



REGIONE  
TOSCANA



Servizio Statistica

Informazioni statistiche

**in breve**

## **ANALISI SOCIO-SANITARIA DELLA POPOLAZIONE NELLE CIRCOSCRIZIONI DEL COMUNE DI LIVORNO**

*(a cura di: Servizio Statistica della Regione Toscana, Dipartimento di Statistica dell'Università degli Studi di Firenze, CSPO dell'Azienda Ospedaliera di Careggi e Ufficio di Statistica del Comune di Livorno)*

### **1 - Introduzione**

Obiettivo del presente lavoro è la descrizione a livello socio-sanitario della popolazione residente a Livorno, suddivisa in 10 circoscrizioni corrispondenti alle vecchie aree amministrative. Nello specifico viene presentata sia un'analisi descrittiva, sulla base delle informazioni a carattere socio-economico raccolte al censimento 1981, che un'analisi di mortalità per causa di decesso sui censiti al 1981 deceduti nel periodo 1987-1995.

Tale lavoro è stato effettuato nell'ambito del progetto regionale definito "Studio Longitudinale Toscano (SLTo)", realizzato in fase sperimentale sui comuni di Firenze e Livorno, con l'obiettivo di creare un sistema regionale di sorveglianza della mortalità per l'identificazione di eventuali sottogruppi di popolazione a rischio. I primi risultati del suddetto progetto sono stati presentati nella pubblicazione dal titolo "La mortalità per condizione socio-economica e professionale nello studio longitudinale toscano - Comuni di Livorno e Firenze" realizzata dal Servizio Statistica della Regione Toscana e disponibile anche su internet sul sito regionale ([www.regione.toscana.it](http://www.regione.toscana.it)).

Questi ulteriori risultati consentono di mostrare le potenzialità di un'analisi a livello micro-geografico ai fini della comprensione dei differenziali di mortalità a livello urbano, da utilizzare quale strumento di rilevante importanza per la programmazione sanitaria e la distribuzione dei servizi sul territorio in relazione al reale e specifico bisogno.

### **2 - Materiali e metodi**

Lo Studio Longitudinale Toscano è uno studio di coorte fissa i cui arruolati sono tutti i soggetti residenti e censiti in un determinato giorno (censimento), nessun altro soggetto viene ammesso nella coorte dopo tale data. Il follow-up della coorte, iniziato dalla data del censimento, è stato proseguito fino al 31 dicembre 1995.

Per la costruzione degli archivi di lavoro è stata

messa a punto una procedura che consente, mediante passaggi successivi, di recuperare informazioni circa lo stato in vita del singolo soggetto o l'eventuale emigrazione o decesso, in quest'ultimo caso viene recuperata l'informazione circa la causa di morte.

Tutto ciò è stato possibile grazie alla collaborazione della Regione Toscana sia con il Comune di Livorno (ufficio di statistica e C.E.D.), che ha fornito l'archivio delle variazioni anagrafiche completo della chiave di censimento (sezione, foglio e progressivo), sia con il Centro per lo Studio e la Prevenzione Oncologica dell'Azienda Ospedaliera di Careggi che ha fornito, per i deceduti dal 1987 in poi, l'informazione sulla causa di morte ricavata dal Registro di Mortalità Regionale attivo dal suddetto anno.

Per il comune di Livorno sono state costruite due coorti relative ai censimenti 1981 e 1991, la prima seguita per il periodo 1981-1995 e la seconda per il periodo 1991-1995. I risultati delle analisi per circoscrizione, che andiamo a presentare, si riferiscono alla sola coorte 1981 seguita per il periodo 1987-1995.

Sono attualmente in corso le procedure per l'aggiornamento degli archivi di lavoro per gli anni 1996 e 1997.

Per le analisi statistiche sono stati calcolati i tassi standardizzati indiretti di mortalità (SMR), per ciascuna circoscrizione, usando come tassi di riferimento quelli relativi all'intera popolazione in studio. Questi tassi si ottengono rapportando il numero di eventi (decessi) osservati in ciascuna area, al numero di eventi che si attenderebbero se il gruppo in oggetto sperimentasse la stessa mortalità della popolazione presa come riferimento. In particolare i tassi di mortalità specifici per età dell'intera coorte sono stati usati per predire il numero di eventi attesi in ciascuna classe di età per ciascun gruppo d'interesse, e ciò è stato effettuato moltiplicando il tasso specifico per età per il numero di anni di follow-up

(anni-persona), osservati nella stessa classe di età per ciascuna circoscrizione. Per i soggetti che escono dalla coorte (emigrati), non viene recuperata l'informazione circa il loro stato in vita e contribuiscono al calcolo degli anni-persona fino alla data di cancellazione.

Per l'interpretazione dei risultati basti pensare che valori di SMR inferiori all'unità indicano una mortalità inferiore a quella media comunale, mentre valori di SMR superiori all'unità indicano una mortalità più elevata.

Per tenere conto della piccola numerosità della popolazione nelle aree considerate, e data la sua variabilità tra le diverse circoscrizioni, gli SMR mostrano un'alta fluttuazione, e, per tali motivi, è stato utilizzato il modello di Besag, York e Mollié che fornisce una stima del rischio relativo controllato per questo tipo di instabilità.

Nelle tabelle di mortalità i rischi relativi sono stati calcolati come precedentemente illustrato e vengono letti come confronto rispetto al valore 1 inteso come rischio dell'intera popolazione comunale.

La significatività statistica dei suddetti rischi relativi viene determinata sulla base degli intervalli di confidenza, calcolati con un livello di affidabilità del 95%. Il valore del rischio è significativo, e cioè statisticamente attendibile con una probabilità di errore del 5%, quando il relativo intervallo di confidenza non comprende l'unità.

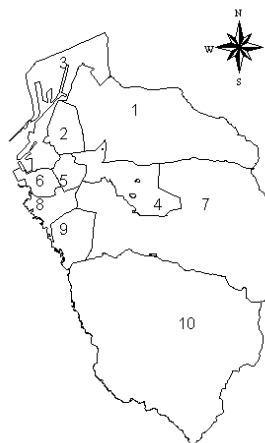
### 3 - Caratteristiche della popolazione nelle circoscrizioni

Per avere una ripartizione più dettagliata possibile del territorio comunale, sono state scelte le 10 circoscrizioni previste per il censimento 1981 (figura 1), anche se attualmente la suddivisione comunale prevede 5 aree amministrative.

Dalla figura 1 si distinguono: a Nord la zona portuale ed industriale (circoscrizioni 2 e 3) e un territorio più ampio (circoscrizione 1) nel quale si è sviluppata la rete viaria sia turistica che commerciale della città; a Ovest si individua la zona litoranea (circoscrizioni 6,8,9) ed il centro storico della città (circoscrizione 5); a Est si trovano le circoscrizioni 4 e 7 caratterizzate da un paesaggio prettamente collinare ed infine a Sud si estende la circoscrizione più periferica (10), con un territorio più ampio delle altre che va dal mare all'entroterra.

La popolazione presa in esame, che

**Figura 1 - Circoscrizioni del comune di Livorno**



ammonta a 173.471 soggetti, è costituita da tutti i residenti nel comune di Livorno che hanno compilato il foglio di famiglia al censimento 1981, di cui 22.678 deceduti e 17.368 emigrati nel periodo 1981-1995.

I soggetti deceduti dal 1987 in poi e, quindi,

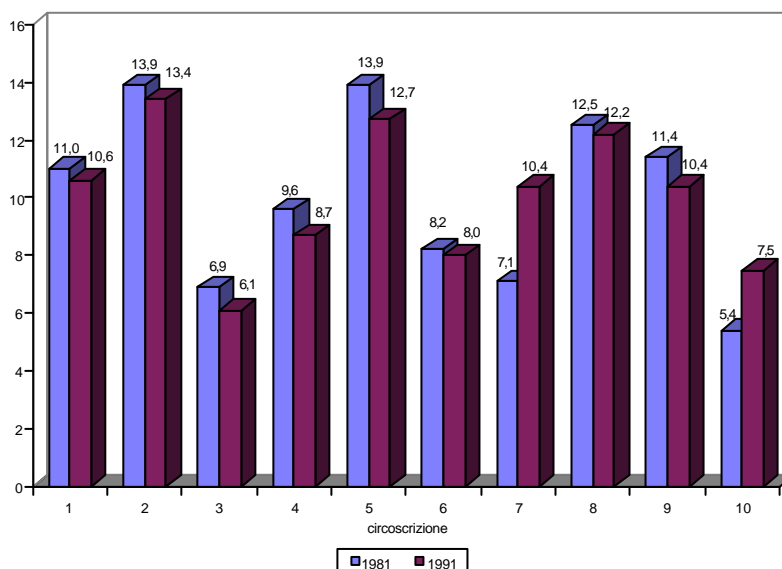
completi dell'informazione sulla causa di decesso sono 14.463.

Per questa analisi sono stati esclusi i residenti in convivenza (case di cura, carceri, istituti militari), che al censimento 1981 ammontavano a 2.270 soggetti, in quanto richiederebbero un'analisi separata.

Le analisi descrittive, volte ad indagare le differenze socio-economiche tra le diverse aree urbane, sono state realizzate per l'intera popolazione comunale senza distinzione tra maschi e femmine, in quanto la distribuzione della popolazione nelle circoscrizioni risulta omogenea per i due sessi.

La figura 2 mette a confronto la distribuzione percentuale della popolazione per circoscrizione ai censimenti 1981 e 1991, da cui si osserva un aumento consistente della popolazione nelle sole circoscrizioni 7 (+3,3%) e 10 (+2,1%) della zona a sud ed una

**Figura 2 - Distribuzione percentuale della popolazione ai censimenti 1981 e 1991**



lieve diminuzione registrata per tutte le altre. La circoscrizione 2 risulta essere la più popolata sia al censimento 1981 che 1991.

La tavola 1 riassume due diverse informazioni utili per comprendere sia il livello di stabilità nella singola circoscrizione, che il livello di emigrazione verso altri comuni. Nello specifico, nella seconda colonna della tavola, viene riportata la percentuale di soggetti, residenti a Livorno al censimento 1981, cancellati dal comune nel periodo 1981-1995, mentre la terza colonna indica la percentuale di soggetti che ai due censimenti 1981 e 1991, sono risultati residenti nella stessa circoscrizione. Dalla tavola 1 si osserva che la maggior percentuale di emigrati si registra nelle circoscrizioni 3 (12,2%) e 8 (12,0%), mentre la popolazione più stabile si ha nella zona a sud-est (circoscrizioni 7 e 10).

**Tavola 1 - Percentuale di emigrati nel periodo 1981-1995 e percentuale di stabili ai censimenti 1981 e 1991**

Circoscrizioni	% Emigrati	% Stabili
Circ. 1	<b>8,3</b>	78,6
Circ. 2	8,9	75,0
Circ. 3	<b>12,2</b>	<b>65,0</b>
Circ. 4	8,9	76,2
Circ. 5	10,9	72,5
Circ. 6	10,1	72,8
Circ. 7	9,1	80,7
Circ. 8	12,0	75,8
Circ. 9	9,9	78,2
Circ. 10	9,9	<b>83,0</b>

La struttura percentuale della popolazione per età, rileva una distribuzione piuttosto omogenea tra le varie circoscrizioni, con percentuali di giovani e di anziani molto simili tra le diverse aree. Si può segnalare, comunque, una presenza maggiore di giovani (fino ai 30 anni) nelle circoscrizioni 7 e 9, con percentuali rispettivamente del 41,9% e 41,3%, mentre nella circoscrizione 4 si registra la più bassa percentuale di giovani (36,6%) e la più alta percentuale di anziani in età superiore ai 74 anni (6,4%).

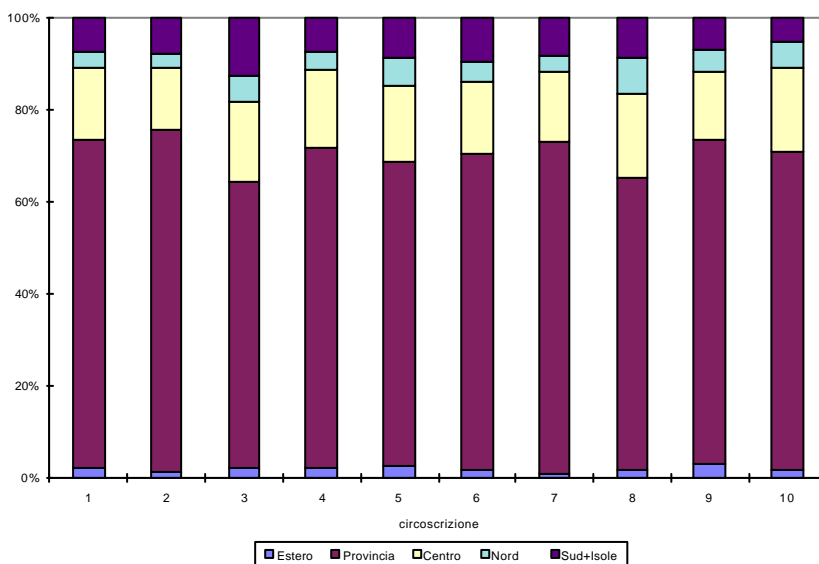
Nella figura 3 sono riportate le percentuali di soggetti in relazione al luogo di nascita, da cui si osserva una percentuale di nati all'estero che varia da un minimo dell'1,1% nella circoscrizione 7 ad un massimo di 3% nella circoscrizione 9, mentre la più alta percentuale di nati al sud (12,4%) si registra nella circoscrizione 3; i soggetti nati e residenti a Livorno si trovano principalmente nella circoscrizione 2 con una percentuale del 74,3%.

E' interessante osservare che, dal punto di vista del livello di istruzione e della classe sociale, le diversità tra circoscrizioni risultano molto marcate.

La figura 4, relativa al grado di istruzione nella popolazione di età superiore ai 14 anni, evidenzia differenze considerevoli tra le varie circoscrizioni, con proporzioni di laureati (9,4%) e diplomati (27,3%) concentrate nella circoscrizione 8 e nettamente più basse, con valori rispettivamente dell' 1,1% e 9,8%, nella circoscrizione 2 in cui si registra anche la più alta percentuale di soggetti senza titolo (15,8%), seguita dalla circoscrizione 1 dove i senza titolo ammontano al 15%.

Anche se si considera la classe sociale di appartenenza (figura 5) si possono osservare differenze particolarmente evidenti tra le diverse aree intra-urbane.

**Figura 3 - Distribuzione percentuale della popolazione per circoscrizione e luogo di nascita**



La collocazione degli individui nelle varie classi viene effettuato sulla base delle risorse di potere possedute (mezzi di produzione, controllo organizzativo, forza lavoro e capitale culturale) secondo il modello teorico di Schizzerotto. Nello specifico si hanno le seguenti categorie: Borghesia (che comprende imprenditori, liberi professionisti e dirigenti), classe media impiegatizia (costituita da lavoratori intellettuali con un livello culturale medio-alto), piccola borghesia urbana (che include proprietari e coadiuvanti di piccole imprese) e classe operaia (costituita dai lavoratori dipendenti a basso livello di qualificazione).

La borghesia si trova principalmen-

te nella zona a Sud-Ovest della città (circoscrizioni 5,6,8,9,10) e nella circoscrizione 3, con un valore più alto pari al 15,4% corrispondente alla circoscrizione 8; situazione opposta si registra, invece, per la classe operaia che risulta maggiormente rappresentata nelle circoscrizioni a Nord-Est (1,2,4,7); la classe media impiegatizia e la piccola borghesia urbana si

distribuiscono, invece, in misura più omogenea nelle varie aree, da segnalare i valori più alti registrati rispettivamente nella 8 (44,3%) e nella circoscrizione 10 (21%);

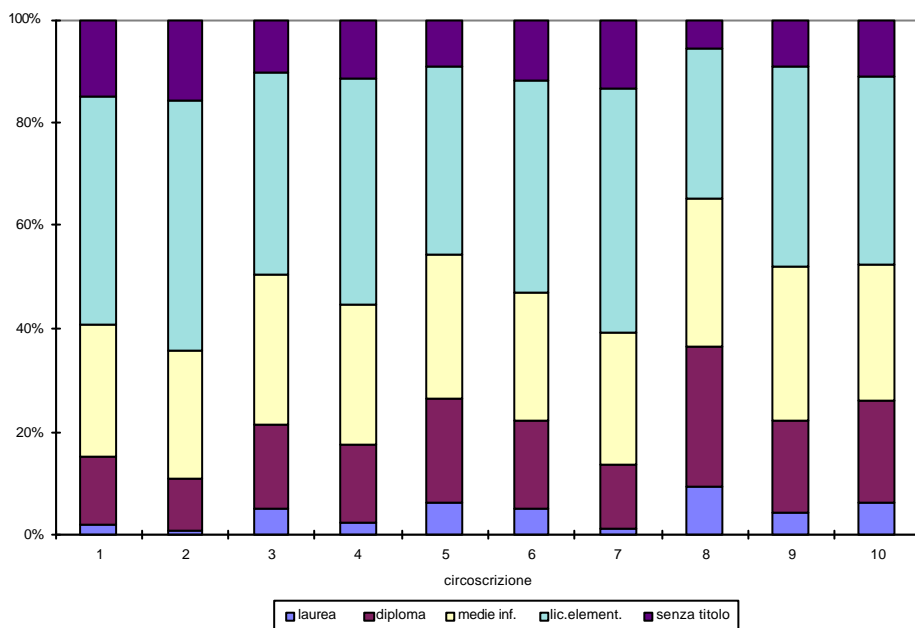
Un indice di disagio sociale di particolare importanza è rappresentato dal livello di disoccupazione, che, per il comune di Livorno, registra comunque valori

piuttosto contenuti, che variano da un minimo dell'1% nella circoscrizione 8 ad un massimo del 2% nella circoscrizione 2, più elevati sono i valori relativi ai soggetti in cerca di prima occupazione che variano da un massimo del 4,8% nelle circoscrizioni 2 e 9 ed un minimo del 3,5% nella 8.

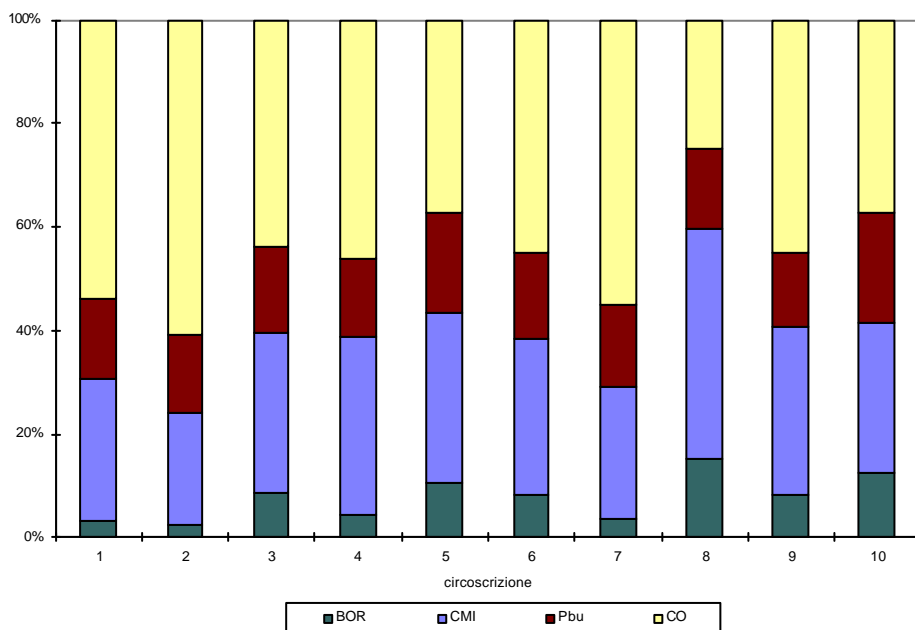
Il censimento consente di recuperare anche informazioni sulle caratteristiche delle abitazioni dei soggetti censiti che possono essere utilizzate quali indici di ricchezza.

Per le nostre analisi è stato utilizzato un indicatore che combina le informazioni sulle condizioni abitative a partire dal titolo di godimento, dal numero di servizi igienici e dalla superficie pro capite dell'abitazione di residenza. Le categorie di questa variabile sono: appartamento in affitto o di proprietà medio-grande con due o più servizi igienici (tipol1), appartamento medio-grande di proprietà con un servizio (tipol2), appartamento medio-grande (26-50 mq) in affitto con un servizio igienico (tipol3), appartamento piccolo di proprietà (tipol4), appartamento piccolo in affitto (tipol5) e, infine, appartamento senza servizi igienici (Tipol6). La figura 6 mostra differenze molto evidenti tra le varie zone, dove risulta netto il contrasto, già più volte

**Figura 4 - Distribuzione percentuale della popolazione per circoscrizione e titolo di studio**

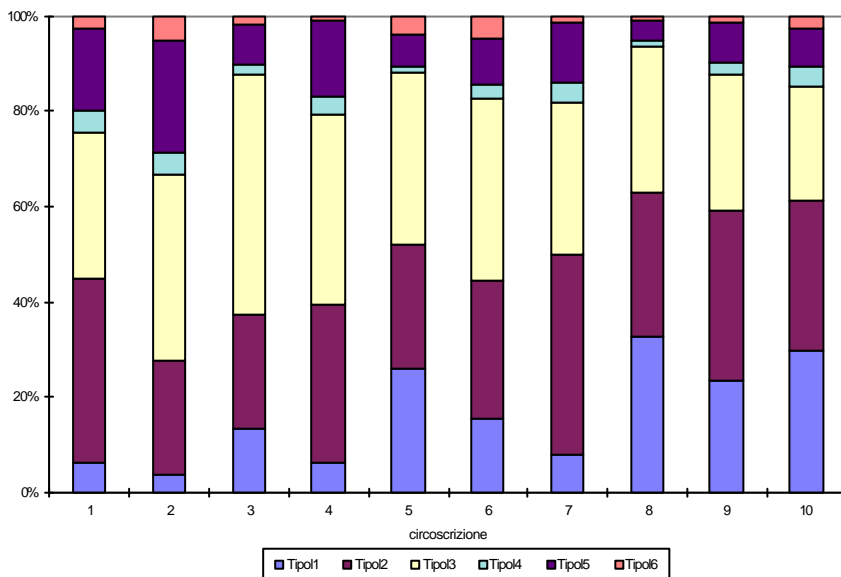


**Figura 5 - Distribuzione percentuale della popolazione per circoscrizione e classe sociale**



citato, tra le circoscrizioni 2 e 8 che presentano una realtà socio-economica nettamente diversa. Nella circoscrizione 8 il 62,8% delle persone abita in appartamenti di dimensioni medio-grandi (di cui il 32,8% con due o più servizi igienici), mentre nella circoscrizione 2 tale percentuale è appena del 27,7%, di cui solo il 3,8% con più di un servizio; è interessante sottolineare anche che nella suddetta circoscrizione ben il 5,1% delle persone abita in case senza servizi igienici, seguito da un 4,9% registrato nella circoscrizione 6.

**Figura 6 - Distribuzione percentuale della popolazione per circoscrizione e tipologia abitativa**



Come risulta da quanto detto precedentemente, la popolazione residente nelle 10 circoscrizioni di Livorno, alla data del censimento 1981, presenta

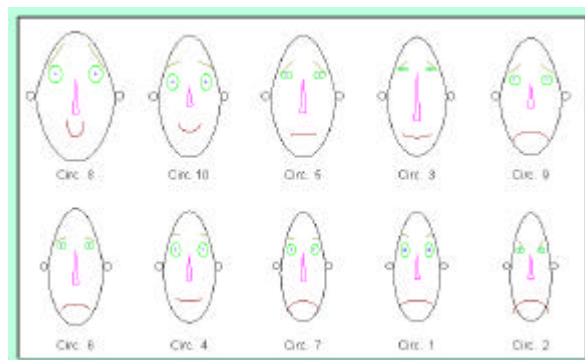
caratteristiche socio-economiche e professionali fortemente differenziate tra le diverse aree intra-urbane sia come livello di istruzione e classe sociale che come tipologia delle abitazioni. Per fornire una visione completa delle diversità tra le diverse circoscrizioni cittadine, sono stati costruiti i diagrammi a faccia di Chernoff (figura 7) che sintetizzano le informazioni ricavate dai più significativi indicatori sociali di cui si è trattato precedentemente e che sono riportati in tavola 2.

Per poter leggere la figura 8 si deve considerare che la grandezza della faccia è proporzionale alla percentuale di soggetti appartenenti alla classe borghese (secondo la definizione di Schizzerotto) (borgh); la forma della faccia si riferisce all'istruzione (educ) inferiore o pari alla licenza elementare (più allungata maggiore è la % di soggetti con livello basso); la lunghezza del naso indica la percentuale di soggetti nati al sud (sud); la grandezza della bocca alla percentuale di soggetti che svolgono un lavoro manuale non qualificato (operaio); la curva della bocca è dovuta alla percentuale di disoccupati (disocc); la grandezza degli occhi alla percentuale di coniugati (coniug); la lunghezza delle sopracciglia alla percentuale di soggetti che vivono in abitazioni piccole (<26mq pro capite) (<25mq); l'angolo delle sopracciglia alla percentuale di soggetti che hanno almeno due servizi igienici nell'abitazione

**Tavola 2 - Composizione (%) delle circoscrizioni a Livorno rispetto ad alcuni indicatori socio-economici Censimento 1981**

Circoscrizioni	Indicatori socio-economici							
	coniug.	sud	educ	disocc.	operaio	borgh	2 serv	<25mq
Circ. 1	55,2	7,4	58,9	1,7	8,8	3,1	5,9	22,6
Circ. 2	52,6	7,6	63,7	2,0	10,6	2,2	3,7	30,1
Circ. 3	51,7	12,4	49,0	1,3	8,2	8,7	11,3	11,7
Circ. 4	54,6	7,4	54,7	1,4	7,5	4,4	5,7	20,0
Circ. 5	52,4	8,8	45,0	1,5	6,7	10,6	22,7	9,4
Circ. 6	52,4	9,3	52,5	1,7	7,7	8,1	13,3	14,3
Circ. 7	54,1	8,0	60,4	1,9	9,1	3,5	8,7	17,2
Circ. 8	54,0	8,7	34,2	1,0	4,7	15,4	29,7	6,0
Circ. 9	53,1	6,8	47,7	1,8	8,1	8,2	21,0	11,5
Circ. 10	54,3	5,3	47,2	1,2	5,9	12,6	25,5	14,0

**Figura 7 - Diagramma di Chernoff per circoscrizione. Censimento 1981**



(2 serv.). In altre parole una faccia piccola, allungata e con un naso lungo, con una bocca grande ed incurvata, con occhi piccoli e sopracciglia ispide ed aggrottate, indica una situazione di notevole disagio. Nella figura 7 le circoscrizioni sono state ordinate sulla base della percentuale di soggetti appartenenti alla classe borghese.

#### 4- Analisi della mortalità

Lo studio della variazione di rischio di mortalità tra differenti sub-aree cittadine ha riservato alcune sorprese, in special modo dovute all'entità delle differenze che sono emerse.

Nella tavola 3 sono riportati, per le 10 circoscrizioni cittadine e distintamente per il sesso maschile e femminile, i decessi osservati per la mortalità totale, i tassi standardizzati indiretti (SMR) con riferimento l'intera popolazione del comune, le stime bayesiane di rischio relativo (con i relativi intervalli di confidenza al 95%) e le stime di rischio relativo aggiustate, oltre che per età, anche per indice di deprivazione.

L'indice di deprivazione è stato calcolato, a livello individuale, sommando, per ogni soggetto, la presenza/assenza delle seguenti caratteristiche: disoccupazione, residenza <26 mq pro capite, assenza servizi igienici all'interno dell'abitazione, assenza di titolo di studio.

L'analisi relativa alla mortalità generale evidenzia un eccesso di rischio nella circoscrizione 2 sia per i maschi (+7%) che per le femmine (+10%) ed un rischio inferiore alla media cittadina nella circoscrizione 8 (-7% per i maschi e -8% per le femmine), risultati statisticamente significativi. E' da segnalare anche la circoscrizione 1 in cui si è registrato, per il sesso maschile, un eccesso di rischio del 6% (RR=1,06), anche se tale risultato è al limite della significatività statistica (IC95%=0,99-1,12).

La correzione dei rischi per indice di deprivazione ha come obiettivo di verificare se sussiste la differenza di mortalità tra le aree urbane al netto dell'effetto

delle diversità a livello socio-economico. Come si vede dai risultati della tavola 3, il confronto tra rischi relativi e rischi corretti per indice di deprivazione, mostra risultati molto simili, e cioè sta ad indicare che la variabilità nella mortalità tra circoscrizioni non è completamente spiegata da differenze sociali, ma entrano in gioco altri fattori (p.e. fattori ambientali). Per entrare più nel dettaglio dello studio della mortalità, abbiamo preso in considerazione alcuni gruppi di cause di morte più rilevanti. Per i maschi viene presentata anche la mortalità per tumore della pleura in quanto tale causa ha registrato, nella ASL 6 di Livorno nel periodo 1987-97, un tasso standardizzato pari a 3,87 per centomila, statisticamente significativo (IC95%=2,8-4,9), contro il valore regionale di 1,54 (E.M. comunicazione personale).

La tavola 4 mostra i risultati per singole cause di morte, da cui emerge l'area a nord-est della città come la più svantaggiata in termini di salute, contro la zona litoranea a ovest e tutta la parte a sud. La zona industriale (circoscrizione 2) mostra i rischi relativi più alti per entrambi i sessi e per quasi tutte le cause di decesso (mal.app.circolatorio e tumori). La circoscrizione 8, sul litorale, si presenta specularmente protetta per tutte le cause esaminate tranne che per il tumore alla mammella femminile che registra un eccesso di rischio del 12% (RR=1,12). Nella zona del porto (circoscrizione 3) si registrano due importanti eccessi di rischio, relativi, per le femmine, al tumore della mammella (RR=1,32) e per i maschi al tumore pleurico (RR=1,96); quest'ultima causa di decesso risulta elevata anche nella circoscrizione limitrofa con un valore di rischio pari a 1,32. Nelle mappe (figure 8 e 9) sono riportati i rischi relativi bayesiani raggruppati in classi sulla base dei quintili della loro distribuzione e a ciascuna classe è stata fatta corrispondere una tonalità di colore.

Nonostante la rilevanza dei risultati che questo tipo di analisi evidenzia, è necessario sottolineare alcune importanti limitazioni dovute al disegno di studio uti-

**Tavola 3 - Decessi per quartiere e sesso - Tutte le cause – Rapporti standardizzati di mortalità (SMR), Rischi Relativi (RR) bayesiani ed intervalli di credibilità al 95% (IC), Rischi Relativi bayesiani aggiustati per indice di deprivazione (RR-D1), età>14 anni**

Circoscr.	maschi					femmine				
	Oss.	SMR	RR	IC 95%	RR-D1	Oss.	SMR	RR	IC 95%	RR-D1
Circ. 1	904	1,06	1,06	0,99 - 1,12	1,04	766	1,04	1,03	0,96 - 1,10	1,02
Circ. 2	1085	<b>1,07</b>	<b>1,07</b>	<b>1,01 - 1,13</b>	<b>1,04</b>	1100	<b>1,11</b>	<b>1,10</b>	<b>1,04 - 1,17</b>	<b>1,07</b>
Circ. 3	456	0,95	0,96	0,87 - 1,04	0,97	458	0,97	0,98	0,90 - 1,07	0,98
Circ. 4	814	1,00	1,00	0,93 - 1,07	0,99	761	1,03	1,03	0,97 - 1,11	1,03
Circ. 5	983	0,97	0,97	0,91 - 1,04	0,98	1038	0,98	0,98	0,92 - 1,04	0,99
Circ. 6	638	1,02	1,01	0,93 - 1,09	1,01	646	1,06	1,06	0,98 - 1,14	1,06
Circ. 7	511	1,01	1,01	0,93 - 1,09	1,00	389	0,98	0,98	0,89 - 1,07	0,97
Circ. 8	891	<b>0,92</b>	<b>0,93</b>	<b>0,87 - 0,99</b>	0,95	840	<b>0,91</b>	<b>0,92</b>	<b>0,85 - 0,97</b>	<b>0,94</b>
Circ. 9	731	0,96	0,96	0,90 - 1,03	0,97	630	0,96	0,97	0,89 - 1,04	0,97
Circ. 10	448	1,03	1,02	0,94 - 1,12	1,03	369	<b>0,89</b>	<b>0,90</b>	<b>0,81 - 0,99</b>	<b>0,89</b>

lizzato.

Un primo limite riguarda l'informazione utilizzata per attribuire ciascun soggetto alla relativa circoscrizione di appartenenza. Nel nostro studio è stata presa l'informazione circa la sezione di residenza alla data del censimento, quindi, eventuali variazioni avvenute all'interno del comune in un periodo successivo non vengono considerate. E' anche da tenere presente che tale studio non consente di rilevare informazioni circa il domicilio del soggetto qualora esso sia diverso dalla residenza.

Un altro aspetto importante si riferisce alla scarsa numerosità dei casi osservati nelle singole aree, che potrebbe comportare una fluttuazione casuale nei risultati. In particolare le circoscrizioni scarsamente popolate hanno un numero atteso di eventi molto

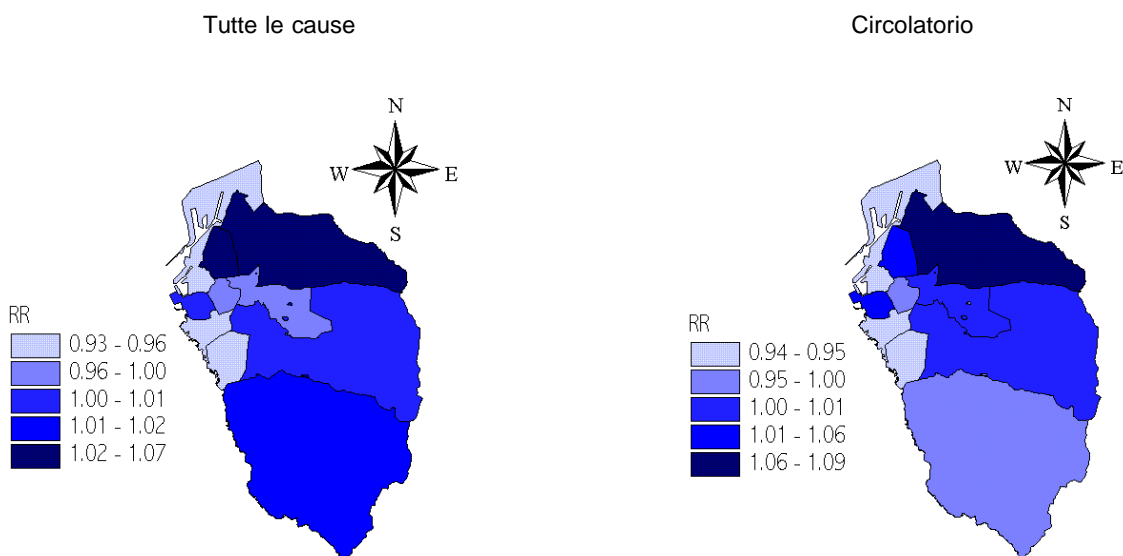
basso ed eventuali variazioni di anche solo una unità nel numero di decessi osservati possono produrre SMR estremamente diversi. Comunque per ridurre il rischio legato ad una fluttuazione casuale dei risultati è stato utilizzato, come precedentemente spiegato, un modello statistico specifico.

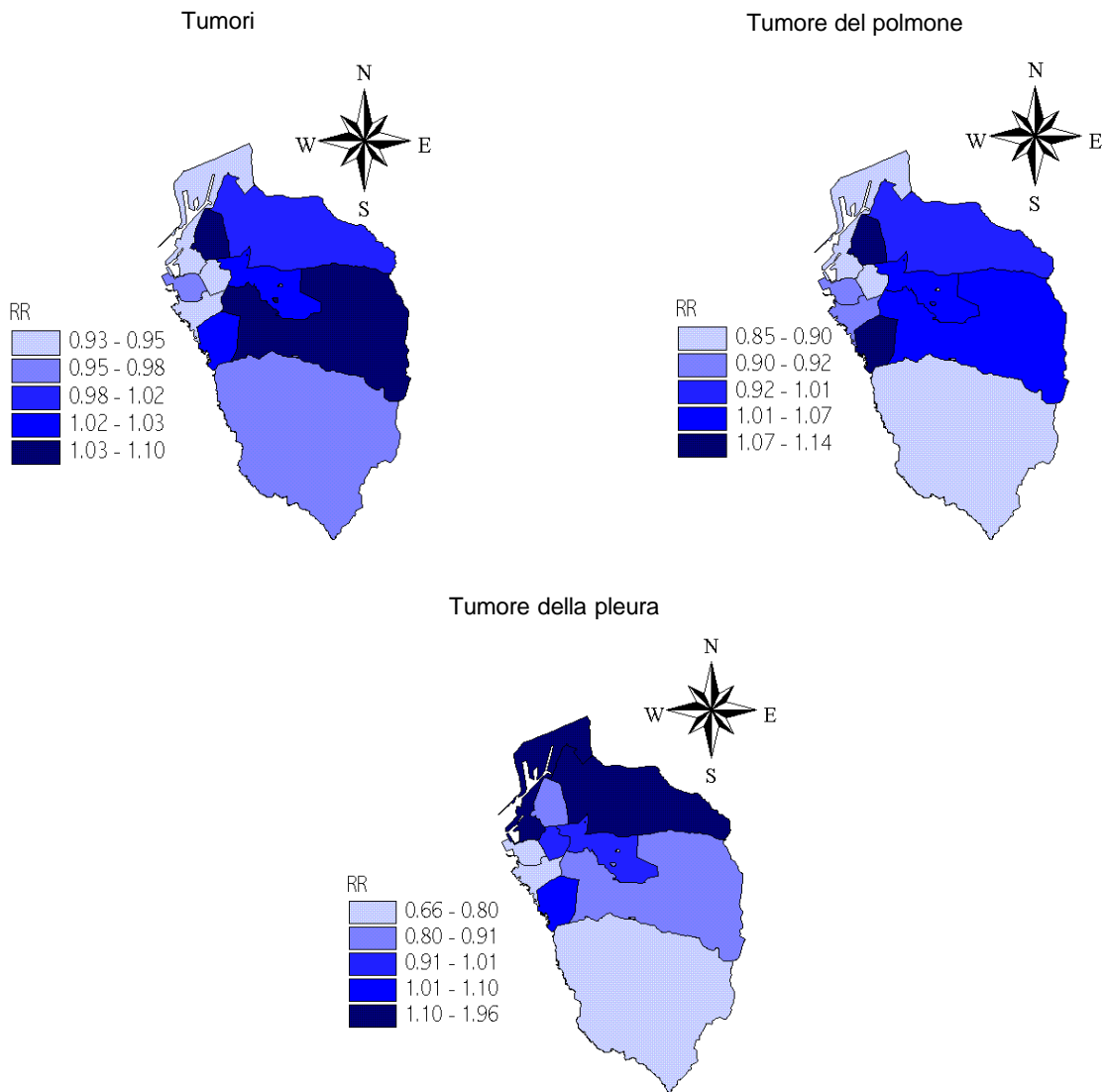
Nonostante le limitazioni sopra indicate, questo tipo di analisi risulta essere comunque un ottimo strumento per individuare disuguaglianze di mortalità all'interno delle città e circoscrivere dei gruppi di popolazione a rischio. Questa disomogeneità è indicativa di un livello di bisogno sanitario che non è omogeneamente distribuito nel territorio e che può essere tenuto di conto per la programmazione sanitaria e la corretta ubicazione e accessibilità dei servizi sul territorio.

**Tavola 4 - Decessi per quartiere e sesso - Rischi Relativi (RR) bayesiani, in grassetto i RR corrispondenti ad intervalli di credibilità del 95% che escludono il valore 1**

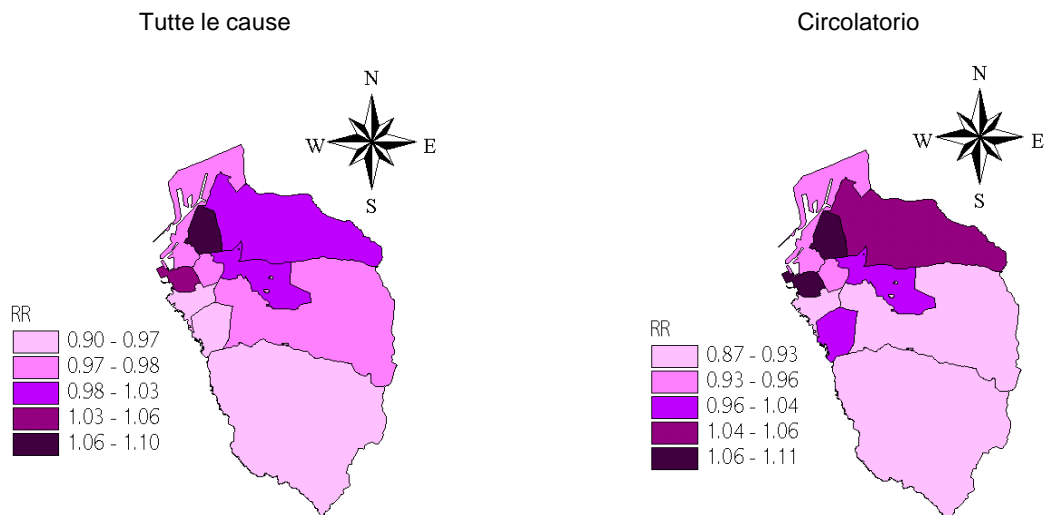
Circoscr.	Circolatorio		Tumori		Tum polmone		T.pleura		Circolatorio		Tumori		Tum mammella	
	Oss.	RR	Oss.	RR	Oss.	RR	Oss.	RR	Oss.	RR	Oss.	RR	Oss.	RR
	Maschi								Femmine					
Circ. 1	353	1,09	292	1,02	85	1,01	9	1,32	368	1,06	198	1,02	40	1,03
Circ. 2	394	1,02	355	1,05	114	1,14	4	0,81	531	<b>1,11</b>	254	1,03	49	1,02
Circ. 3	169	0,94	150	0,95	37	0,85	10	1,96	205	0,95	127	1,04	36	1,32
Circ. 4	320	1,01	277	1,03	81	1,04	6	1,01	365	1,04	204	1,09	40	1,08
Circ. 5	375	0,97	307	0,93	85	0,90	7	0,95	490	0,96	272	1,05	52	1,03
Circ. 6	262	1,06	197	0,97	54	0,92	1	0,66	322	1,09	134	0,91	25	0,92
Circ. 7	191	1,01	191	1,1	56	1,07	3	0,91	165	0,93	103	0,95	16	0,82
Circ. 8	350	0,95	300	0,94	84	0,92	5	0,80	390	<b>0,90</b>	227	0,98	55	1,12
Circ. 9	261	0,94	268	1,03	90	1,13	7	1,10	299	1,00	159	0,91	27	0,76
Circ. 10	169	1,00	138	0,98	34	0,88	1	0,68	173	0,87	95	0,94	15	0,78

**Figura 8 - Mappa dei Rischi Relativi (RR) bayesiani per singola causa per i maschi**



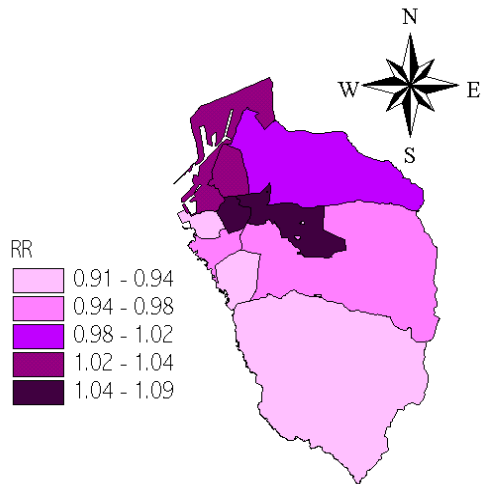


**Figura 9 - Mappa dei Rischi Relativi (RR) bayesiani per singola causa per le femmine**

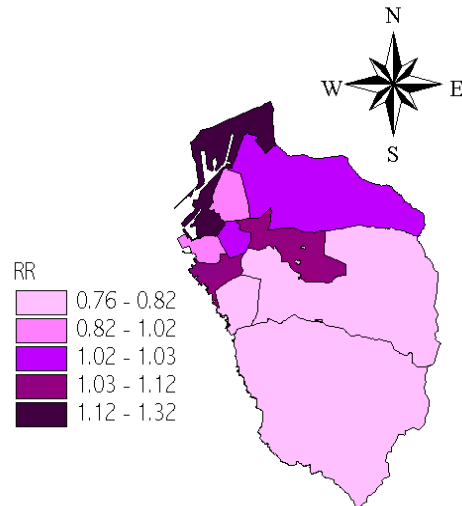




Tumori



Tumore della mammella



Realizzazione del testo e dei grafici a cura di:  
Alessandra Benvenuti, Servizio Statistica della Regione Toscana  
Emanuela Dreassi, Dipartimento di Statistica dell'Università degli Studi di Firenze

Realizzazione editoriale:  
Maria Luisa La Gamba, Servizio Statistica

Supplemento n. 9 a Informazioni Statistiche - Mensile della Giunta Regionale Toscana  
Autorizzazione del Tribunale di Firenze n.3821 del 29 Marzo 1989