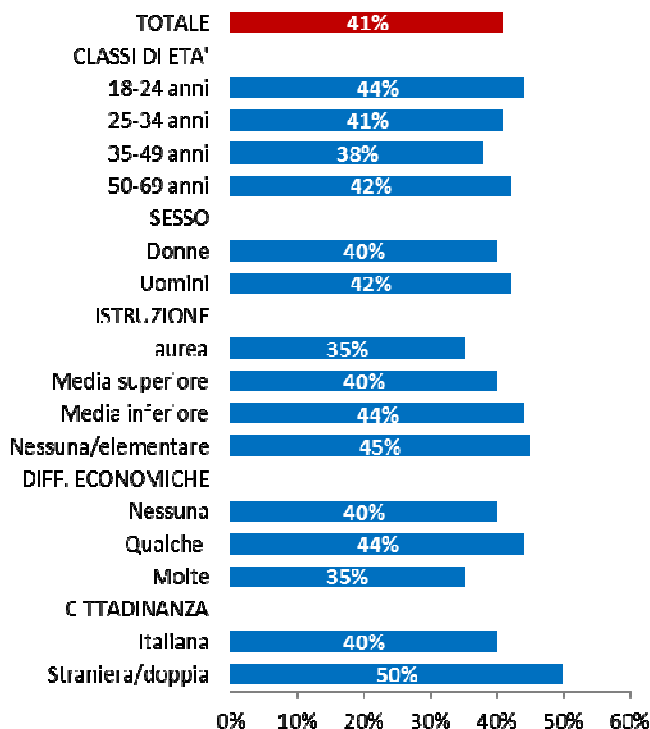
Circa un quinto è completamente sedentario (18%) in percentuale inferiore rispetto alla media regionale (21%).

Secondo i dati PASSI, considerando sia l'attività fisica del tempo libero sia quella effettuata al lavoro, la percentuale di attivi nel territorio dell'AUSL di Ferrara è più alta nei 18-24enni, tra gli uomini, le persone con bassa istruzione o con cittadinanza straniera.

Livello di attività fisica praticato (%)
AUSL Ferrara e Regione Emilia-Romagna - PASSI 2011 - 2014



Attivi fisicamente (%)
AUSL Ferrara - PASSI 2011 - 2014

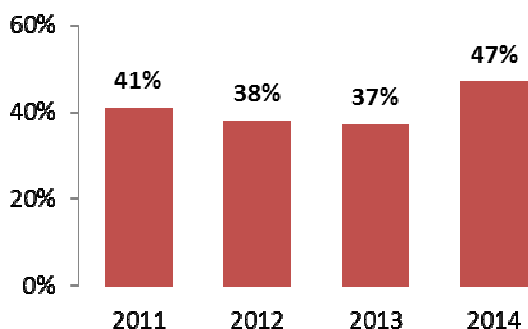


¹³ Nella sorveglianza PASSI:

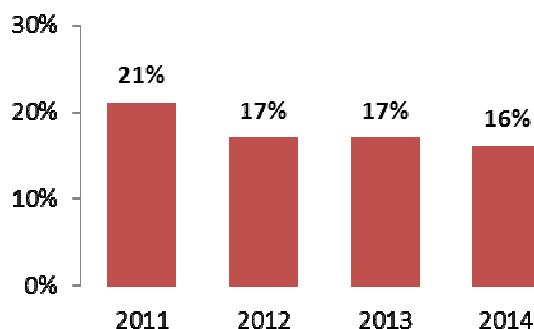
1. **Persona fisicamente attiva:** è una persona che:
 - svolge un lavoro pesante, cioè un lavoro che richiede un notevole sforzo fisico (ad esempio il manovale, il muratore, l'agricoltore) e/o
 - aderisce alle linee guida sulla attività fisica: 30 minuti di attività moderata per almeno 5 giorni alla settimana, e/o attività intensa per più di 20 minuti per almeno 3 giorni settimanali.
2. **Persona parzialmente attiva:** è una persona che non svolge un lavoro pesante dal punto di vista fisico, ma fa qualche attività fisica nel tempo libero, senza però raggiungere i livelli raccomandati dalle linee guida.
3. **Persona sedentaria:** è una persona che non fa un lavoro pesante e che, nel tempo libero, non svolge attività fisica moderata o intensa.

L'analisi delle serie storiche mostra come nell'azienda Usl di Ferrara la percentuale di persone attive sia in leggero aumento nel periodo 2011-14 anche se non si assiste ad un trend regolare di crescita si è infatti passati dal 41% del 2011 al 47% del 2014, così come parallelamente sono diminuiti nel corso degli anni i sedentari passati dal 21% del 2011 al 16% dell'ultimo anno di rilevazione.

Attivi fisicamente per anno (%)
AUSL Ferrara - PASSI 2011 – 2014

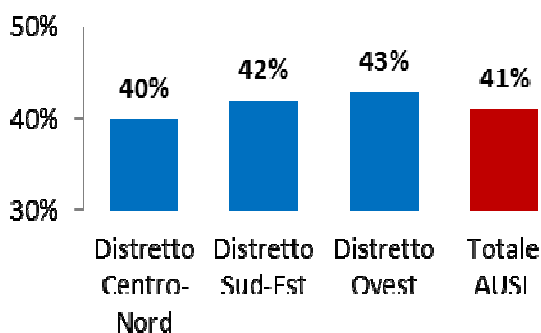


Sedentari per anno (%)
AUSL Ferrara - PASSI 2011 - 2014

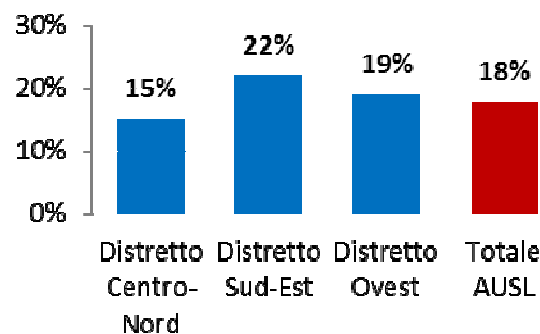


La quota di attivi risulta più elevata nel distretto Ovest, senza però superare significativamente la media provinciale. Più rilevante è il dato sulla maggiore percentuale di sedentari residenti nel distretto Sud-Est (22%) rispetto al dato di prevalenza di sedentari del distretto Centro-Nord (15%).

Attivi fisicamente per Distretto Sanitario (%)
AUSL Ferrara - PASSI 2011 – 2014



Sedentari per Distretto Sanitario (%)
AUSL Ferrara - PASSI 2011 –2014

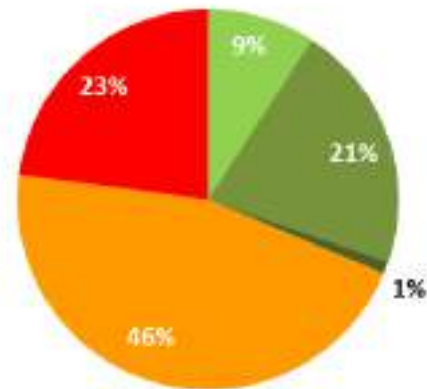


L'attività fisica nel tempo libero

Nell'azienda Usl di Ferrara il 30% degli intervistati di 18-69 anni ha riferito di svolgere in una settimana tipo attività fisica intensa o moderata nel tempo libero ai livelli raccomandati; in particolare il 9% ha dichiarato di fare un'attività intensa per almeno 3 giorni alla settimana per un minimo di 20 minuti, come ad esempio correre, pedalare velocemente, fare

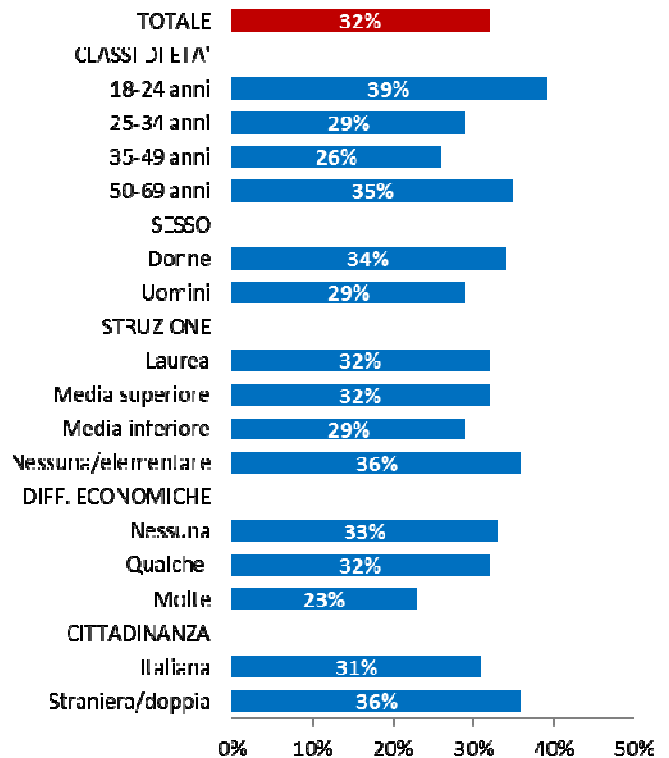
ginnastica aerobica o sport agonistici, mentre il 21% ha riferito di praticare sforzi fisici moderati per almeno 5 giorni per un minimo 30 minuti, come camminare a passo sostenuto, andare in bicicletta o fare ginnastica dolce; l'1% invece fa attività sia intensa sia moderata secondo queste raccomandazioni.

Attività fisica praticata nel tempo libero (%)
AUSL Ferrara - PASSI 2011-2014



- Attività fisica ai livelli raccomandati solo Intensa
- Attività fisica ai livelli raccomandati solo moderata
- Attività fisica ai livelli raccomandati moderata + intensa
- Attività fisica non ai livelli raccomandati
- Nessuna attività fisica

Attività fisica nel tempo libero ai livelli raccomandati (%)



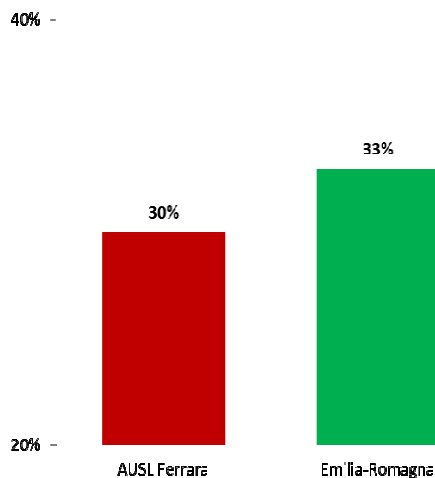
La prevalenza regionale di persone che svolgono nel tempo libero l'attività fisica moderata o intensa secondo linee guida risulta maggiore tra i più giovani e tra coloro che hanno un basso livello d'istruzione e meno difficoltà economiche.

Sono inoltre più attive secondo le linee guida le donne e i cittadini stranieri.

L'atteggiamento degli operatori sanitari

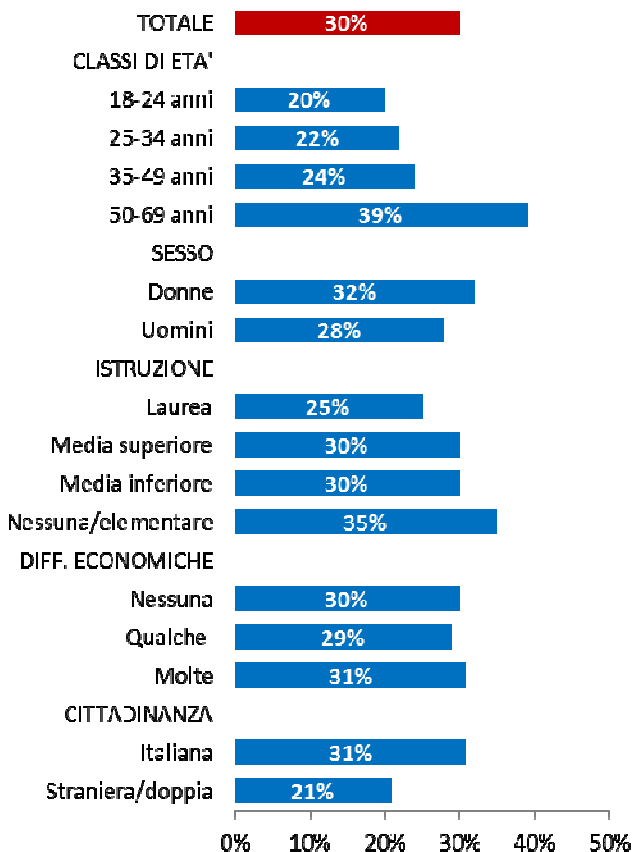
Poco meno di un terzo dei ferraresi intervistati (30%) ha dichiarato che un medico o un altro operatore sanitario si è informato sul loro livello di attività fisica praticato; questa percentuale risulta inferiore a quella registrata a livello regionale (33%).

**Persone che hanno ricevuto il consiglio di fare attività fisica regolare (%)
AUSL Ferrara e Regione Emilia Romagna - PASSI 2011 - 2014**



Il consiglio di svolgere regolare attività fisica cresce con l'età ed è più elevata tra le donne, le persone con bassa istruzione, quelle con molte difficoltà economiche e quelle con cittadinanza italiana.

Persone che hanno ricevuto il consiglio di fare attività fisica regolare (%) AUSL Ferrara - PASSI 2011 - 2014



La mobilità attiva (anni 2014-2015)

Uso della bicicletta per gli spostamenti abituali

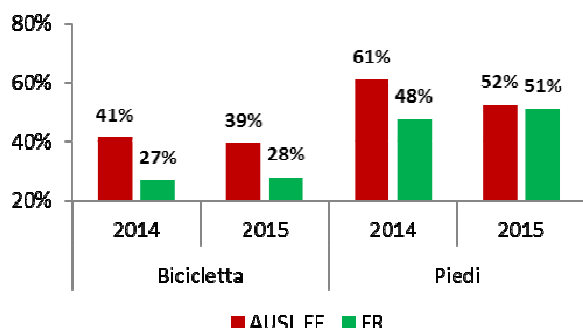
Secondo i dati della sorveglianza PASSI, nell'Azienda Usl di Ferrara il 40% delle persone con 18-69 anni ha utilizzato nell'ultimo mese la bicicletta per andare al lavoro o a scuola o per gli spostamenti abituali, escludendo l'attività sportiva o ricreativa. Questa percentuale risulta significativamente superiore a quella regionale (27%).

Nella Provincia di Ferrara chi si muove in bicicletta per gli spostamenti abituali lo fa mediamente per circa 29 minuti al giorno mentre in Emilia-Romagna la media è di 35 minuti.

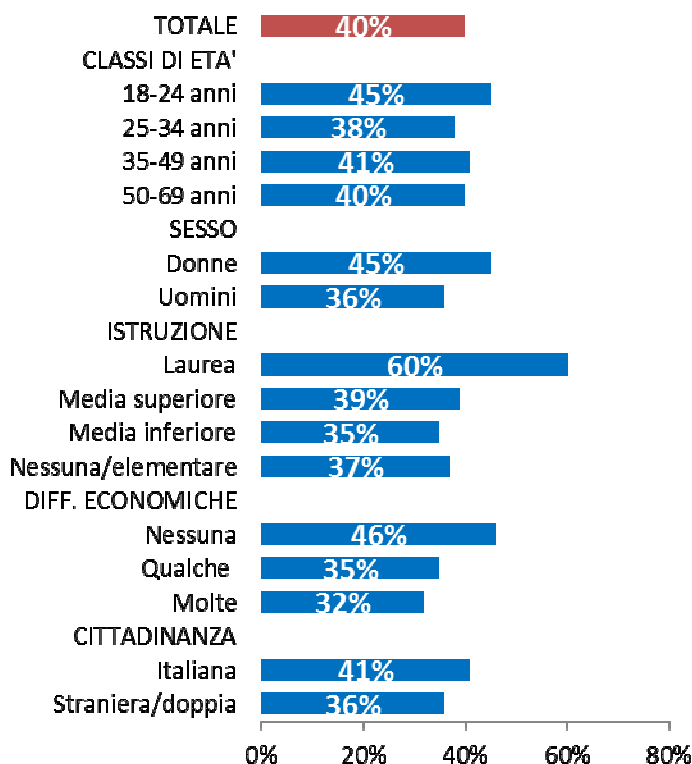
La percentuale provinciale di 18-69enni che hanno utilizzato nell'ultimo mese la bicicletta per gli spostamenti abituali appare più bassa solo se messa in relazione all'Ausl di Ravenna (45%) mentre risulta nettamente superiore a tutte le altre Ausl compreso il capoluogo Bologna che registra la percentuale più bassa (20%).

La percentuale di persone che hanno utilizzato nell'ultimo mese la bicicletta per gli spostamenti abituali risulta maggiore tra i 18-24enni (45%) ma si mantiene elevata anche nell'età più avanzata 50-69 anni (40%); le donne utilizzano mediamente di più la bicicletta rispetto agli uomini (45% contro 36%); utilizzano maggiormente la bicicletta inoltre le persone con il maggiore livello d'istruzione e senza difficoltà economiche.

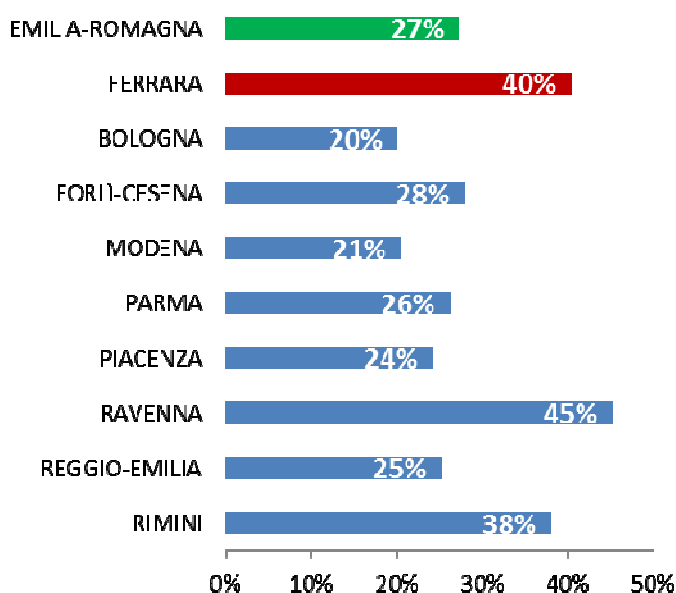
Mobilità attiva per anno (%)
AUSL Ferrara e Regione Emilia-Romagna - PASSI
2014 - 2015



Uso della bicicletta per gli spostamenti abituali (%)
AUSL Ferrara - PASSI 2014 - 2015



Uso della bicicletta per gli spostamenti abituali (%)
AUSL Ferrara e Regione Emilia-Romagna - PASSI 2014 - 2015



Tragitti a piedi per gli spostamenti abituali

Nell'Azienda Usl di Ferrara il 57% delle persone con 18-69 anni ha dichiarato di aver fatto nell'ultimo mese tragitti a piedi per andare al lavoro o a scuola o per gli spostamenti abituali, escludendo l'attività sportiva o ricreativa.

Questa percentuale risulta statisticamente superiore a quella regionale (49%).

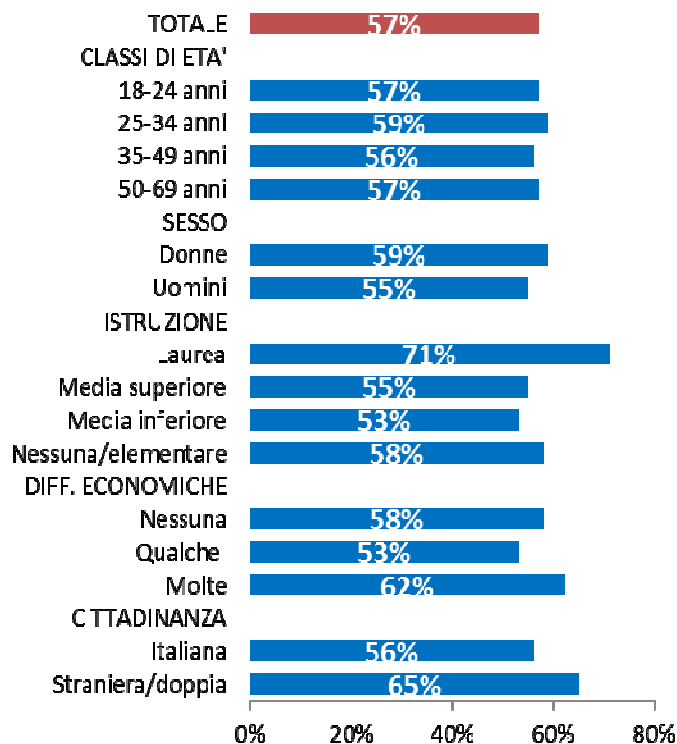
Nella Provincia di Ferrara chi si muove a piedi per gli spostamenti abituali lo fa mediamente per circa 27 minuti al giorno mentre in Emilia-Romagna la media è di 32 minuti.

La percentuale regionale di 18-69enni che hanno fatto nell'ultimo mese tragitti a piedi per gli spostamenti abituali appare più alta rispetto a tutte le Ausl dell'Emilia-Romagna eccetto Rimini (61%). La percentuale più bassa è stata registrata a Parma (40%).

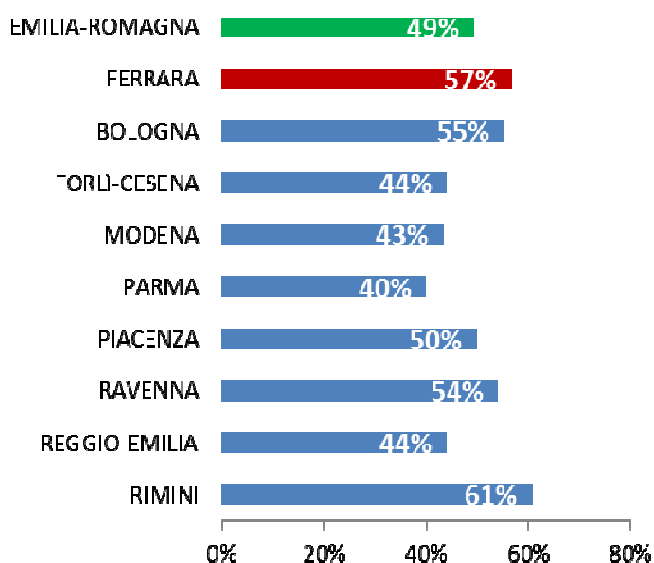
La percentuale di persone che hanno fatto nell'ultimo mese tragitti a piedi per gli spostamenti abituali non ha evidenziato differenze significative legate all'età, mentre è risultata essere più alta tra le donne, tra chi ha un alto livello d'istruzione e tra i cittadini stranieri; non mostra particolari differenze per difficoltà economiche.

Dall'analisi dei dati raccolti per anno, per quanto non sia possibile parlare di trend con due soli anni come riferimento, appare che nella Provincia di Ferrara le percentuali sulla mobilità attiva per gli spostamenti in bicicletta e a piedi sono in calo, mentre sono in aumento a livello regionale.

Tragitti a piedi per gli spostamenti abituali (%)
AUSL Ferrara - PASSI 2014 - 2015



Tragitti a piedi per gli spostamenti abituali (%)
AUSL Ferrara e Regione Emilia-Romagna - PASSI 2014-2015



Stato nutrizionale (anni 2011-14)

Lo stato nutrizionale nelle persone tra 18 e 69 anni

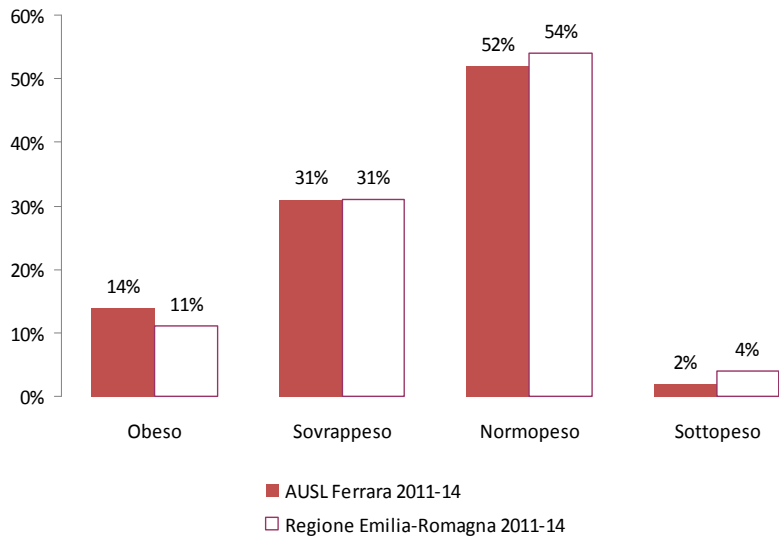
Sulla base dei dati PASSI relativi al periodo 2011-14, si stima che nel territorio dell'Azienda Usl di Ferrara l'**eccesso ponderale** coinvolga una quota rilevante (il 45%) di adulti 18-69enni: in particolare il 31% è in sovrappeso e ben il 14% è obeso*.

La stima rilevata corrisponde, una volta riportata in termini assoluti, a circa 74mila persone adulte in sovrappeso e circa 33mila obese.

Nel complesso, la prevalenza di eccesso ponderale è, per quanto riguarda le persone sovrappeso, in linea col dato regionale, mentre risulta più elevata per quanto riguarda la quota di persone obese.

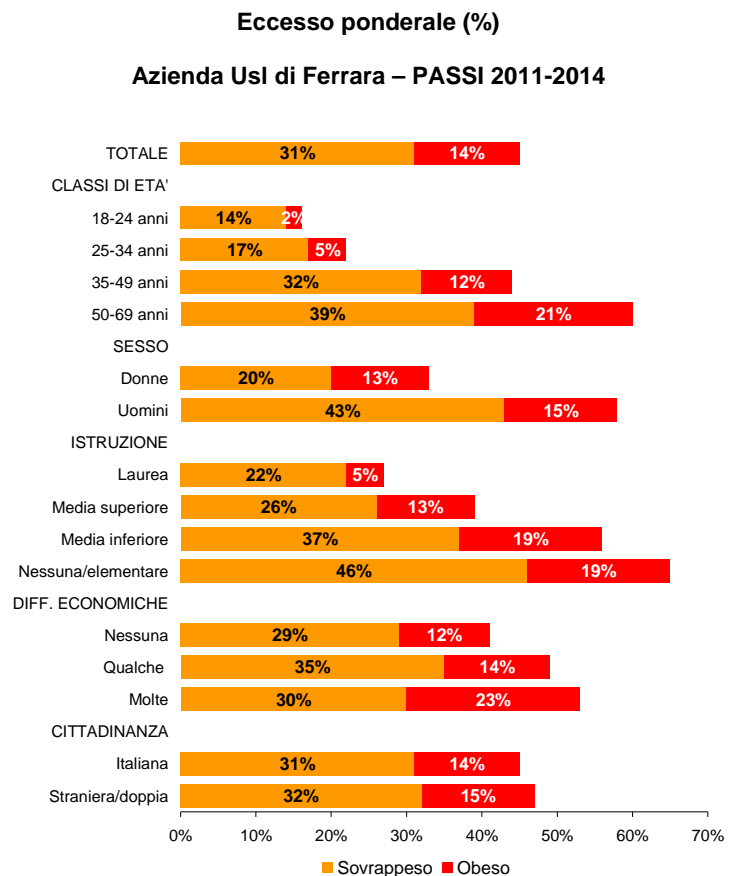
* Le caratteristiche ponderali sono definite in relazione al valore dell'Indice di massa corporea (Body Mass Index o BMI, calcolato come peso in kg diviso altezza in metri elevata al quadrato) in 4 categorie: sottopeso (BMI <18,5), normopeso (BMI 18,5-24,9), sovrappeso (BMI 25,0-29,9) e obeso (BMI ≥ 30)

Stato nutrizionale (%)
Azienda Usl Ferrara e Regione Emilia-Romagna – PASSI 2011-2014



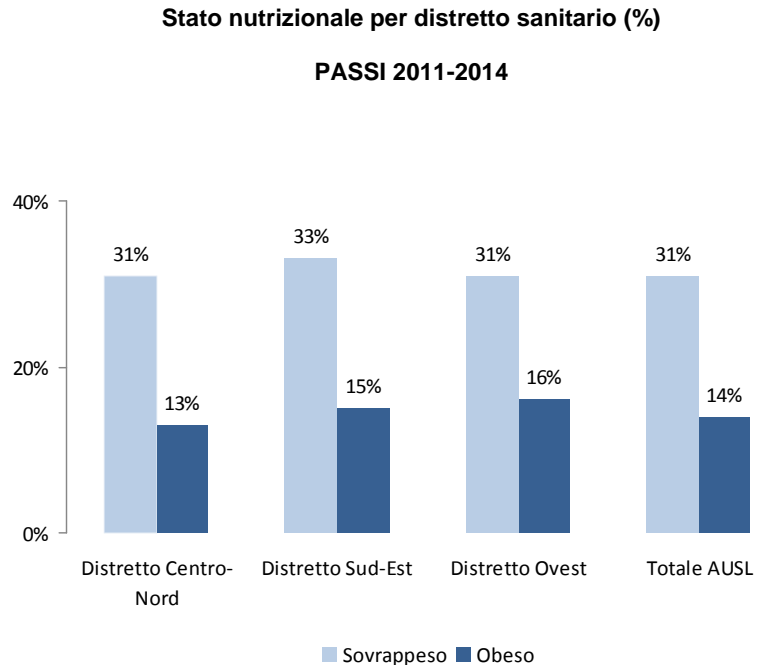
Persone in eccesso ponderale

L'eccesso ponderale (persone sovrappeso o obese) è una condizione che aumenta con l'avanzare dell'età e colpisce di più gli uomini (rispetto alle donne) e le persone socialmente svantaggiate, cioè con basso titolo di studio o con difficoltà economiche.



L'eccesso ponderale nei tre distretti sanitari

La distribuzione della prevalenza di persone in eccesso ponderale nei tre distretti sanitari in cui si articola l'Azienda Usi di Ferrara (Centro-Nord, Sud-Est, Ovest) presenta lievi differenze: la quota più elevata di sovrappeso si ha nel distretto Centro-Sud (33%), mentre la quota più alta di obesi (16%) si registra nel distretto Ovest.



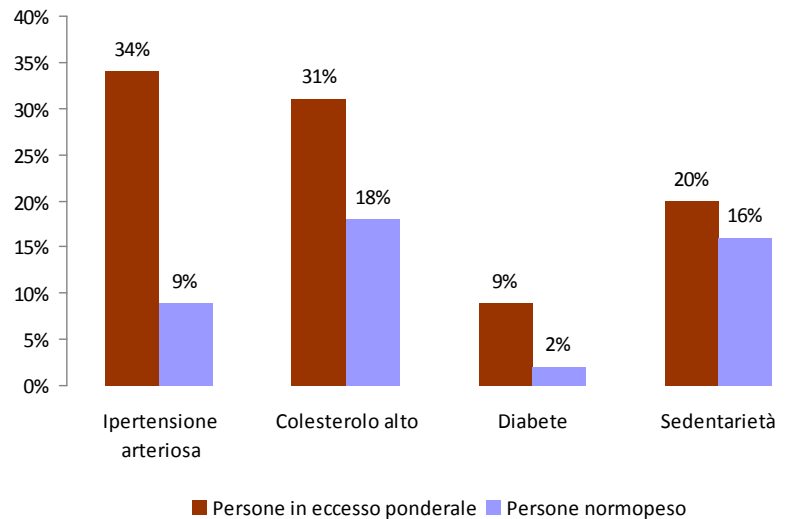
Fattori di rischio per la salute nelle persone in eccesso ponderale

Le persone in sovrappeso o obese mostrano profili di salute più critici rispetto a quelli della popolazione generale. Dall'indagine emerge infatti come il loro carico di malattia sia maggiore, in quanto più frequentemente dichiarano di soffrire di condizioni patologiche croniche.

Il 34% riferisce una diagnosi di ipertensione e il 31% di colesterolo alto (nella popolazione normopeso queste percentuali sono pari, rispettivamente, al 9% e al 18%). Il 9% delle persone con eccesso ponderale riferisce di essere affetto da diabete (contro il 2% nella popolazione normopeso). Rispetto ai normopeso le persone in sovrappeso risultano inoltre più sedentarie, con una percentuale del 20%, rispetto al 16% nelle persone normopeso.

Fattori di rischio nelle persone in eccesso ponderale (%)

PASSI 2011-14



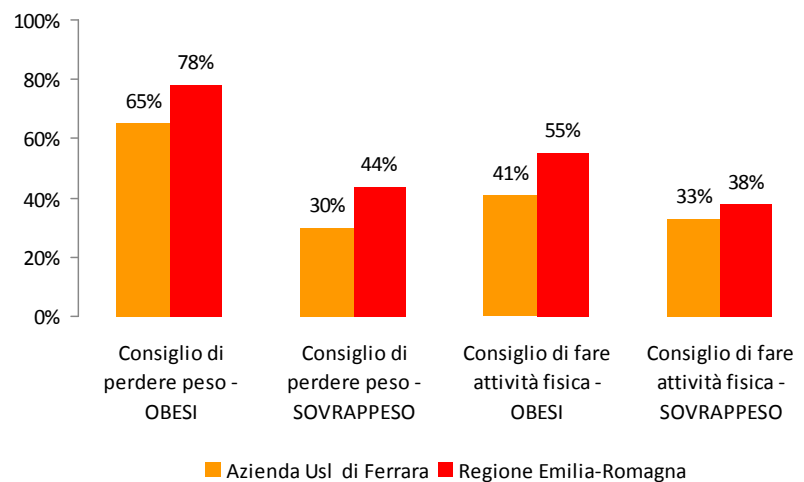
L'atteggiamento degli operatori sanitari

Il 65% delle persone obese ha ricevuto il consiglio di perdere peso; questa percentuale si porta al 30% quando il consiglio è stato ricevuto dalle persone sovrappeso. Il 41% delle persone obese ha ricevuto il consiglio di praticare attività fisica; questa quota passa al 33% per quanto riguarda le persone sovrappeso.

Va sottolineato il fatto che, in alcuni casi, la quota di operatori sanitari ferraresi che danno tali consigli ai loro pazienti sia sensibilmente più bassa rispetto ai corrispettivi dati regionali. In particolare: per il consiglio di perdere peso alle persone sovrappeso, questo differenziale raggiunge i 14 punti percentuali: il 30% di Ferrara, contro il 44% della Regione; lo stesso differenziale si ha anche per il consiglio di fare attività fisica alle persone obese (41% di Ferrara contro 55% della Regione).

Consigli dei sanitari alle persone in eccesso ponderale (%)

Azienda UsI Ferrara e Regione Emilia-Romagna – PASSI 2011-2014



Consumo di alcol (anni 2011-14)

Consumo di alcol a maggior rischio¹⁴

Nell'Azienda UsI di Ferrara il 22% delle persone di 18-69 anni presenta un consumo a maggior rischio per la salute di alcol. Rispetto alla media regionale questo dato è solo leggermente superiore, mentre risulta considerevole la quota di forti consumatori abituali di alcol (9% contro 5% regionale). Il fenomeno del *binge drinking* rispetto alla prevalenza regionale risulta invece essere più contenuto.

Consumo di alcol a maggior rischio (ultimi 30 giorni)		
	Azienda UsI Ferrara (%)	Regione Emilia Romagna (%)
Consumatori di alcol a maggior rischio	22	21
Forti consumatori abituali	9	5
Consumatori di alcol fuori pasto	9	9
Consumatori <i>binge</i>	9	11

¹⁴ Nella sorveglianza PASSI:

Consumo alcolico a maggior rischio è un indicatore composito che consente di valutare la quota cumulativa di popolazione con un consumo alcolico non moderato che include:

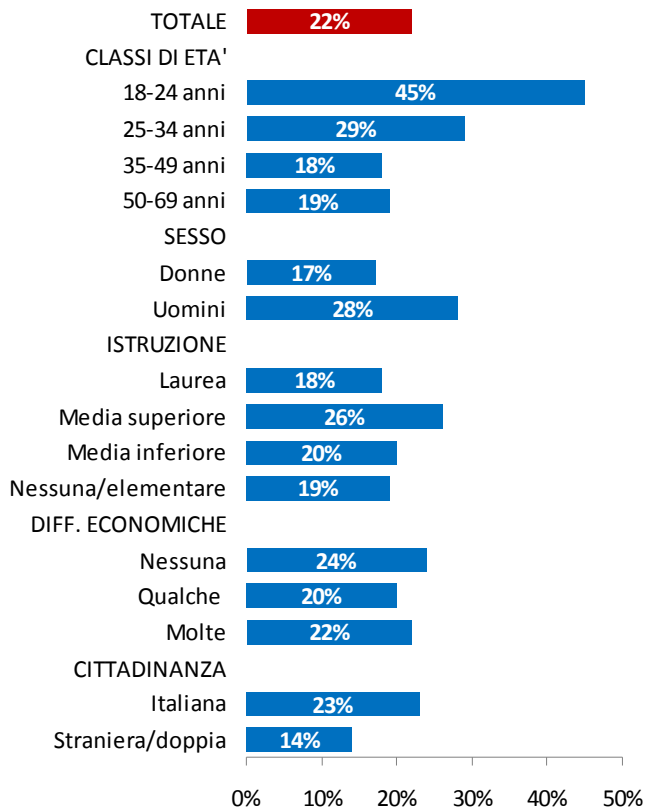
- consumo abituale elevato:** i livelli soglia, in base al numero di unità alcoliche consumate in media al giorno, al di sopra dei quali rientra il consumo abituale elevato sono:
 - per gli uomini: 2 unità alcoliche (UA) in media al giorno, corrispondenti a 60 UA negli ultimi 30 giorni.
 - per le donne: 1 unità alcolica in media al giorno, corrispondenti a 30 UA negli ultimi 30 giorni.
- consumo episodico eccessivo (*binge drinking*):** assunzione eccessiva di alcol in una singola occasione. I livelli soglia differenti nei due sessi sono:
 - per gli uomini: 5 o più unità alcoliche in una sola occasione
 - per le donne: 4 o più unità alcoliche in una sola occasione.
- consumo fuori pasto:** viene definita l'assunzione negli ultimi 30 giorni di alcol esclusivamente o prevalentemente fuori pasto. Determina livelli più elevati di alcolemia, a parità di quantità consumate, e si associa anche a molteplici effetti nocivi cronici.

Il consumo di alcol a maggior rischio è più diffuso nel sesso maschile (28% contro 17%) e nelle persone con un livello di istruzione medio-alto.

Risulta molto evidente la maggiore prevalenza di consumatori di alcol a maggior rischio tra le persone di cittadinanza italiana (23%) rispetto ai cittadini stranieri (14%).

Il dato più allarmante risulta essere quello relativo alle classi di età più giovani: tra i 18-24enni infatti si è registrato un consumo di alcol a maggior rischio pari al 45% nel territorio ferrarese.

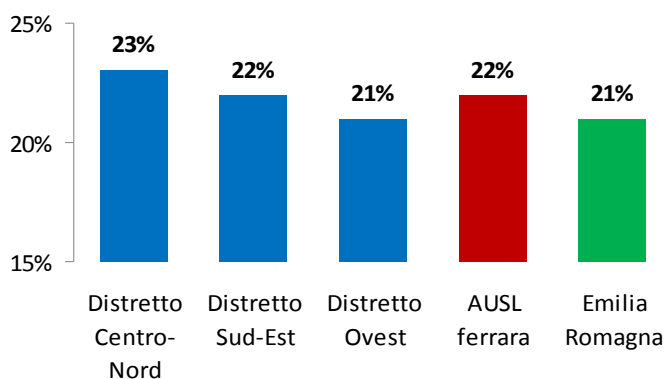
Consumo di alcol a maggior rischio (%) AUSL Ferrara - PASSI 2011-2014



Il consumo di alcol nei tre distretti sanitari

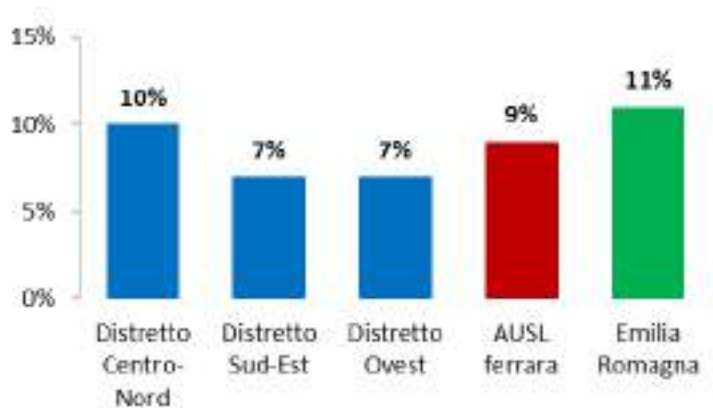
La distribuzione della prevalenza dei consumatori di alcol a maggior rischio nei tre distretti sanitari in cui si articola l'Azienda Usl di Ferrara (Centro-Nord, Sud-Est, Ovest) non presenta differenze significative: lo scarto percentuale tra il distretto Centro-Nord, a maggiore prevalenza, e quello Ovest, con la minore prevalenza, è pari a 2 punti percentuali (23% contro il 21%).

Consumo di alcol a maggior rischio (%) per Distretti AUSL Ferrara e Regione Emilia Romagna - PASSI 2011 – 2014



La stessa distribuzione è stata registrata per quanto riguarda il consumo *binge* con la maggiore prevalenza registrata nel distretto Centro-Nord (10%).

Consumo *binge* (%) per Distretti AUSL Ferrara e Regione Emilia Romagna - PASSI 2011-2014

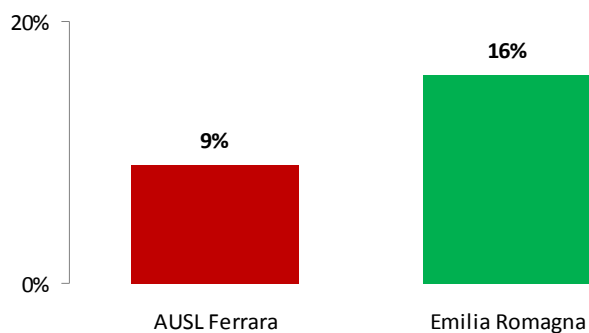


L'atteggiamento degli operatori sanitari

Nell'Azienda UsI di Ferrara è stata registrata una minore attenzione degli operatori sanitari nei riguardi dell'alcolismo.

Infatti solo il 9% degli intervistati ha riferito l'interessamento di un operatore sanitario in merito al consumo di alcol, dato sensibilmente più basso rispetto alla media regionale del 16%.

Persone a cui un operatore sanitario ha chiesto quanto alcol consumano (%) AUSL Ferrara e Regione Emilia Romagna - PASSI 2011-2014



La guida sotto l'effetto dell'alcol

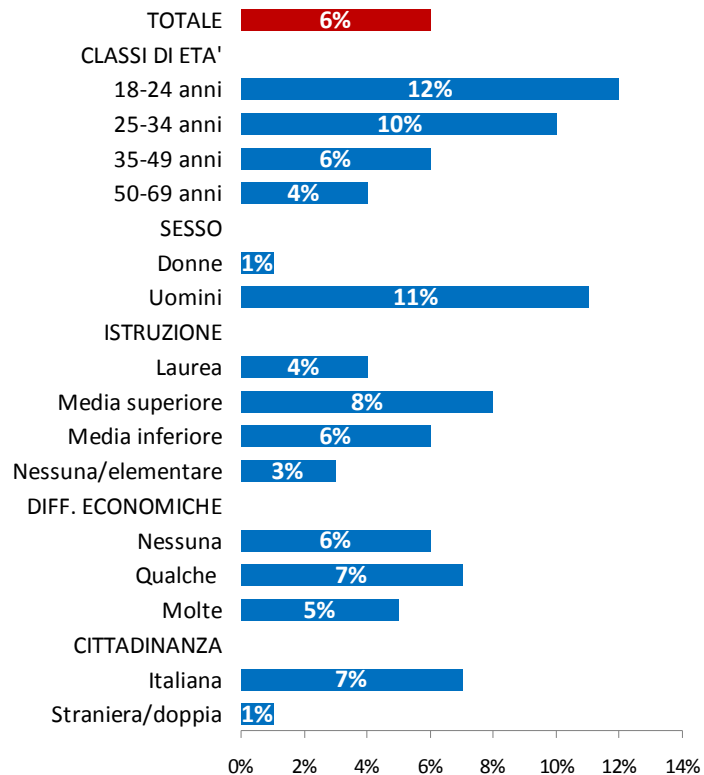
Nell'azienda Usl di Ferrara il 6% degli intervistati ha ammesso di aver guidato sotto l'effetto dell'alcol nei 30 giorni precedenti l'intervista, dato che si presenta in linea con la media regionale.

Molto rilevante risulta essere la ripartizione percentuale di questo dato nelle classi d'età che mostra come nei più giovani (18-24 anni) il 12% abbia guidato sotto l'effetto dell'alcol scendendo via via fino al 4% degli intervistati più "anziani".

La guida sotto l'effetto dell'alcol è inoltre molto superiore tra gli uomini rispetto alle donne (11% contro 1%), e tra i cittadini italiani rispetto ai cittadini stranieri (7% contro 1%).

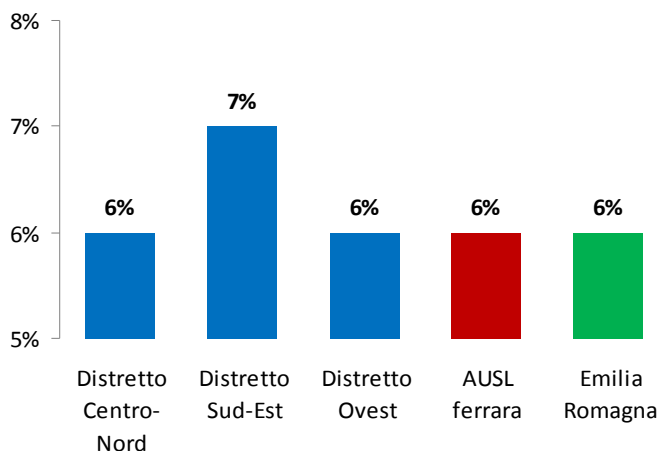
Non risultano invece essere particolarmente influenti le condizioni economiche e il livello d'istruzione.

Persone che hanno riferito di aver guidato sotto effetto dell'alcol negli ultimi 30 giorni (%) AUSL Ferrara - PASSI 2011-2014



Non sono state rilevate particolari differenze tra i tre distretti sanitari in termini di prevalenza di guida sotto l'effetto dell'alcol sebbene il distretto Sud-Est abbia un punto percentuale in più rispetto agli altri (7%).

Persone che hanno riferito di aver guidato sotto effetto dell'alcol negli ultimi 30 giorni (%) per Distretti AUSL Ferrara e Regione Emilia Romagna - PASSI 2011 - 2014

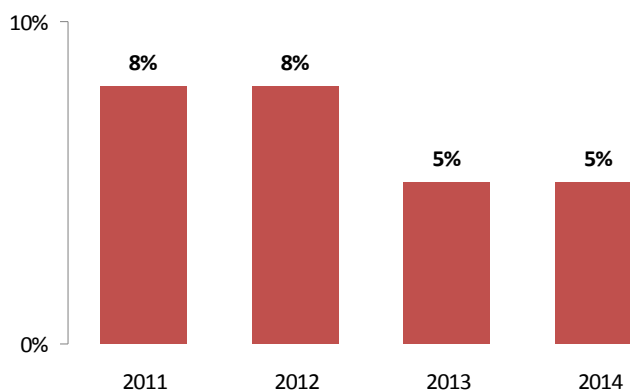


Evoluzione storica della guida sotto l'effetto dell'alcol

Nel corso degli anni dell'indagine PASSI il trend della percentuale di persone che dichiarano di aver guidato sotto l'effetto dell'alcol nel territorio ferrarese è in netta diminuzione.

Si è infatti passati dall'8,2% del 2011 al 4,7% del 2014.

Persone che hanno riferito di aver guidato sotto effetto dell'alcol negli ultimi 30 giorni (%) per anno AUSL Ferrara - PASSI 2011-2014



Abitudine al fumo (anni 2011-14)

L'abitudine al fumo di sigaretta

Nell'Azienda Usl di Ferrara il 26% dei 18-69enni fuma sigarette, il 24% è un ex-fumatore e il 50% non ha mai fumato.

La prevalenza dei fumatori ferraresi è inferiore a quella regionale, mentre è superiore la percentuale degli ex-fumatori.

L'abitudine al fumo cresce con l'età fino ai 34 anni: infatti nella fascia d'età 25-34 anni fuma sigarette il 34% delle persone: dato in crescita rispetto alla percentuale di persone appartenenti alla fascia d'età 18-24 anni (30% di fumatori).

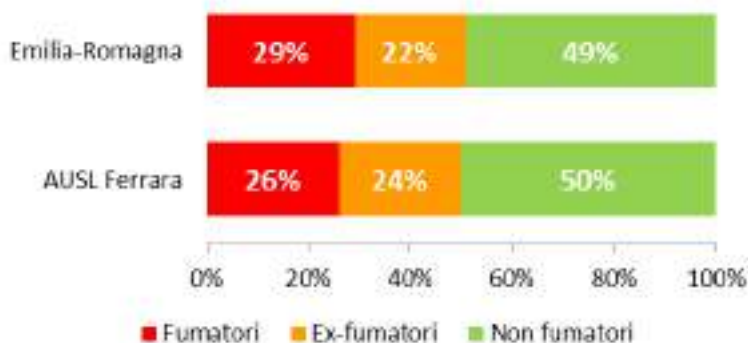
La prevalenza, successivamente, cala all'aumentare dell'età fino a raggiungere il 22% dei 50-69enni.

Tra gli adulti 18-69enni la percentuale di fumatori è più alta negli uomini (29% rispetto al 22% nelle donne).

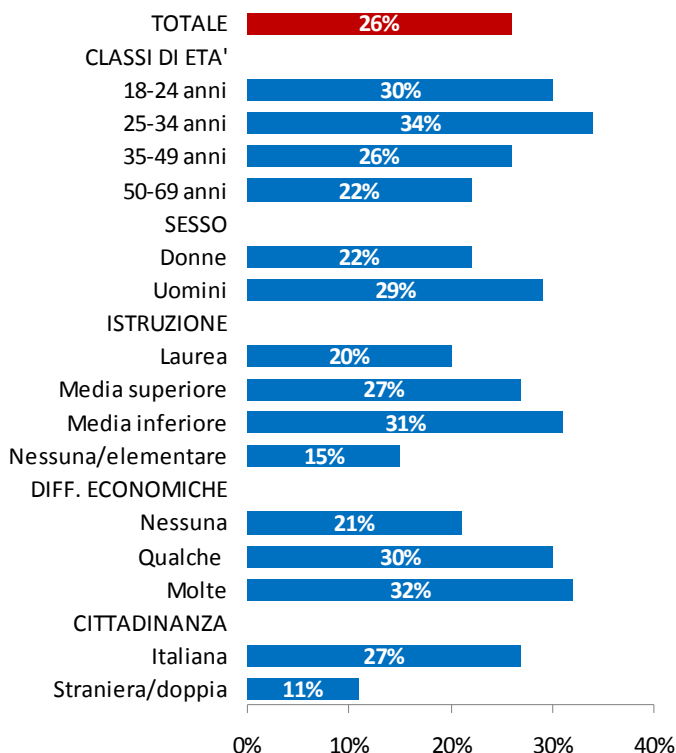
Il fumo di sigaretta è più diffuso tra le persone con molte difficoltà economiche e tra chi ha un titolo di studio alto (27% tra i laureati e diplomati contro il 25% delle persone con titolo di studio di scuola media inferiore, licenza elementare o nessun titolo), dato che si contrappone a quello regionale in cui la prevalenza dei fumatori è maggiore nella popolazione con basso titolo di studio.

Tra le persone con cittadinanza italiana la percentuale di fumatori è maggiore rispetto alle persone con cittadinanza doppia o straniera.

Abitudine al fumo di sigaretta (%)
AUSL Ferrara e Regione Emilia-Romagna - PASSI 2011-2014



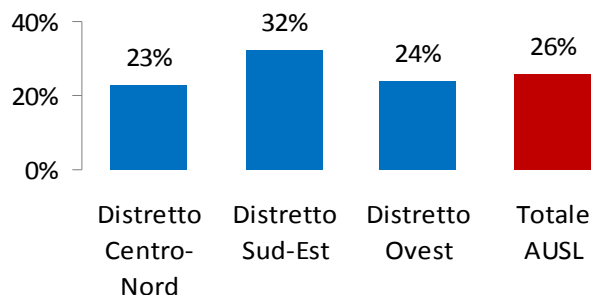
Fumatori (%)
AUSL Ferrara - PASSI 2011-2014



L'abitudine al fumo nei tre distretti sanitari

La distribuzione della prevalenza dei fumatori nei tre distretti sanitari in cui si articola l'Azienda Usl di Ferrara (Centro-Nord, Sud-Est, Ovest) presenta differenze significative: lo scarto percentuale di fumatori tra il distretto Sud-Est, a maggiore prevalenza di fumatori, e quello Centro-Nord, con la minore prevalenza, è pari a 9 (32% contro il 23%).

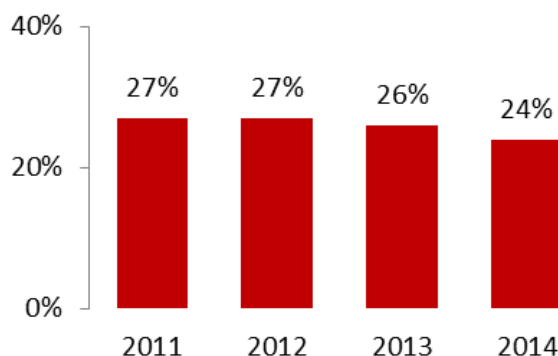
Fumatori per distretto sanitario (%)
AUSL Ferrara - PASSI 2011-2014



L'evoluzione dell'abitudine tabagica

La percentuale di fumatori nella AUSL di Ferrara appare complessivamente in leggera diminuzione nel corso degli anni passando dal 27% del 2011 al 24% del 2014.

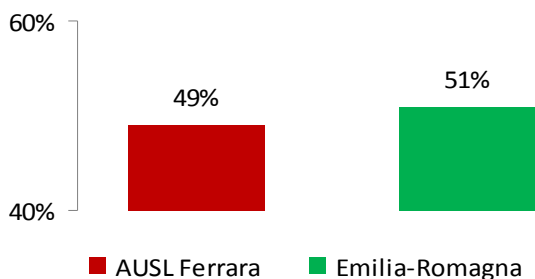
Fumatori per anno (%) AUSL Ferrara - PASSI 2011-2014



Consiglio di smettere di fumare da parte degli operatori sanitari

Dall'indagine è emerso che tra i fumatori dell'azienda Ausl di Ferrara solo il 49% ha dichiarato di aver ricevuto il consiglio da parte di un operatore sanitario di smettere di fumare, dato leggermente più basso rispetto alla media regionale del 51%.

Persone che hanno ricevuto il consiglio di smettere di fumare (%)
AUSL Ferrara e Regione Emilia Romagna- PASSI 2011-2014



Prevenzione e controllo del rischio cardiovascolare (nei dati Passi 2011-2014)

Le malattie cardiovascolari (infarto, ictus, ecc.) rappresentano la prima causa di morte nel mondo occidentale e anche nella nostra ASL. Si tratta di malattie che causano alle persone colpite importanti costi sanitari, economici e sociali, sia perché possono portare a invalidità precoce, sia perché necessitano di trattamenti farmacologici e riabilitativi per lungo tempo.

All'insorgenza delle malattie cardiovascolari contribuiscono diversi fattori di rischio, alcuni non modificabili, come l'età, il sesso e la familiarità, e altri modificabili attraverso cambiamenti dello stile di vita o l'assunzione di farmaci:

- ipertensione arteriosa
- fumo
- alti livelli di colesterolo nel sangue
- obesità
- diabete
- sedentarietà

Controllando tutti o parte di questi fattori si può ridurre sensibilmente il rischio di avere una malattia cardiovascolare.

A colpo d'occhio

La diffusione dei fattori di rischio cardiovascolare nella popolazione adulta di 18-69 anni

Nel quadriennio 2011-2014 Passi rileva che, a Ferrara, l'ipertensione coinvolge il 20,5% della popolazione adulta, l'ipercolesterolemia il 24%, l'eccesso ponderale il 45,6%, il diabete il 5%, il fumo di tabacco e la sedentarietà rispettivamente il 25,7% e il 17,9%. Inoltre, l'89,3 % della popolazione consuma meno di 5 porzioni di frutta e verdura al giorno.

Fattori di rischio multipli

Ben il 14,6% della popolazione adulta ha tre o più fattori di rischio cardiovascolare. Gli adulti completamente privi dei fattori di rischio cardiovascolare, fra quelli indagati, sono il 7,5%.

La carta del rischio cardiovascolare

I dati Passi 2011-2014 rilevano che la carta del rischio è ancora poco utilizzata: il 3,2% degli intervistati di età 35-69 anni, senza patologie cardiovascolari, ha dichiarato che gli è stato misurato il rischio cardiovascolare, mediante carta o punteggio individuale.

L'ipertensione arteriosa: misurazione, diagnosi e trattamento

L'ipertensione arteriosa è uno dei principali fattori di rischio di malattie rilevanti quali ictus, infarto miocardico, scompenso cardiaco, insufficienza renale.

L'ipertensione è associata a fattori modificabili, come il contenuto del sale nella dieta, l'obesità e l'inattività fisica. La sua insorgenza è pertanto prevenibile con interventi a livello individuale e di popolazione. In ogni caso è importante diagnosticare precocemente l'ipertensione e contrastarne gli effetti con il trattamento farmacologico e con appropriate modifiche degli stili di vita.

A quando risale l'ultima misurazione della pressione arteriosa?

A Ferrara, l'86,1% degli intervistati riferisce almeno una misurazione della pressione arteriosa negli ultimi 2 anni, il 9,6% più di 2 anni fa, mentre il restante 4,3% non l'ha mai controllata o non ricorda a quando risale l'ultima misurazione.

In particolare la misurazione della pressione negli ultimi 2 anni è più diffusa:

- nelle fasce d'età 35-69 anni;
- nelle donne;
- nelle persone con livello istruzione basso;
- nei cittadini italiani

Quante persone sono ipertese?

A Ferrara il 20,5% degli intervistati ai quali è stata misurata la pressione arteriosa ha riferito di aver avuto diagnosi di ipertensione.

In particolare l'ipertensione riferita risulta più diffusa:

- al crescere dell'età
- negli uomini
- nelle persone con livello istruzione basso
- nelle persone con difficoltà economiche

Quante persone ipertese sono in trattamento farmacologico e quante hanno ricevuto consigli dal medico?

A Ferrara l'86,1% degli ipertesi ha riferito di essere trattato con farmaci antipertensivi.

Indipendentemente dall'assunzione dei farmaci, gli ipertesi hanno dichiarato di aver ricevuto dal medico il consiglio di:

- ridurre il consumo di sale (83,9%)
- ridurre o mantenere il peso corporeo (76,7%)
- svolgere regolare attività fisica (79,1%)

L'ipercolesterolemia, misurazione, diagnosi e trattamento

Una concentrazione elevata di colesterolo nel sangue rappresenta uno dei principali fattori di rischio per la cardiopatia ischemica e le malattie cerebrovascolari. Nella maggior parte dei casi l'ipercolesterolemia è legata a una alimentazione non corretta, a sovrappeso, fumo, sedentarietà e diabete, raramente è dovuta ad un'alterazione genetica. La compresenza di altri fattori di rischio accresce il rischio cardiovascolare.

E' possibile intervenire per ridurre la colesterolemia attraverso un'alimentazione a basso contenuto di carne, di grassi di origine animale, povera di sodio e ricca di fibre (verdura, frutta, legumi).

Quante persone hanno effettuato almeno una volta nella vita la misurazione del colesterolo?

A Ferrara l'86,7% degli intervistati ha riferito di aver effettuato almeno una volta nella vita la misurazione della colesterolemia:

- il 54,2% nel corso dell'ultimo anno
- il 21,2% tra 1 e 2 anni precedenti l'intervista
- l'11,3% da oltre 2 anni.

Il 13,3% non ricorda o non ha mai effettuato la misurazione della colesterolemia.

La misurazione del colesterolo è significativamente più frequente:

- al crescere dell'età (dal 65,4% della fascia 18-34 anni al 95,5% di quella 50-69 anni)
- nelle donne.

Quante persone hanno alti livelli di colesterolemia?

A Ferrara il 24% degli intervistati (ai quali è stato misurato il colesterolo) ha riferito di aver avuto diagnosi di ipercolesterolemia.

In particolare l'ipercolesterolemia riferita risulta una condizione più diffusa:

- nelle classi d'età più avanzate
- nelle persone in eccesso ponderale
- nelle persone con basso livello di istruzione

Cosa è stato consigliato per trattare l'ipercolesterolemia?

A Ferrara il 35,4% delle persone con elevati livelli di colesterolo nel sangue ha riferito di essere in trattamento farmacologico.

Indipendentemente dall'assunzione di farmaci, le persone con ipercolesterolemia hanno riferito di aver ricevuto da parte del medico il consiglio di:

- ridurre il consumo di carne e formaggi (83,5%)
- svolgere regolare attività fisica (81,8%)
- ridurre o controllare il proprio peso (78,1%)
- aumentare il consumo di frutta e verdura (77,4%).

Il diabete

Il diabete mellito ha un forte impatto sulle condizioni di salute della popolazione e un costo socio-economico molto elevato. Particolarmente frequenti e gravi sono le complicanze cardiovascolari.

Mentre il diabete di tipo 1 (insulino-dipendente) colpisce prevalentemente le persone giovani, il diabete tipo 2 (molto più diffuso) compare prevalentemente in età adulta ed è correlato sia a fattori socio-economici (reddito, livello di istruzione) sia a fattori comportamentali individuali, come sedentarietà ed eccesso di peso. Il diabete risulta essere fortemente associato anche ad altri fattori di rischio cardiovascolare, quali l'ipertensione e l'ipercolesterolemia che hanno un ruolo determinante nel decorso della malattia e delle sue complicanze. L'insorgenza della malattia può essere prevenuta e il suo decorso meglio controllato con l'attività fisica e una dieta adeguata. Controlli regolari della glicemia e dell'emoglobina glicosilata e comportamenti salutari riducono il rischio di complicanze, e migliorano la qualità di vita

Qual è la prevalenza di diabetici?

A Ferrara il 5% degli intervistati ha riferito di aver avuto diagnosi di diabete da parte di un medico.

In particolare, il diabete è più diffuso:

- al crescere dell'età (8,8% di prevalenza nella fascia d'età 50-69 anni)
- al diminuire del livello d'istruzione (12,7% di prevalenza per nessuna istruzione o licenza elementare)
- nelle persone con molte difficoltà economiche (8,9%)
- nelle persone in eccesso ponderale, soprattutto gli obesi con il 7,2%.

Altri fattori di rischio

Fattori di rischio cardiovascolare nella popolazione 18-69 anni

Prevalenza AUSL Ferrara e Regione Emilia-Romagna (PASSI 2011-2014)

	AUSL FE (%)	RER (%)
Iperensione arteriosa	20,5	19,6
Ipercolesterolemia	24	27,6
Sedentarietà	17,9	21,0
Fumo	25,7	28,5
Eccesso ponderale	45,6	42,8
Meno di 5 porzioni di frutta e verdura al giorno	89,3	89,6
Diabete	5,0	3,6

Fattori di rischio multipli

Quando più fattori di rischio sono presenti nella stessa persona, la loro azione combinata ha un impatto particolarmente grave sullo stato di salute. È perciò importante valutare non solo la diffusione dei singoli fattori nella popolazione, ma anche quella dei diversi profili di rischio multifattoriali.

La frequente compresenza dei fattori di rischio rilevati da PASSI, mostrati nel grafico, è dovuta in parte a un'associazione casuale, data la loro ampia diffusione nella popolazione, ma dipende anche dal fatto che molti di questi interagiscono e si potenziano reciprocamente. Per esempio l'insorgenza del diabete è favorita dal peso eccessivo, dalla sedentarietà, da una dieta inappropriata; l'ipertensione è associata all'eccesso di peso, all'inattività fisica, ad un ridotto consumo di frutta e verdura.

A Ferrara il 2,6% della popolazione di 18-69 anni è priva di fattori di rischio cardiovascolare, mentre circa quattro persone su dieci (38,5%) ne hanno tre o più. Il 3,9% ha addirittura 5 o più fattori di rischio.

Carta e punteggio individuale del rischio cardiovascolare

La carta e il punteggio individuale del rischio cardiovascolare sono strumenti semplici e obiettivi utilizzabili dal medico, per le persone con 35 anni di età o più, per stimare la probabilità che il proprio paziente ha di andare incontro a un primo evento cardiovascolare maggiore (infarto del miocardio o ictus) nei 10 anni successivi.

Nella determinazione del punteggio si utilizzano i valori di sei importanti fattori di rischio (diabete, abitudine al fumo, pressione arteriosa sistolica, colesterolemia, sesso ed età): il calcolo del punteggio può essere ripetuto nel tempo, consentendo di valutare variazioni del livello di rischio legate agli effetti di specifiche terapie farmacologiche o a variazioni apportate agli stili di vita.

I Piani della Prevenzione nazionale e regionale ne promuovono una sempre maggior diffusione anche mediante l'organizzazione di iniziative di formazione rivolte ai medici di medicina generale.

Per maggiori informazioni consultare il sito del Progetto Cuore (<http://www.cuore.iss.it/default.asp>).

A quante persone è stato calcolato il punteggio di rischio cardiovascolare?

A Ferrara solo il 3,7% degli intervistati nella fascia 35-69 anni ha riferito di aver avuto il calcolo del punteggio di rischio cardiovascolare.

In particolare, il calcolo del punteggio di rischio cardiovascolare è risultato più frequente, anche se con valori sempre molto bassi:

- nella classe d'età 50-69 anni
- nelle persone con titolo di studio basso
- nelle persone senza difficoltà economiche
- nelle persone con un elevato numero di fattori di rischio cardiovascolare (il 10,3% delle persone con almeno 5 fattori di rischio riferiscono di aver ricevuto una stima di rischio cardiovascolare).

Alcuni suggerimenti utili per migliorare il proprio stile di vita

La prevenzione delle malattie cardiovascolari è uno degli obiettivi del Piano della Prevenzione; la carta o il punteggio individuale del rischio cardiovascolare sono strumenti utili per identificare le persone a rischio, alle quali proporre trattamento e consigli specifici..

Il rischio che ogni persona ha di sviluppare la malattia cardiovascolare dipende dall'entità dei fattori di rischio; il rischio è continuo e aumenta con l'avanzare dell'età, pertanto non esiste un livello a cui il rischio è nullo.

Tuttavia è possibile **ridurre il rischio cardiovascolare** mediante uno stile di vita sano:

- Smettendo di fumare.
Il fumo, dopo l'età, è il fattore più importante nell'aumento del rischio cardiovascolare. Già dopo pochi anni dall'aver smesso, il rischio cardiovascolare si riduce in modo rilevante. È dannoso sia il fumo attivo che quello passivo.
- Seguendo una sana alimentazione.
Un'alimentazione varia che prevede un regolare consumo di pesce (almeno 2 volte alla settimana), un limitato consumo di grassi di origine animale (carne, burro, formaggi, latte intero), povera di sodio (contenuto nel sale) e ricca di fibre (verdura, frutta, legumi) mantiene a un livello favorevole la colesterolemia e la pressione arteriosa. E' utile mangiare almeno 5 porzioni di frutta e verdura al giorno e limitare l'assunzione di sale (non dovrebbe superare i 5 grammi al giorno, il contenuto di un cucchiaino da tè).
- Svolgendo attività fisica.
L'esercizio fisico regolare rafforza il cuore e migliora la circolazione del sangue. Non è necessario fare sport o svolgere attività particolarmente faticose: è sufficiente camminare per 30 minuti al giorno e, se possibile, salire le scale a piedi.
- Controllando il peso.
Il peso è strettamente collegato al tipo di alimentazione e all'attività fisica svolta: il giusto peso deriva dal giusto equilibrio tra le calorie introdotte con l'alimentazione e quelle spese con l'attività fisica.
- Per approfondire <http://www.cuore.iss.it/prevenzione/prevenzione.asp>

I consigli del personale sanitario per modificare gli stili di vita della popolazione (anni 2011-14)

I programmi di prevenzione sono oggi sempre più articolati e vedono il coinvolgimento di un numero sempre più ampio ed eterogeneo di soggetti.

L'intervento motivazionale breve da parte dell'operatore sanitario, soprattutto se inserito in un approccio integrato di intervento sulla comunità, si è dimostrato efficace nell'innescare e nell'aiutare a mantenere comportamenti favorevoli alla salute.

Alcune domande del questionario PASSI indagano specificamente l'attenzione agli stili di vita da parte del personale sanitario nei diversi ambiti della prevenzione, in particolare nelle quattro aree del progetto ministeriale "Guadagnare salute" (fumo, attività motoria, alimentazione e consumo di alcol). L'indagine stima la prevalenza delle persone, che dichiarano di aver ricevuto il consiglio di adottare o mantenere un corretto stile di vita da parte degli operatori sanitari.

L'abitudine al fumo di sigaretta

Il 26% dei residenti nella Provincia di Ferrara risulta essere fumatore.

Il fumo di tabacco è tra i principali fattori di rischio per l'insorgenza di numerose patologie cronic-degenerative ed è il maggiore fattore di rischio evitabile di morte precoce: si stima che in Italia il 15-20% delle morti complessive sia attribuibile al fumo. Da revisioni sistematiche della letteratura è emerso che il semplice consiglio del medico, espresso anche solo una volta durante una visita di routine, convinca il 2% dei fumatori a smettere di fumare e ad astenersi dal fumo per un anno. Fornendo ulteriore sostegno e incoraggiamento, l'efficacia dell'intervento può migliorare fino al 3%.

Nella provincia di Ferrara solo al 27% degli intervistati sono state poste domande sulla propria abitudine tabagica da parte di un medico o di un operatore sanitario dato molto al di sotto di quello regionale del 42%. Il 49% dei fumatori, che si è recato da un medico, ha riferito di aver ricevuto il consiglio di smettere di fumare (in Emilia Romagna il 51%).

L'attività fisica

Secondo i risultati PASSI, circa il 18% della popolazione ferrarese conduce una vita sedentaria e risulta quindi più attiva della media regionale (21% di sedentari).

Risulta ben noto come l'attività fisica praticata regolarmente svolga un ruolo di primaria importanza nella prevenzione di malattie cardiovascolari, diabete, ipertensione e obesità. Nonostante ciò, solo il 31% delle persone intervistate ha dichiarato che un medico o un altro operatore sanitario si è informato sul livello di attività fisica praticata (in regione Emilia-Romagna il 36%). Il 30% del campione ha riferito di aver ricevuto il consiglio di fare regolarmente attività fisica (33% è il dato regionale).

L'eccesso ponderale

Dalla sorveglianza Passi è emersa scarsa attenzione nei confronti delle persone con eccesso ponderale, che rappresentano il 45% della popolazione provinciale (31% in sovrappeso e 14% obese). Solo il 30% delle persone in sovrappeso infatti riferisce di aver ricevuto il consiglio di perdere peso contro il 44% del dato regionale; l'attenzione aumenta, rimanendo comunque nettamente al di sotto del dato regionale nei confronti dei soggetti obesi (65% contro 78%).

Il consumo di alcol

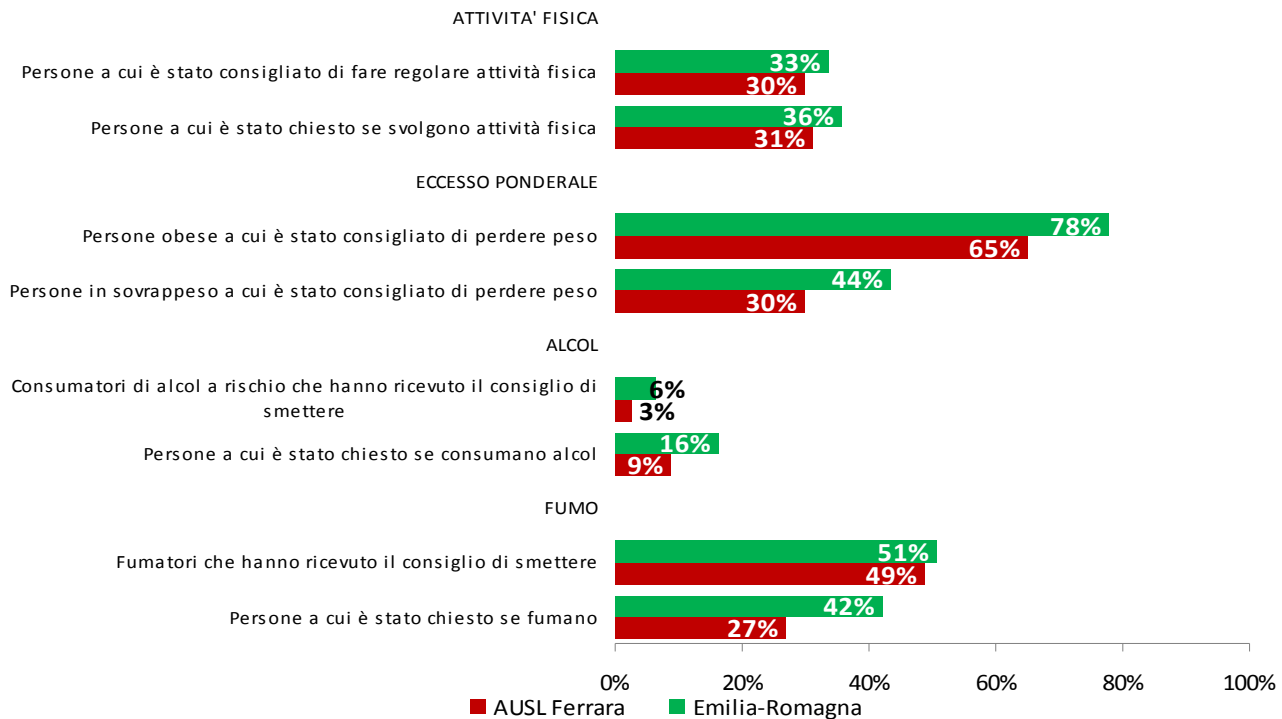
Il 22% della popolazione residente in Provincia ha abitudini di consumo di alcol considerabili a rischio per quantità o modalità di assunzione.

Nonostante l'enorme impatto sulla salute pubblica, il problema alcol rimane attualmente sottovalutato. Anche in quest'area tematica esiste sufficiente evidenza di efficacia di interventi mirati da parte degli operatori sanitari; in particolare, l'intervento di counselling breve si è dimostrato efficace nel ridurre il consumo rischioso e dannoso di alcol.

Tuttavia, solo il 9% degli intervistati ha riferito che un medico o un altro operatore sanitario si è informato sui comportamenti in relazione al consumo di alcol (16% il dato regionale). Solo il 3% dei consumatori a rischio ha riferito di aver ricevuto il consiglio di ridurre il consumo da parte di un operatore sanitario (6% il dato regionale).

In conclusione dai dati PASSI emerge come sia necessario migliorare la consapevolezza degli operatori sanitari sul proprio ruolo di promotori di corretti stili di vita, affinché venga posta maggiore attenzione nell'identificare la presenza dei principali fattori di rischio comportamentali e si intervenga in maniera appropriata per modificarli, aumentando anche le proprie competenze sulle tecniche di comunicazione motivazionale.

**L'atteggiamento degli operatori sanitari (%)
AUSL Ferrara e Regione Emilia-Romagna - PASSI 2011-2014**



La diagnosi precoce dei tumori del collo dell'utero (anni 2011-14)

Nell'azienda Usl di Ferrara, nel periodo considerato, il test preventivo per l'identificazione del carcinoma della cervice uterina è stato eseguito dall'89% delle donne¹⁵ nella fascia d'età compresa tra i 25 e i 64 anni.

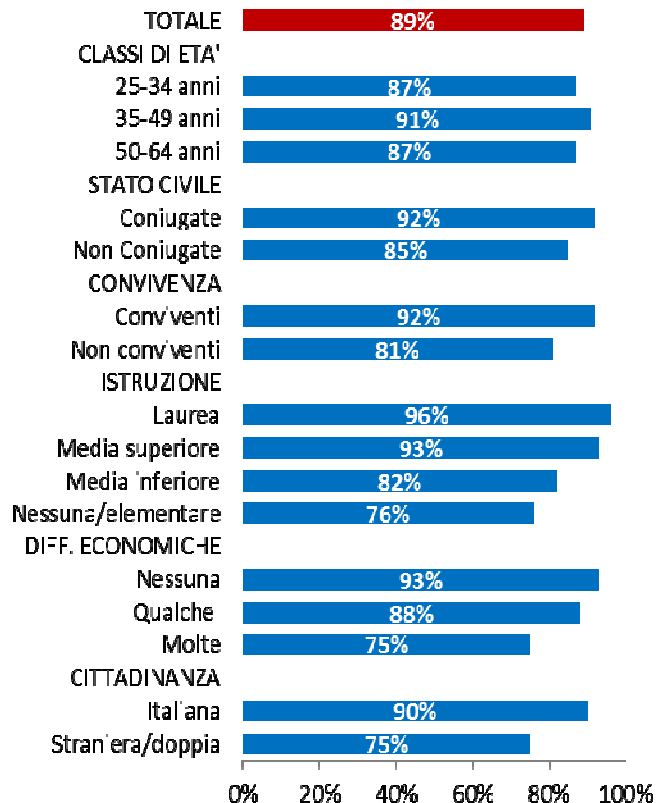
La percentuale maggiore è stata registrata tra le donne coniugate (92%) rispetto alle non coniugate (85%) e tra le donne conviventi (92%) rispetto alle non conviventi (81%).

Il livello d'istruzione è risultato essere fortemente correlato all'adesione con una percentuale del 96% tra le laureate scendendo progressivamente fino al 76% tra chi ha come titolo di studio la licenza elementare/nessun titolo.

In maniera simile l'adesione è stata molto maggiore tra le donne senza difficoltà economiche (93%) rispetto alle donne in difficoltà economiche (75%).

Le donne di cittadinanza italiana hanno aderito al test preventivo più delle donne con cittadinanza straniera (90% contro 75%), e proporzionalmente lo hanno fatto in maniera maggiore all'interno dello screening organizzato rispetto alle cittadine straniere (65% contro 59%).

Test preventivo negli ultimi 3 anni (%) donne 25-64enni AUSL Ferrara - PASSI 2011-2014



Test preventivo negli ultimi 3 anni (%) per cittadinanza donne 25-64 anni AUSL Ferrara - PASSI 2011-2014



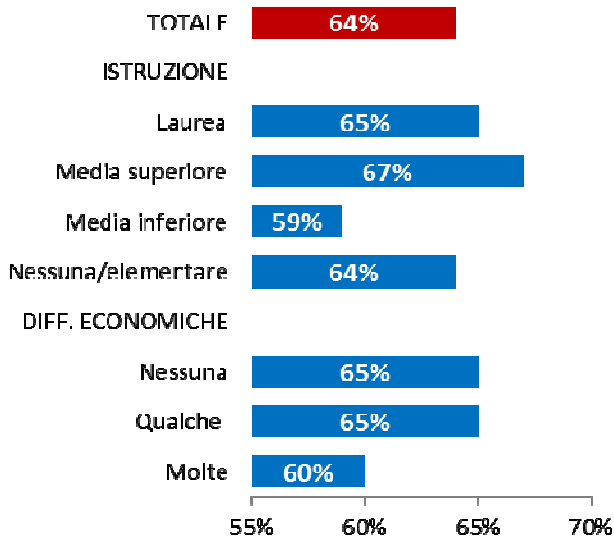
¹⁵ Donna che ha effettuato lo screening per il cancro del collo dell'utero: è una donna, in età per cui lo screening è raccomandato (25-64 anni), che dichiara di avere effettuato il Pap test e/o il test del papilloma virus (Hpv) a scopo preventivo, in assenza cioè di sintomi o disturbi, entro l'intervallo raccomandato (gli ultimi 3 anni).

Test preventivo dentro e fuori dallo screening organizzato

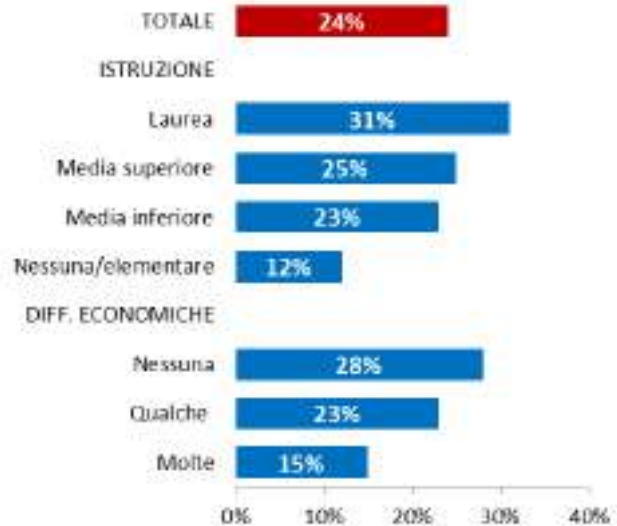
Tra le donne che hanno si sono sottoposte al test preventivo, il 64% hanno aderito allo screening organizzato. L'adesione è stata trasversale senza particolari differenze tra le donne sia per livello d'istruzione sia per condizioni economiche.

Tra le donne che si sono sottoposte al test preventivo, il 24% lo hanno al di fuori dello screening organizzato. Tale percentuale risulta maggiore tra le donne più istruite e con le condizioni economiche più agiate.

Test preventivo negli ultimi 3 anni (%) donne 25-64 anni all'interno dello screening organizzato Azienda UsI di Ferrara - PASSI 2011-2014



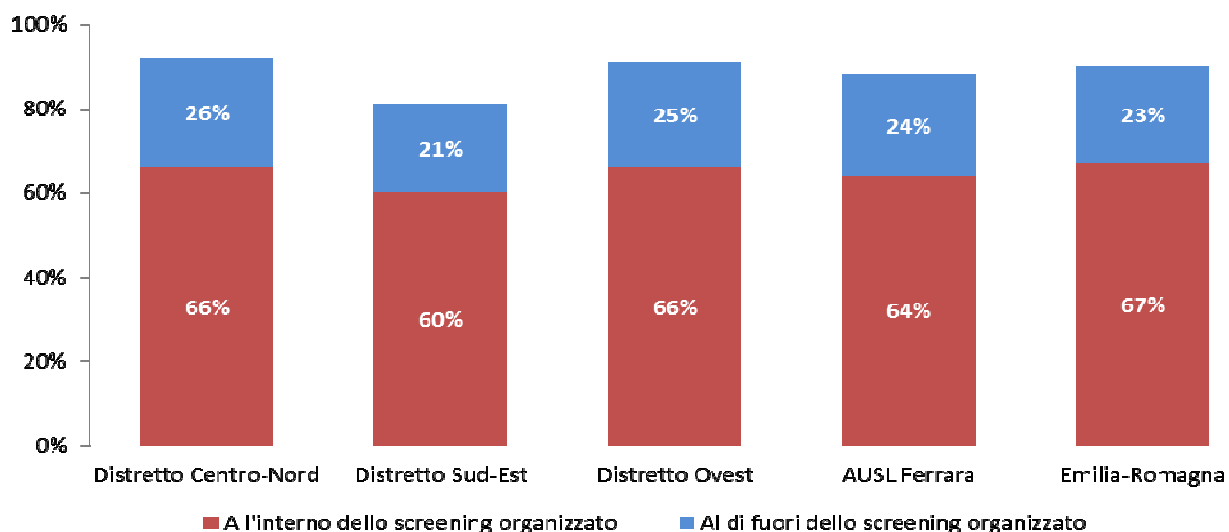
Test preventivo negli ultimi 3 anni (%) donne 25-64 anni al di fuori dello screening organizzato Azienda UsI di Ferrara - PASSI 2011-2014



L'esecuzione del test preventivo nei tre distretti sanitari

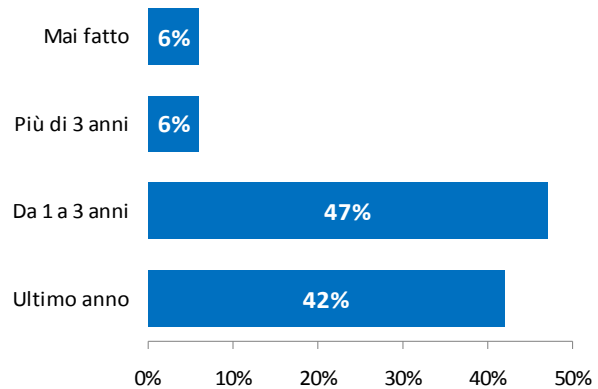
Nell'azienda UsI di Ferrara la percentuale maggiore di adesione allo screening, intesa come somma tra le donne che hanno eseguito il test all'interno e al di fuori dello screening organizzato, è stata ottenuta nel distretto Centro-Nord (92%) mentre il distretto Sud-Est è quello con l'adesione più bassa (81%). In generale il dato provinciale (89%) si colloca di poco al di sotto del dato regionale (90%).

Test preventivo negli ultimi 3 anni (%) donne 25-64 anni AUSL Ferrara e Regione Emilia Romagna - PASSI 2011-2014



Nell'azienda Usl di Ferrara il 42% delle donne 25-64enni ha riferito di aver eseguito un test preventivo nel corso nell'ultimo anno e il 47% negli ultimi tre anni. Il 6% delle donne dichiara di non aver mai eseguito il Pap test.

Periodicità di esecuzione del test preventivo (%) donne 25-64 anni AUSL Ferrara - PASSI 2011-2014



Efficacia degli interventi di promozione

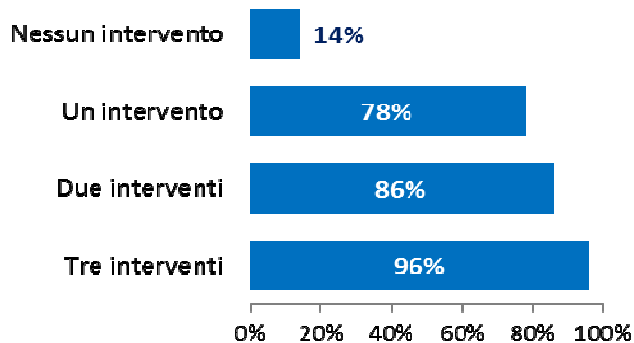
Al crescere del numero degli interventi di promozione ricevuti, aumenta l'esecuzione del test preventivo: si passa infatti dal 14% di chi ha ricevuto un solo intervento di promozione al 96% di chi ha ricevuto tre interventi di promozione.

La totalità delle donne che ha ricevuto il consiglio da parte del medico ha svolto il test.

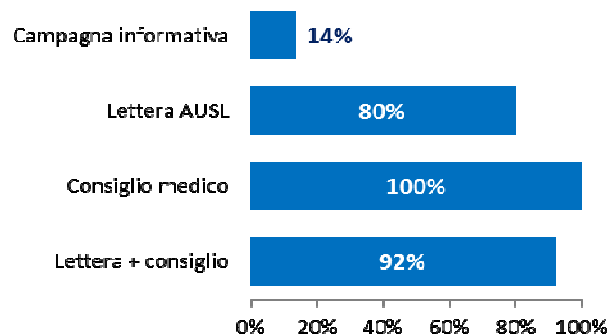
Ha eseguito il test la maggior parte delle donne che ha ricevuto la sola lettera (80%) e che ha ricevuto la lettera di invito associata al consiglio (92%).

Il 3% dichiara di non essere stato raggiunto da nessuno di questi interventi di promozione.

Esecuzione di un test preventivo negli ultimi 3 anni in rapporto agli interventi di promozione ricevuti (%) donne 25-64 anni AUSL Ferrara - PASSI 2011-2014

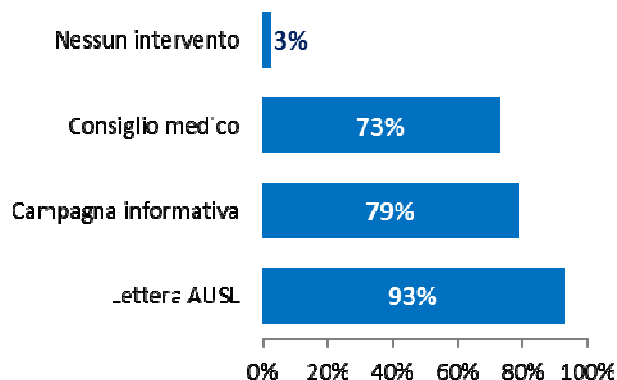


Esecuzione di un test preventivo negli ultimi 3 anni in rapporto agli interventi di promozione ricevuti (%) donne 25-64 anni AUSL Ferrara - PASSI 2011-2014



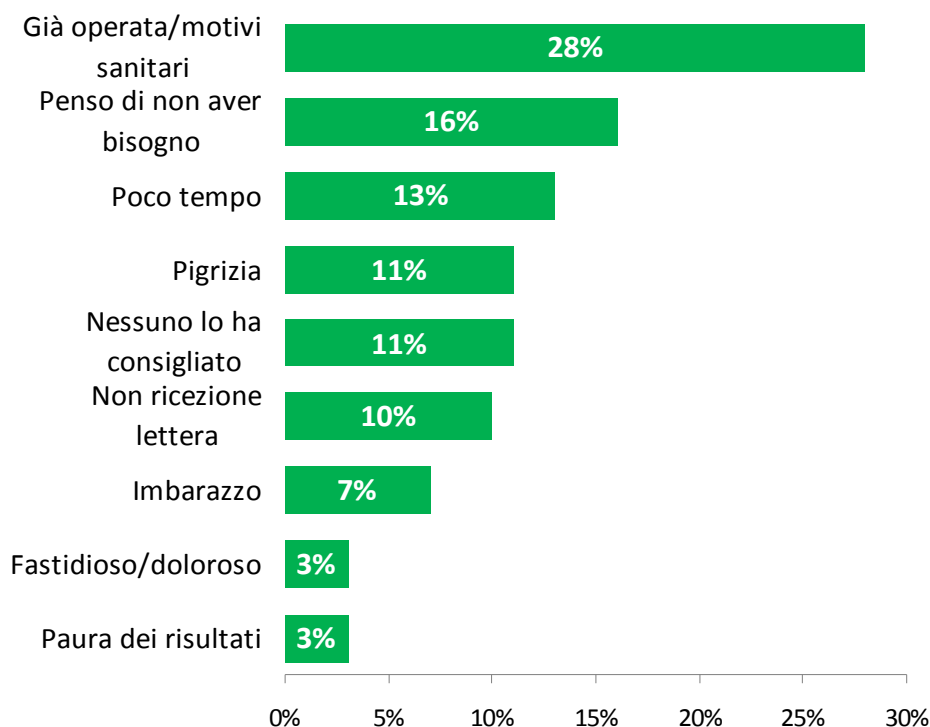
La maggior parte delle donne 25-64enni residenti nella provincia ferrarese intervistate ha riferito di aver ricevuto una lettera d'invito dall'Ausl (93%), di aver visto o sentito una campagna informativa (79%) o di aver avuto il consiglio da parte di un medico (77%).

Interventi di promozione (%) donne 25-64 anni AUSL Ferrara - PASSI 2011-2014



La non esecuzione pare associata a una molteplicità di fattori: escluse le donne che riferiscono la presenza di patologie, le motivazioni più rilevanti riferite sono: motivi sanitari (28%), mancata percezione di bisogno (16%), mancanza di tempo (13%) e pigrizia (11%).

Motivi della non esecuzione di un test preventivo secondo le linee guida (%) AUSL Ferrara - PASSI 2011-2014



Nonostante la mortalità per carcinoma del collo dell'utero si sia notevolmente ridotta negli ultimi decenni in Italia, in corrispondenza al diffondersi del Pap test (e più recentemente anche dell'Hpv test), si registrano ancora ogni anno alcune centinaia di decessi evitabili.

L'esecuzione dello screening è raccomandata ogni 3 anni alle donne, a partire dai 25 anni fino ai 64 anni di età. In quasi tutte le Regioni sono attivi programmi di screening di popolazione, in cui le donne nella fascia d'età a rischio vengono invitate a intervalli regolari per fare il test di screening (Pap test o test Hpv).

Tuttavia, il test viene effettuato anche su iniziativa personale della donna, presso il proprio ginecologo.

La diagnosi precoce dei tumori della mammella (anni 2011-14)

Nell'azienda Usl di Ferrara, nel periodo considerato, il test preventivo per l'identificazione del carcinoma della mammella è stato eseguito dall'85% delle donne¹⁶ nella fascia d'età compresa tra i 50 e i 69 anni.

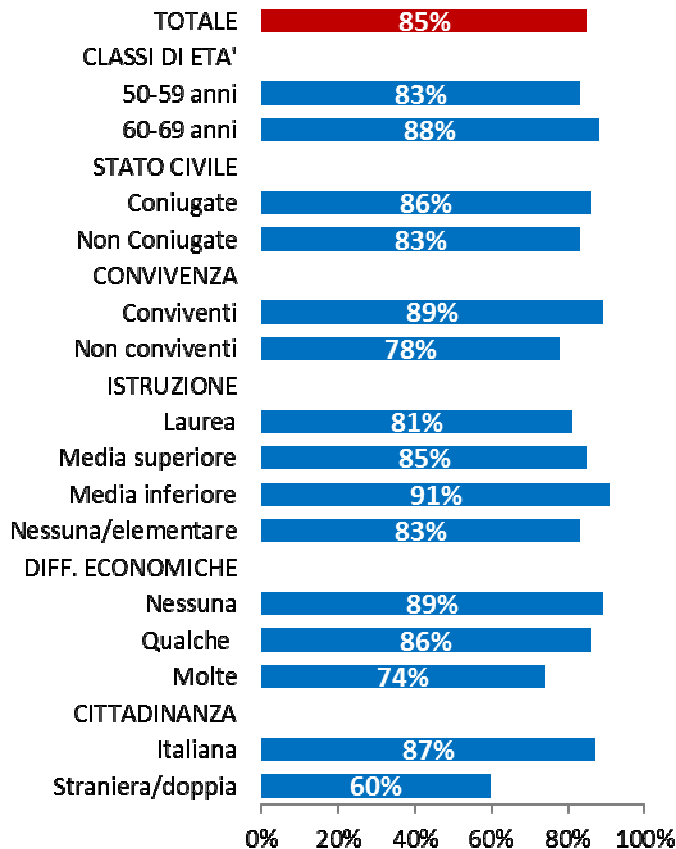
La percentuale maggiore è stata registrata tra le donne coniugate (86%) rispetto alle non coniugate (83%) e tra le donne conviventi (89%) rispetto alle non conviventi (78%).

Per l'adesione non è stata evidenziata nessuna particolare correlazione con il livello d'istruzione mentre si è registrata una maggiore adesione nelle donne con maggiori disponibilità economiche (89%) rispetto a chi dispone di meno disponibilità (74%).

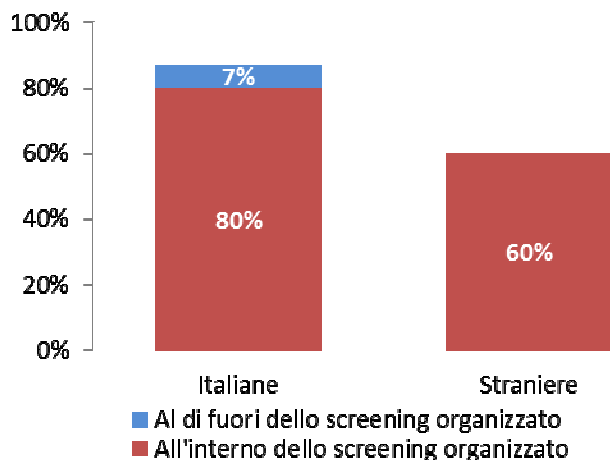
Le donne di cittadinanza italiana hanno aderito al test preventivo più delle donne con cittadinanza straniera (87% contro 60%).

Tutte le donne di cittadinanza straniera che hanno fatto la mammografia lo hanno fatto all'interno dello screening organizzato mentre tra le donne italiane il 7% hanno eseguito la mammografia al di fuori dello screening organizzato.

**Mammografia negli ultimi 2 anni (%)
donne 50-69enni AUSL Ferrara - PASSI 2011-2014**



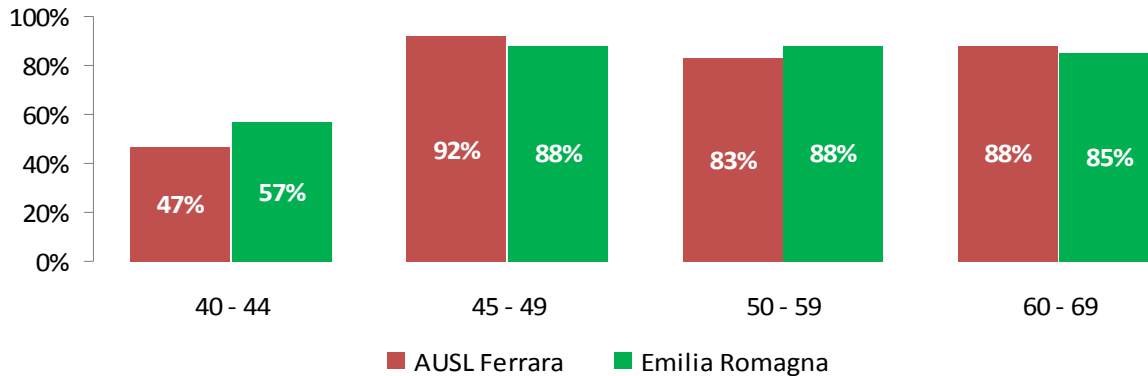
**Mammografia negli ultimi 2 anni per cittadinanza (%)
donne 50-69 anni AUSL Ferrara - PASSI 2011-2014**



¹⁶ **Donna che ha effettuato lo screening del carcinoma della mammella:** è una donna, in età per cui è raccomandato questo screening (50-69 anni), che dichiara di aver effettuato la mammografia a scopo preventivo, entro l'intervallo raccomandato, cioè negli ultimi 2 anni.

Dal confronto tra l'Ausl di Ferrara e la regione Emilia-Romagna è emerso che le donne ferraresi hanno raggiunto una percentuale d'adesione maggiore rispetto alla media regionale nelle fasce d'età 45-49 anni e 60-69 anni.

**Esecuzione mammografia negli ultimi 2 anni per classi di età (%)
donne 50-69 anni AUSL Ferrara e Regione Emilia Romagna - PASSI 2011-2014**

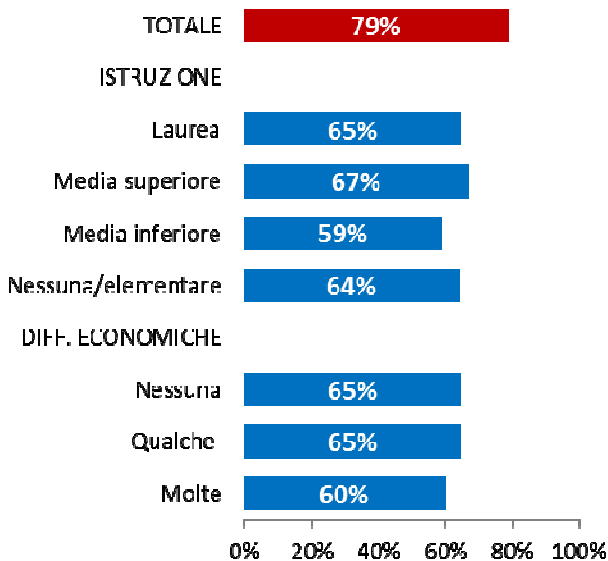


Test preventivo dentro e fuori dallo screening organizzato

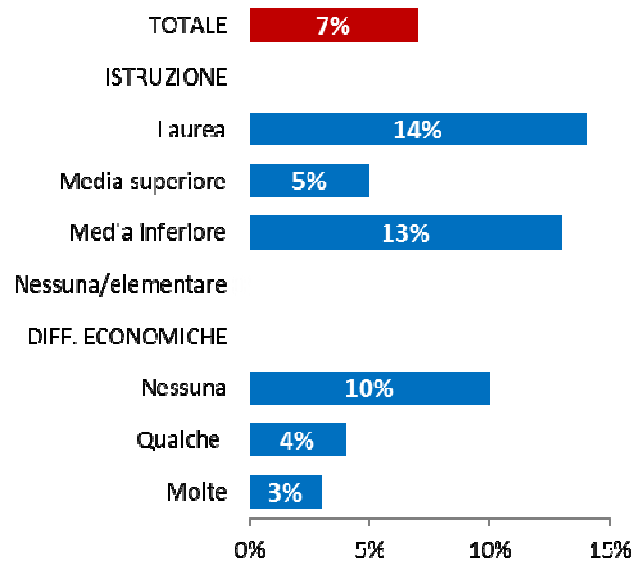
Tra le donne che hanno aderito al test preventivo, il 79% delle donne hanno aderito allo screening organizzato.
L'adesione è stata trasversale senza particolari differenze tra le donne per livello d'istruzione mentre è stata superiore tra le classi più agiate.

Tra le donne che hanno aderito al test preventivo, il 7% delle donne lo hanno eseguito al di fuori dello screening organizzato.
Tale percentuale risulta maggiore tra le donne con le condizioni economiche più agiate.

**Mammografia negli ultimi 2 anni (%) donne 50-69enni
all'interno dello screening organizzato
AUSL Ferrara - PASSI 2011 - 2014**



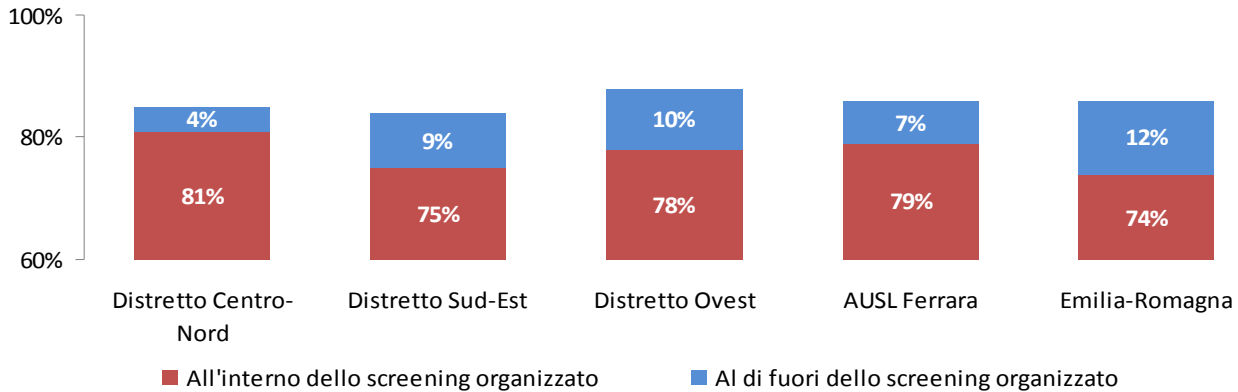
**Mammografia negli ultimi 2 anni (%) donne 50-69enni
al di fuori dello screening organizzato
AUSL Ferrara - PASSI 2011 - 2014**



L'esecuzione del test preventivo nei tre distretti sanitari

Nell'azienda Usl di Ferrara la percentuale maggiore di adesione allo screening, intesa come somma tra le donne che hanno eseguito il test all'interno e al di fuori dello screening organizzato, è stata ottenuta nel distretto Ovest (88%) mentre il distretto Sud-Est è quello con l'adesione più bassa (84%). In generale il dato provinciale (85%) si colloca di poco al di sotto del dato regionale (87%).

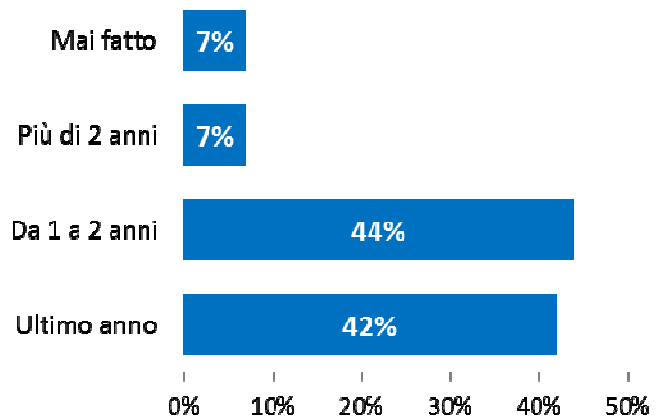
**Mammografia negli ultimi 2 anni (%)
donne 50-69 anni AUSL Ferrara e Regione Emilia Romagna - PASSI 2011-2014**



Nell'azienda Usl di Ferrara il 42% delle donne 50-69enni ha riferito di aver eseguito un test preventivo nel corso nell'ultimo anno e il 44% negli 1-2 anni precedenti.

Il 7% delle donne dichiara di non aver mai eseguito un test preventivo.

**Periodicità di esecuzione della mammografia (%)
donne 50-69 anni AUSL Ferrara - PASSI 2011-2014**



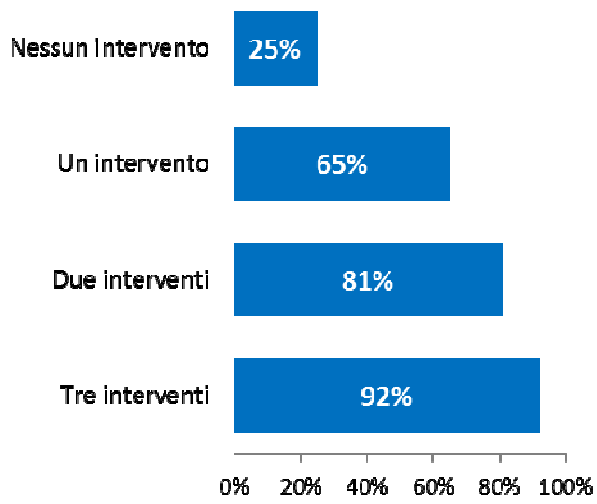
Efficacia degli interventi di promozione

Al crescere del numero degli interventi di promozione ricevuti, aumenta l'esecuzione del test preventivo: si passa infatti dal 25% di chi ha ricevuto un solo intervento di promozione al 92% di chi ne ha ricevuti tre.

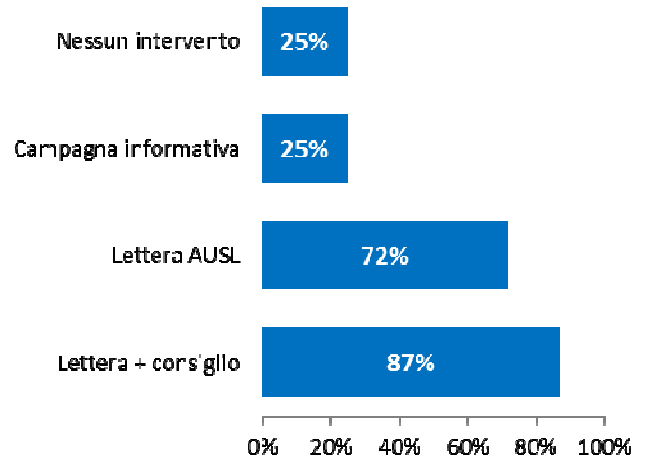
Ha eseguito il test la maggior parte delle donne che ha ricevuto la sola lettera (72%), che ha ricevuto e che ha ricevuto la lettera di invito associata al consiglio (87%).

Solo il 25% di chi ha visto o sentito una campagna informativa ha eseguito il test.

Esecuzione della mammografia negli ultimi 2 anni in rapporto agli interventi di promozione ricevuti (%)
donne 50-69 anni AUSL Ferrara - PASSI 2011-2014



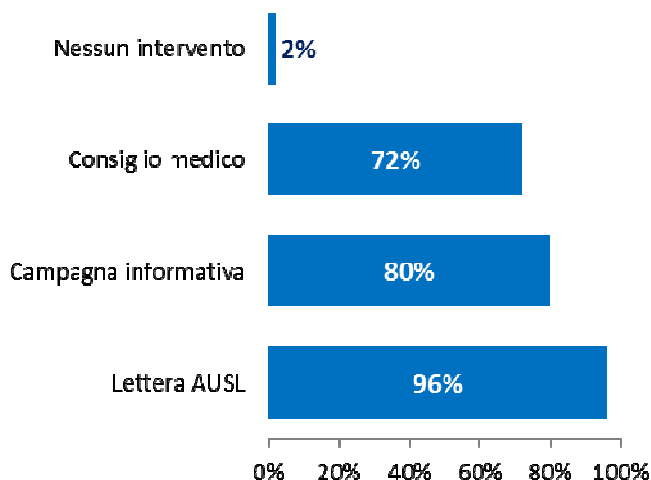
Esecuzione della mammografia negli ultimi 2 anni in rapporto agli interventi di promozione ricevuti (%)
donne 50-69 anni AUSL Ferrara - PASSI 2011-2014



La maggior parte delle donne 50-69enni residenti nella provincia ferrarese intervistate ha riferito di aver ricevuto una lettera d'invito dall'Ausl (96%), di aver visto o sentito una campagna informativa (80%) o di aver avuto il consiglio da parte di un medico (72%).

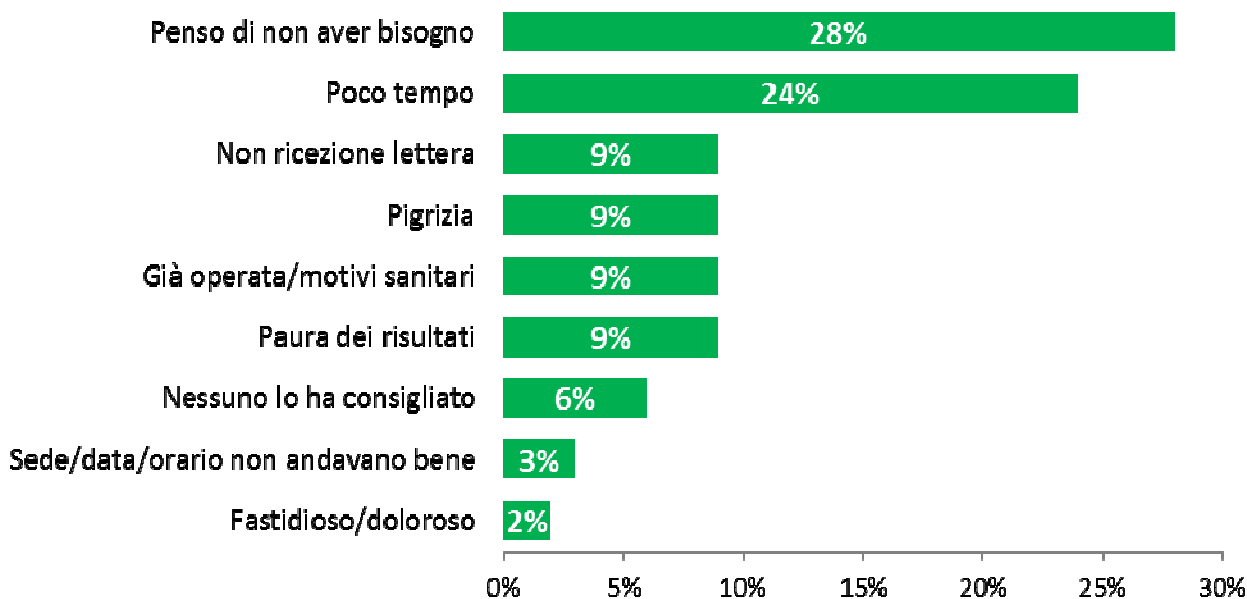
Il 2% dichiara di non essere stato raggiunto da nessuno di questi interventi di promozione.

Interventi di promozione (%) donne 50-69 anni AUSL Ferrara - PASSI 2011 - 2014



La non esecuzione pare associata a una molteplicità di fattori: escluse le donne che riferiscono la presenza di patologie, le motivazioni più rilevanti riferite sono: mancata percezione del bisogno (28%) e mancanza di tempo (24%).

Motivi della non esecuzione della mammografia secondo le linee guida (%) AUSL Ferrara - PASSI 2011 - 2014



Il cancro della mammella provoca un quarto di tutti i tumori maligni delle donne, ma la mortalità per cancro della mammella si riduce tra le donne che praticano la mammografia ogni due anni, a partire dai 50 fino ai 69 anni di età. Per questa ragione, in Italia, il Ministero della Salute raccomanda ai servizi sanitari l'esecuzione di screening di popolazione, un programma organizzato che offre sistematicamente ogni due anni la mammografia alle donne tra 50 e 69 anni.

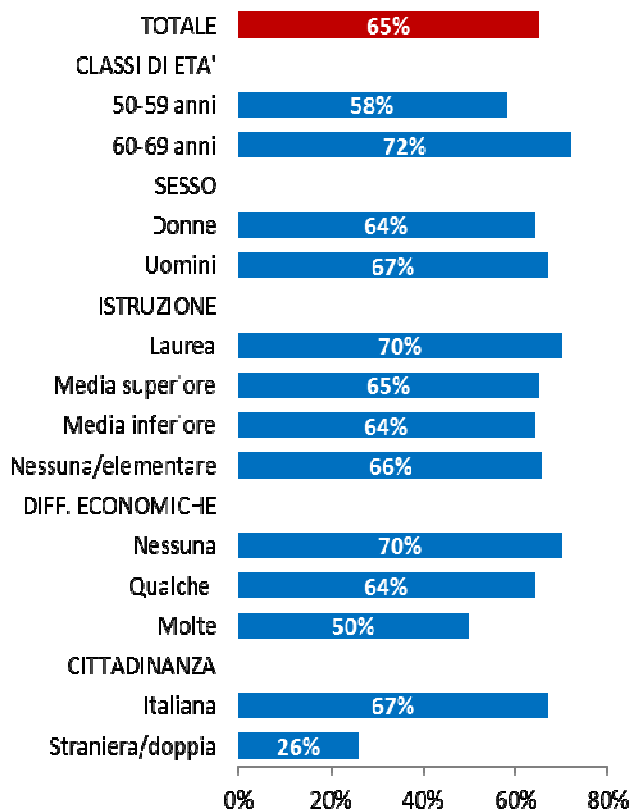
La diagnosi precoce dei tumori del colon-retto (anni 2011-14)

Nell'azienda Usl di Ferrara, nel periodo considerato, il test preventivo per l'identificazione del cancro colon-rettale è stato eseguito dal 65% delle persone¹⁷ in età compresa tra i 50 e i 69 anni.

L'adesione al test preventivo è maggiore tra gli uomini (67%) rispetto alle donne (64%) e nella fascia d'età tra i 60-69 anni rispetto ai 50-59enni (72% contro 58%). Il livello d'istruzione è risultato essere correlato all'adesione con una percentuale del 70% tra i laureati.

In maniera simile l'adesione è stata molto maggiore tra le persone senza difficoltà economiche (70%) rispetto a chi si trova in difficoltà economiche (50%). Le persone di cittadinanza italiana hanno aderito al test preventivo in misura molto maggiore (67%) rispetto ai cittadini stranieri (26%).

Esecuzione della ricerca del sangue occulto negli ultimi 2 anni (%) persone 50-69 anni AUSL Ferrara - PASSI 2011-2014



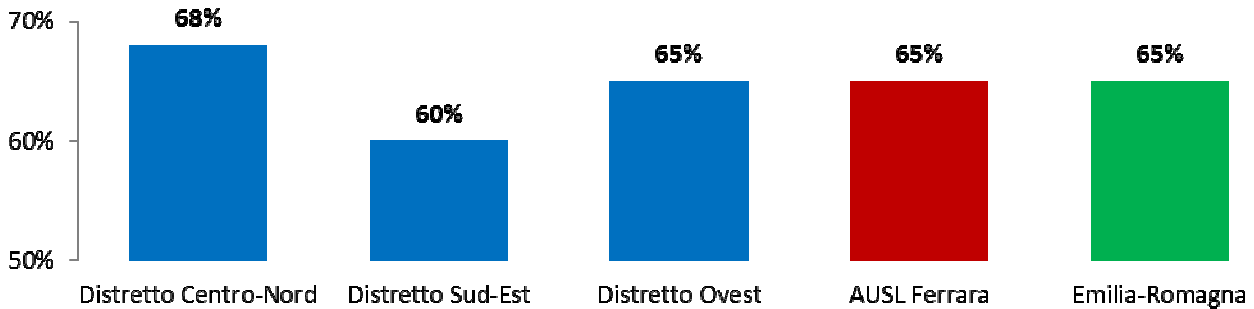
- 17 Persona che ha effettuato lo screening per il cancro del colon-retto, con il test del Sangue occulto fecale (Sof): è una persona in età per cui lo screening è raccomandato (50-69 anni), che dichiara di avere effettuato, a scopo preventivo, un test del sangue occulto nelle feci (Sof, conosciuto anche come Fobt, acronimo dalla denominazione inglese), entro l'intervallo raccomandato, cioè gli ultimi 2 anni.
- Persona che ha effettuato lo screening per il cancro del colon-retto, con l'esame endoscopico (colonscopia o retto-sigmoidoscopia): è una persona in età per cui lo screening è raccomandato (50-69 anni), che dichiara di avere effettuato, a scopo preventivo, in assenza cioè di sintomi o disturbi, una colonscopia o una rettosigmoidoscopia, negli ultimi 5 anni.
- Persona che ha effettuato lo screening per il cancro del colon-retto, con il Sof o l'esame endoscopico (colonscopia o retto-sigmoidoscopia): è una persona in età per cui lo screening è raccomandato (50-69 anni) che dichiara di aver effettuato, a scopo preventivo, il Sof negli ultimi 2 anni oppure un esame endoscopico (colonscopia o rettosigmoidoscopia) negli ultimi 5 anni.

L'esecuzione del test preventivo nei tre distretti sanitari

Nell'azienda Usl di Ferrara la percentuale maggiore di adesione allo screening per cancro del colon-retto, è stata ottenuta nel distretto Centro-Nord (68%) mentre il distretto Sud-Est è quello con l'adesione più bassa (60%).

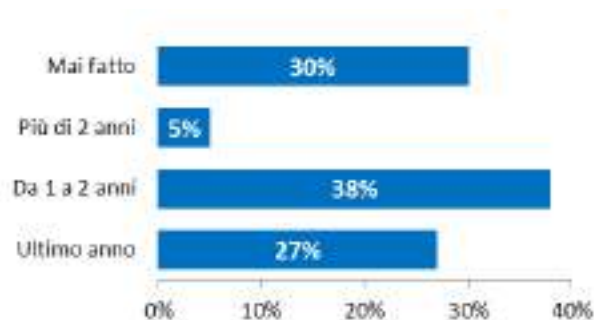
In generale il dato provinciale si colloca allo stesso livello percentuale di quello regionale (65%).

**Esame per la prevenzione dei tumori colo-rettali nei tempi raccomandati
(%) persone 50-69 anni AUSL Ferrara e Regione Emilia Romagna - PASSI 2011-2014**



Nell'azienda Usl di Ferrara il 27% dei 50-69enni ha riferito di aver eseguito un test preventivo nel corso nell'ultimo anno e il 38% negli 1-2 anni precedenti. Il 30% delle persone dichiara di non aver mai eseguito un test preventivo.

**Periodicità di esecuzione nella ricerca del sangue occulto
(%) persone 50-69 anni AUSL Ferrara - PASSI 2011-2014**



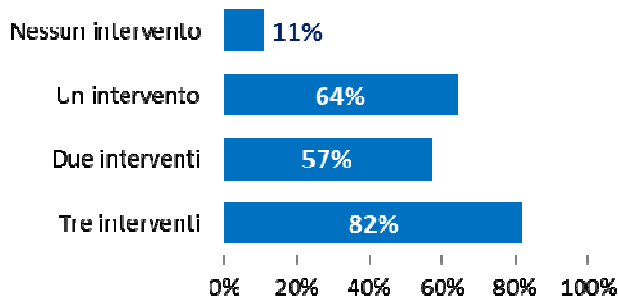
Efficacia degli interventi di promozione

Al crescere del numero degli interventi di promozione ricevuti, aumenta l'esecuzione del test preventivo: si passa infatti dall'11% di chi ha ricevuto un solo intervento di promozione all' 82% di chi ne ha ricevuti tre.

Ha eseguito il test la maggior parte delle persone che ha ricevuto la sola lettera (70%) e che ha ricevuto la lettera di invito associata al consiglio (87%).

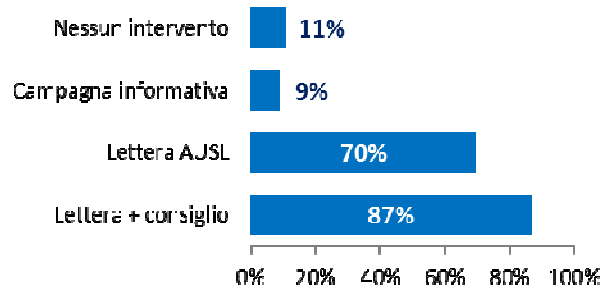
Solo il 14% di chi ha visto o sentito una campagna informativa e l'11% di chi non ha ricevuto nessun intervento della promozione ha eseguito il test

Esecuzione della ricerca del sangue occulto in rapporto agli interventi di promozione ricevuti (%) persone 50-69 anni AUSL Ferrara - PASSI 2011-2014

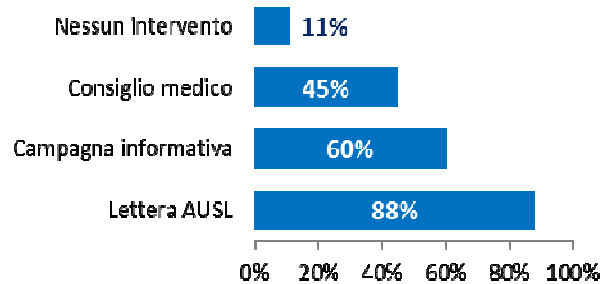


La maggior parte delle persone 50-69enni residenti nella provincia ferrarese intervistate ha riferito di aver ricevuto una lettera d'invito dall'Ausl (88%), di aver visto o sentito una campagna informativa (60%) mentre solo il 45% dichiara di aver avuto il consiglio da parte di un medico. L'11% dichiara di non essere stato raggiunto da nessuno di questi interventi di promozione.

Esecuzione della ricerca del sangue occulto in rapporto agli interventi di promozione ricevuti (%) persone 50-69 anni AUSL Ferrara - PASSI 2011-2014

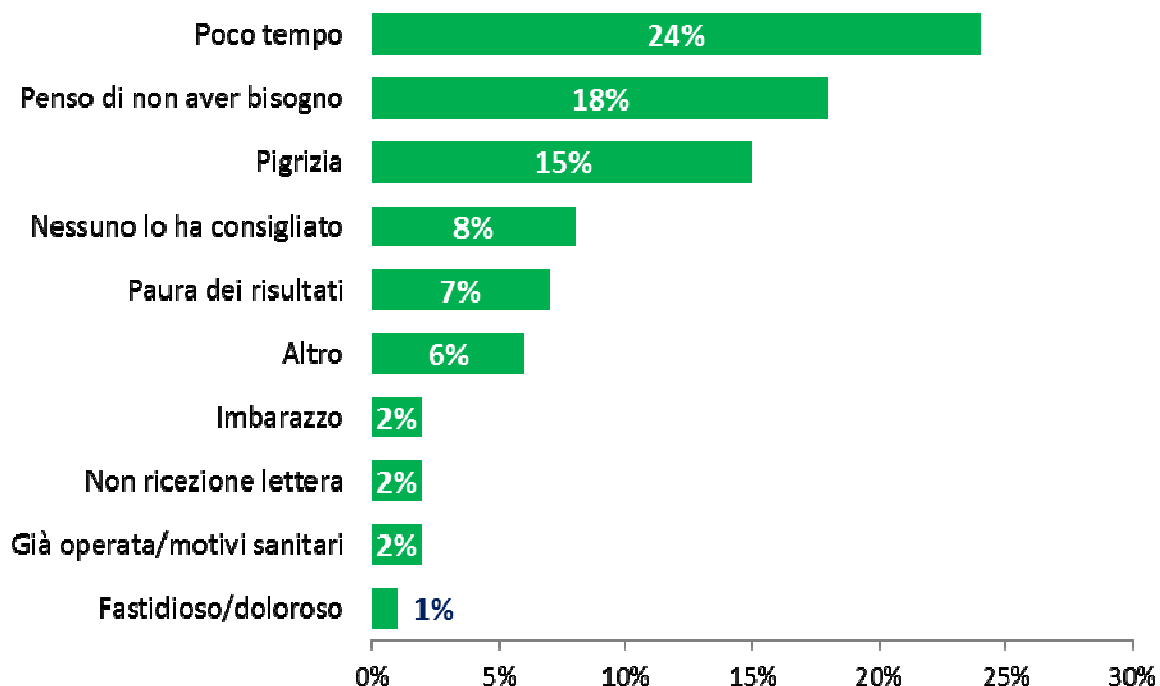


Interventi di promozione per la ricerca del sangue occulto (%) persone 50-69 anni AUSL Ferrara - PASSI 2011-2014



La non esecuzione pare associata a una molteplicità di fattori: escluse le persone che riferiscono la presenza di patologie, le motivazioni più rilevanti riferite sono: mancanza di tempo (24%), mancata percezione del bisogno (18%) e pigrizia (15%).

Motivi della non esecuzione della ricerca del sangue occulto (%)
AUSL Ferrara - PASSI 2011-2014



Il carcinoma del colon-retto con quasi 40 mila nuovi casi all'anno è tra i tumori a maggiore incidenza nella popolazione italiana ed è al secondo posto tra i tumori come causa di morte sia negli uomini sia nelle donne. Lo screening è in grado di ridurre la mortalità, ed è per questa ragione che il ministero della Salute raccomanda ai servizi sanitari l'esecuzione di screening di popolazione, con l'offerta del test Sof ogni due anni alle persone tra 50 e 69 anni.

Anche l'esame endoscopico è ritenuto efficace per lo screening, ma non esiste ancora un pieno accordo relativamente all'intervallo ottimale di esecuzione: sono in corso studi di confronto tra le diverse modalità. L'esame endoscopico è stato adottato come test di screening da alcune Regioni o singole Asl.

Appendice

Risultati dei programmi organizzati di screening a Ferrara

Per prevenire i tumori esistono due strategie: prevenirne la comparsa, adottando uno stile di vita sano (prevenzione primaria), oppure diagnosticare la malattia il più precocemente possibile, prima che si manifesti a livello clinico (prevenzione secondaria).

Un test di screening è un esame che consente di individuare alcune persone che potrebbero avere un beneficio di salute sottoponendosi ad accertamenti diagnostici approfonditi che consentono di individuare la presenza di un tumore.

Il tumore della cervice uterina, il tumore della mammella e il tumore del colon retto sono tre dei principali tumori che colpiscono la popolazione italiana.

Solo per queste tre tumori è disponibile un test di screening che può aiutare la diagnosi precoce. Lo screening per il tumore della cervice uterina e per il colon retto possono evitare anche l'insorgenza della malattia, diagnosticando lesioni pre-tumorali.

I programmi di screening oncologico del Servizio Sanitario sono importanti investimenti per la salute in quanto garantiscono un sistema di controllo di qualità degli screening. La qualità garantita è uno dei punti di forza che fanno la differenza con gli accertamenti preventivi fatti su iniziativa individuale.

Programma per la prevenzione dei tumori della cervice uterina

il test di screening si differenzia in base all'età delle donne: per le donne con età compresa tra i 30 ed i 64 anni, verrà proposto il test HPV¹⁸, e sarà ripetuto ogni 5 anni. La modifica sarà graduale: si inizierà nel 2016 con le donne con più di 50 anni fino ad arrivare ad invitare tutte le donne in età compresa 30-64 anni nel 2019.

Per le donne con età compresa tra i 25 ed i 29 anni viene proposto ogni 3 anni il pap-test.

Programma per la diagnosi precoce dei tumori della mammella

Il test di screening è la mammografia di screening, che viene offerta alle donne nella fascia di età dai 45 ai 74 anni.

Le donne residenti e/o domiciliate nella provincia di Ferrara, vengono invitate con lettera personalizzata ogni 2 anni. La frequenza dell'invito è annuale per le donne dai 45-49 anni.

Programma per la diagnosi precoce dei tumori del colon retto

Si rivolge a donne e uomini residenti e/o domiciliati nella provincia di Ferrara, in fascia di età compresa tra 50 e 69 anni. L'invito viene inviato tramite lettera personalizzata ogni 2 anni. Chi riceve l'invito ha tre mesi di tempo per recarsi in una farmacia della provincia di Ferrara per ritirare il kit per la ricerca del sangue occulto nelle feci e le istruzioni scritte. Il campione va raccolto seguendo le istruzioni e può essere consegnato in uno dei 29 punti di raccolta, elencati sul retro della lettera di invito, prestando attenzione agli orari di apertura, che variano da punto a punto.

Attività e risultati dei programmi di screening

Nel capitolo 7 di questo profilo sono presentate le stime, sulla base del sistema di sorveglianza PASSI, sulla percentuale di persone che hanno eseguito un test di screening.

¹⁸ **Cos'è il test HPV?**

È la ricerca dei tipi di papilloma virus umano HPV che causano il tumore della cervice. La procedura per il prelievo è identica al pap-test. Il prelievo non è doloroso e dura pochi minuti. Percorso del programma di screening cervicale: le donne residenti e/o domiciliate nella provincia di Ferrara vengono invitate con lettera personalizzata a eseguire il test di screening (HPV o pap-test). Chi non risponde all'invito, viene richiamata a distanza di sei mesi. In caso di test HPV positivo, sul medesimo campione viene eseguito un pap-test. Solo le donne con pap-test positivo sono invitate per l'approfondimento diagnostico, secondo un preciso protocollo diagnostico- terapeutico. Le donne con test HPV positivo e pap test negativo sono invitate a ripetere il test HPV dopo un anno. E' stato verificato che a distanza di un anno più della metà delle donne si è liberata spontaneamente del virus del papilloma.

In questo modo si ottiene una stima della copertura complessiva dei test e non solo della risposta al programma di screening organizzato.

Un quadro della attività dei programmi organizzati di screening sostenuti dalle Aziende sanitarie è presentato nella successiva tabella. I dati presentati di seguito sono stati raccolti attraverso le schede di survey predisposte annualmente dal Ministero della Salute (per il tramite dell'Osservatorio Nazionale Screening) per la rilevazione dei Livelli Essenziali di Assistenza. La tabella riassume i dati raccolti nel 2016 sull'attività svolta nel 2015.

Ferrara – Situazione screening oncologici – Survey 2015

	<i>Programma di screening per la diagnosi precoce del tumore della cervice uterina</i>	<i>Programma di screening per la diagnosi precoce del tumore della mammella</i>	<i>Programma di screening per la diagnosi precoce del tumore della colon-retto</i>
*Invitati a fare il test di screening	30371	45423	49086
**aderenti al 1° livello	19800	32743	23314
***Positivi al test di 1° livello	640	808	1283
****Aderenti all'approfondimento diagnostico (2° livello)	589	804	1070
lesioni diagnosticate dal programma di screening	273	142	288
di cui cancro	2 in situ	119	33
ADESIONE al test di screening (su 100 invitati) %	65	72	47
POSITIVI al test di 1° livello (su 100 persone che hanno fatto il test) %	3,23	2,47	5,50
ADESIONE II LIVELLO (su 100 persone positive) %	92	100	83
TASSO DI DIAGNOSI, per mille persone che hanno fatto il test di screening	13,79	4,34	12,35

Il test eseguito nel programma di screening è stato effettuato secondo la cadenza indicata per ciascuno screening e per fascia di età

*Popolazione target che ha ricevuto l'invito ad effettuare il test in screening

**Adesione all'invito: indica la percentuale di risposta all'invito

*** Numero rispondenti con test positivo

**** Numero utenti con test di positivo che eseguono l'esame di approfondimento diagnostico