Regione Puglia

Vol. VI. Num. 68

LA

SALUTE PUBBLICA

GIORNALE MENSILE

D'IGIENE PUBBLICA E PRIVATA

DIRETTO

DAL DOTT. CARLO RUATA

15 AGOSTO 1893

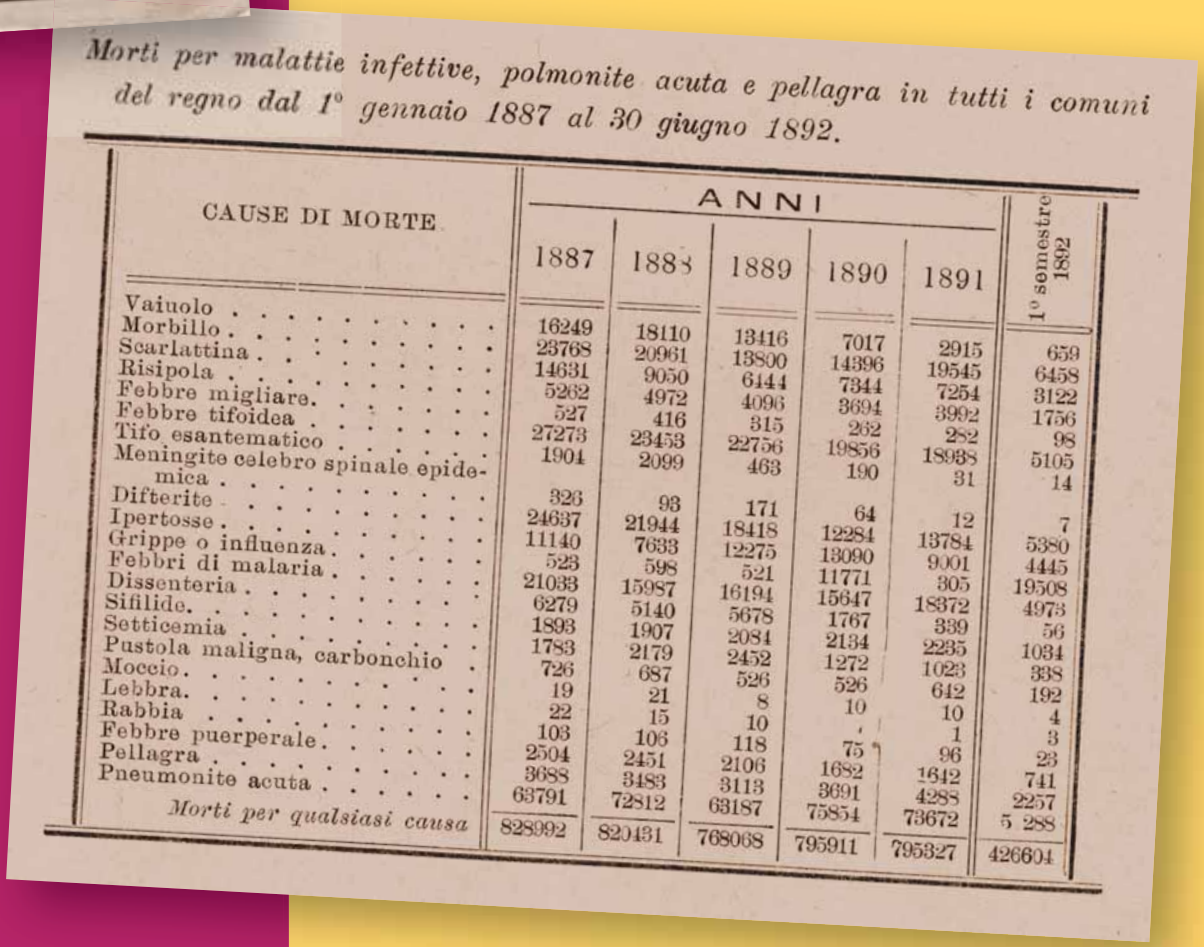
PERUGIA

DALLA DIREZIONE DEL GIORNALE

Atlante

delle cause di morte della Regione Puglia

Anni 2000-2005



Morti per malattie infettive, polmonite acuta e pellagra in tutti i comuni del regno dal 1° gennaio 1887 al 30 giugno 1892.

CAUSE DI MORTE	ANNI					1° semestre 1892
	1887	1888	1889	1890	1891	
Vaiuolo	16249	18110	13416	7017	2915	659
Morbillo	23768	20961	13800	14396	19545	6458
Scarlattina	14631	9050	6444	7344	7254	3122
Risipola	5262	4972	4096	3694	3992	1756
Febbre migliare	527	416	315	262	282	98
Febbre tifoidea	27273	23453	22756	19856	18938	5105
Tifo esantematico	1904	2099	463	190	31	14
Meningite celebro spinale epidemica	326	93	171	64	12	7
Difterite	24637	21944	18418	12284	13784	5380
Ipertosse	11140	7633	12275	13090	9001	4445
Grippe o influenza	523	598	521	11771	305	19508
Febbri di malaria	21033	15987	16194	15647	18372	4973
Dissenteria	6279	5140	5678	1767	339	56
Sifilide	1893	1907	2084	2134	2235	1034
Setticemia	1783	2179	2452	1272	1023	338
Pustola maligna, carbonchio	726	687	526	526	642	192
Moccio	19	21	8	10	10	4
Lebbra	22	15	10	[illegible]	1	3
Rabbia	103	106	118	75	96	23
Febbre puerperale	2504	2451	2106	1682	1642	741
Pellagra	3688	3483	3113	3691	4288	2257
Pneumonite acuta	63791	72812	63187	75854	73672	5 288
Morti per qualsiasi causa	828992	820431	768068	795911	795327	426604

Regione Puglia

Atlante
delle cause di morte della Regione Puglia

Anni 2000-2005

A CURA DI:

Gruppo di Lavoro sulla Mortalità dell'Osservatorio Epidemiologico della Regione Puglia:

Salvatore Barbuti, Michele Quarto, Cinzia Germinario, Rosa Prato, Pierluigi Lopalco, Enzo Coviello, Giovanni Caputi, Domenico Martinelli, Silvio Tafuri, Maria Teresa Balducci, Loredana Lamarina, Francesca Fortunato, Rosalia Berardino, Anna Maria Arbore, Maria De Palma.

I referenti del Registro Nominativo delle Cause di Morte nelle ASL della Regione Puglia:

ex-Bari 1: Maria Pia Nocella

ex-Bari 2: Rosa Colamaria

ex-Bari 3: Antonino Madaro, Nicola Rella

ex-Bari 4: Massimo Muciaccia

ex-Bari 5: Angelo Ancona, Daniele Marino, Anna Laera

ex-Brindisi 1: Giuseppe Spagnolo, Antonino Ardizzone, Rosanna Anaclerio, Tommaso Lamarina

ex-Foggia 1: Antongiulio Pollice

ex-Foggia 2: Angelapia D'Aprile, Innocenzo Pagano

ex-Foggia 3: Vincenzo Di Martino, Miriam Manna

ex-Lecce 1: Fabrizio Quarta, Anna Rita De Franciscis

ex-Lecce 2: Oronzo Borgia, Anna Melcarne, Concetta Casarano, Anna Gambino

ex-Taranto 1: Sante Minerba, Antonella Mincuzzi, Rosa Pisani

PRESENTAZIONE

Una antica inscrizione all'ingresso dell'Istituto di Anatomia Patologica dell'Ospedale degli Incurabili di Napoli recita *"Hic est locus ubi mors gaudet succurrere vitae"*. La massima pone l'accento sul ruolo, svolto per secoli ed insostituibile, della pratica autoptica nella formazione dei medici nell'era precedente all'avvento della diagnostica per immagini.

L'attuale quadro organizzativo della sanità italiana induce a riflettere sull'attualità di tale massima, con una nuova chiave di lettura: la programmazione sanitaria si basa sulla valutazione dei bisogni di salute e la conoscenza delle cause di morte e della loro distribuzione spaziale e temporale ricopre un ruolo primario in questo processo di valutazione.

Dal 1998 è attivo presso l'Osservatorio Epidemiologico Regionale (OER) il Registro Nominativo delle Cause di Morte (RENCAM), una base dati che raccoglie le informazioni contenute nelle schede di morte compilate secondo i modelli ISTAT D4 e D5.

A distanza di dieci anni dall'attivazione del RENCAM presentiamo l'Atlante Regionale di Mortalità, che ne rappresenta uno dei più importanti prodotti.

La pubblicazione di un atlante di mortalità risponde ad una esigenza espressa in questi anni, non solo dal sistema sanitario regionale, ma anche dagli enti locali e dalla società civile (associazioni culturali, di volontariato, ecc), che frequentemente manifestano la necessità e l'interesse di conoscere, con diversi gradi di dettaglio, la distribuzione e la frequenza delle cause di morte nella nostra Regione.

L'Atlante Regionale di Mortalità si rivolge pertanto anche ai "non addetti ai lavori", saldando un importante debito di conoscenza della Sanità Regionale nei confronti dei cittadini; agli specialisti di settore restano le prerogative dell'analisi complessiva e della valutazione delle implicazioni dei dati presentati.

L'esistenza di un RENCAM in Puglia è il risultato del lavoro di un prezioso gruppo di operatori nelle ASL, che da 10 anni collaborano in stretta connessione con l'OER per la costante alimentazione di questo registro. A loro va innanzitutto il ringraziamento mio personale e dell'intero gruppo dell'OER.

Arricchendosi nel tempo il RENCAM rappresenterà sempre di più una fondamentale risorsa della sanità pubblica pugliese per una molteplicità di obiettivi che vanno dalla descrizione dei bisogni di salute, all'attuazione di indagini su fattori di rischio, esiti di salute ed altro. Tutti gli operatori coinvolti devono essere giustamente orgogliosi di questo risultato ed insistere affinché questa attività continui con uguale attenzione ed impegno.

Prof. Salvatore Barbuti
Direttore Scientifico OER Puglia

INTRODUZIONE

Un atlante di mortalità regionale è essenzialmente una collezione di mappe geografiche che descrivono la distribuzione delle malattie cause di decessi in uno specifico ambito geografico. Con questa modalità di rappresentazione il territorio corrispondente a ciascun Comune della Regione assumerà una gradazione di colore più o meno intensa in base al valore dell'indicatore prescelto come misura della mortalità.

Rispetto a una tabella che riporti per ciascun Comune il valore dell'indicatore di mortalità, la rappresentazione su mappa consente la percezione della contiguità geografica essendo il dato inserito in un sistema di riferimento fatto di coordinate e confini.

Due sono le principali utilità di questo approccio. La prima è la capacità descrittiva della distribuzione geografica del bisogno di salute. La rappresentazione su mappa aiuta a delineare il *"disease burden"* di aree specifiche del territorio, un'informazione essenziale per l'allocazione di risorse in sanità pubblica. La seconda è la possibilità di stimolare la formulazione di ipotesi per la ricerca delle cause delle malattie. Il confronto delle mappe del rischio di mortalità con la distribuzione geografica di particolari fattori ambientali, stili di vita o anche caratteristiche genetiche può fornire indizi e suggerimenti sull'esistenza di associazioni da indagare attraverso studi più approfonditi di tipo analitico.

Le fonti: il Registro Nominativo delle Cause di Morte della Regione Puglia.

Dal 1998, in Puglia è attivo il Registro Nominativo delle Cause di Morte (RENCAM), un sistema di registrazione dei decessi parallelo a quello previsto dall'Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT), curato dall'Osservatorio Epidemiologico Regionale.

La costituzione di tale registro risponde a diverse esigenze di sanità pubblica, tra cui innanzitutto la disponibilità di dati più aggiornati e più completi rispetto alle elaborazioni fornite dall'ISTAT. Ai dati ISTAT, in ogni caso, fa riferimento per la verifica della completezza e la valutazione della qualità della codifica delle schede di morte.

Il RENCAM pugliese è alimentato da 12 registri locali distribuiti in maniera uniforme su tutto il territorio regionale. In dettaglio, un referente per ciascuna delle 12 ex-ASL si occupa della raccolta di tutti i certificati di decesso dei residenti nei Comuni di competenza e del relativo elenco anagrafico nonché al controllo della loro completezza e leggibilità. Le informazioni contenute nelle schede di morte vengono, quindi, codificate secondo la Classificazione Internazionale delle Malattie, Traumatismi e Cause di Morte (ICD-IX) e informatizzate. I dati vengono inviati annualmente all'Osservatorio Epidemiologico Regionale che provvede ad un ulteriore verifica della completezza e al controllo della qualità della codifica. A livello centrale, dopo eliminazione di eventuali *records* ripetuti e confronto con i rispettivi dati ISTAT, viene generato il database regionale (Figura 1).

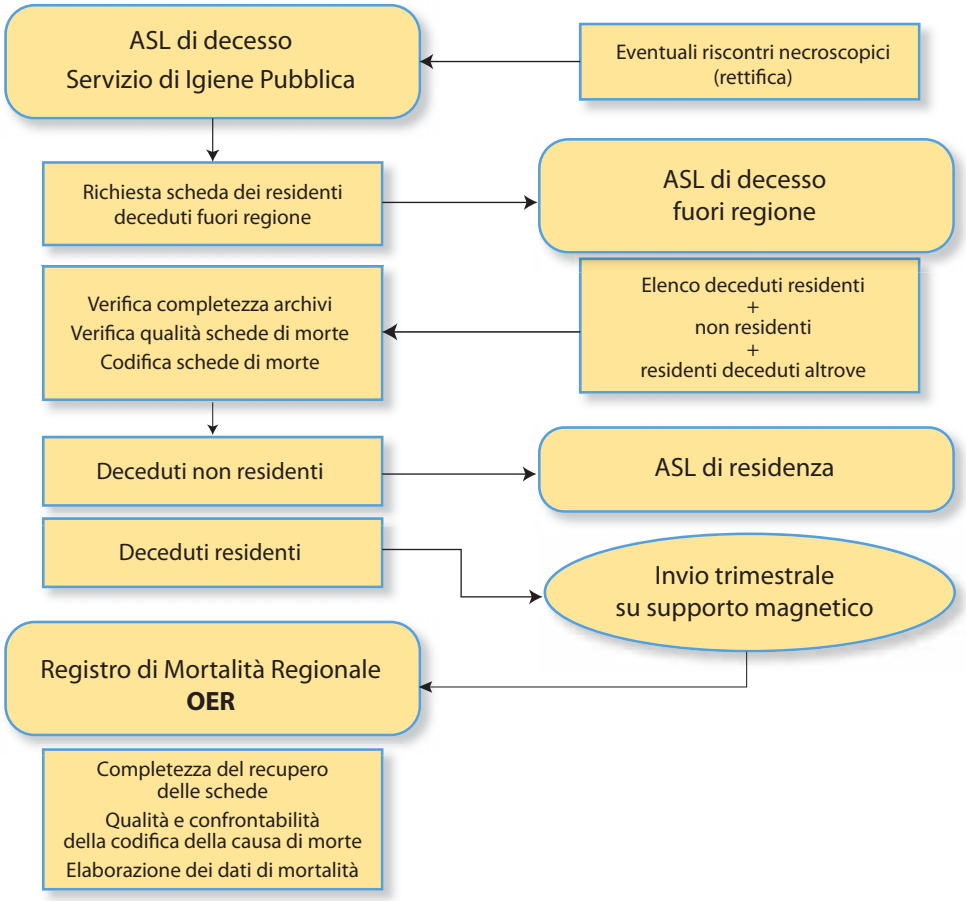
Metodologia

Per il disegno dell'Atlante della Mortalità della Regione Puglia è stata considerata la distribuzione della mortalità connessa a 31 cause di morte tra i maschi e a 33 tra le femmine nei 258 Comuni della Regione.

Sono state analizzate le informazioni relative alle cause di morte di oltre 194.000 decessi di soggetti residenti in Puglia negli anni tra il 2000 e il 2005.

Per il calcolo degli indicatori di mortalità sono stati utilizzati i dati di popolazione ISTAT.

Figura 1. Flow chart del flusso dei dati RENCAM Puglia.



L'indicatore di mortalità adoperato per la costruzione delle mappe è una misura di quanto la mortalità per ciascuna causa esaminata, rilevata in ogni ambito comunale per l'intero periodo in studio, si discosta dalla mortalità registrata nello stesso arco temporale su tutto il territorio regionale. Il valore di tale indicatore è posto pari a 100 se la mortalità relativa a un determinato Comune è uguale a quella dell'intera Regione. È maggiore o minore di 100 se, invece, la mortalità registrata in quel Comune è rispettivamente maggiore o minore di quella regionale.

La stima dell'indicatore di mortalità è stata ottenuta adattando ai dati osservati il modello bayesiano proposto da Besag e coll. (modello BYM). L'indicatore, denominato Rapporto di Mortalità Bayesiano (BMR), è connotato da due qualità importanti per la rappresentazione geografica della distribuzione delle malattie nello spazio.

La prima è quella di tener conto della diversa numerosità della popolazione dei singoli Comuni. Gli indicatori di mortalità, infatti, risultano meno affidabili quando calcolati in aree geografiche con piccola popolazione rispetto ad aree a maggiore densità demografica.

La seconda è la capacità del modello bayesiano di riconoscere l'esistenza di gruppi di Comuni limitrofi caratterizzati da rischi di mortalità più alti o più bassi di quelli rilevati nelle aree circostanti. Comuni geograficamente vicini potrebbero, infatti, avere rischi simili di malattia, potenzialmente attribuibili all'esposizione ad un medesimo fattore di rischio.

Il modello BYM consente, dunque, di stimare due componenti della variabilità del rischio nell'ambito dell'area esaminata. La prima componente, detta di "eterogeneità non strutturata", esprime l'eccesso o il difetto della mortalità in ciascun Comune tenendo conto della diversa numerosità della sua

popolazione. La seconda, detta di "eterogeneità spazialmente strutturata o di clustering", stima la tendenza di gruppi di Comuni limitrofi ad avere complessivamente rischi di mortalità più alti o più bassi della media regionale.

Nelle mappe il territorio di ciascun Comune è rappresentato con una differente tonalità di blu per il sesso maschile e di rosa per quello femminile. L'intensità del colore varia in base all'intervallo di valori in cui è compreso il BMR calcolato. Gli intervalli e i relativi cut-off scelti per tutte le cause di morte esaminate sono: ≤80, 80–95, 95–105, 105–120, 120–140 e >140.

Nel primo intervallo (≤80) sono compresi i Comuni con una mortalità inferiore o uguale al 20% di quella regionale nel periodo in studio. Nel secondo intervallo (80–95) sono compresi i Comuni con una mortalità dal 5 al 20% inferiore a quella regionale. Il terzo intervallo (95–105) raggruppa i Comuni con mortalità prossima ai valori medi regionali. Nel quarto intervallo (105–120) sono compresi i Comuni con mortalità dal 5 al 20% superiore a quella regionale. Il quinto intervallo (120-140) raggruppa i Comuni con mortalità dal 20 e al 40% superiore ai valori medi regionali. Infine, il sesto intervallo (≥140) comprende i Comuni con una mortalità uguale o maggiore del 40% rispetto alla media regionale.

L'aspetto complessivo delle mappe può assumere tre diversi pattern:

- **Omogeneo**: la mortalità fra i Comuni non mostra variazioni di rilievo, distribuendosi in modo approssimativamente uniforme nell'ambito del'intero territorio regionale;
- **Eterogeneo non strutturato**: esistono variazioni della mortalità osservata fra i singoli Comuni che nella mappa si evidenziano come aree isolate rispetto al territorio circostante;
- **Eterogeneo aggregato (a cluster)**: nella mappa si evidenziano gruppi di Comuni limitrofi con lo stesso rischio di mortalità che può essere maggiore o minore rispetto ad altre aree.

Con un test statistico è stata opportunamente valutata l'uniformità della mortalità per ciascuna causa fra tutti i Comuni del territorio regionale.

L'Atlante della Mortalità della Regione Puglia è organizzato per schede dedicate a ciascuna delle malattie analizzate. Ogni scheda contiene una breve descrizione dell'andamento geografico.

Per facilitare la consultazione dei cartogrammi in appendice è riportato l'elenco dei Comuni.

La Tabella 1 riporta l'elenco delle patologie analizzate con i corrispondenti codici ICD IX.

L'Atlante è completato da un CD-rom contenente per ogni causa indagata una tabella in cui sono riportati, per ogni Comune, per sesso e per anno:

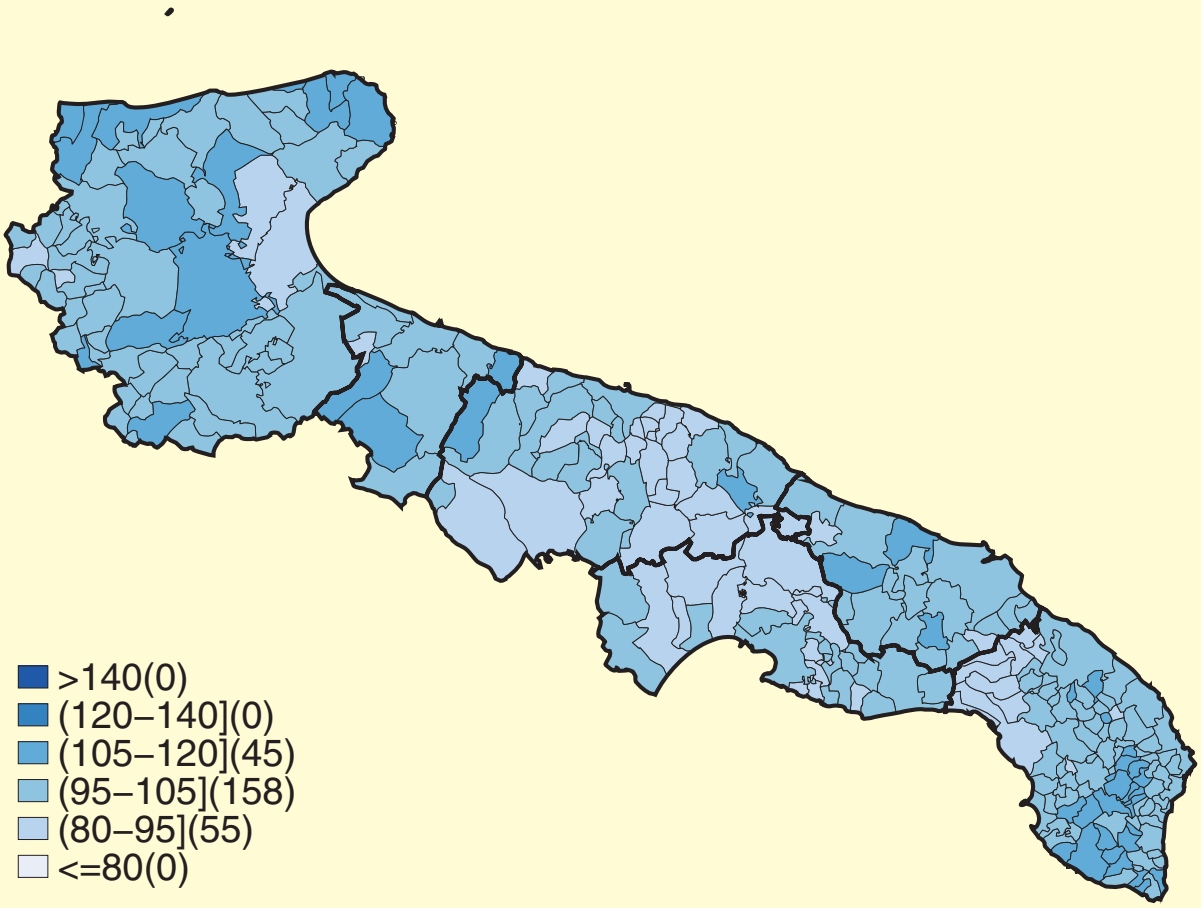
- il numero di decessi osservati;
- il numero di decessi attesi se la mortalità nel Comune fosse uguale a quella registrata in tutta la Regione;
- il Rapporto Standardizzato di Mortalità (SMR) calcolato come rapporto fra decessi osservati e decessi attesi per 100;
- il valore del BMR utilizzato per la costruzione delle mappe;
- il limite superiore e inferiore dell'intervallo di confidenza al 90% del BMR.

Tabella 1. Elenco delle cause di morte analizzate e dei rispettivi codici ICD-IX.

Cause di Morte	Codici ICD IX
Tutte le cause	000-999
Tutti i tumori	140-239
Tumori maligni delle labbra, della cavità orale e della faringe	140-149
Tumori maligni dell'esofago	150
Tumori maligni dello stomaco	151
Tumori maligni del colon, retto, della giunzione rettosigmoidea e dell'ano Tumori maligni di altre e mal definite sedi dell'apparato digerente e del peritoneo	153, 154, 159.0
Tumori maligni del fegato e dei dotti biliari intraepatici	155
Tumori maligni del pancreas	157
Tumori maligni della laringe	161
Tumori maligni della trachea, dei bronchi e dei polmoni	162
Tumori maligni della pleura	163
Melanoma maligno della pelle	172
Tumori maligni della prostata	185
Tumori maligni della mammella della donna	174
Tumori maligni dell'utero	179, 180, 182
Tumori maligni dell'ovaio e degli altri annessi uterini	183
Tumori maligni della vescica	188
Tumori maligni del rene e di altri e non specificati organi urinari	189
Tumori del sistema nervoso centrale	191, 192, 225, 239.6
Malattia di Hodgkin	201
Linfosarcoma, reticolosarcoma e altri tumori maligni del tessuto linfoide ed istiocitario	200, 202
Mieloma multiplo e tumori immunoproliferativi	203
Leucemie	204-208
Diabete mellito	250
Malattie del sistema nervoso e degli organi dei sensi	320-389
Malattie del sistema circolatorio	390-459
Infarto miocardico acuto	410
Disturbi circolatori dell'encefalo	430-438
Malattie dell'apparato respiratorio	460-519
Malattie polmonari cronico-ostruttive e condizioni morbose affini	490-496
Malattie dell'apparato digerente	520-579
Cirrosi e altre malattie croniche del fegato	571
Malattie dell'apparato urinario	580-599
Traumatismi e avvelenamenti	800-999

DESCRIZIONE GEOGRAFICA DELLA MORTALITÀ

Mortalità per tutte le cause nei maschi



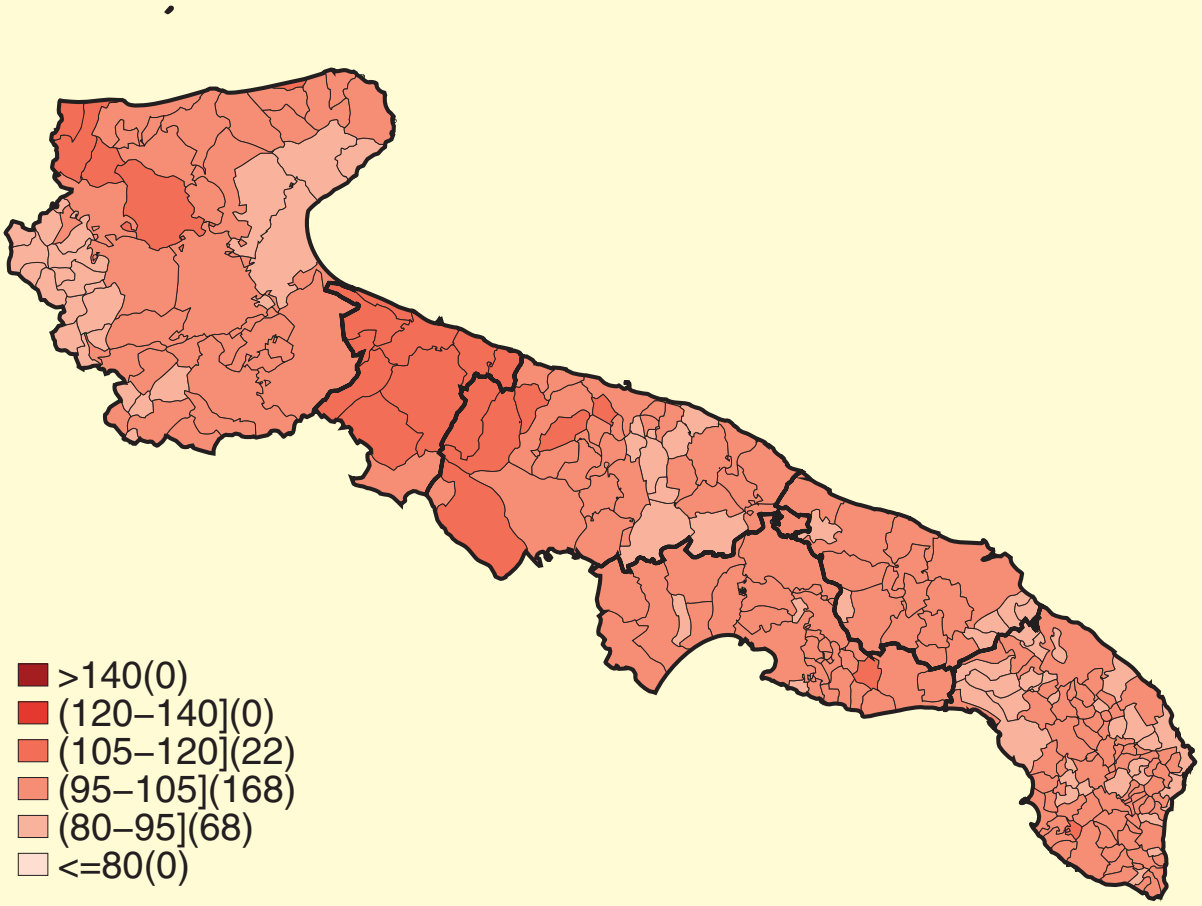
Nei maschi la distribuzione della mortalità per tutte le cause è caratterizzata dalla presenza sia di aggregati di Comuni che di Comuni isolati con BMR lievemente più elevati della media regionale.

Eccessi di mortalità compresi fra il 5 e il 20% rispetto alla media si rilevano in 3 gruppi di Comuni della Provincia di Foggia: il primo include la Città di Foggia e 3 Comuni limitrofi, il secondo un gruppo di Comuni a nord-est della Città di Foggia e il terzo 3 Comuni a nord della Provincia.

Analoghi valori si riscontrano in un'area comprendente un gruppo di Comuni a sud della Provincia di Lecce.

Eccessi isolati riguardano 2 Comuni situati a sud-ovest di Foggia, 3 Comuni della BAT, 2 della Provincia di Bari e alcuni Comuni della Provincia di Brindisi.

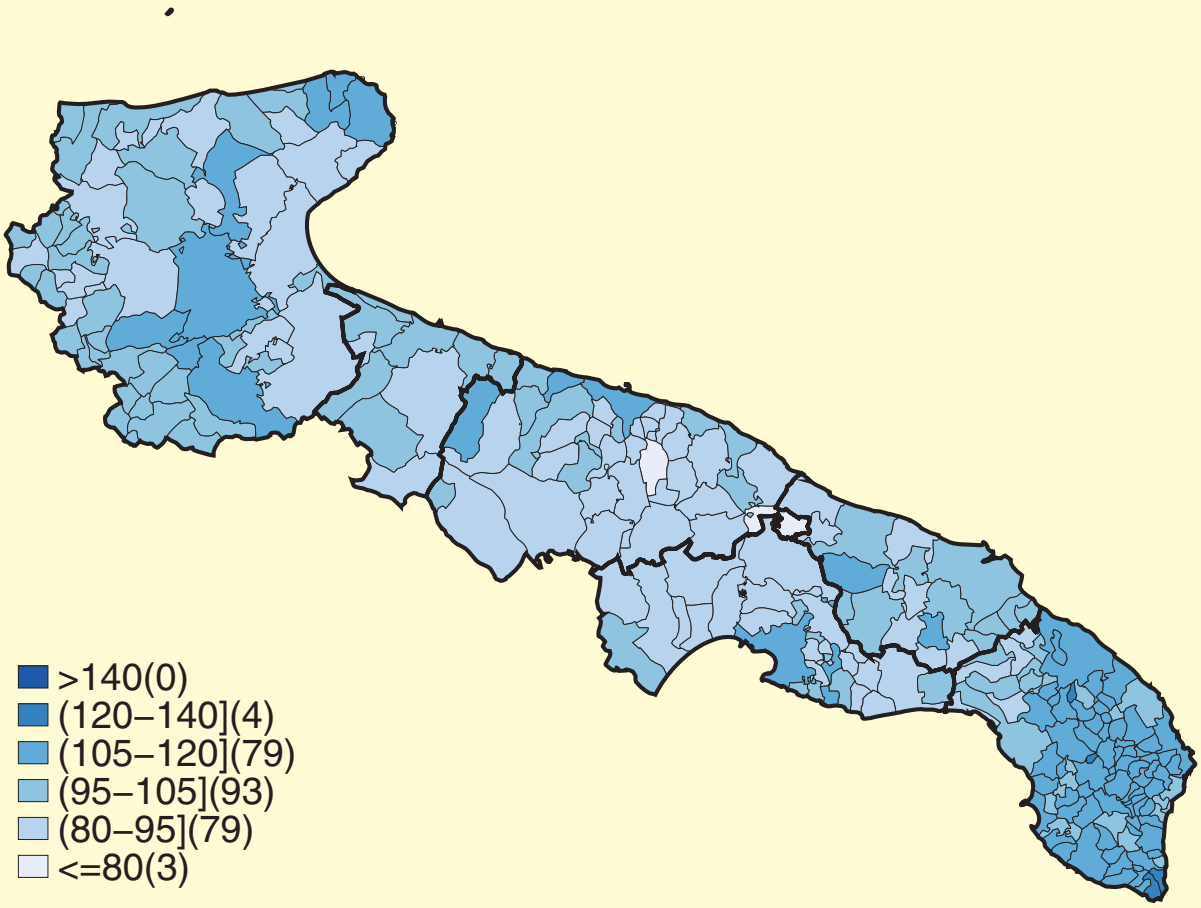
Mortalità per tutte le cause nelle femmine



Nelle femmine, la tendenza all'aggregazione è più evidente: gruppi di Comuni con mortalità dal 5 al 20% più elevata della media regionale si localizzano prevalentemente a nord della Città di Foggia, in un'area comprendente quasi tutti i Comuni della BAT e a nord della Provincia di Bari.

Analoghi valori interessano alcuni Comuni isolati: 2 in Provincia di Bari, 1 ad est della Città di Taranto e 1 a sud della Provincia di Lecce.

Mortalità per tutti i tumori nei maschi



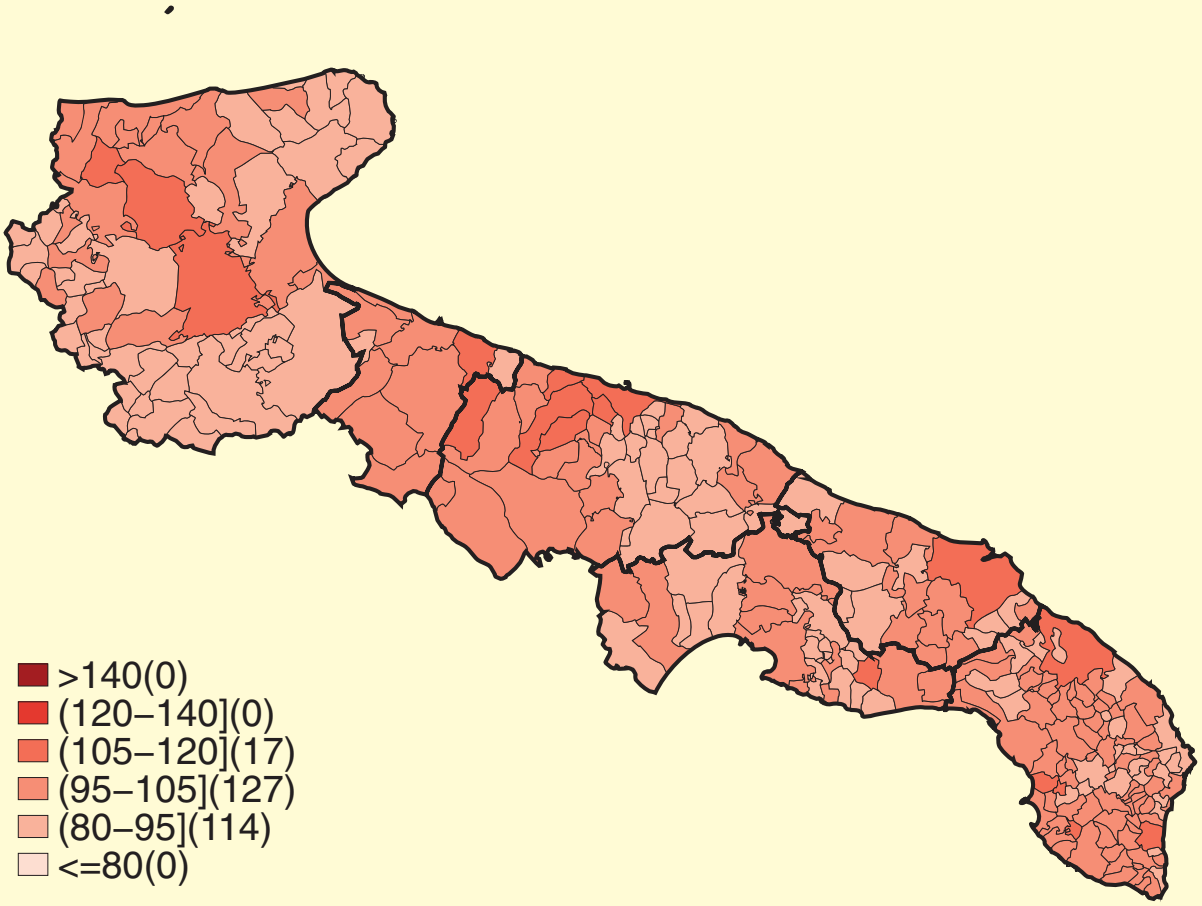
Nei maschi, la distribuzione della mortalità per tutti i tumori si caratterizza per la presenza di 3 aggregati geografici con mortalità più elevata della media regionale e di alcuni eccessi isolati.

Il cluster più esteso comprende quasi tutta la Provincia di Lecce. In quest'area si trovano i 4 Comuni con BMR compreso tra 120 e 140. In molti altri Comuni della stessa Provincia, fra cui il capoluogo, si stima una mortalità dal 5 al 20% più elevata della media.

Analoghi valori di BMR interessano la Città di Foggia con 4 Comuni limitrofi e un gruppo di 3 Comuni a est della stessa Provincia.

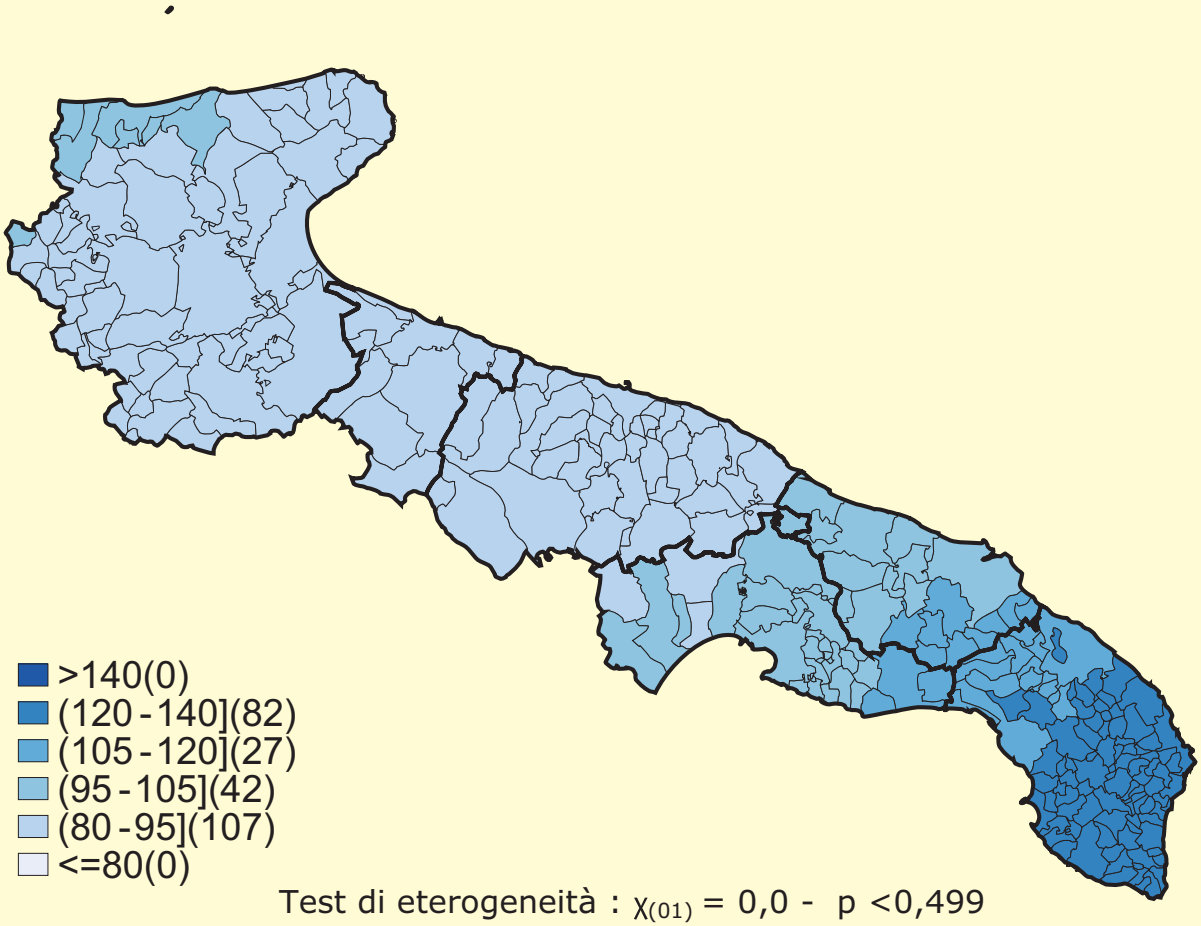
Eccessi isolati riguardano la Città di Bari e 2 Comuni della Provincia, la Città di Taranto e 2 Comuni della Provincia di Brindisi.

Mortalità per tutti i tumori nelle femmine



Nelle femmine, prevale la presenza di eccessi isolati: BMR compresi fra 105 e 120 si stimano nella Città di Bari e in alcuni Comuni limitrofi, in alcuni Comuni della Provincia di Foggia, capoluogo incluso, nelle Città di Brindisi e Lecce.

Mortalità per i tumori maligni delle labbra, della cavità orale e della faringe nei maschi

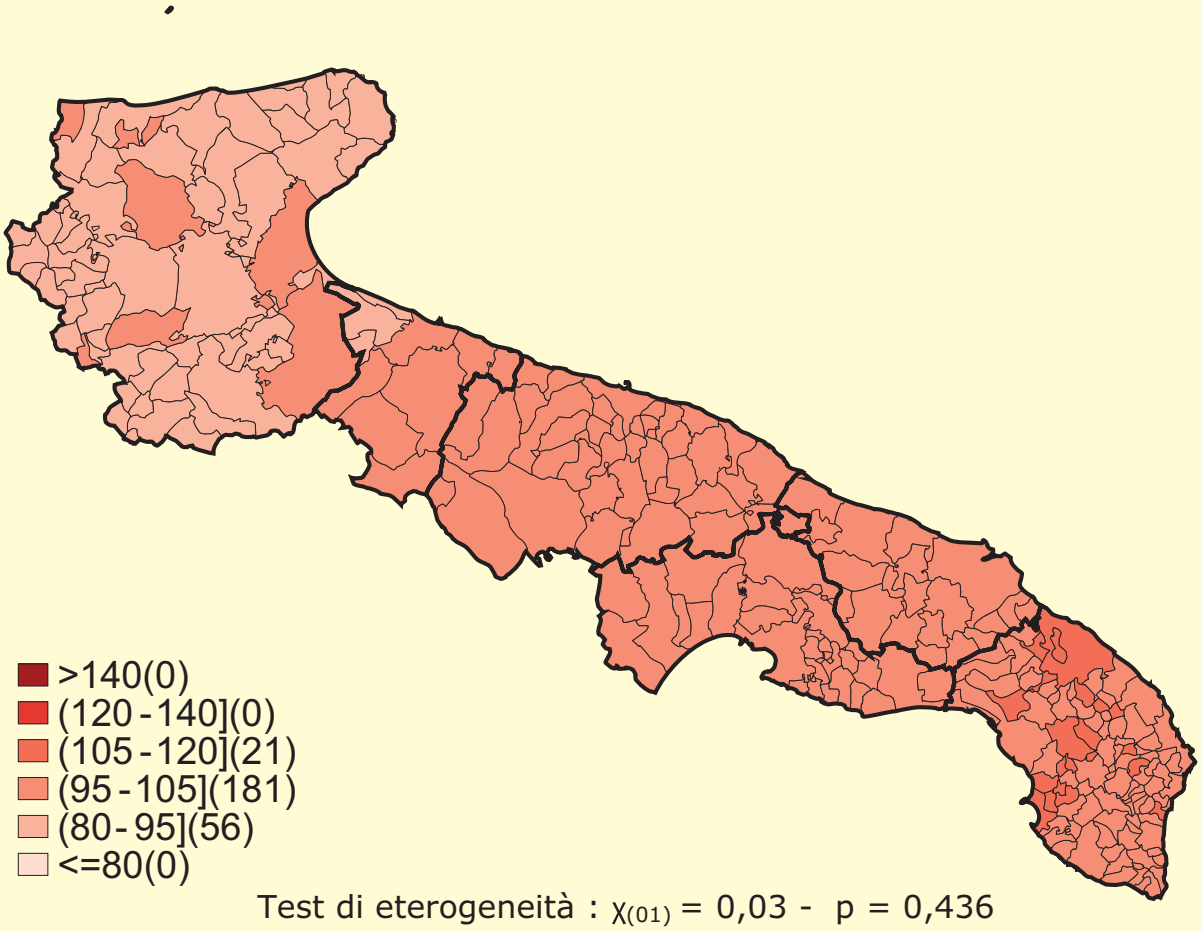


Il cartogramma dei tumori maligni delle labbra, della cavità orale e della faringe nei maschi mostra un'evidente concentrazione dei casi nella parte meridionale della Regione[1]: tutti i Comuni a sud della Provincia di Lecce mostrano BMR dal 20 al 40% più elevati della media regionale.

Immediatamente a nord di quest'area, una fascia di territorio, che include la Città di Lecce e il resto della Provincia, parte dei Comuni a sud della Città di Brindisi e alcuni Comuni a est di Taranto, presenta eccessi di mortalità compresi fra il 5 e il 20%.

[1]Nonostante l'aspetto disomogeneo sul territorio regionale, il test statistico di eterogeneità non è significativo. Tale risultato dipende dalla rarità di questo gruppo di tumori per cui la numerosità dei decessi è molto bassa.

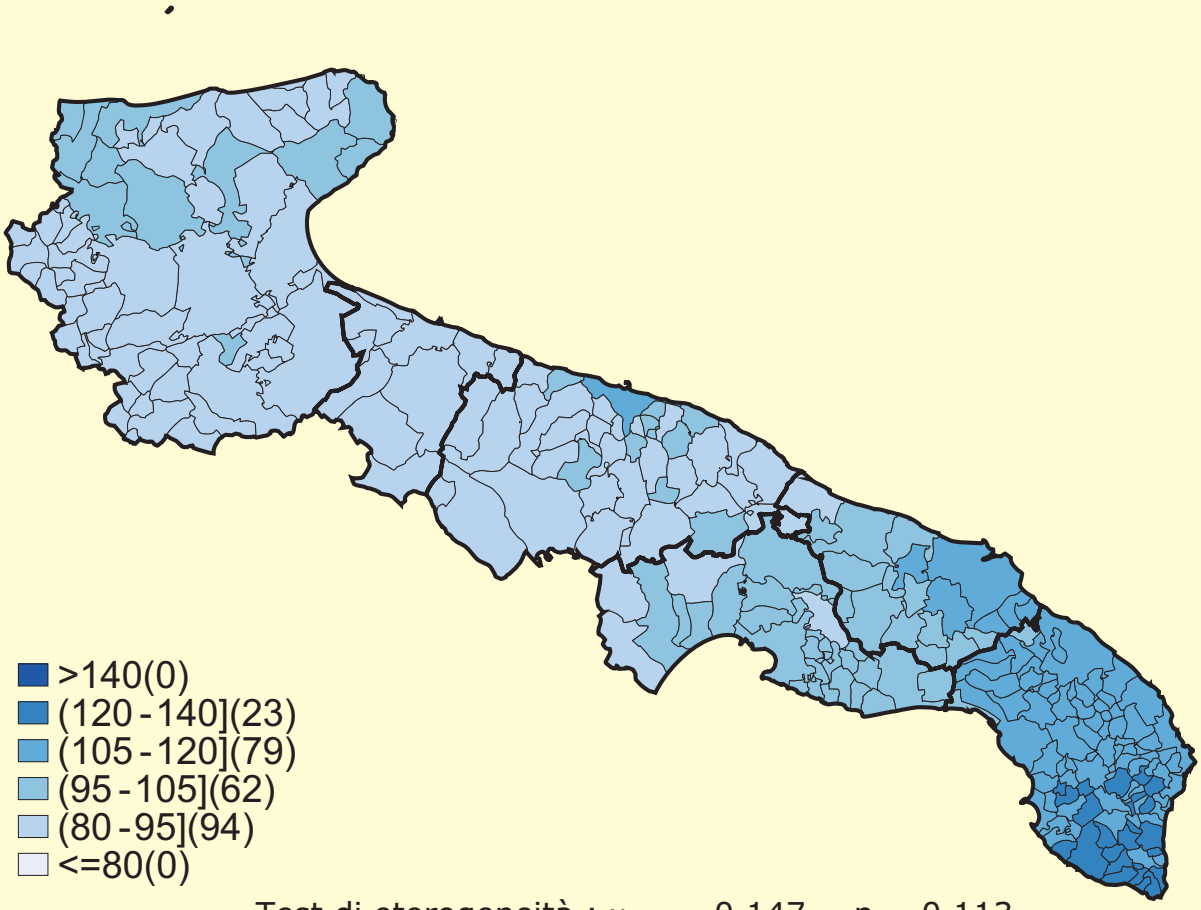
Mortalità per i tumori maligni delle labbra, della cavità orale e della faringe nelle femmine



Test di eterogeneità : $\chi_{(01)}$ = 0,03 - p = 0,436

Rispetto ai maschi, nelle femmine, la distribuzione geografica dei tumori maligni delle labbra, della cavità orale e della faringe è caratterizzata da una evidente uniformità, con valori di BMR compresi tra 95 e 105. Tuttavia, BMR dal 5 al 20% più elevati della media regionale si registrano in 21 Comuni nella Provincia di Lecce, compreso il capoluogo.

Mortalità per i tumori maligni dell'esofago nei maschi

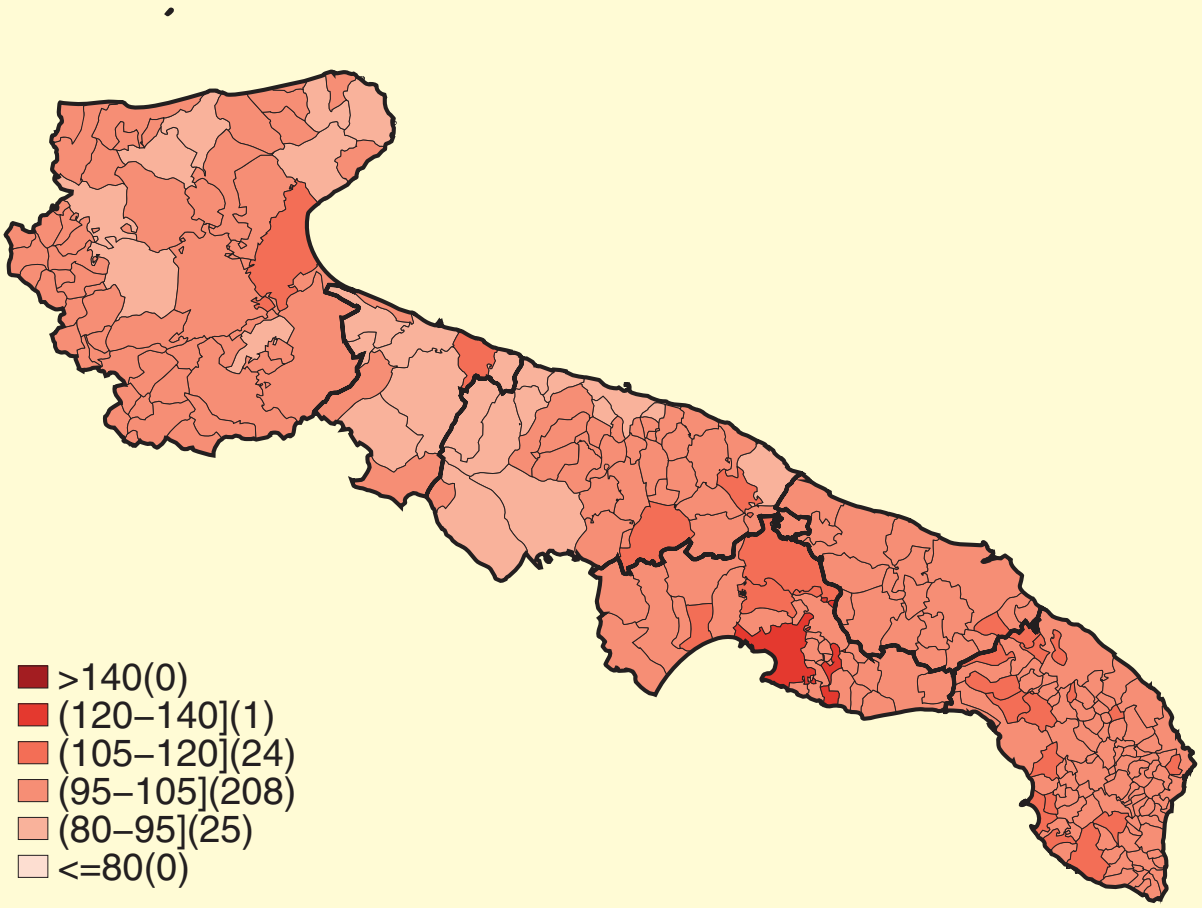


Test di eterogeneità : $\chi_{(01)}$ = 0,147 - p = 0,113

Il cartogramma mostra una concentrazione della mortalità nella parte meridionale della Regione: un gruppo di 23 Comuni a sud della Provincia di Lecce presenta una mortalità dal 20 al 40% più elevata della media regionale[2]. BMR compresi fra 105 e 120 si stimano nella Città di Lecce e in tutti gli altri Comuni della Provincia, nella Città di Brindisi e in alcuni Comuni limitrofi[3].

[2] In nessuno dei 21 Comuni, l'eccesso è risultato statisticamente significativo.
[3] Vedi Nota 1.

Mortalità per i tumori maligni dell'esofago nelle femmine

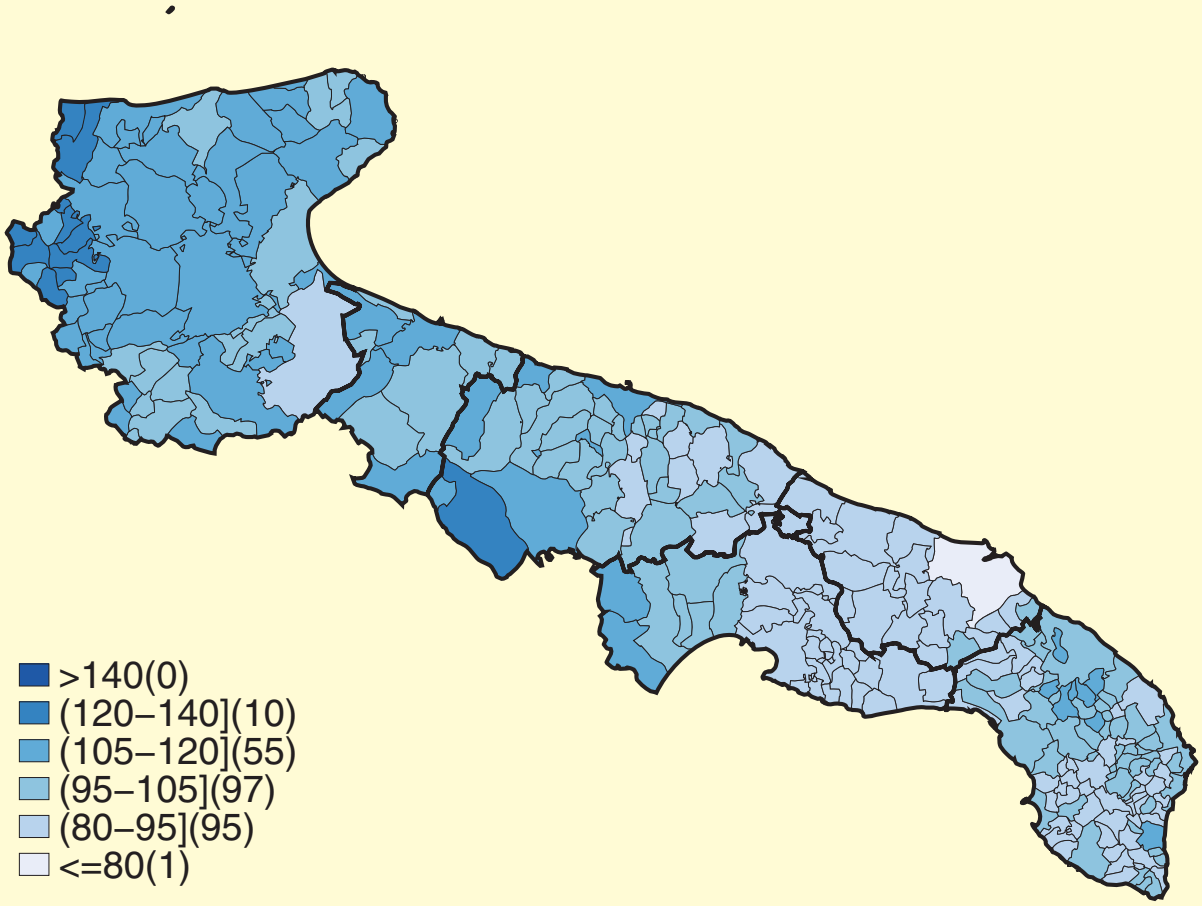


Nelle femmine la distribuzione della mortalità per questo tumore è caratterizzata da una sostanziale uniformità con valori di BMR compresi tra 95 e 105.

Taranto è l'unico Comune con una mortalità per tumore maligno dell'esofago più elevata della media regionale e superiore al 20%.

Comuni isolati con BMR compresi fra 105 e 120 si osservano nelle Province di Foggia, Bari, BAT e Brindisi. Analoghi livelli di BMR si stimano in piccoli aggregati comunali nelle Province di Taranto e Lecce.

Mortalità per i tumori maligni dello stomaco nei maschi

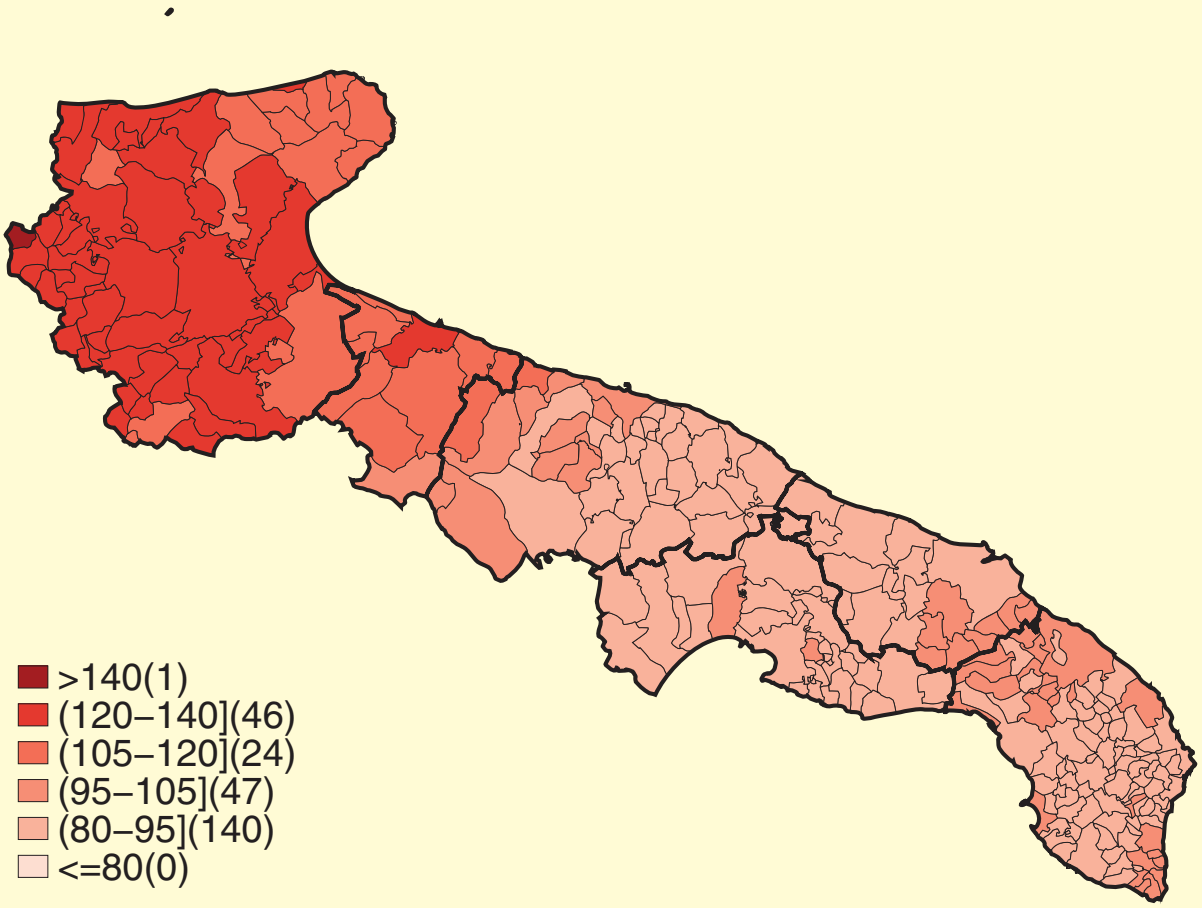


Nel complesso la mappa indica l'esistenza di un gradiente di mortalità decrescente da nord a sud della Regione.

In un gruppo di 9 Comuni a nord-est della Città di Foggia e in 1 Comune isolato in Provincia di Bari la mortalità per tumore maligno dello stomaco risulta dal 20 al 40% più elevata della media regionale.

BMR compresi fra 105 e 120 si stimano in diversi Comuni della Provincia di Foggia, incluso il capoluogo. Analoghi eccessi riguardano 4 Comuni della BAT, la Città di Bari e alcuni Comuni della Provincia, alcuni Comuni delle Province di Taranto e Lecce.

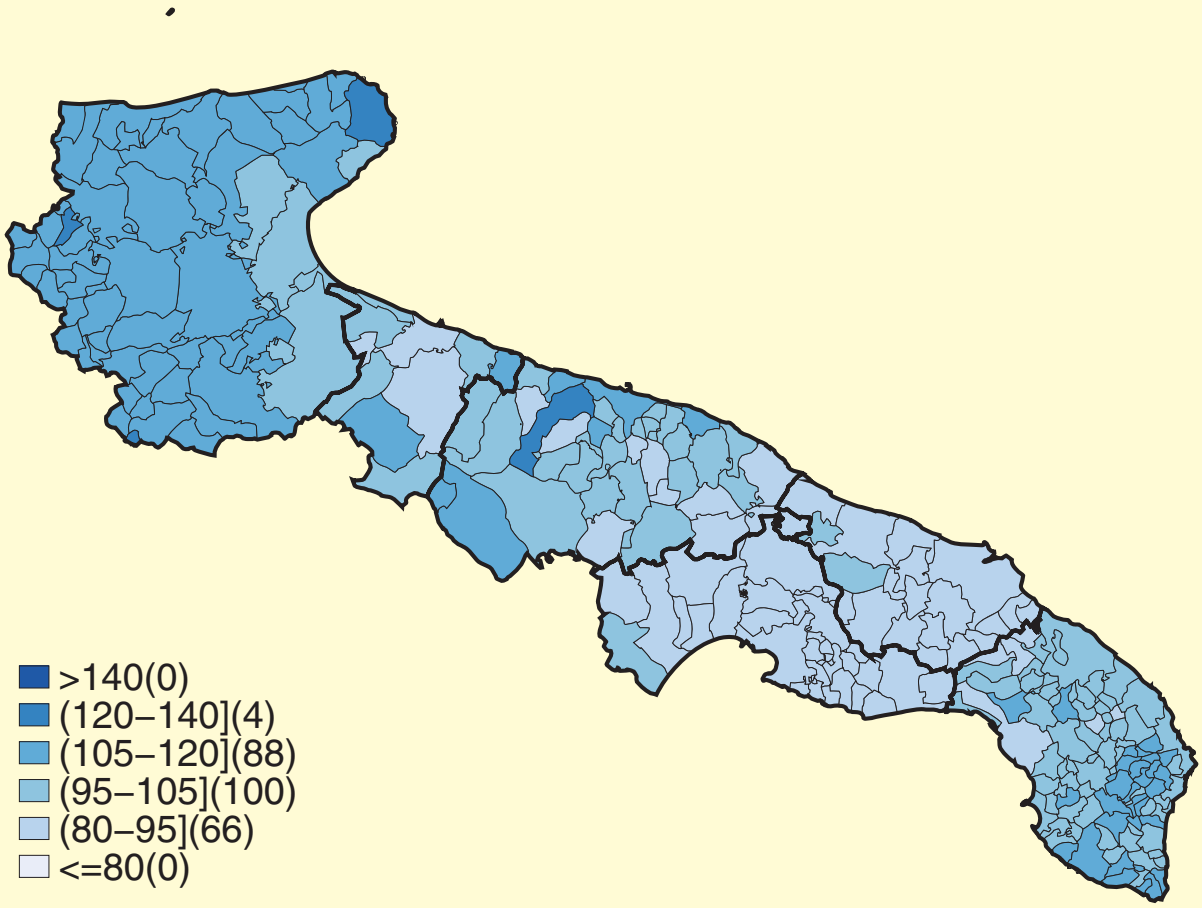
Mortalità per i tumori maligni dello stomaco nelle femmine



Nelle femmine, la distribuzione della mortalità per i tumori maligni dello stomaco è concentrata nella parte settentrionale della Regione.

Tutti i Comuni della Provincia di Foggia mostrano una mortalità più elevata della media regionale. In particolare, nella Città di Foggia e in parte dei Comuni della Provincia l'eccesso stimato è compreso tra il 20% e >40%. Analoghi livelli di mortalità si registrano in quasi tutti Comuni della BAT e in 2 Comuni a nord della Provincia di Bari.

Mortalità per i tumori maligni del colon, retto, della giunzione rettosigmoidea e dell'ano nei maschi[4]



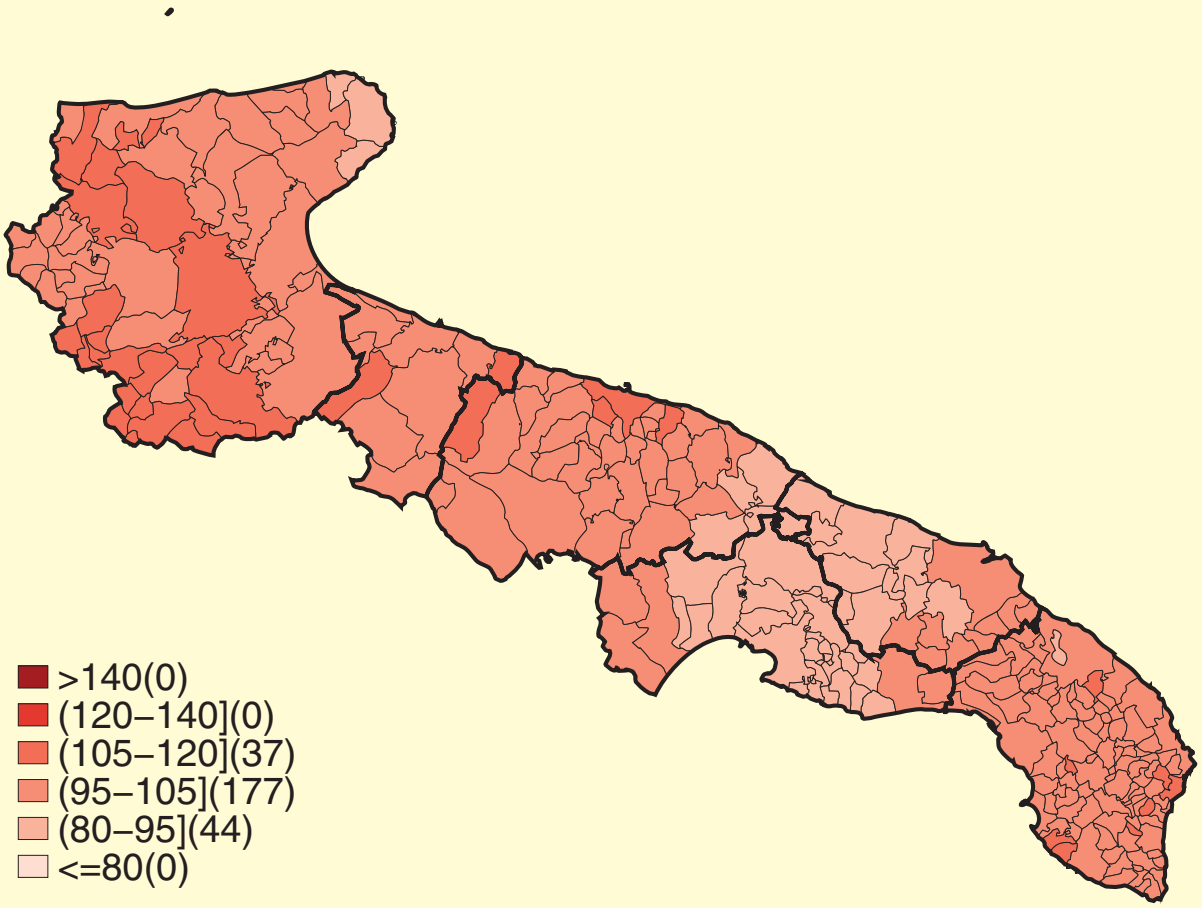
La mortalità per queste patologie neoplastiche è concentrata nella parte settentrionale della Regione.

La mortalità stimata in quasi tutti i Comuni della provincia di Foggia è più elevata della media regionale: in 3 Comuni il BMR è compreso tra 120 e 140 mentre nella Città di Foggia e in parte della Provincia è compreso tra 105 a 120.

BMR nel *range* 105-120 si registrano in alcuni Comuni della Provincia BAT, della Provincia di Bari compreso il capoluogo, e a sud della Provincia di Lecce.

[4] In questo gruppo sono compresi anche i tumori maligni di altre e mal definite sedi dell'apparato digerente e del peritoneo.

Mortalità per i tumori maligni del colon, retto, della giunzione rettosigmoidea e dell'ano nelle femmine[5]

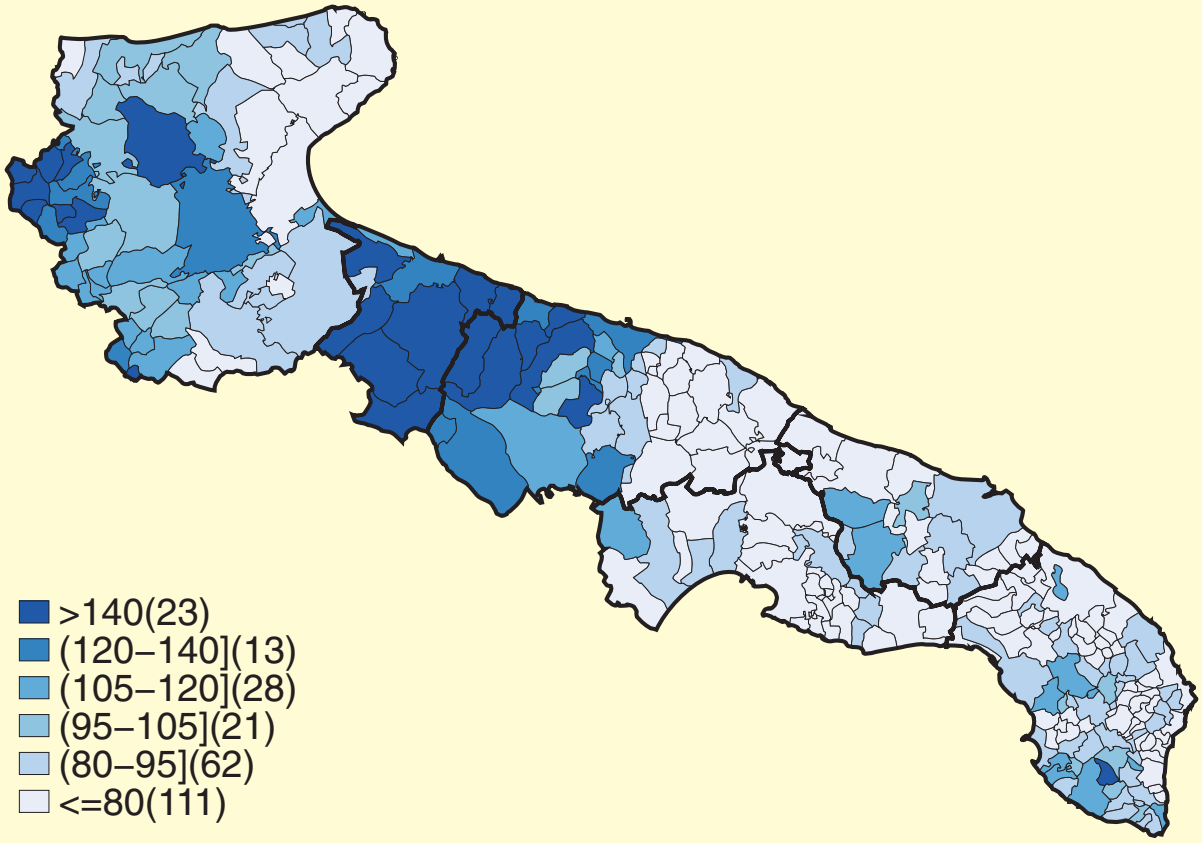


La distribuzione della mortalità nelle femmine è caratterizzata da una maggiore uniformità rispetto a quanto si osserva nei maschi.

BMR nel *range* 105-120 si registrano nella Città di Foggia e in alcuni Comuni della Provincia, in alcuni Comuni della BAT e della Provincia di Bari, incluso il capoluogo, e in alcuni Comuni a sud di Lecce.

[5] Vedi nota 4.

Mortalità per i tumori maligni del fegato e dei dotti biliari intraepatici nei maschi

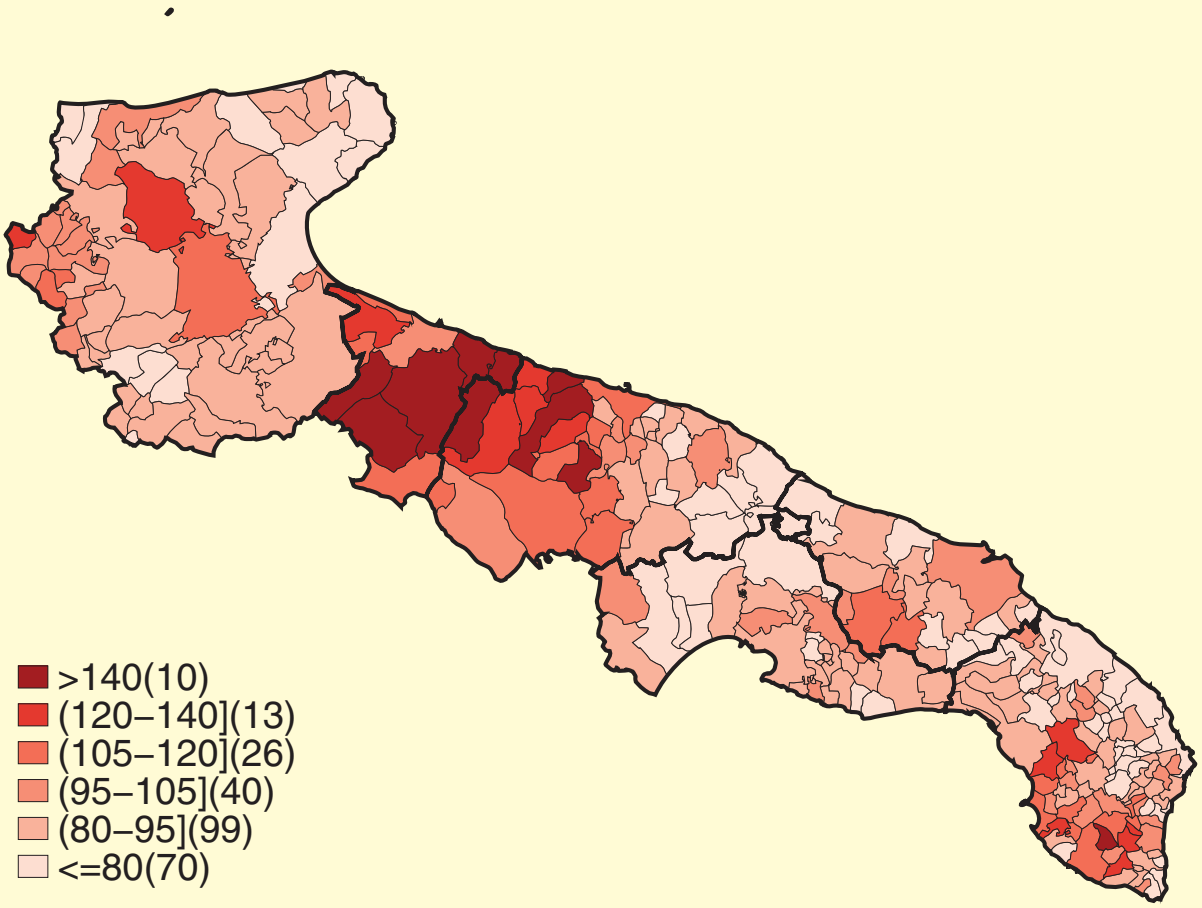


Nei maschi la distribuzione geografica della mortalità per tumori maligni del fegato e dei dotti biliari intraepatici si caratterizza per la presenza di un evidente cluster di Comuni ad elevata mortalità che comprende quasi tutta la BAT e alcuni Comuni a nord della Città di Bari. In questi Comuni la mortalità stimata è >40% della media regionale. Nella Città di Bari e in alcuni Comuni della Provincia il BMR è compreso tra 120 e 140.

Un altro aggregato di Comuni con livelli di mortalità >40% si osserva nella Provincia di Foggia, mentre il capoluogo presenta un BMR compreso tra 120 e 140.

Un solo Comune a sud di Lecce mostra un BMR >140.

Mortalità per i tumori maligni del fegato e dei dotti biliari intraepatici nelle femmine

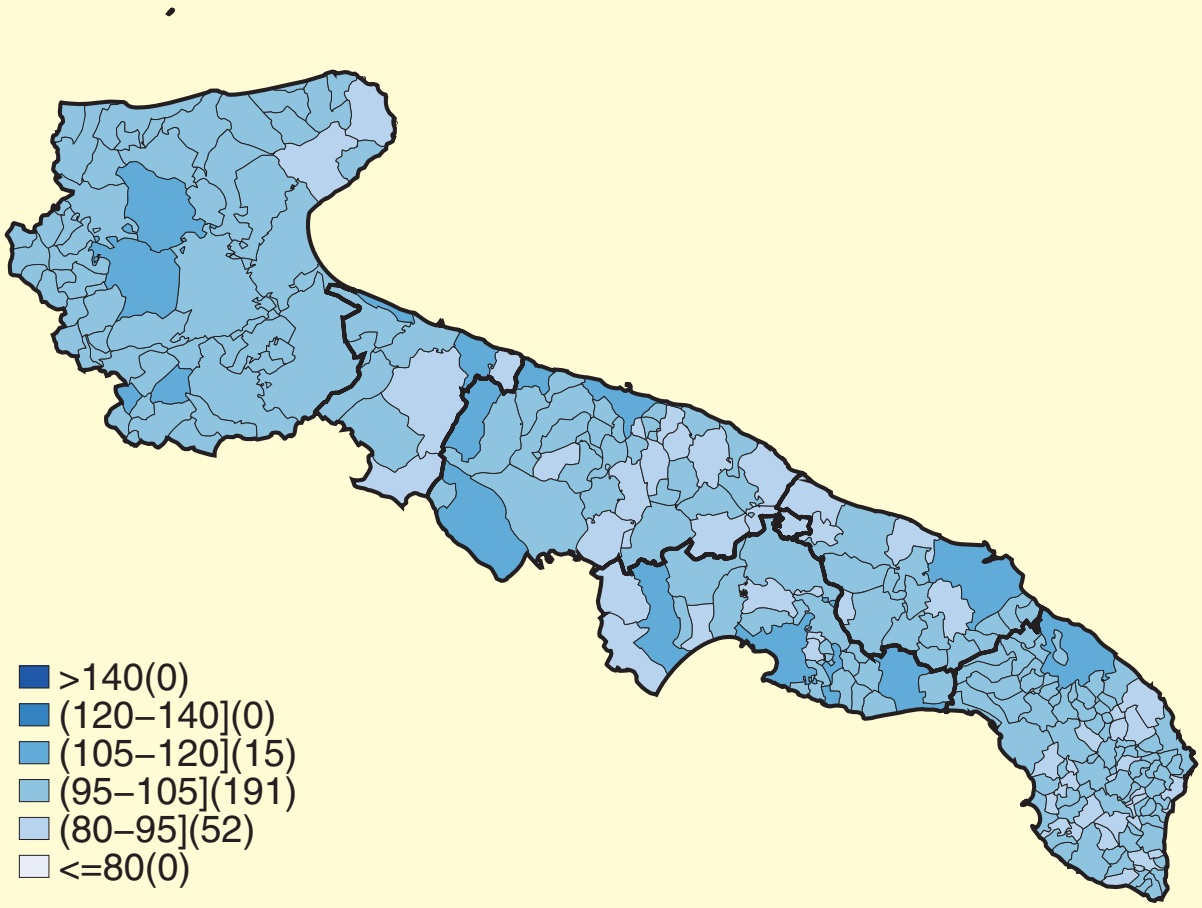


Nelle femmine la distribuzione geografica della mortalità è sovrapponibile a quella descritta nei maschi.

Si osserva un cluster di Comuni ad elevata mortalità nella BAT e a nord della Provincia di Bari, con BMR >120. Comuni isolati con BMR tra 120 e 140 si osservano in Provincia di Foggia, a nord di Bari e a sud di Lecce.

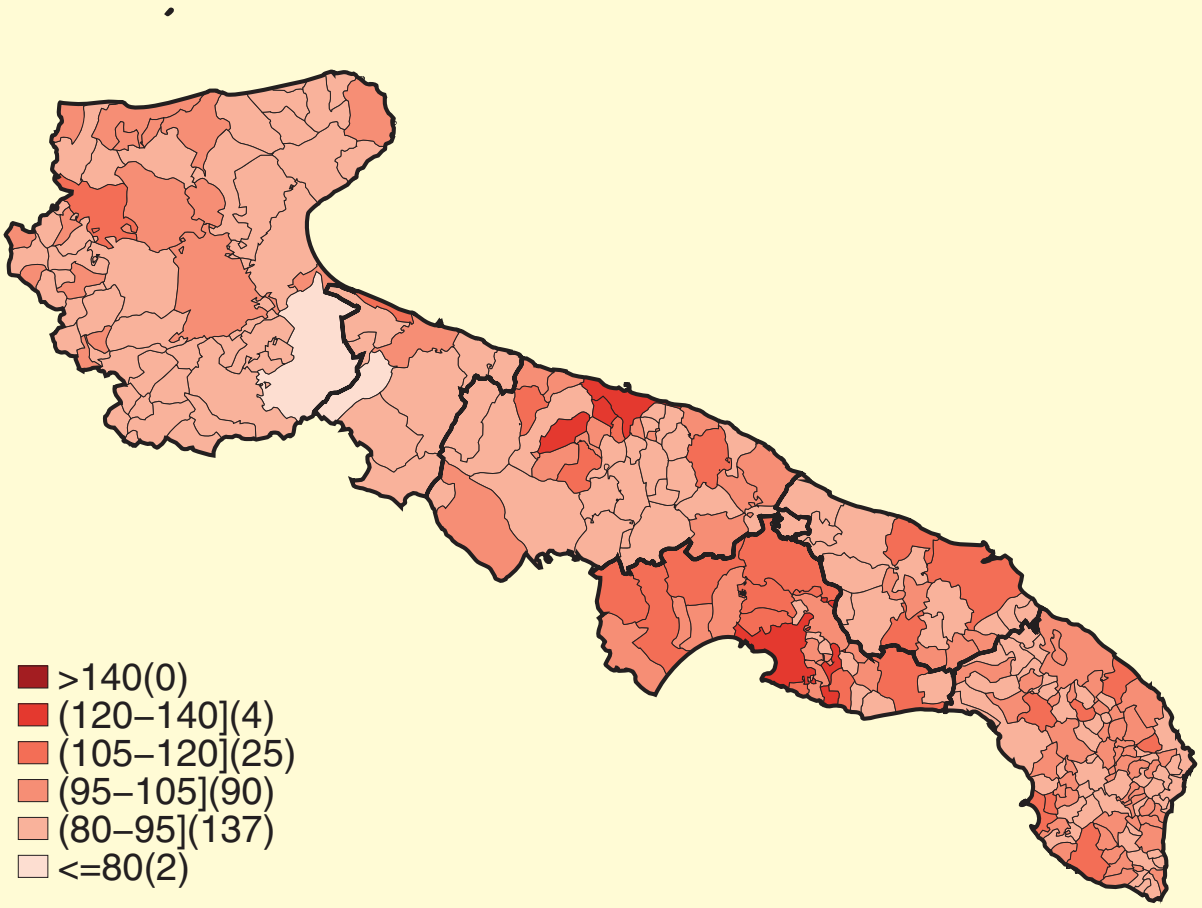
Mortalità dal 5 al 20% più elevata del riferimento si osserva nella Città di Foggia, nella Città di Bari e in alcuni Comuni a sud di Lecce.

Mortalità per i tumori maligni del pancreas nei maschi



Nei maschi, la mortalità per tumore maligno del pancreas mostra valori lievemente più elevati (BMR: 105-120) del riferimento regionale in alcuni Comuni isolati: 4 in Provincia di Foggia, 2 nella Provincia BAT, 4 in Provincia di Bari, compreso il capoluogo, 3 in Provincia di Taranto, compreso il capoluogo, le Città di Brindisi e Lecce.

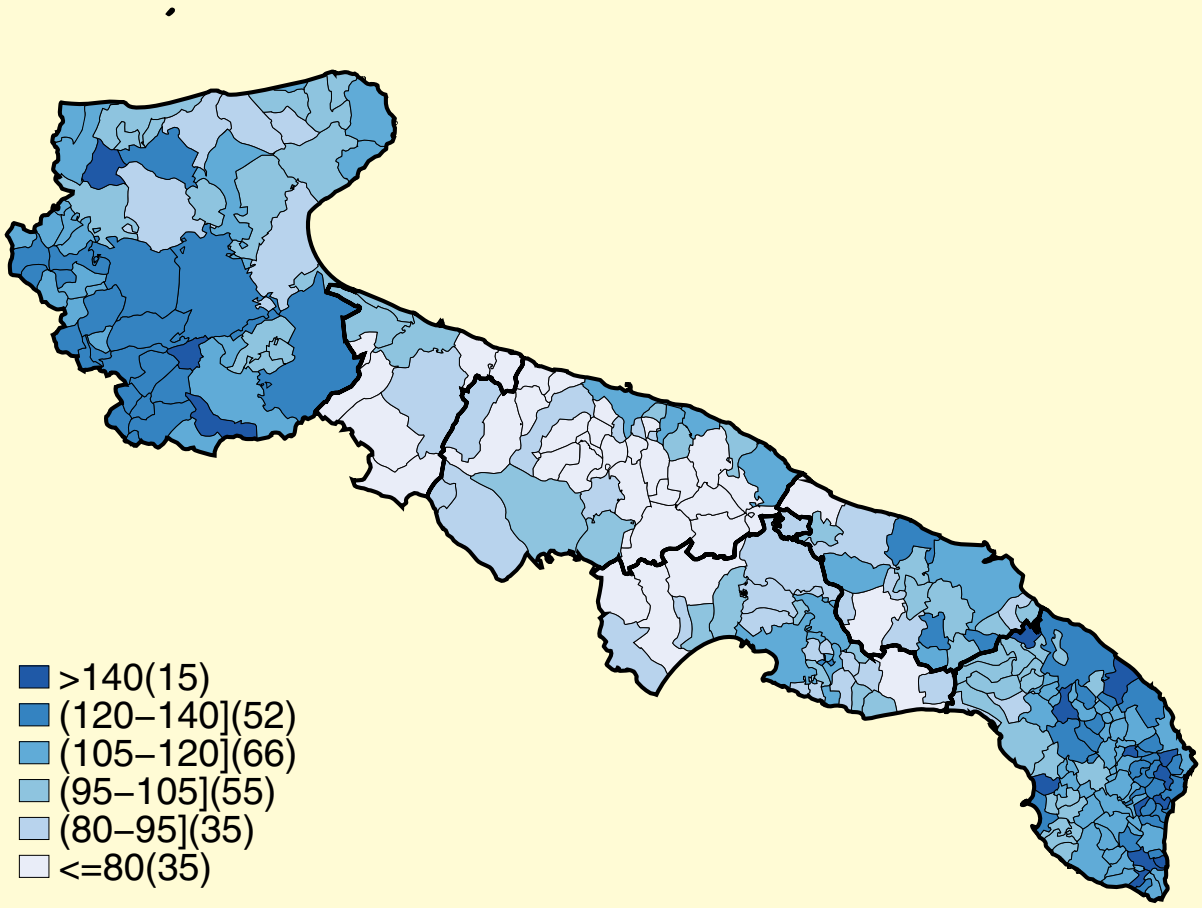
Mortalità per i tumori maligni del pancreas nelle femmine



La mortalità per tumore maligno del pancreas, nelle femmine, risulta dal 20 al 40% più elevata della media regionale in 4 Comuni: le Città di Bari e Taranto e 2 Comuni ad ovest di Bari.

BMR compresi fra 105 e 120 si stimano in Comuni isolati sull'intero territorio regionale, in particolare nella Provincia di Taranto.

Mortalità per i tumori maligni della laringe nei maschi



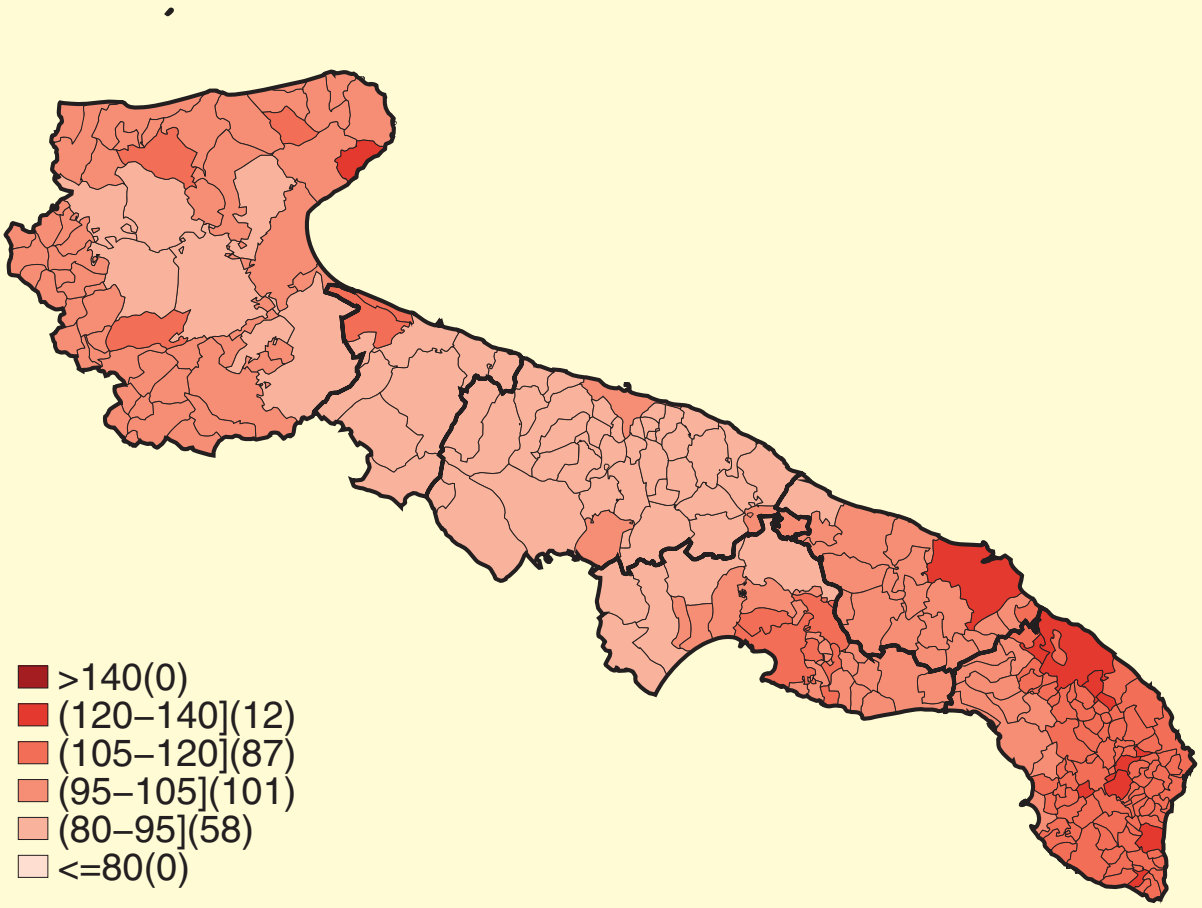
Nei maschi, la mortalità per tumore della laringe interessa prevalentemente la parte nord-occidentale e sud-orientale della Regione.

Un cluster di Comuni con BMR compresi tra 120 e >140 comprende la Città di Foggia e diversi Comuni della Provincia. Analoghi valori di BMR si registrano nella Città di Lecce e in diversi Comuni della Provincia.

BMR compresi tra 120 e 140 si registrano in Comuni isolati nella Provincia di Brindisi.

Le Città di Bari, Taranto e Brindisi presentano BMR tra 105 e 120.

Mortalità per i tumori maligni della laringe nelle femmine

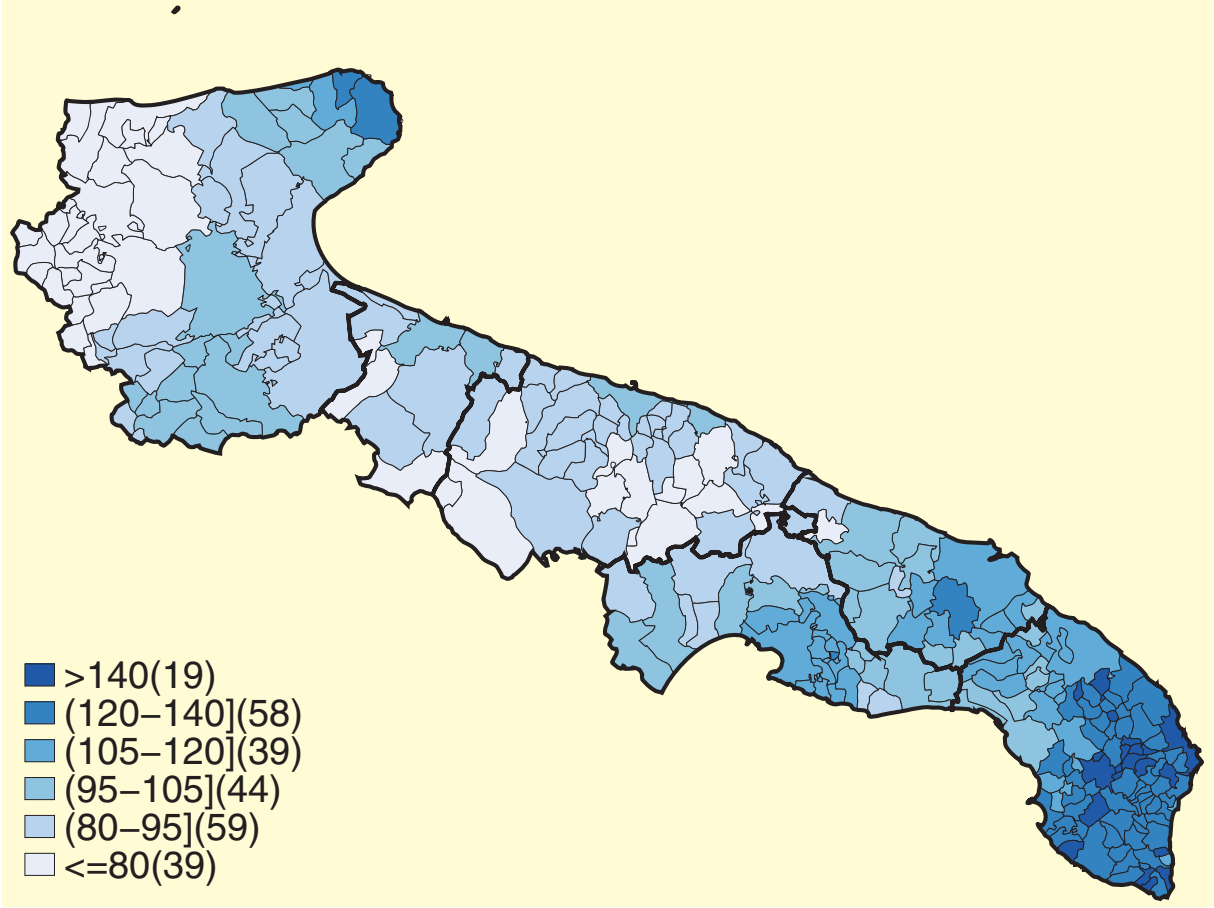


Nelle femmine, il cartogramma mostra una concentrazione della mortalità per tumore maligno della laringe nell'area sud-orientale della Regione.

Alcuni Comuni della Provincia di Lecce, compreso il capoluogo, presentano valori di BMR compresi tra 120 e 140. Analoghi valori si registrano nella Città di Brindisi e in 1 Comune isolato nella Provincia di Foggia.

La maggior parte dei Comuni della Provincia di Lecce, la Città di Taranto con alcuni Comuni limitrofi e Comuni isolati nella Provincia di Foggia e BAT presentano eccessi di mortalità compresi tra il 5% e il 20% rispetto al riferimento regionale.

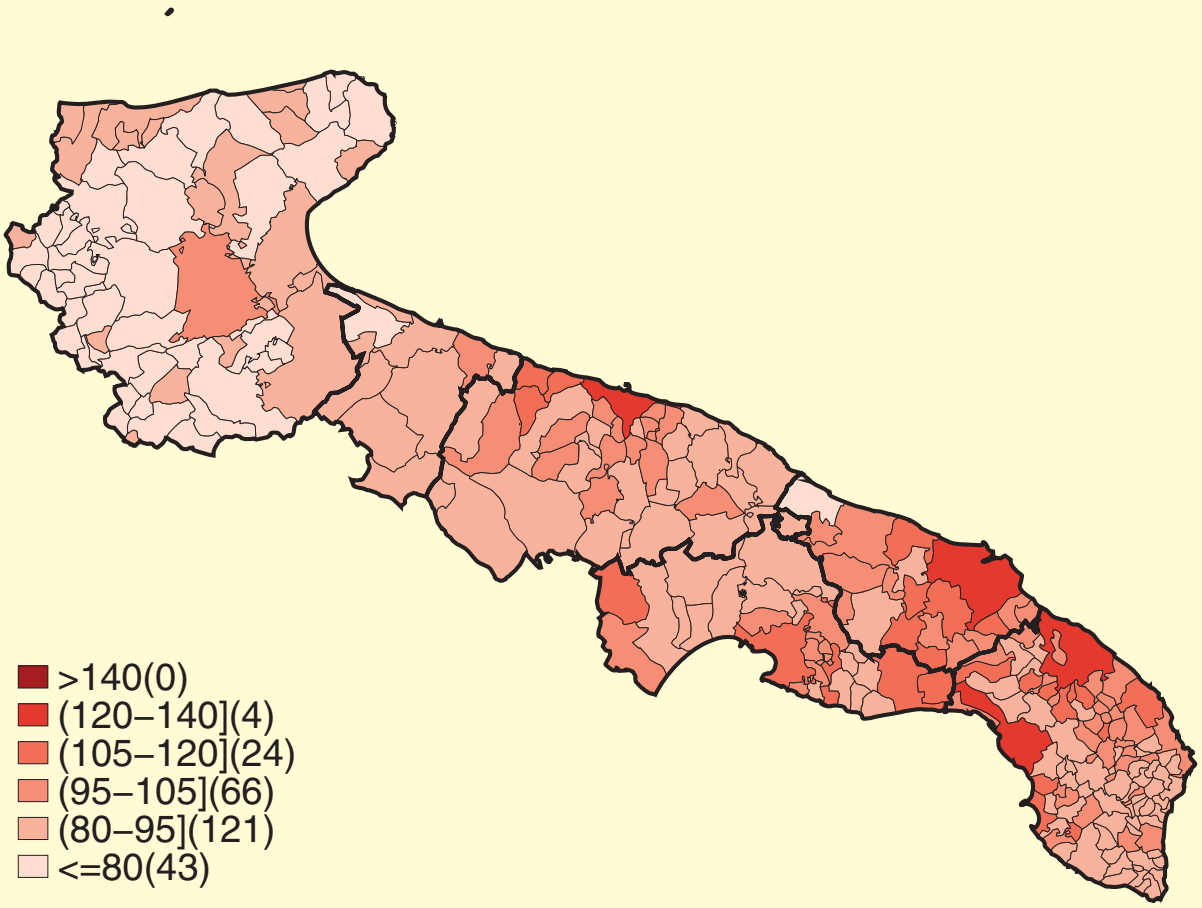
Mortalità per i tumori maligni della trachea, dei bronchi e dei polmoni nei maschi



Nei maschi, la mortalità per questa patologia neoplastica è caratterizzata da una marcata concentrazione dei decessi nei Comuni a sud della Provincia di Lecce con BMR compresi tra 120 e >140.

Altri aggregati ad elevata mortalità comprendono alcuni Comuni all'estremità della penisola garganica (BMR tra 120-140), la Città di Taranto con alcuni centri limitrofi (BMR tra 105-120, con un solo Comune tra 120 e 140) e la Città di Brindisi con alcuni centri limitrofi (BMR tra 105-120, con un solo Comune tra 120 e 140).

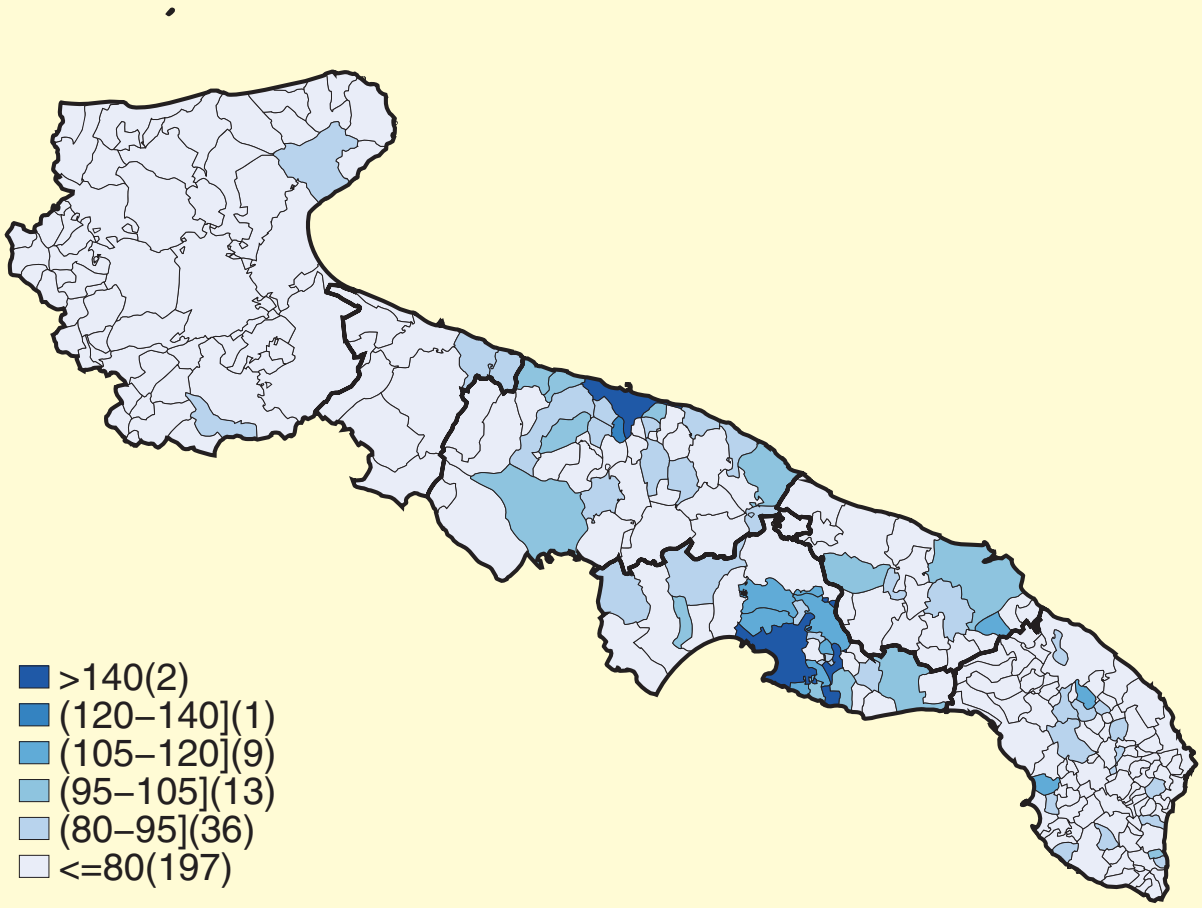
Mortalità per i tumori maligni della trachea, dei bronchi e dei polmoni nelle femmine



Nelle femmine, eccessi di mortalità interessano Comuni isolati: nelle Città di Bari e Brindisi, a Lecce e in un Comune della Provincia si stima una mortalità dal 20 al 40% più elevata della media regionale.

BMR compresi fra 105 e 120 si stimano in alcuni Comuni a nord di Bari, nella Città di Taranto e in alcuni Comuni della Provincia, in alcuni Comuni delle Province di Brindisi e Lecce.

Mortalità per i tumori maligni della pleura nei maschi

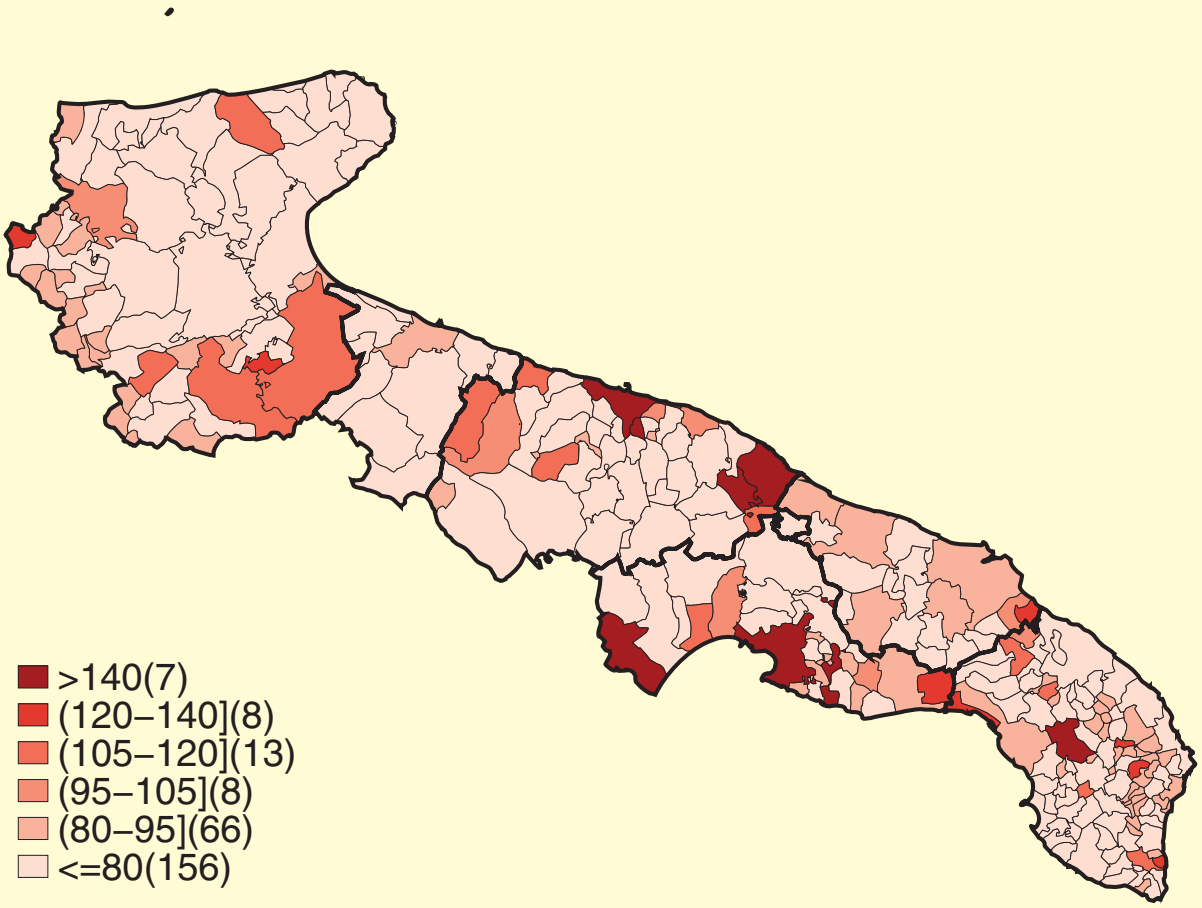


Il cartogramma della mortalità per tumore maligno della pleura negli maschi è caratterizzato da 2 vistosi eccessi isolati che riguardano le Città di Bari e Taranto (BMR >140).

Un Comune limitrofo alla Città di Bari presenta BMR tra 120 e 140.

Eccessi meno evidenti si stimano in alcuni Comuni limitrofi alla Città di Taranto (BMR tra 105 e 120).

Mortalità per i tumori maligni della pleura nelle femmine

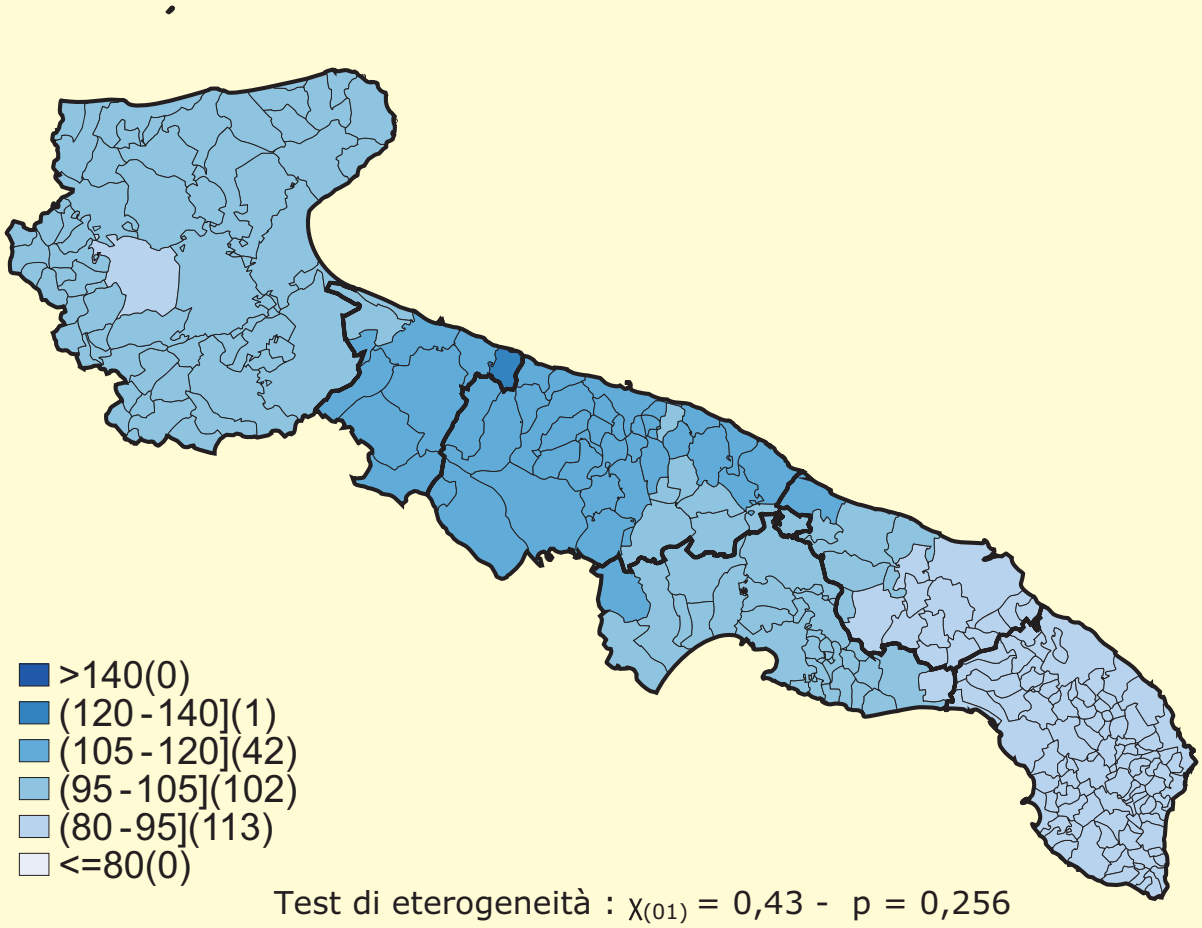


Nelle femmine, eccessi di mortalità >40% per tumore maligno della pleura si osservano nelle Città di Bari e in alcuni Comuni della Provincia, a Taranto e in un Comune ad ovest della Provincia, e in un Comune della Provincia di Lecce.

BMR compresi tra 120 e 140 si registrano in 2 Comuni della Provincia di Foggia, in 1 della Provincia di Taranto, in 1 della Provincia di Brindisi e in 4 della Provincia di Lecce.

Un cluster di Comuni con BMR tra 105 e 120 è localizzato a sud di Foggia.

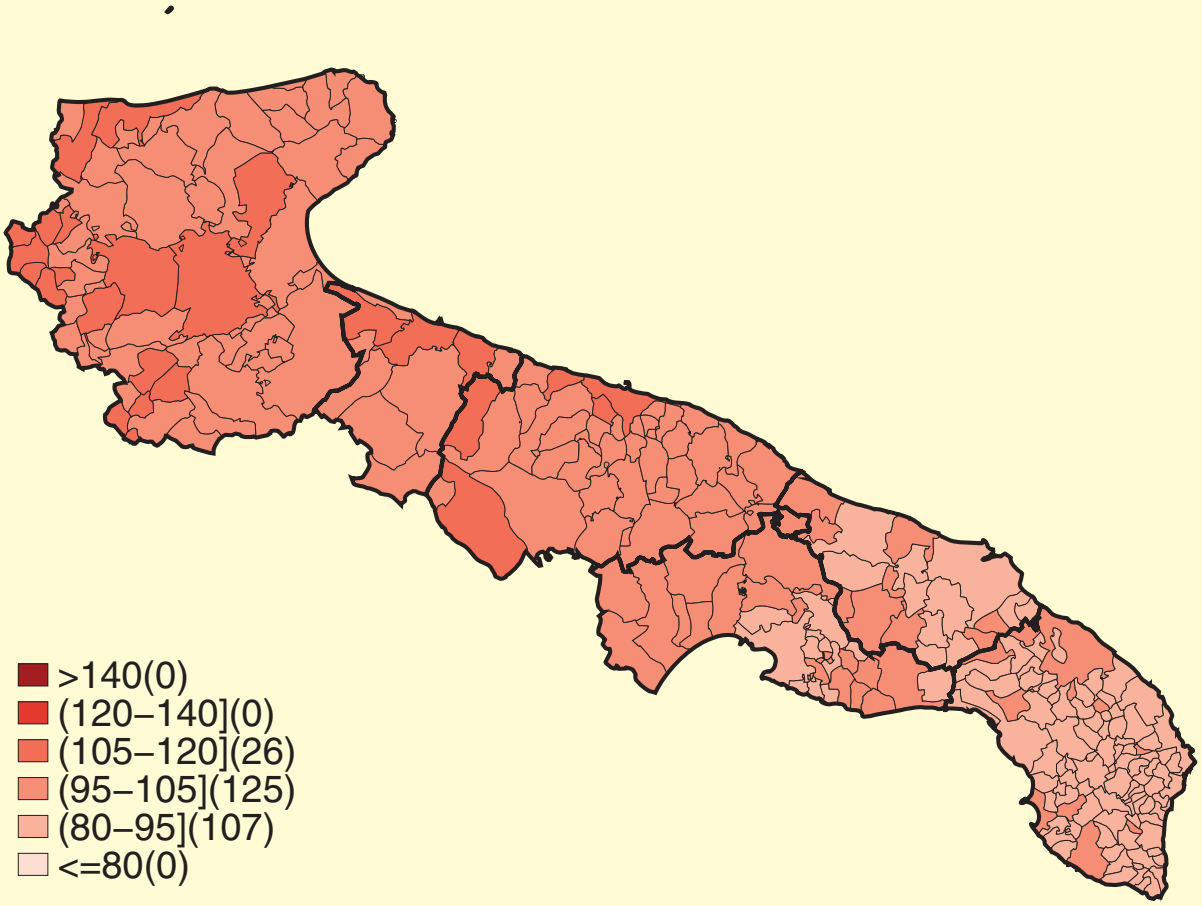
Mortalità per melanoma maligno della pelle nei maschi



Test di eterogeneità : $\chi_{(01)}$ = 0,43 - p = 0,256

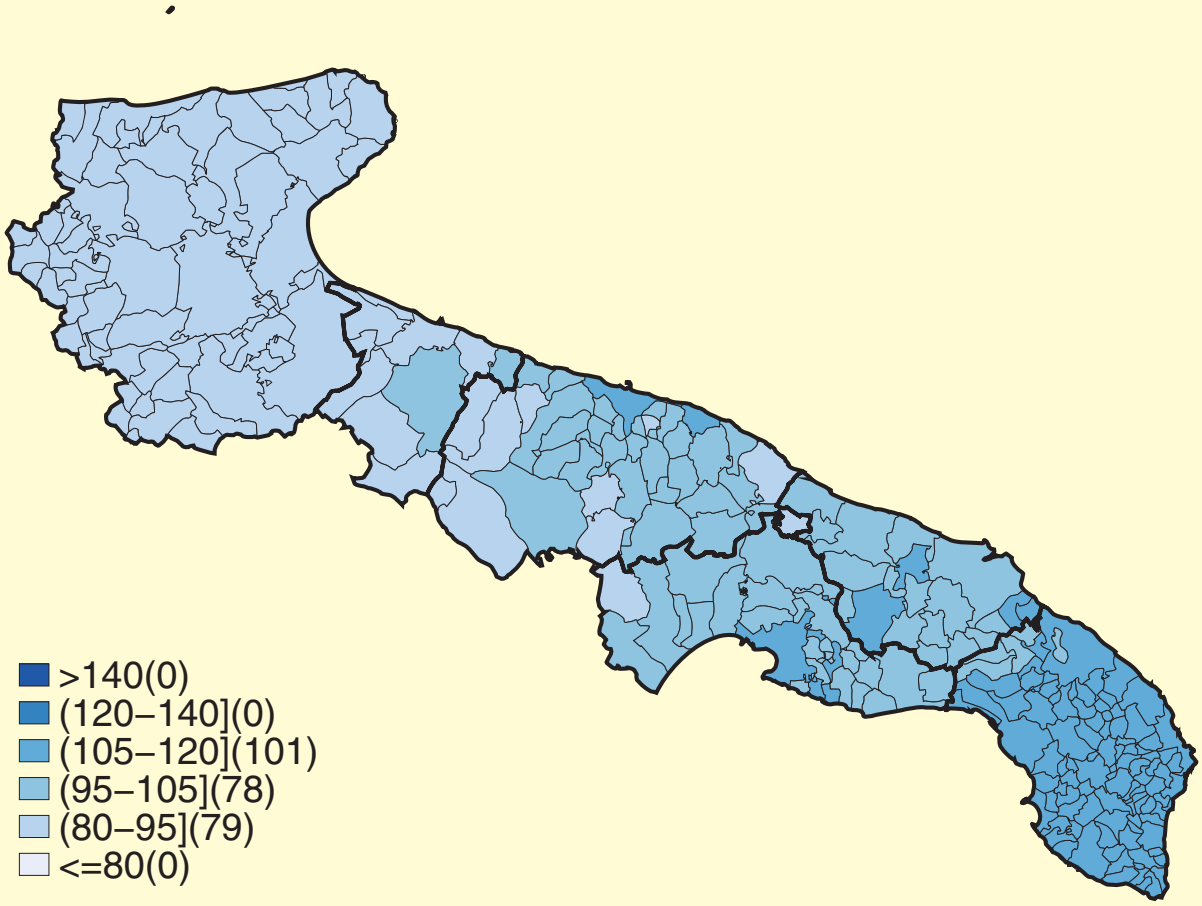
In un solo Comune della BAT si stima una mortalità più elevata del 20% rispetto alla media regionale. Più in generale, quasi l'intera BAT, gran parte della Provincia Bari compreso il capoluogo, 1 Comune della Provincia di Taranto e 1 Comune della Provincia di Brindisi mostrano livelli di BMR tra 105 e 120.

Mortalità per melanoma maligno della pelle nelle femmine



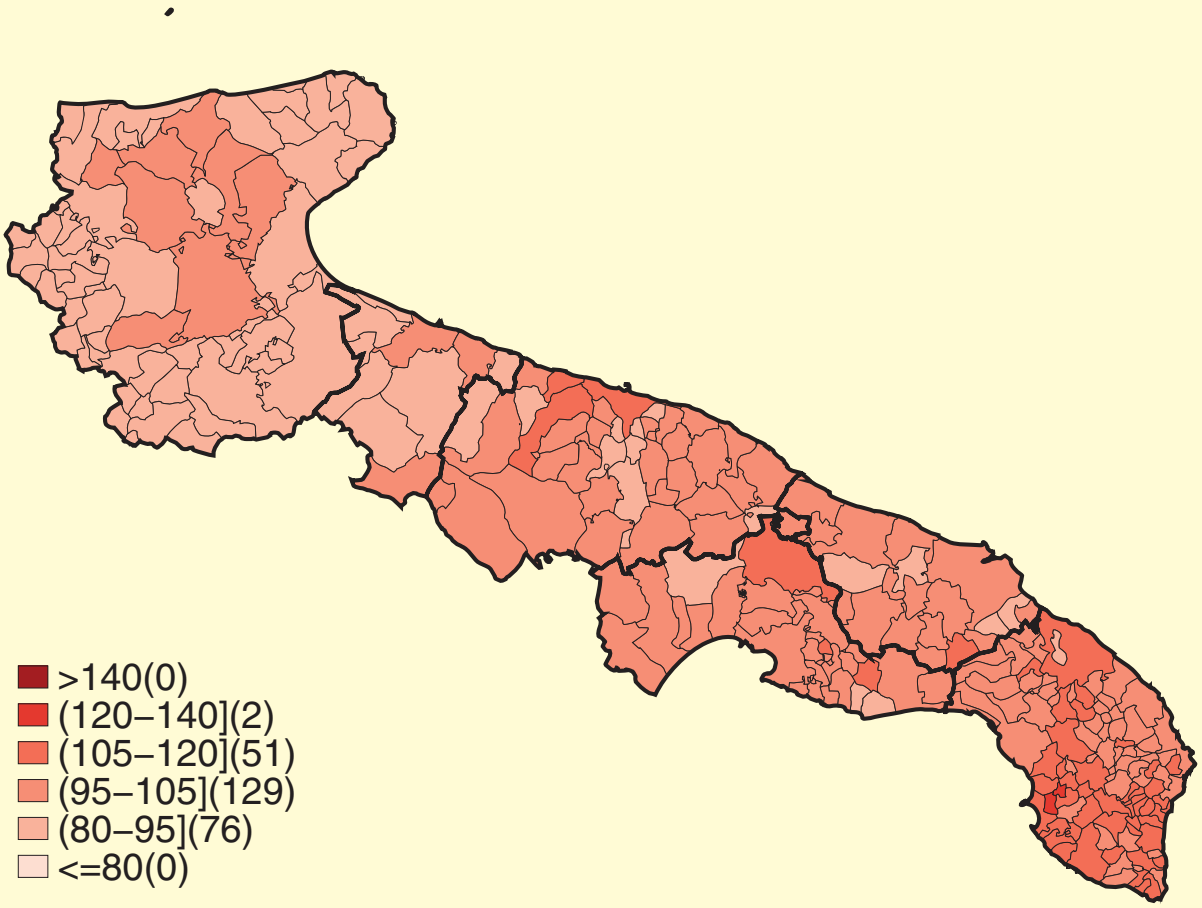
Nelle femmine, BMR compresi tra 105 e 120 interessano la Città di Foggia e alcuni Comuni della Provincia, alcuni Comuni della BAT, la Città di Bari e alcuni Comuni della Provincia.

Mortalità per i tumori maligni della prostata nei maschi



La mortalità per il tumore maligno della prostata mostra valori lievemente più elevati nella parte meridionale della Regione: in quasi tutti i Comuni della Provincia di Lecce, capoluogo incluso, si registrano BMR compresi tra 105 e 120. Analoghi valori si registrano nelle Città di Bari e Taranto e in alcuni Comuni delle rispettive Province e nella Provincia di Brindisi.

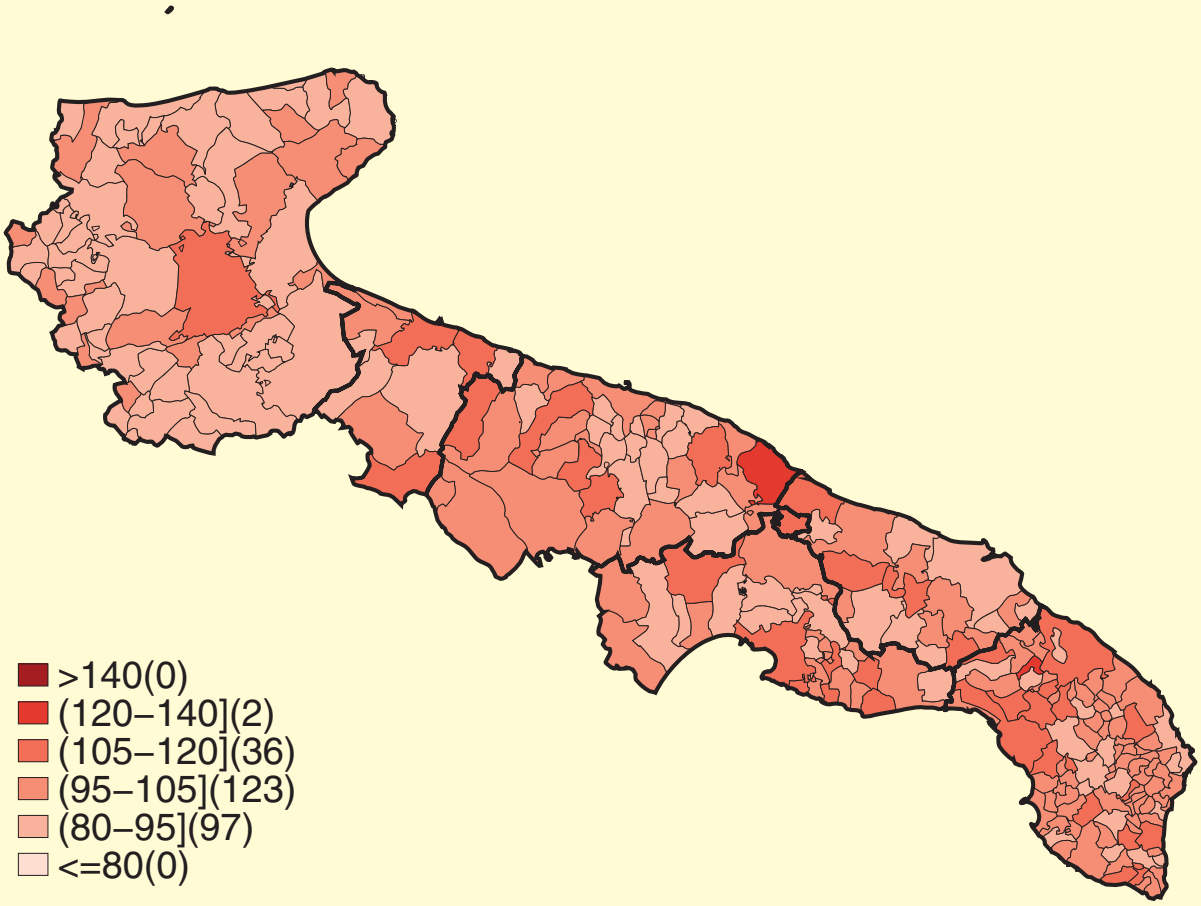
Mortalità per i tumori maligni della mammella nella donna



Eccessi di mortalità per tumore maligno della mammella compresi tra il 5% e il 20% interessano la Città di Lecce e diversi Comuni a sud della Provincia; due Comuni presentano BMR tra 120 e 140.

Inoltre, BMR tra 105 e 120 si registrano nella Città di Bari e in alcuni Comuni limitrofi, in alcuni Comuni della Provincia di Taranto e in un Comune della Provincia di Brindisi.

Mortalità per i tumori maligni dell'utero nella donna

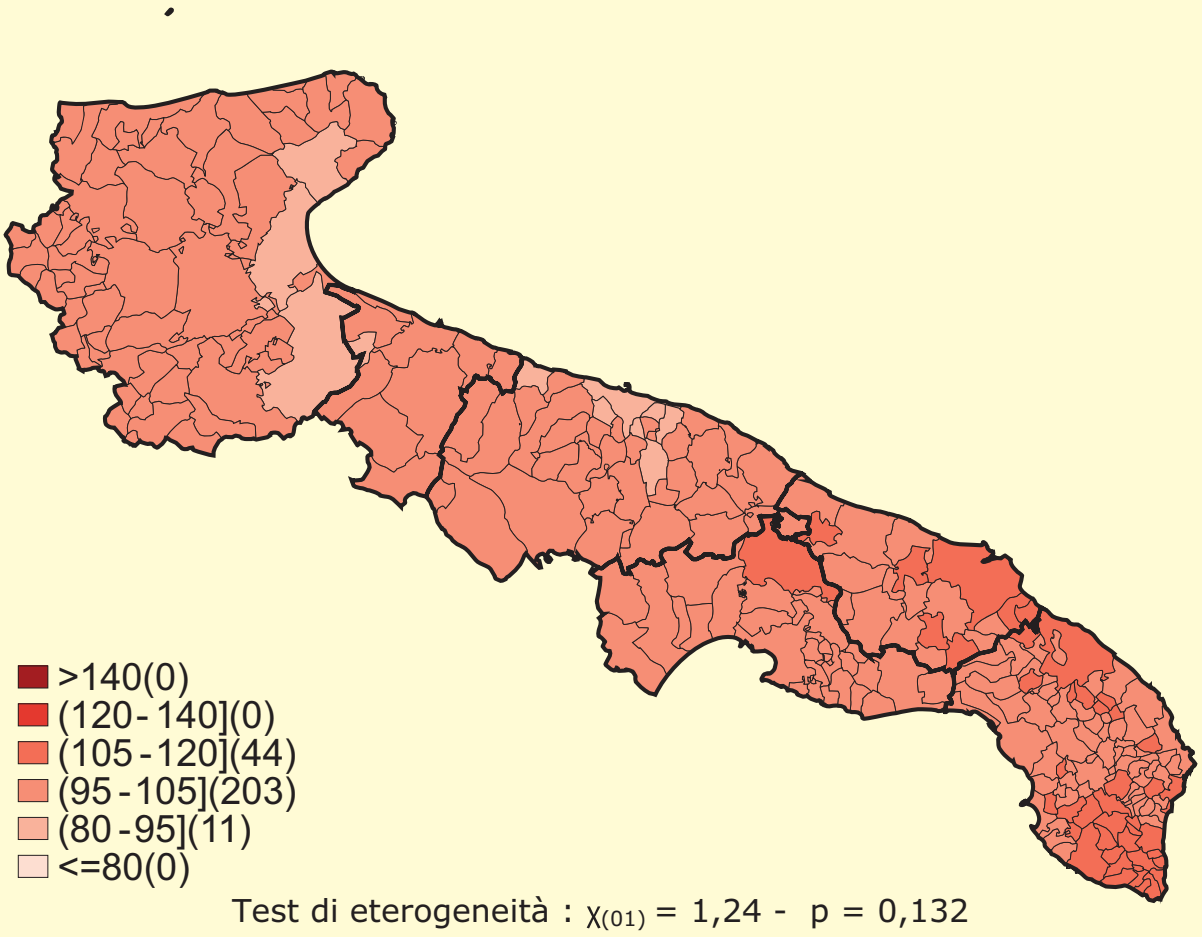


Valori di mortalità più elevati della media regionale si registrano in Comuni isolati sul territorio regionale, senza un riconoscibile pattern spaziale.

Eccessi di mortalità fra il 20% e il 40% si stimano solo in 2 Comuni: uno a sud della Provincia di Bari e uno in prossimità della Città di Lecce.

BMR compresi tra 105 e 120 si registrano nella Città di Foggia, in alcuni Comuni della BAT, della Provincia di Bari e di Brindisi, nelle Città di Taranto e Lecce e in alcuni Comuni delle rispettive Province.

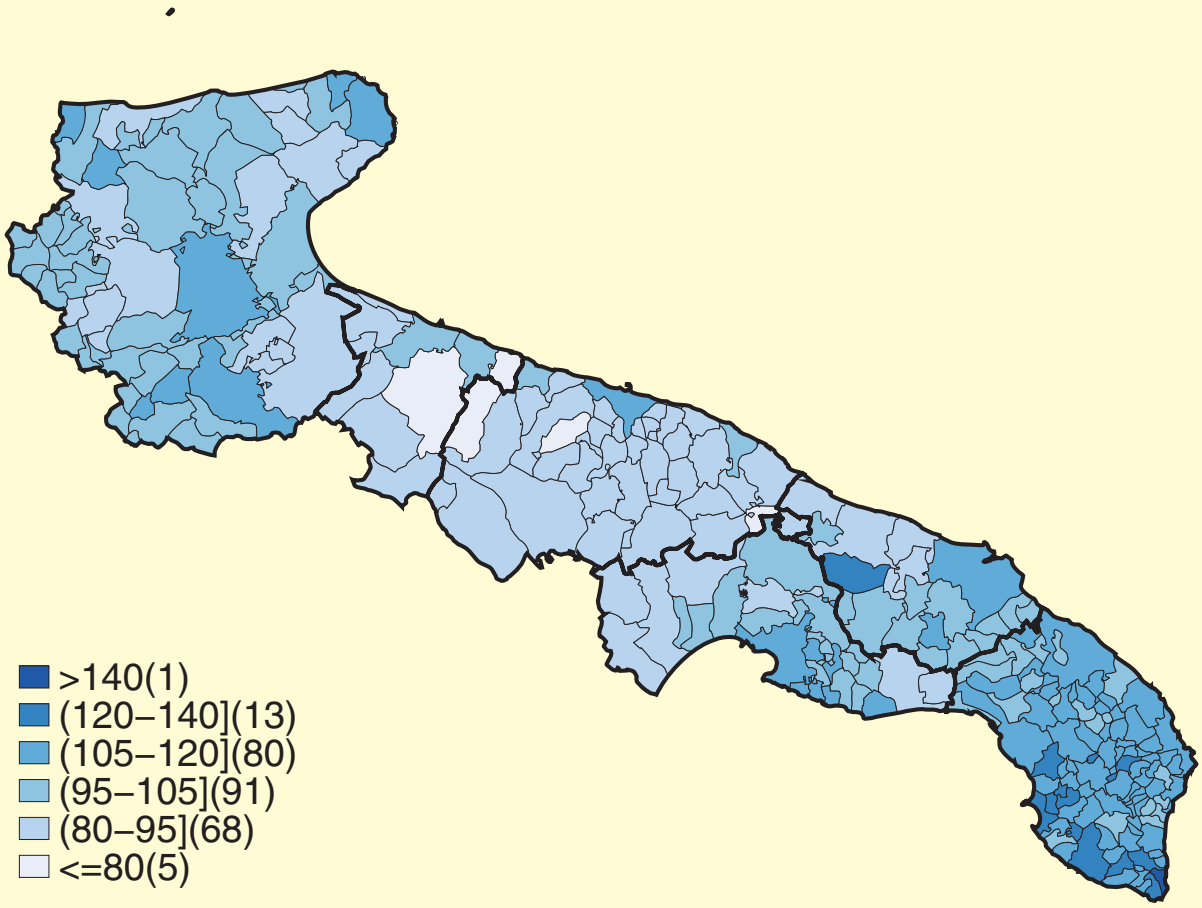
Mortalità per i tumori maligni dell'ovaio e degli altri annessi uterini nella donna



La mortalità per tumore maligno dell'ovaio e degli altri annessi uterini ha una distribuzione sostanzialmente omogenea nella Regione[6], con l'eccezione di alcuni Comuni con BMR compreso tra 105 e 120 (un Comune a nord della Provincia di Taranto, le Città di Brindisi e Lecce e alcuni Comuni delle rispettive Province).

[6] Il test di eterogeneità non significativo indica, infatti, che la mortalità osservata potrebbe assumere un valore simile in tutti i Comuni della Regione.

Mortalità per i tumori maligni della vescica nei maschi



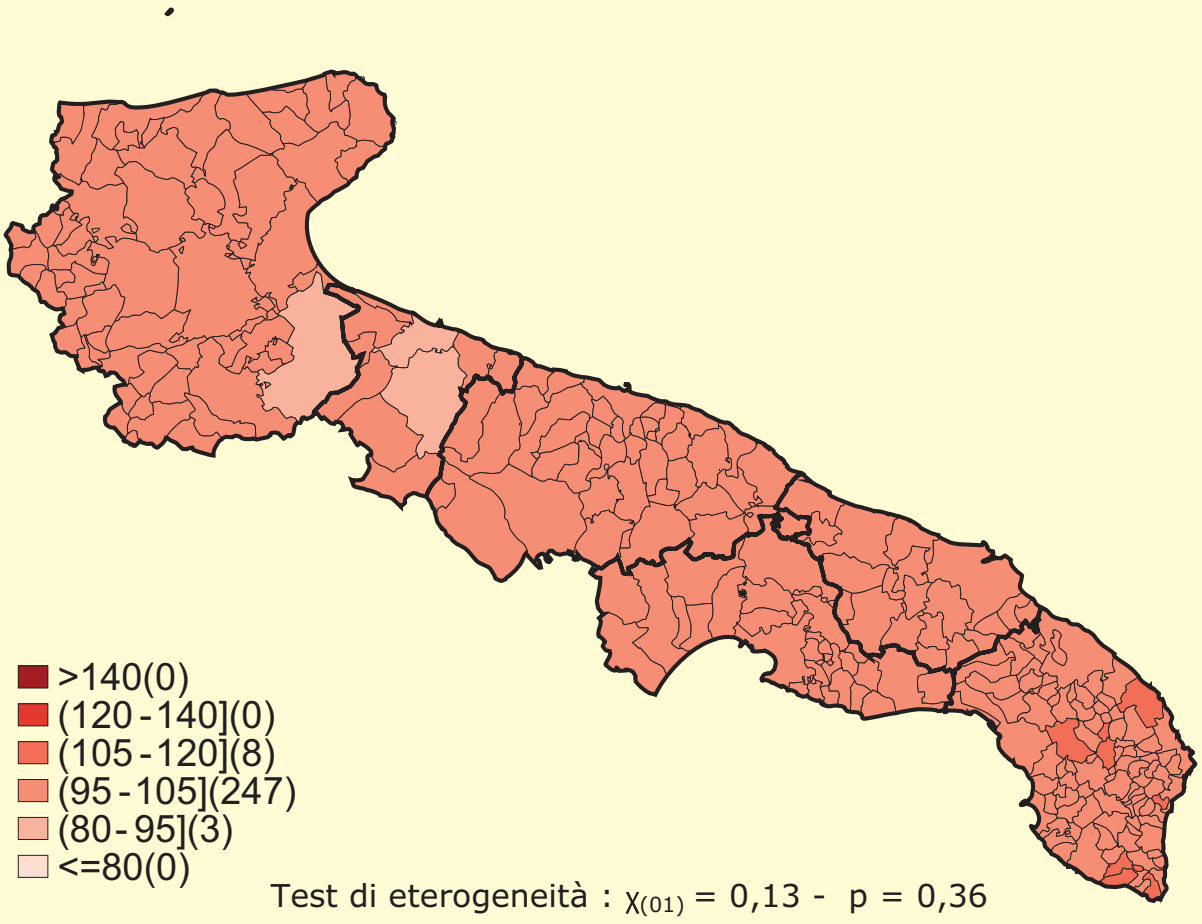
Nei maschi, i valori più elevati di mortalità per questo tumore si osservano nella parte meridionale della Regione.

In un unico Comune all'estremo sud della Provincia di Lecce si registra un BMR >140.

Tredici Comuni con eccessi di mortalità dal 20 al 40% superiori alla media sono localizzati nella parte meridionale della Provincia di Lecce. Analogo valore si registra in un Comune della Provincia di Brindisi.

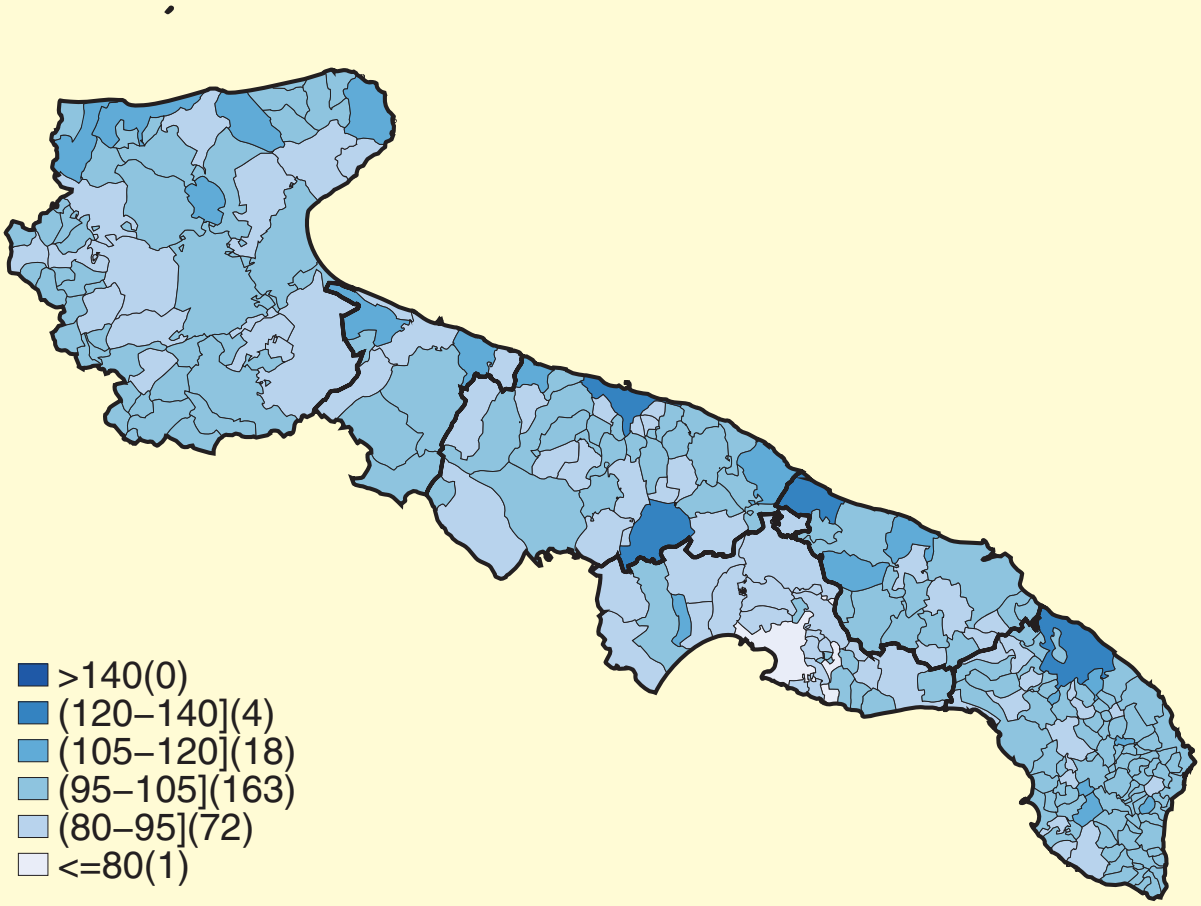
BMR tra 105 e 120 si stimano nella Città di Foggia e in alcuni Comuni della Provincia, nella Città di Bari, nelle Città di Taranto e Brindisi e in alcuni Comuni delle rispettive Province, e in gran parte della Provincia di Lecce, incluso il capoluogo.

Mortalità per i tumori maligni della vescica nelle femmine



Nelle femmine, la distribuzione della mortalità per tumore maligno della vescica è caratterizzata da una evidente omogeneità, con l'eccezione di 8 Comuni nella Provincia di Lecce in cui si stimano BMR compresi tra 105 e 120.

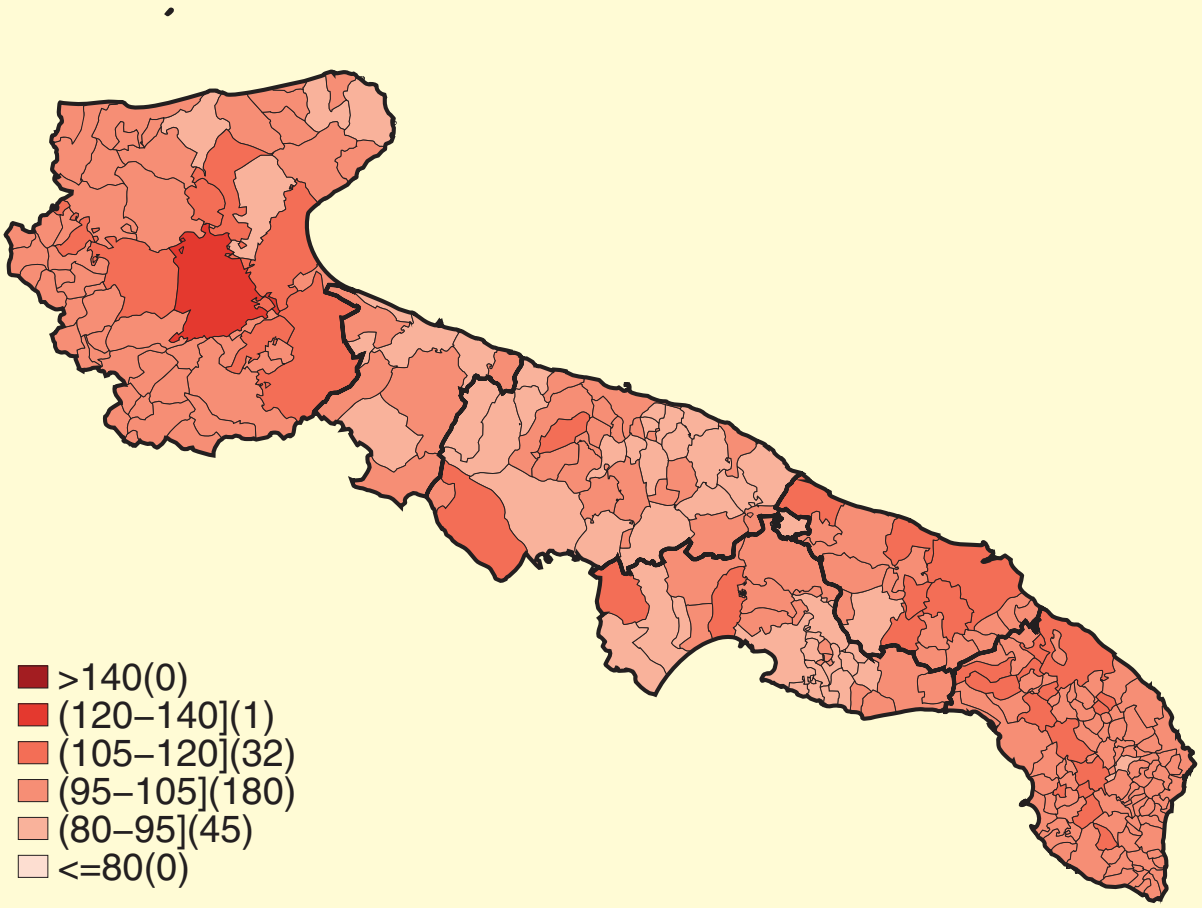
Mortalità per i tumori maligni del rene e di altri e non specificati organi urinari nei maschi



Nei maschi, la mortalità per tumore maligno del rene risulta più elevata della media regionale in alcuni Comuni isolati.

Una mortalità dal 20 al 40% più elevata del riferimento regionale si stima nella Città di Bari e in un Comune della Provincia, in un Comune della Provincia di Brindisi e nella Città di Lecce.

Mortalità per i tumori maligni del rene e di altri e non specificati organi urinari nelle femmine

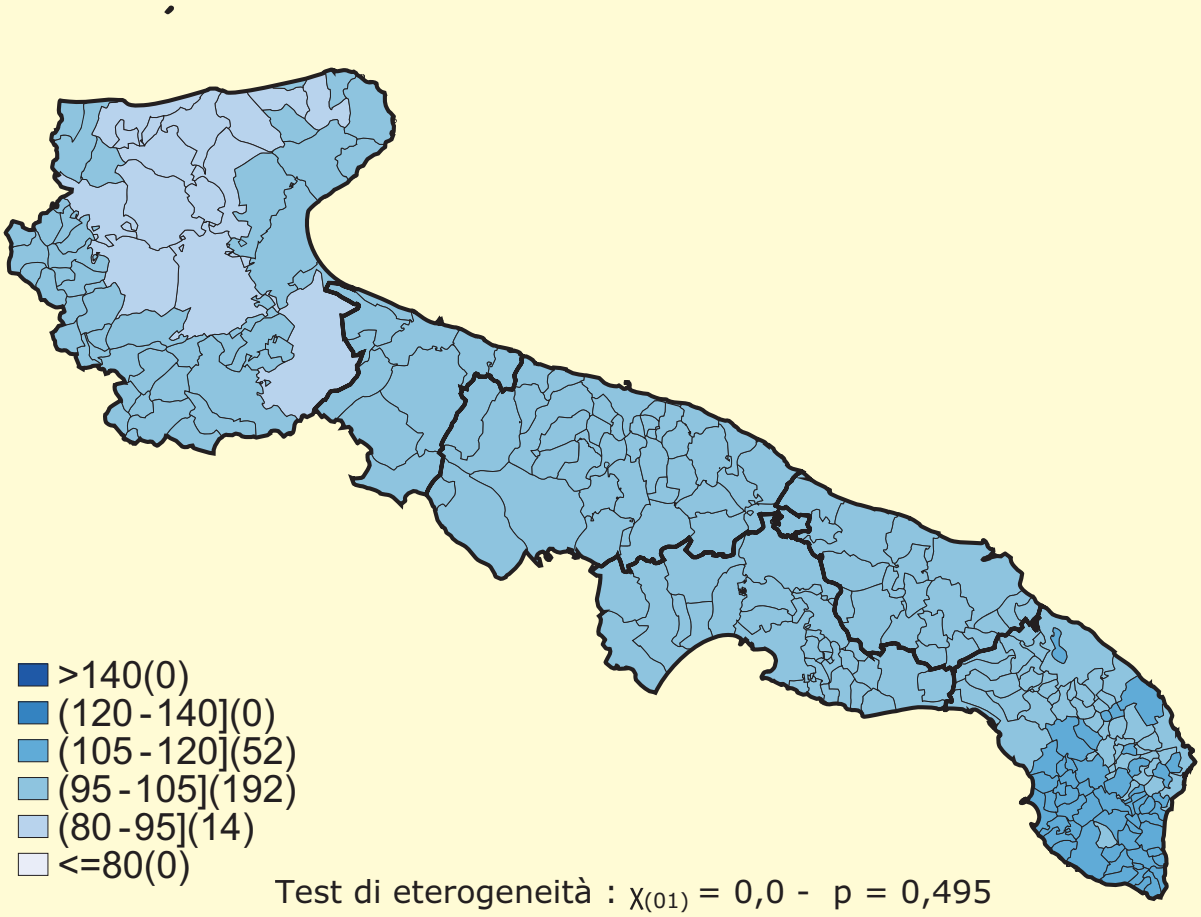


Anche nelle femmine, il pattern geografico di distribuzione della mortalità è caratterizzato dalla presenza di alcuni Comuni isolati con mortalità più elevata della media regionale.

La Città di Foggia presenta il valore di BMR più elevato della Regione (BMR tra 120 e 140).

BMR compresi nel *range* da 105 a 120 si stimano in un gruppo di Comuni limitrofi alla Città di Foggia, in 2 Comuni della Provincia di Bari, in 2 Comuni della Provincia di Taranto, nelle Città di Brindisi e Lecce e in alcuni Comuni delle rispettive Province.

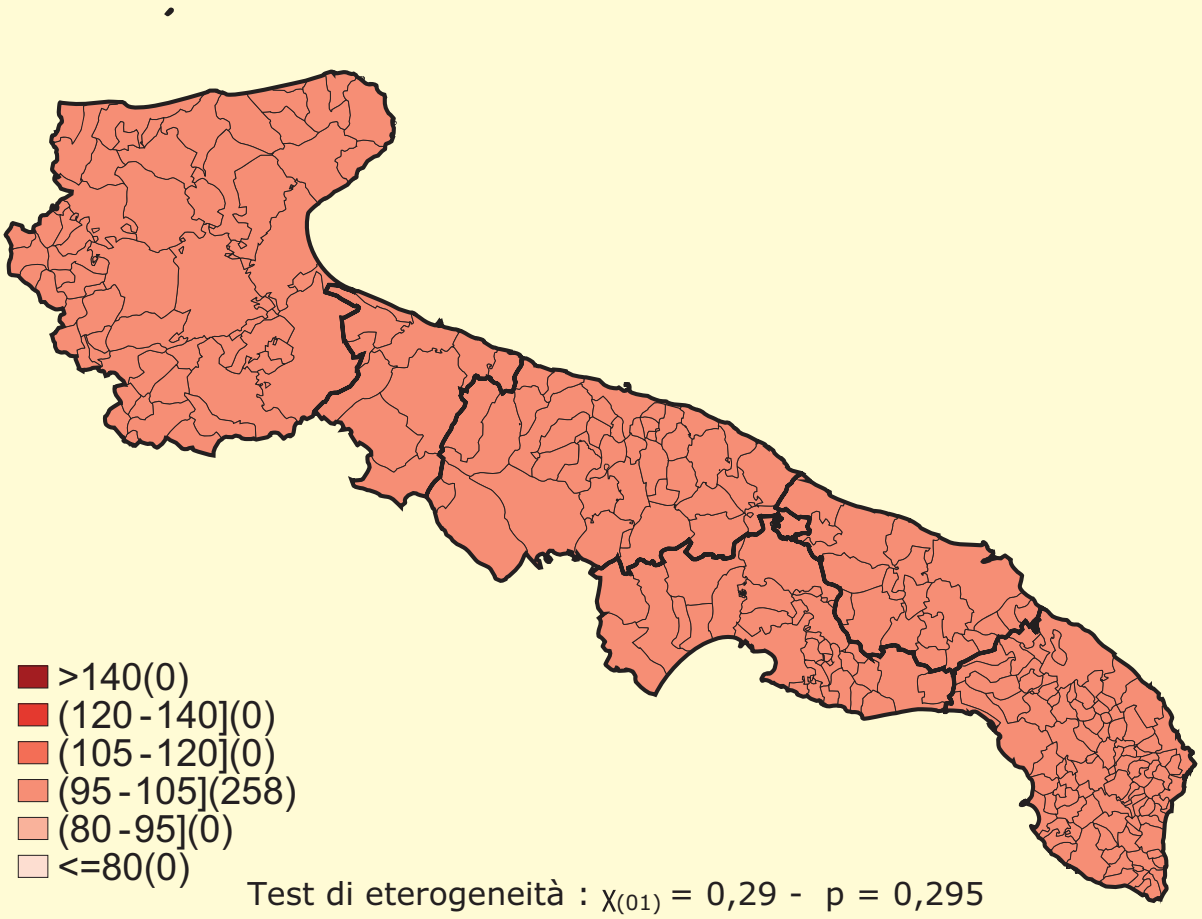
Mortalità per i tumori del sistema nervoso centrale nei maschi



Il cartogramma della mortalità per i tumori del sistema nervoso centrale nei maschi mostra un evidente uniformità.

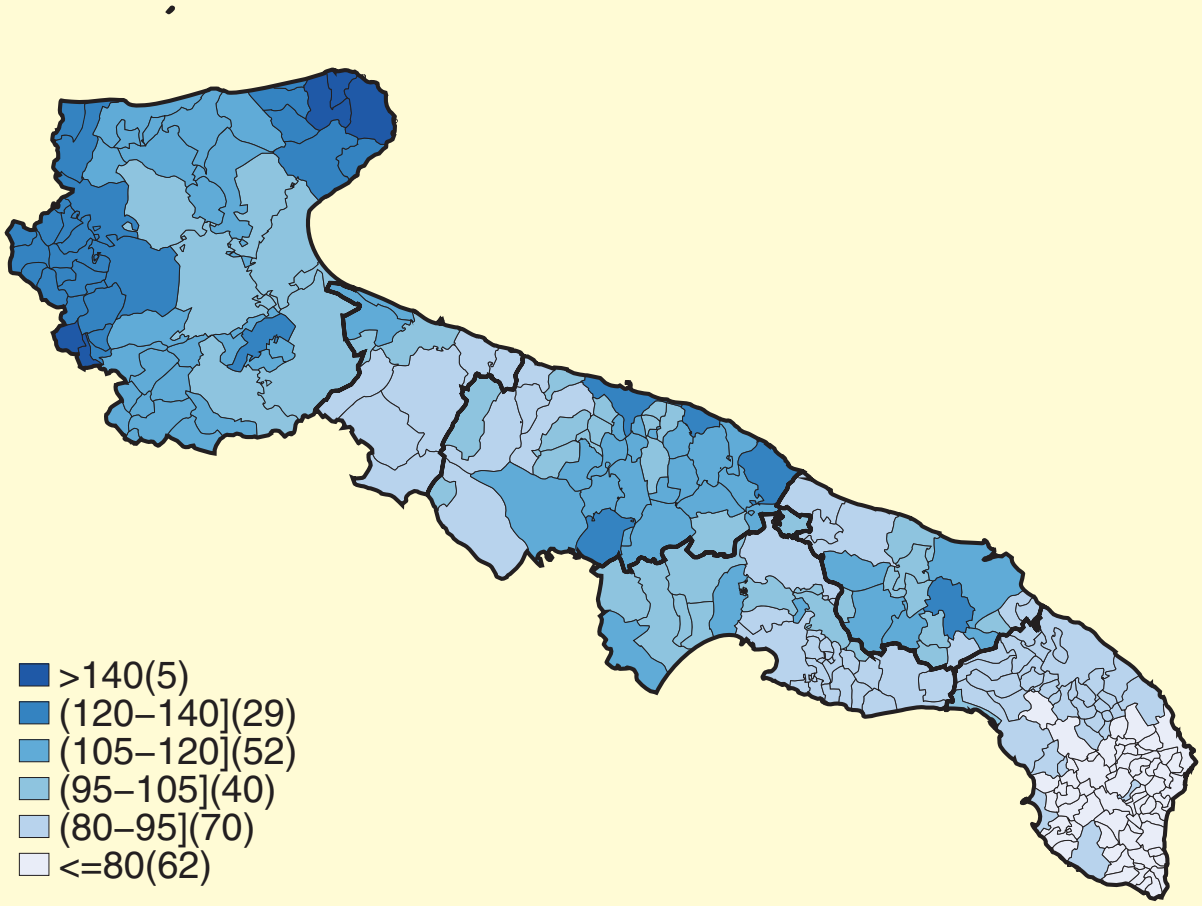
Eccessi compresi tra il 5 e il 20% caratterizzano un gruppo di Comuni nella Provincia di Lecce.

Mortalità per i tumori del sistema nervoso centrale nelle femmine



Nelle femmine la distribuzione della mortalità per i tumori del sistema nervoso centrale evidenzia un'assoluta omogeneità. I BMR stimati in tutti i Comuni della Regione si collocano in un *range* compreso tra 95 e 105.

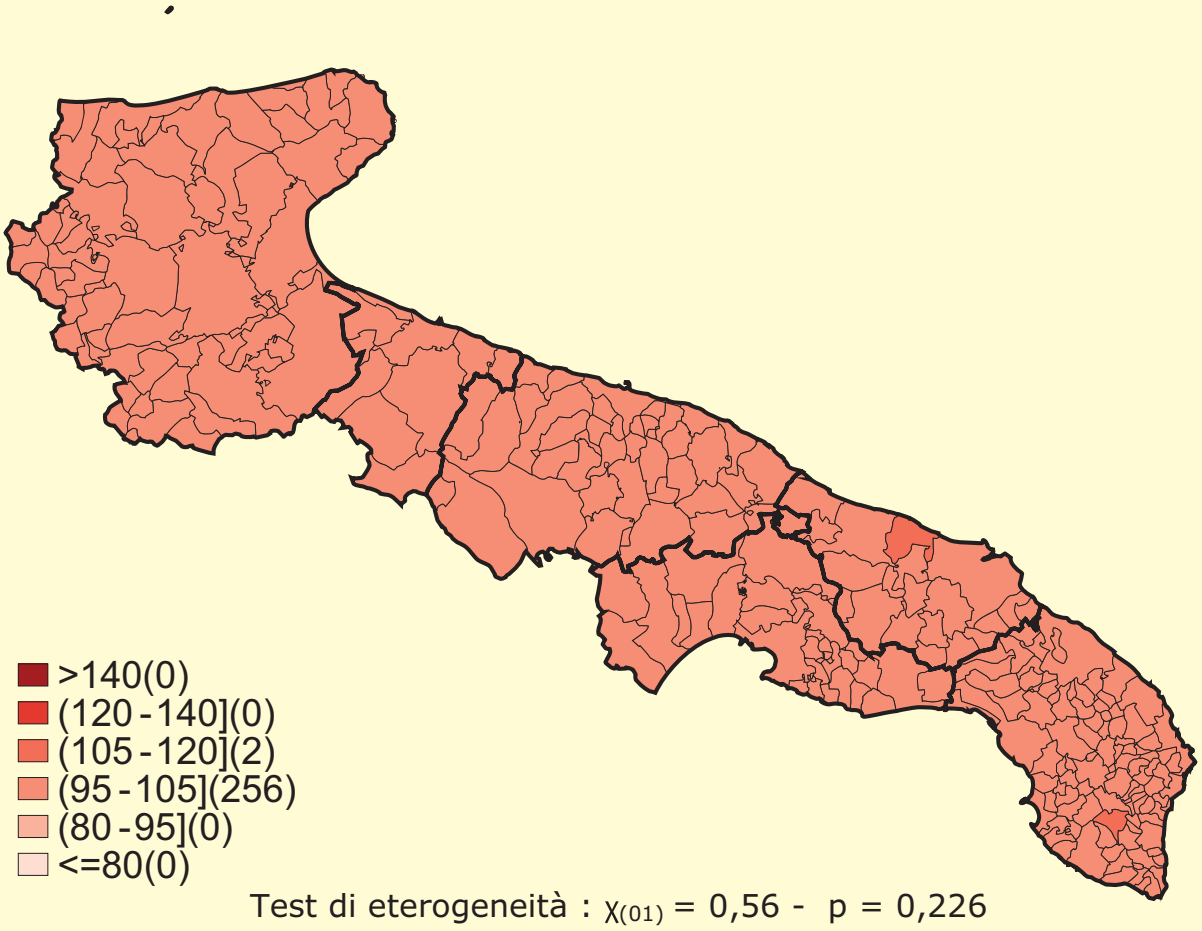
Mortalità per malattia di Hodgkin nei maschi



L'esiguo numero di decessi per malattia di Hodgkin rende piuttosto imprecise le stime dei BMR nei Comuni con popolazione poco numerosa. L'interpretazione del cartogramma deve pertanto tenere conto di questa evidenza.

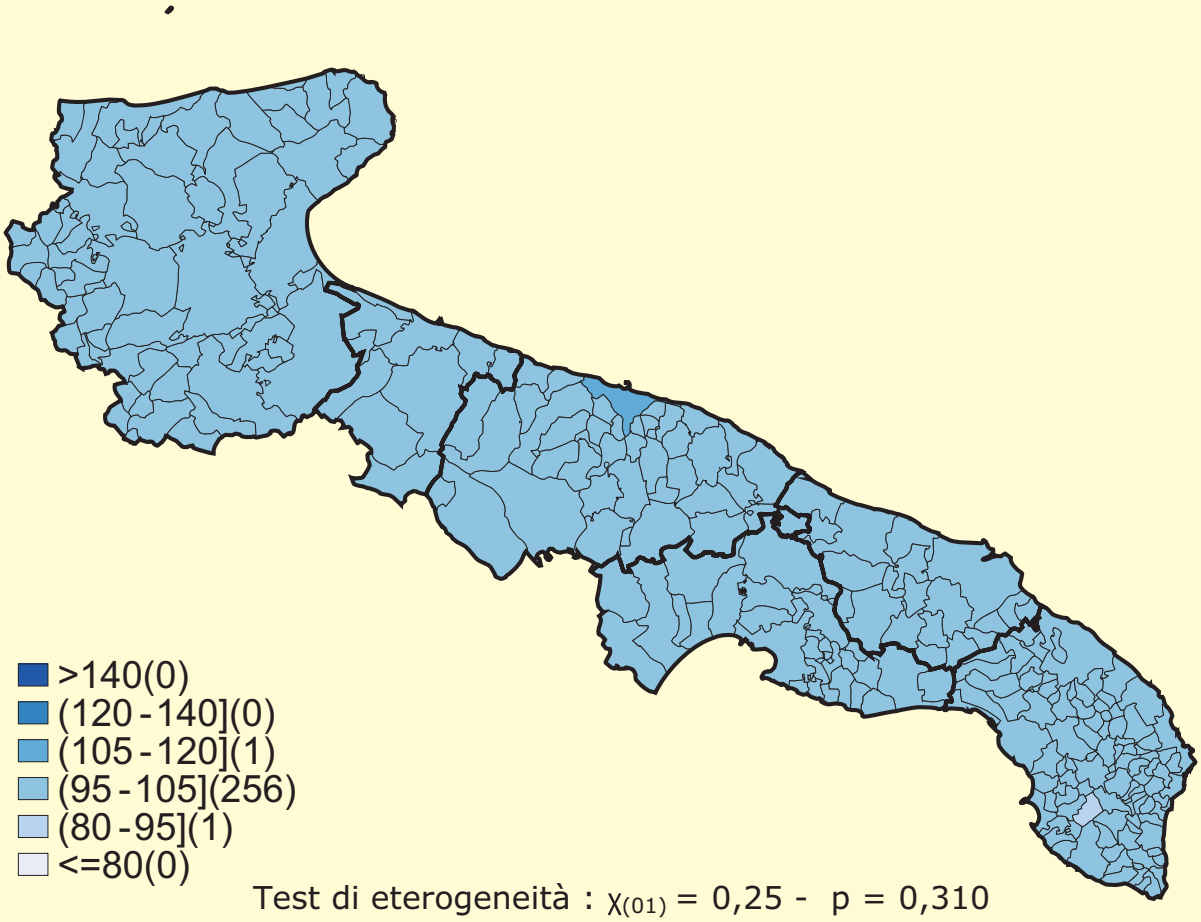
Nei maschi, eccessi di mortalità si individuano in 2 cluster nella Provincia di Foggia (BMR tra 120 e >140). BMR tra 120 e 140 si stimano in alcuni Comuni isolati: la Città di Bari e 3 Comuni della Provincia, e in 1 Comune a sud-ovest di Brindisi.

Mortalità per malattia di Hodgkin nelle femmine



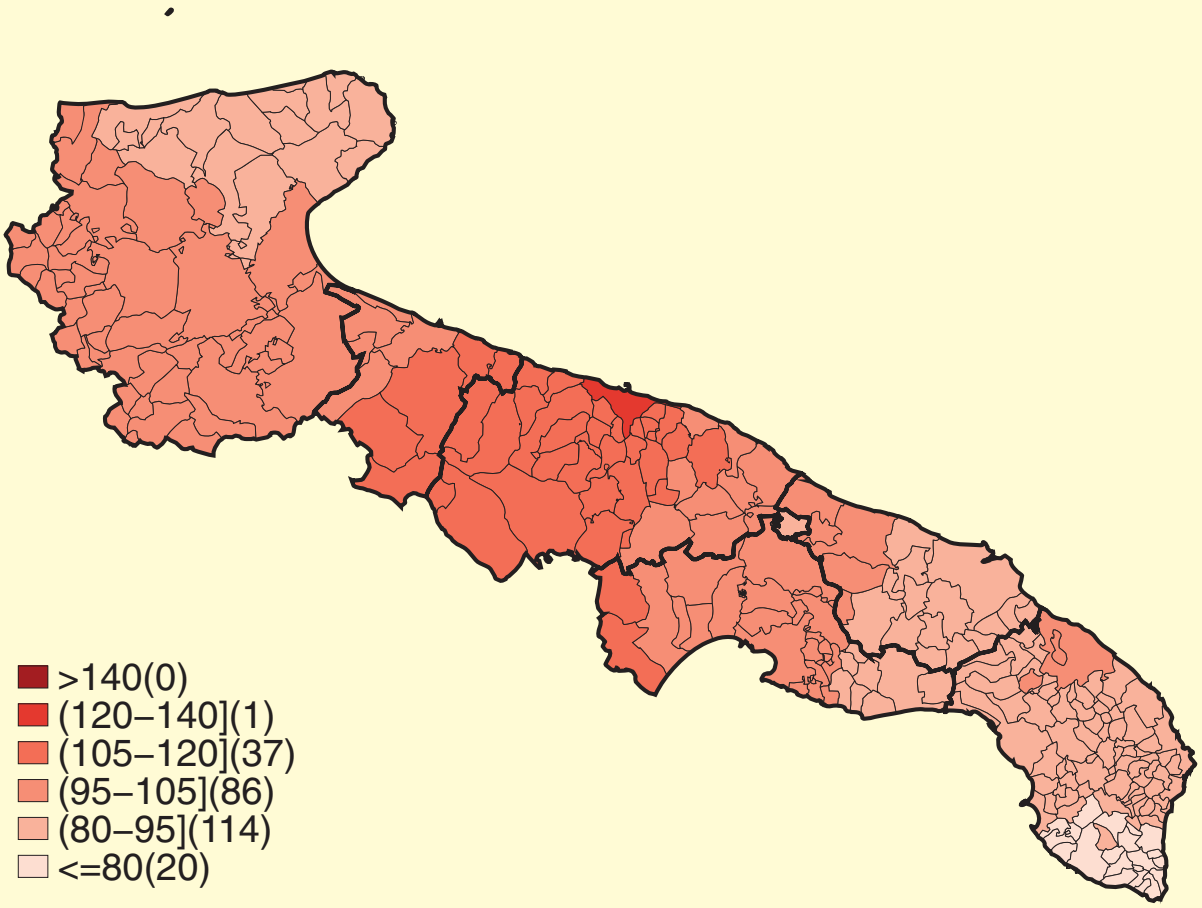
Nelle femmine la distribuzione della mortalità per malattia di Hodgkin è caratterizza da una evidente omogeneità con BMR prossimi al valore di riferimento regionale, con l'eccezione di un Comune a nord di Brindisi e uno a sud di Lecce con BMR tra 105 e 120.

Mortalità per linfosarcoma, reticolosarcoma e altri tumori maligni del tessuto linfoide ed istiocitario nei maschi



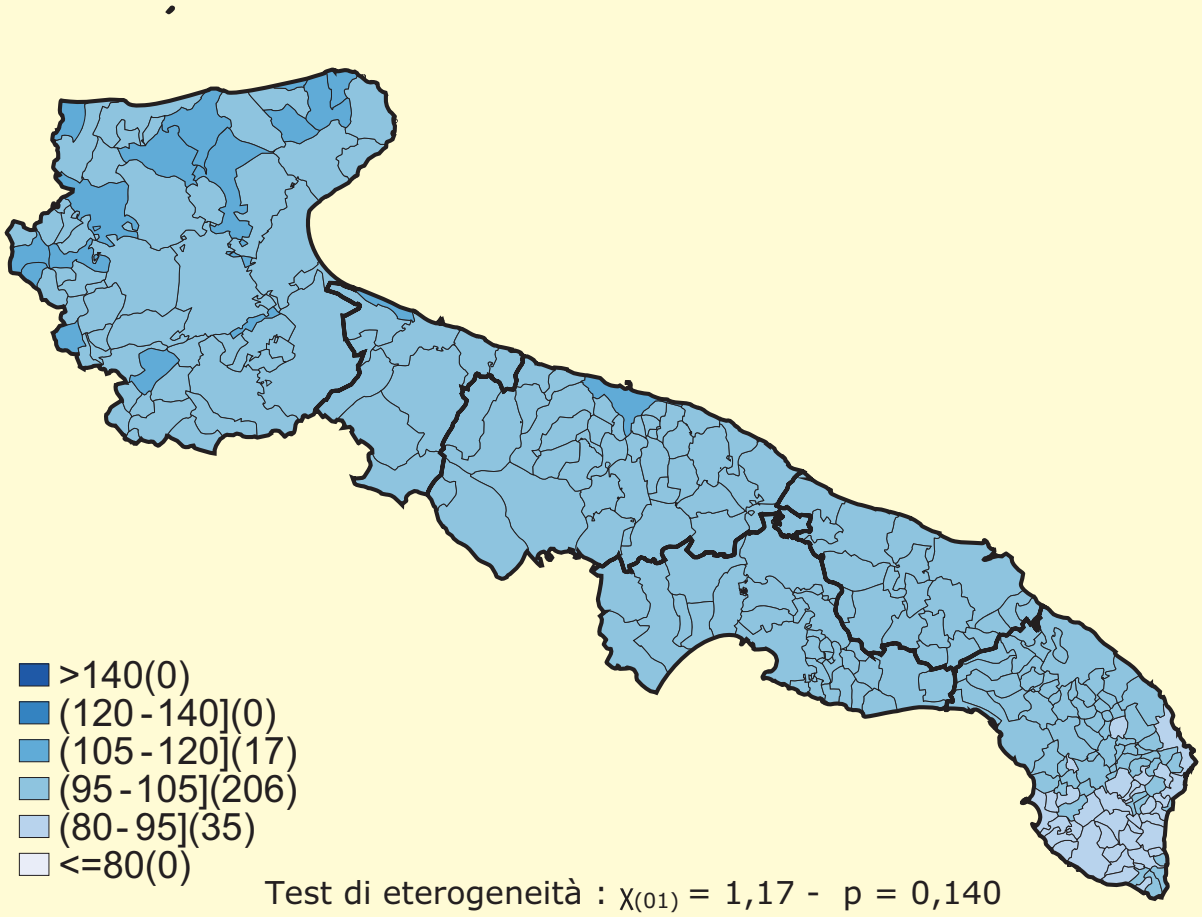
Nei maschi, la distribuzione della mortalità per questo gruppo di tumori è decisamente uniforme, con l'unica eccezione costituita dalla Città di Bari che presenta BMR tra 105 e 120.

Mortalità per linfosarcoma, reticolosarcoma e altri tumori maligni del tessuto linfoide ed istiocitario nelle femmine



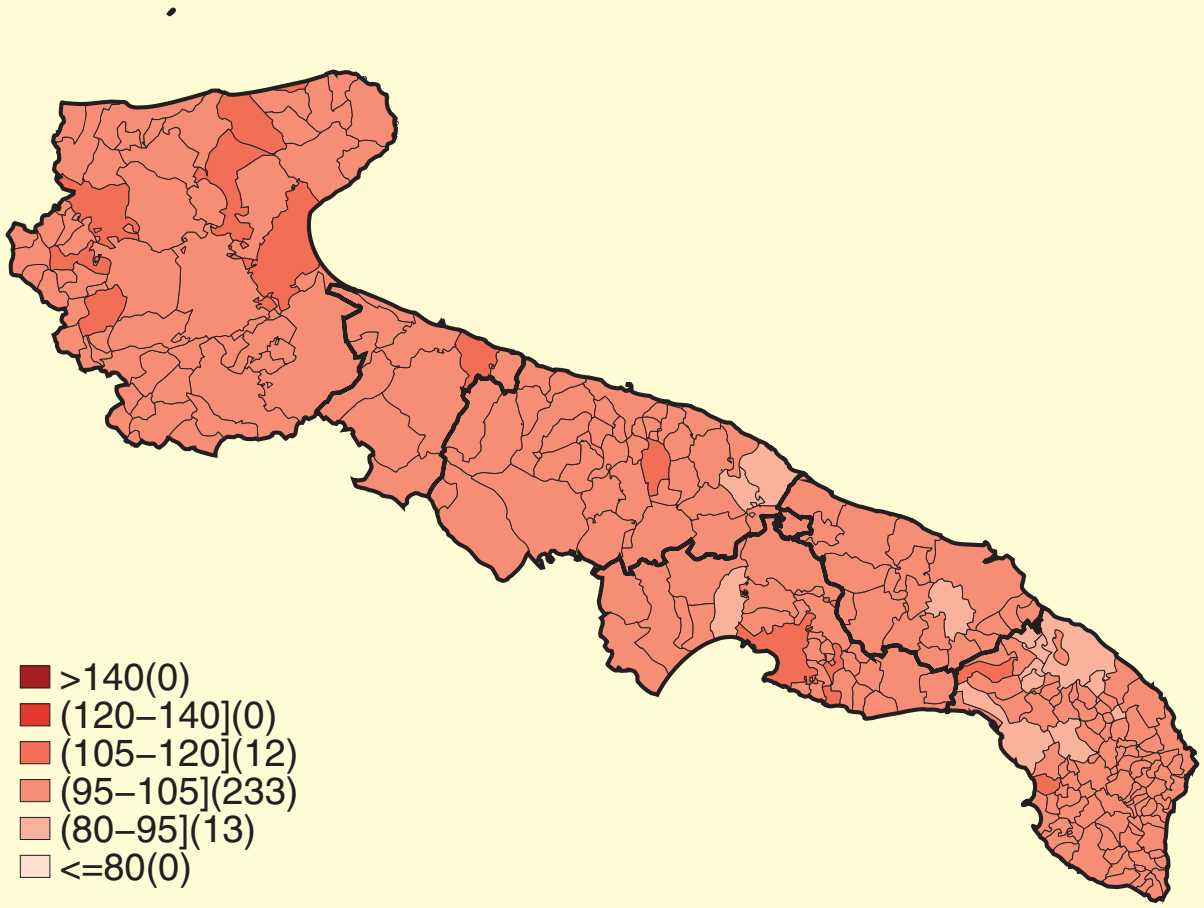
Nelle femmine, si registrano valori di BMR compresi tra 105 e 120 nell'area centrale della Regione. Solo la Città di Bari presenta BMR tra 120 e 140.

Mortalità per mieloma multiplo e tumori immunoproliferativi nei maschi



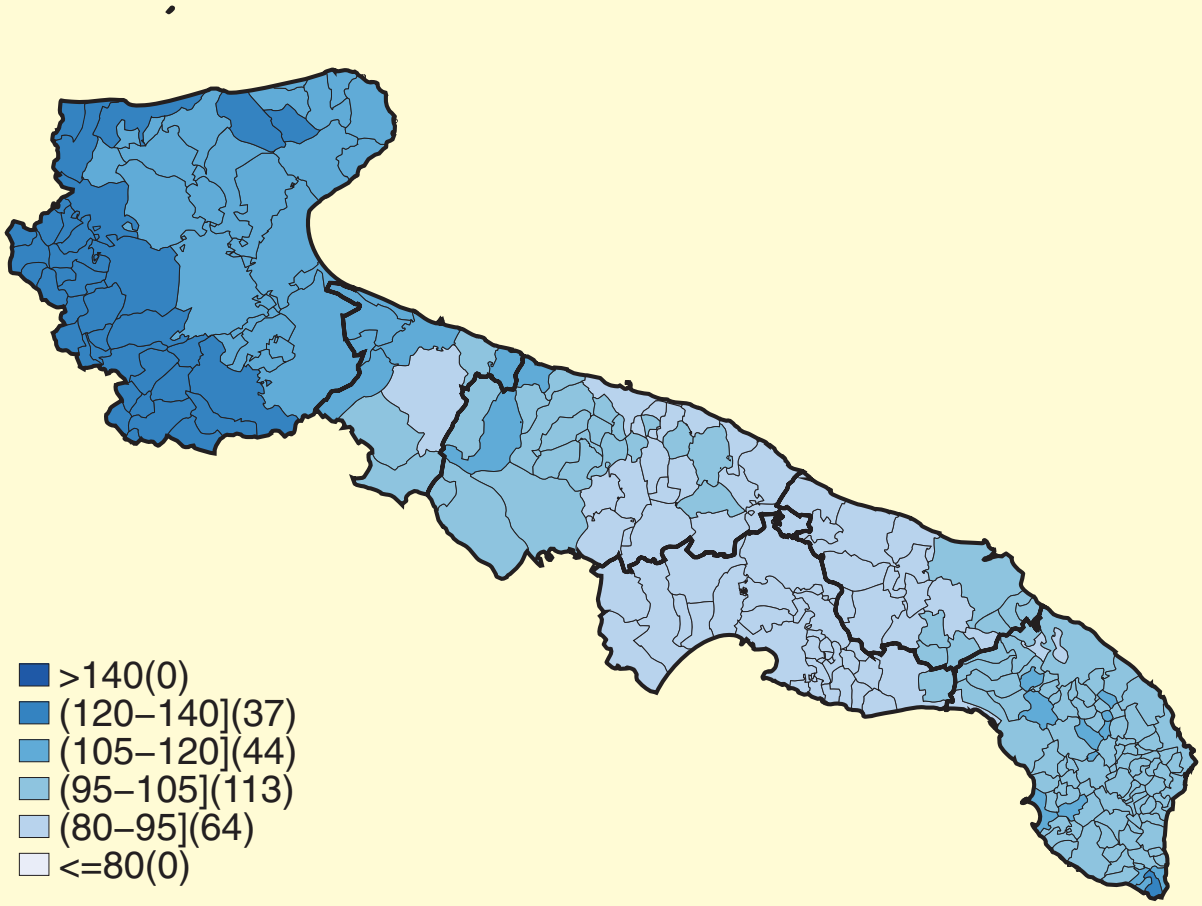
Nei maschi, il cartogramma della mortalità per mieloma multiplo mostra una sostanziale uniformità, con l'eccezione di alcuni Comuni della Provincia di Foggia e della Città di Bari che presentano BMR compresi tra 105 e 120.

Mortalità per mieloma multiplo e tumori immunoproliferativi nelle femmine



Nelle femmine, il cartogramma della mortalità per mieloma multiplo è sovrapponibile a quello osservato nei maschi. BMR compresi tra 105 e 120 si registrano in alcuni Comuni della Provincia di Foggia, in 1 Comune della BAT, in 1 della Provincia di Bari, nella Città di Taranto e in 2 Comuni della Provincia di Lecce.

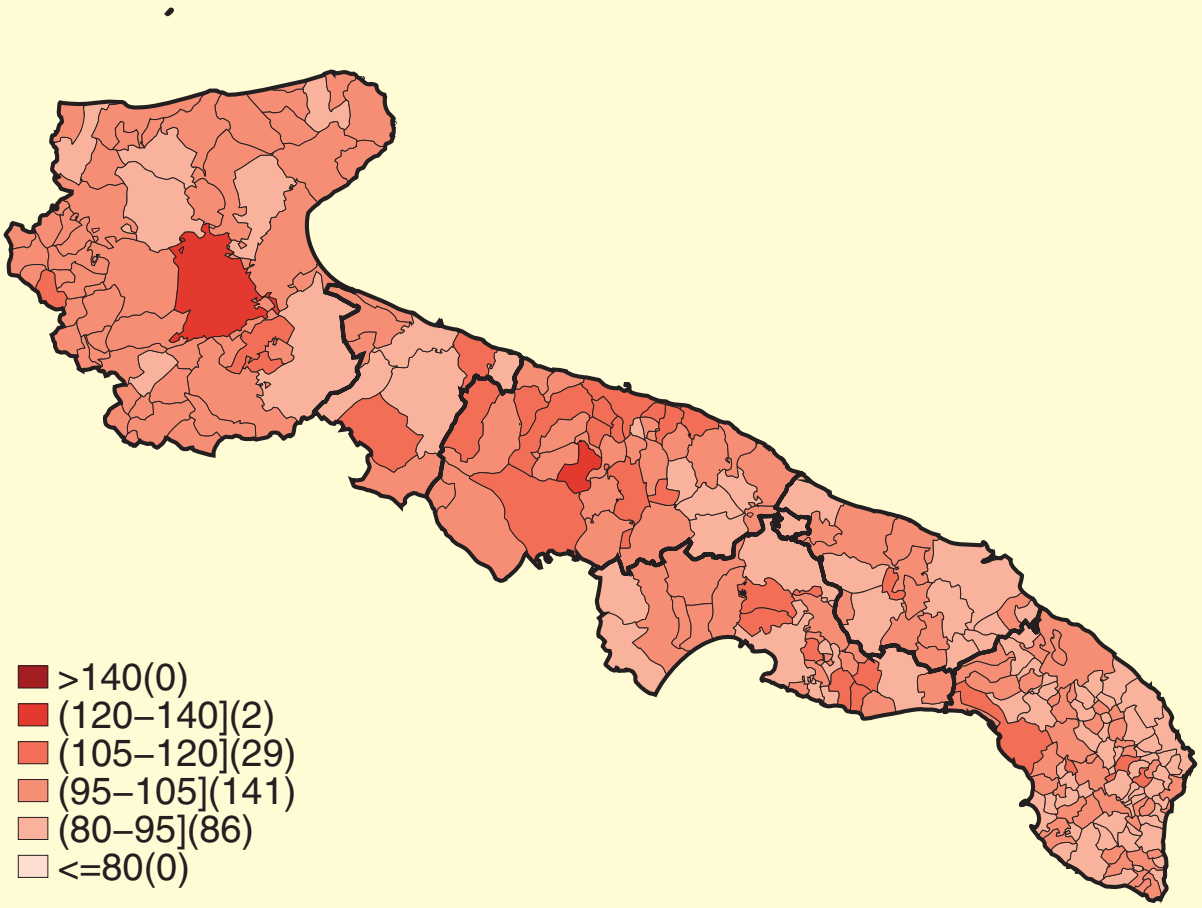
Mortalità per leucemie nei maschi



Nei maschi, la distribuzione della mortalità per leucemie mostra una concentrazione di decessi nella parte nord-occidentale della Provincia di Foggia (BMR tra 120 e 140).

BMR tra 105 e 120 interessano il resto della Provincia di Foggia e i Comuni confinanti della BAT. Analoghi valori si registrano in alcuni Comuni delle Province di Bari e di Lecce (1 Comune all'estremo sud della Regione presenta BMR tra 120 e 140).

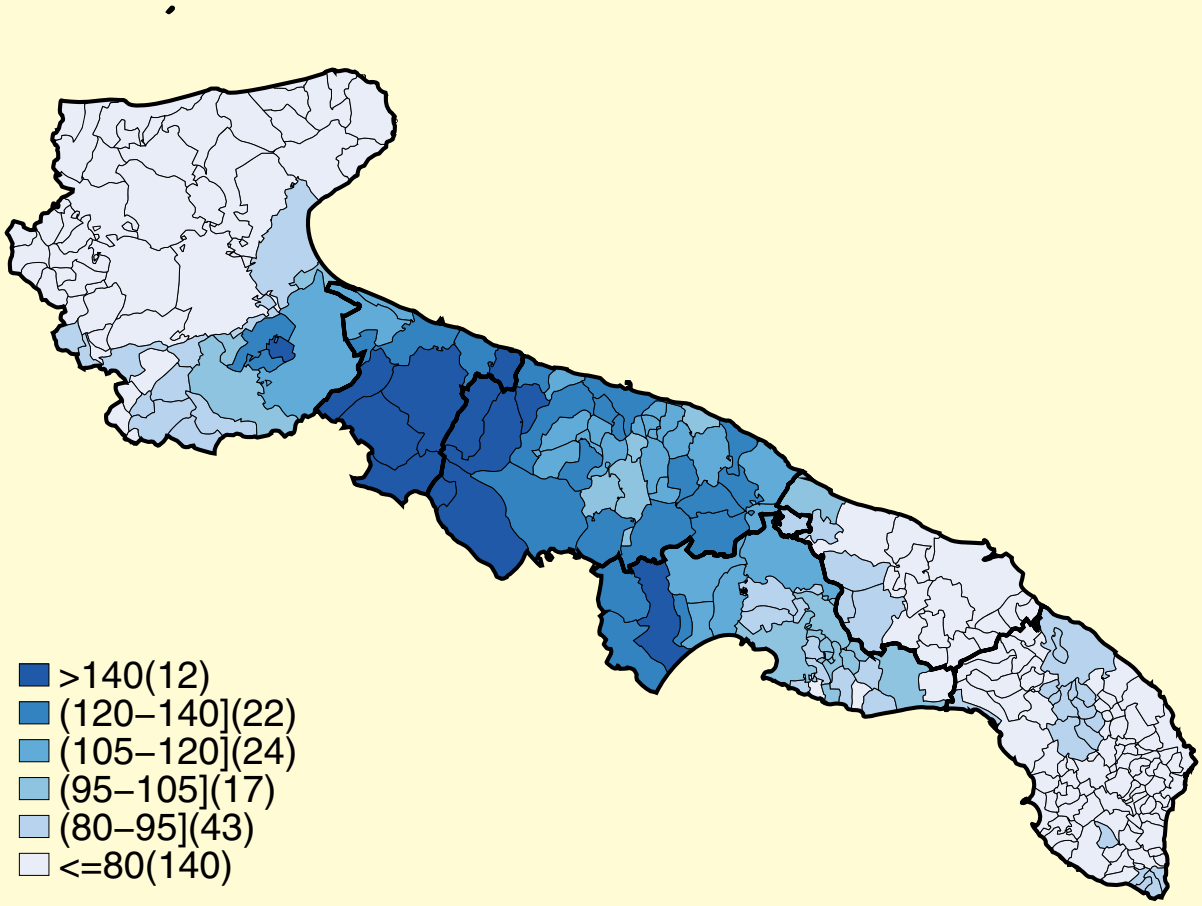
Mortalità per leucemie nelle femmine



Nelle femmine la mortalità per leucemie è più elevata della media in alcuni Comuni isolati.

Nella Città di Foggia e in un Comune della Provincia di Bari si stimano BMR tra 120 e 140. Il numero più elevato di Comuni con BMR compresi tra 105 e 120 si individua nella Provincia di Bari, capoluogo incluso.

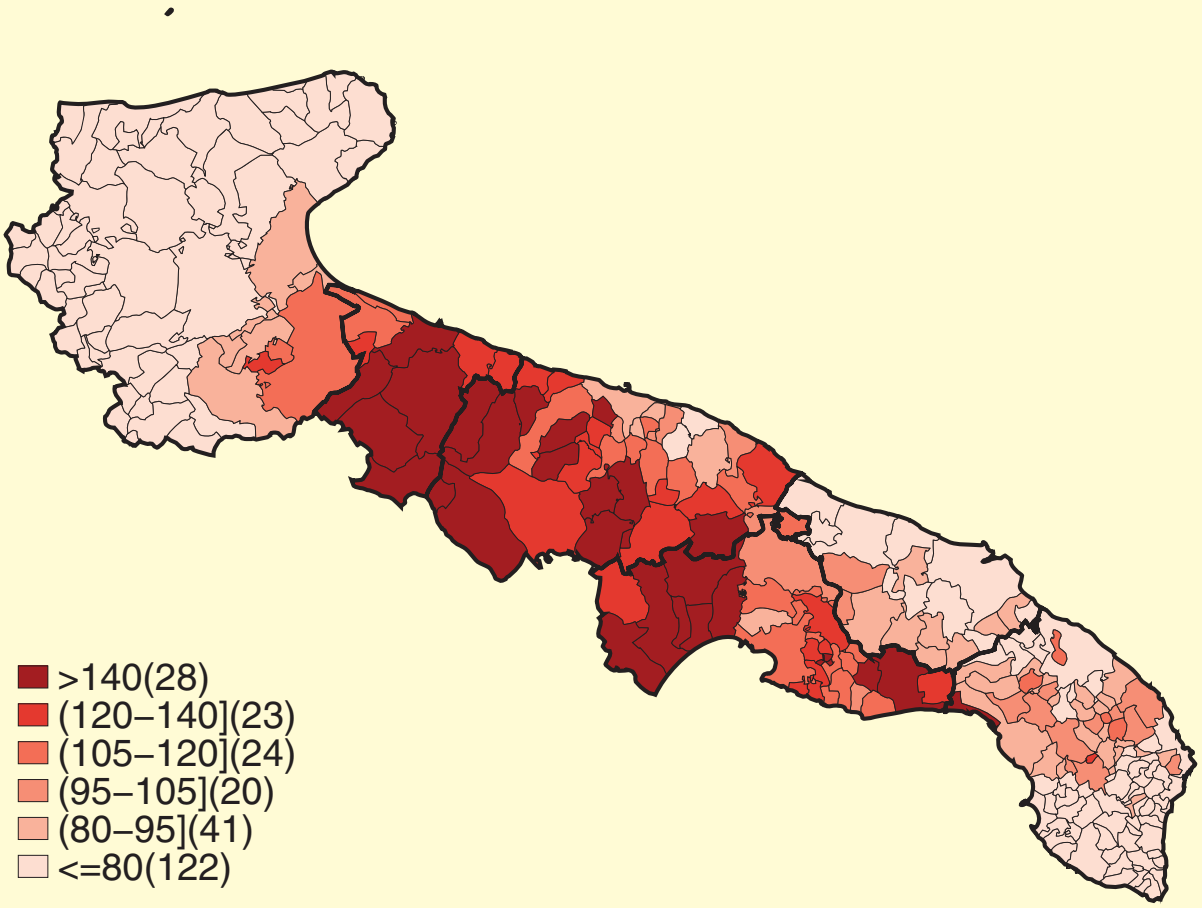
Mortalità per diabete mellito nei maschi



Nei maschi la distribuzione della mortalità per diabete mellito è caratterizzata da una marcata eterogeneità geografica con una vasta area centrale, che presenta valori di BMR superiori a 140, comprendente quasi tutti i Comuni della Provincia BAT e alcuni Comuni situati ad ovest della Città di Bari.

Eccessi di mortalità compresi tra il 5 e il 40% rispetto al riferimento regionale si registrano in altri Comuni della BAT, nel capoluogo e in alcuni Comuni situati a sud-est della Provincia di Bari, ad ovest di Taranto e a sud di Foggia.

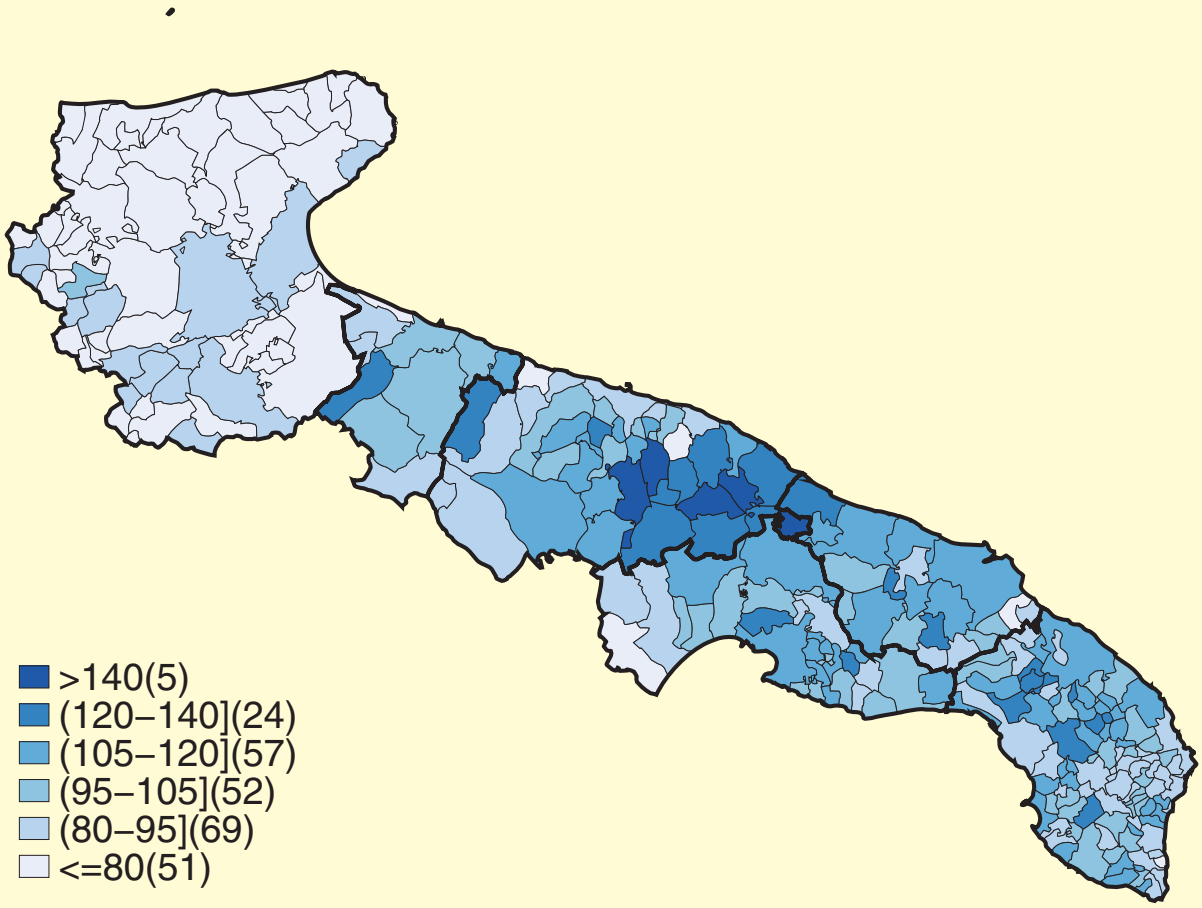
Mortalità per diabete mellito nelle femmine



Nelle femmine la distribuzione della mortalità per diabete mellito è abbastanza sovrapponibile a quella del sesso maschile: BMR superiori a 140 si stimano in molti Comuni della BAT, in alcuni Comuni situati a ovest e a sud del Comune di Bari e in quasi tutti i Comuni a ovest di Taranto.

Eccessi di mortalità compresi tra il 5 e il 40% rispetto alla media regionale si registrano in 47 Comuni nelle Province BAT, Bari e Taranto.

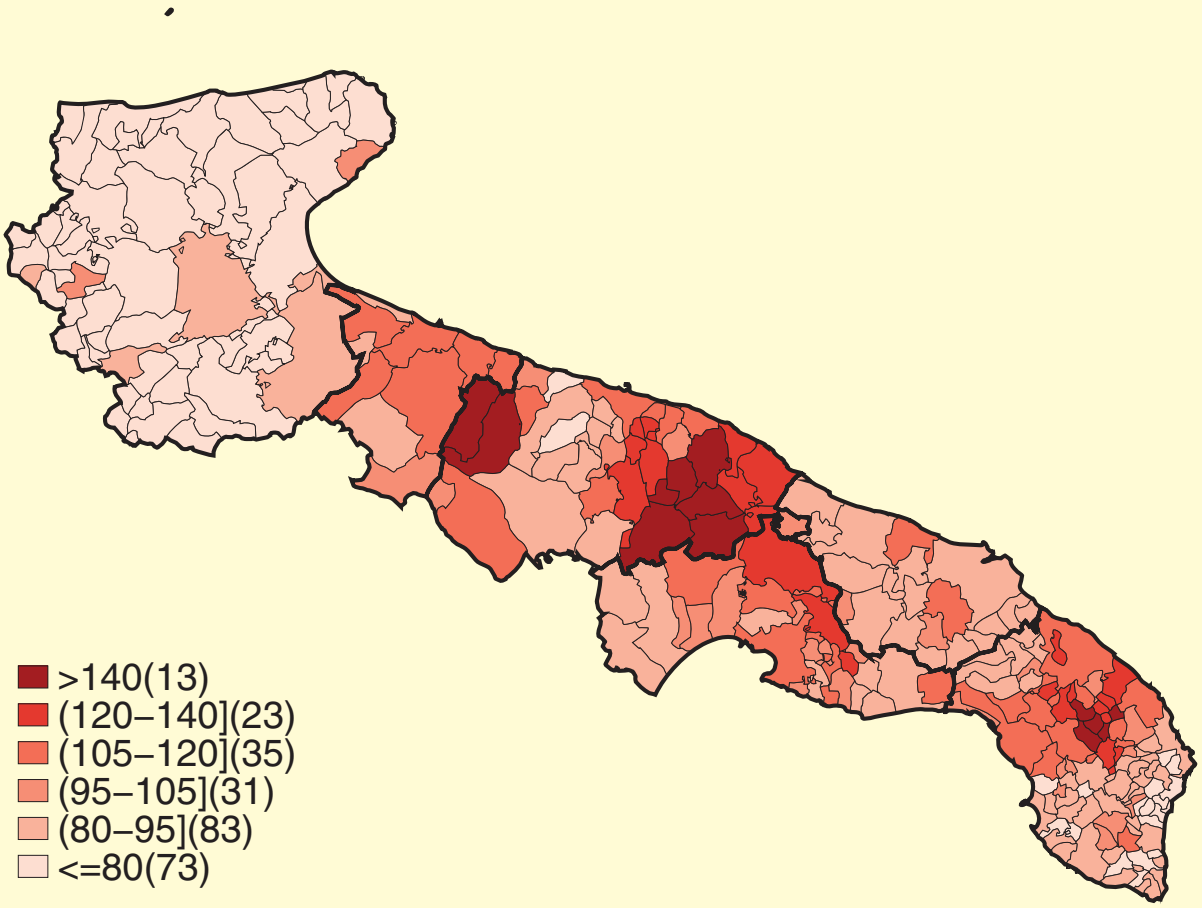
Mortalità per malattie del sistema nervoso e degli organi dei sensi nei maschi



Nei maschi la mortalità per malattie del sistema nervoso e degli organi dei sensi è concentrata nella zona centro meridionale della Regione in cui è riconoscibile un aggregato di Comuni a mortalità più elevata della media regionale.

In 5 Comuni situati a sud-est di Bari si stima una mortalità di oltre il 40% più elevata del riferimento regionale, mentre altri Comuni limitrofi presentano eccessi compresi fra il 20 e il 40%. Valori di mortalità nello stesso *range* si stimano in Comuni isolati localizzati in tutte le Province della Regione ad eccezione di quella di Foggia, dove la mortalità è più bassa rispetto alla media regionale.

Mortalità per malattie del sistema nervoso e degli organi dei sensi nelle femmine



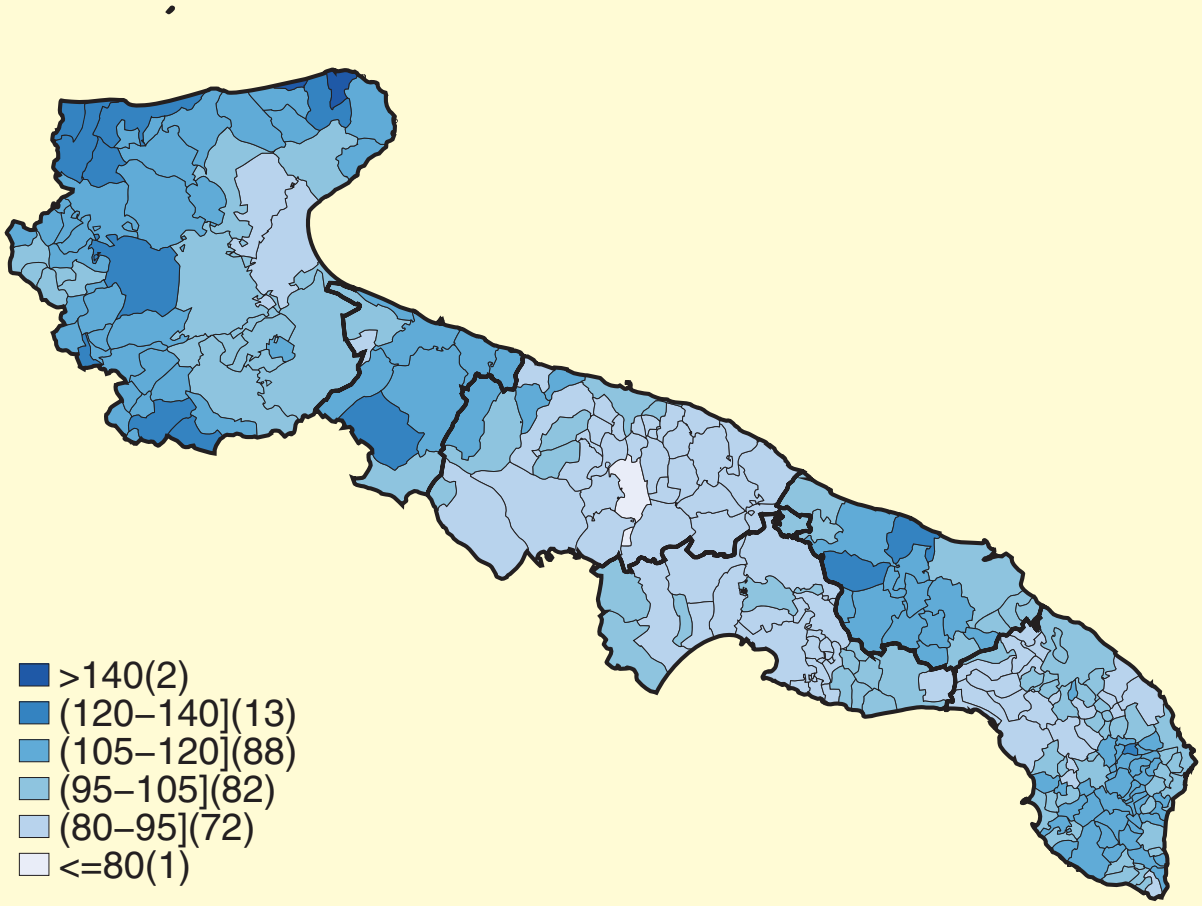
Nelle femmine la distribuzione della mortalità per malattie del sistema nervoso e degli organi dei sensi mostra una tendenza alla formazione di aggregati di Comuni a mortalità più elevata rispetto a quanto si osserva nei maschi.

Eccessi di mortalità superiori al 40% della media regionale si registrano in alcuni Comuni a sud-est e in 2 Comuni a nord-ovest di Bari e in alcuni Comuni situati a sud di Lecce.

Ventitré Comuni con BMR compresi fra 120 e 140 sono concentrati a sud-est di Bari, a nord di Taranto e a sud-est di Lecce.

Le Città di Bari, Taranto e Lecce sono comprese tra i 35 Comuni della Regione con mortalità dal 5 al 20% superiore alla media regionale.

Mortalità per malattie del sistema circolatorio nei maschi



Nei maschi il cartogramma mostra una distribuzione disomogenea della mortalità in cui sono riconoscibili 4 aggregati di Comuni a mortalità più elevata.

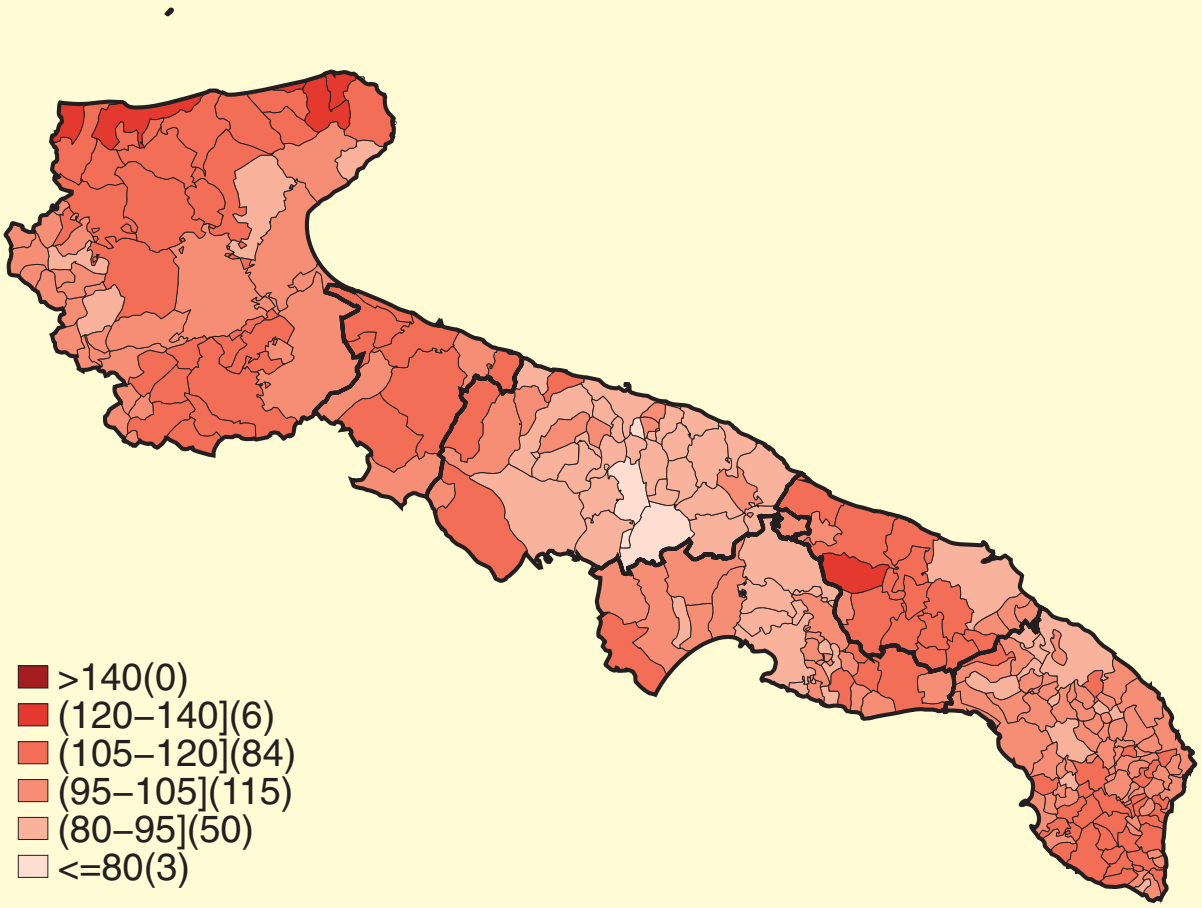
Due Comuni della costa garganica presentano mortalità per malattie del sistema circolatorio di oltre il 40% più elevata della media regionale.

BMR compresi fra 105 e 140 si stimano in molti Comuni della Provincia di Foggia.

Un cluster con BMR tra 105 e 120 è situato nel territorio della BAT.

Analoghi valori interessano un terzo gruppo di Comuni nella Provincia di Brindisi, compreso il capoluogo, e un cluster a sud di Lecce.

Mortalità per malattie del sistema circolatorio nelle femmine



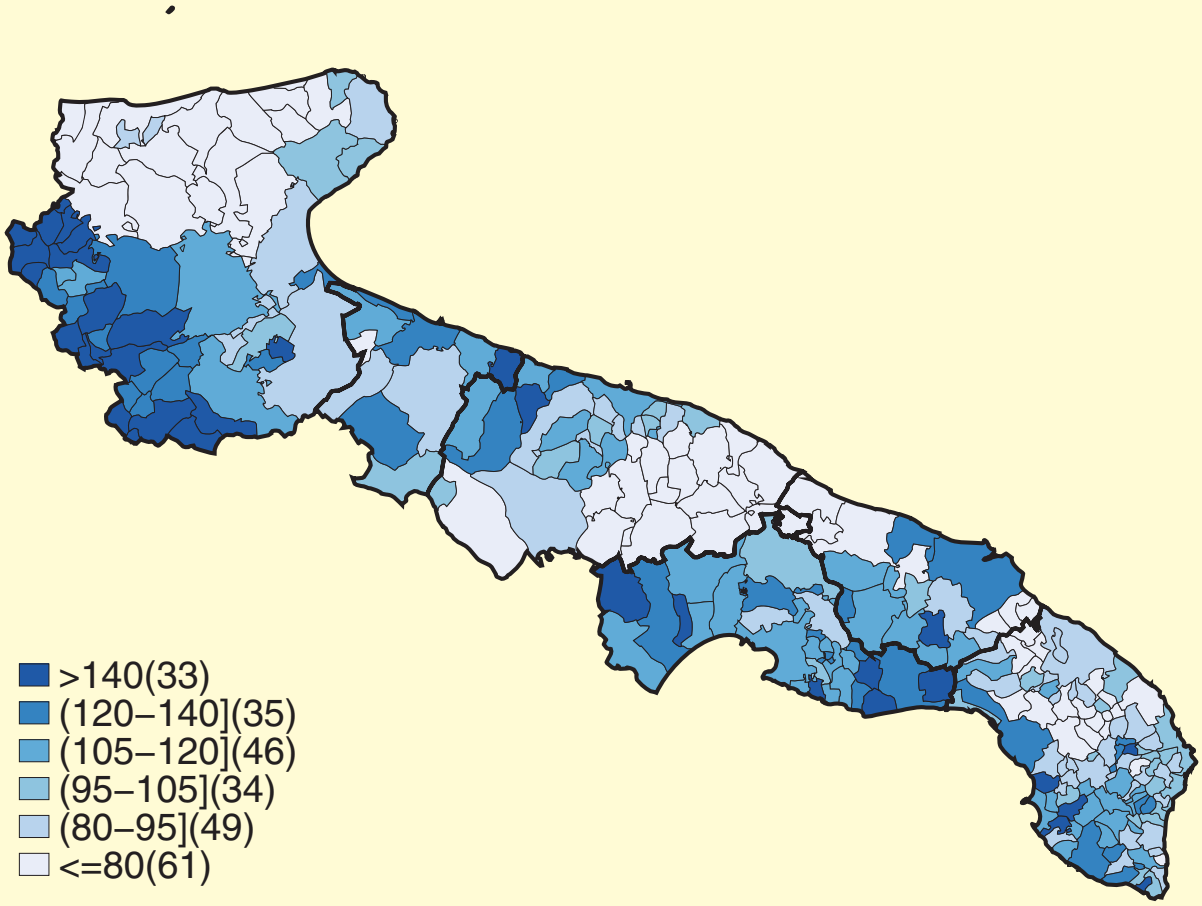
Nelle femmine la distribuzione della mortalità per malattie del sistema circolatorio è sovrapponibile a quella descritta nei maschi con eccessi di mortalità tendenti alla formazione di aggregati geografici.

A nord della Provincia di Foggia sono situati 5 Comuni con mortalità dal 20 al 40% più elevata della media regionale. Gran parte dei Comuni della Provincia, inoltre, presenta BMR fra 105 e 120.

Analoghi valori si stimano in alcuni Comuni situati nel territorio della BAT.

Valori dal 5 al 20% più elevati della media regionale si rilevano in un cluster costituito da quasi tutta la Provincia di Brindisi (un Comune con BMR tra 120 e 140) e in uno costituito da diversi Comuni a sud di Lecce.

Mortalità per infarto miocardico acuto nei maschi

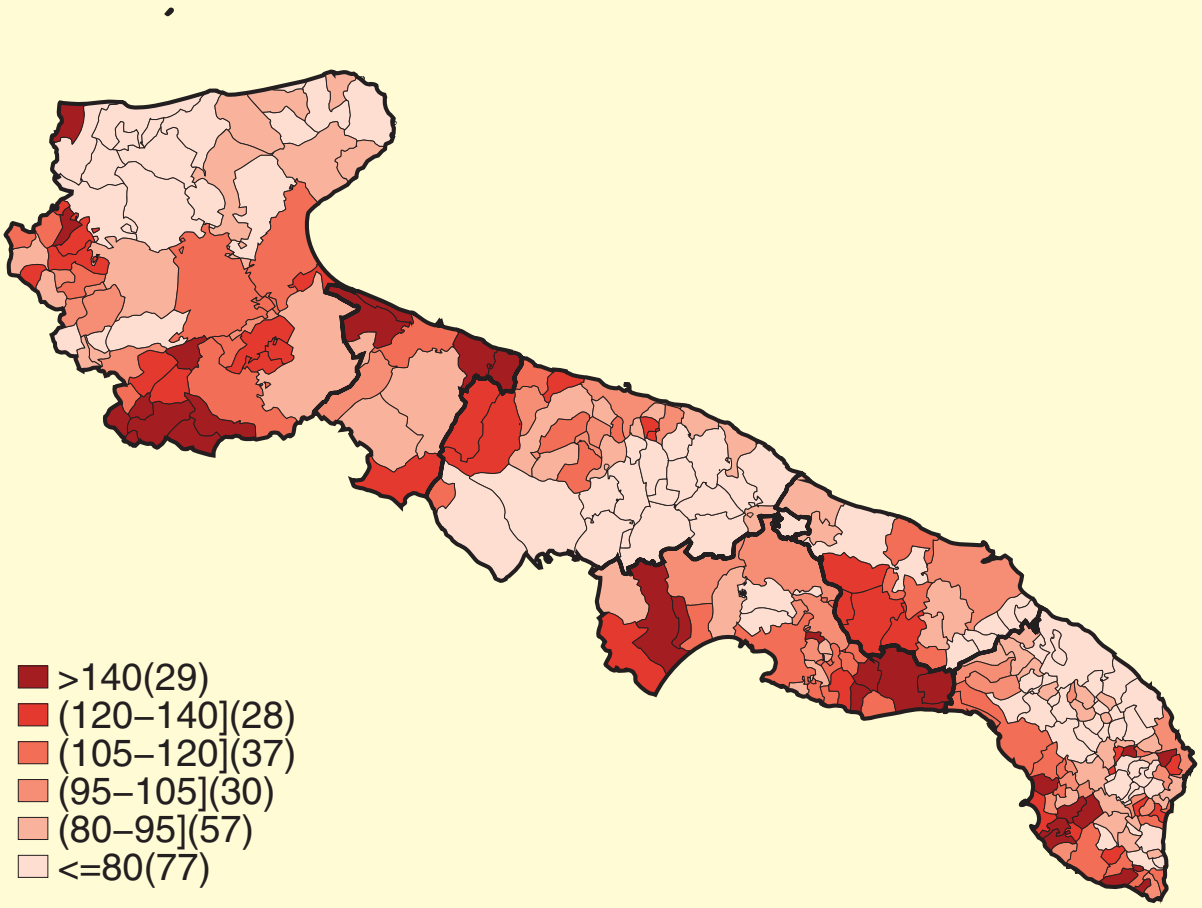


Nei maschi la mortalità per infarto miocardico acuto ha una distribuzione disomogenea sul territorio regionale.

Nel versante sud-occidentale della Provincia di Foggia è raggruppato il maggior numero di Comuni con mortalità di oltre il 40% più elevata della media regionale. In altri Comuni limitrofi, tra i quali la Città di Foggia, sono stimati BMR compresi fra 105 e 140.

Alcuni Comuni nella BAT, a nord della Provincia di Bari, nella Provincia di Brindisi e a sud della Provincia di Lecce presentano intervalli di BMR compresi tra 105 e >140. Analoghi valori si registrano nella gran parte dei Comuni della Provincia di Taranto.

Mortalità per infarto miocardico acuto nelle femmine

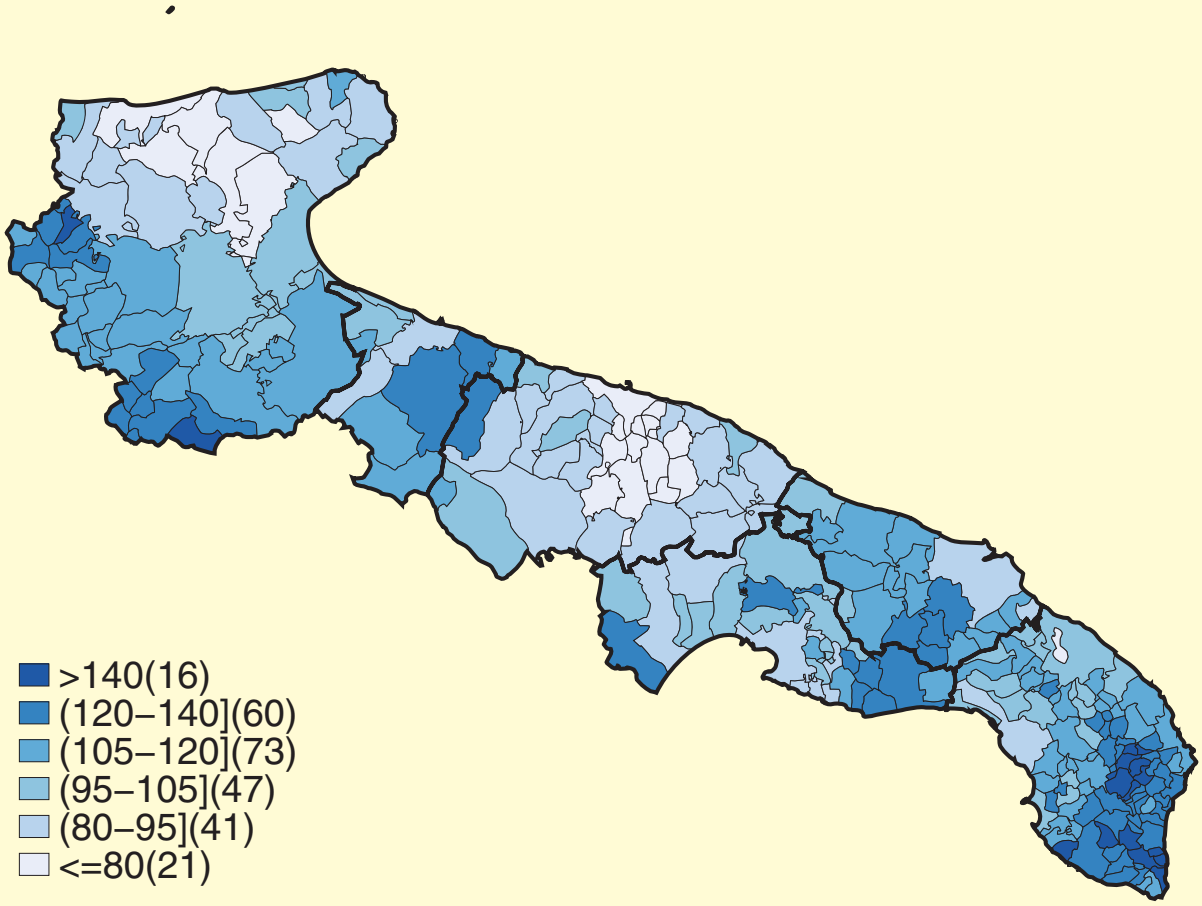


Il cartogramma che descrive la distribuzione della mortalità per infarto miocardico acuto nelle femmine mostra strette analogie con quello dei maschi con eccessi meno marcati.

In alcuni Comuni situati a ovest della Provincia di Foggia, nella zona costiera della BAT, nella Provincia di Taranto e a sud di Lecce si registra una mortalità di oltre il 40% più elevata della media regionale.

Valori di BMR compresi fra 105 e 140 si stimano a Foggia e in alcuni Comuni limitrofi, nella zona a nord di Bari, in alcuni Comuni a ovest di Brindisi, nella Città di Taranto e nei Comuni limitrofi, in alcuni Comuni a sud di Lecce.

Mortalità per disturbi circolatori dell'encefalo nei maschi



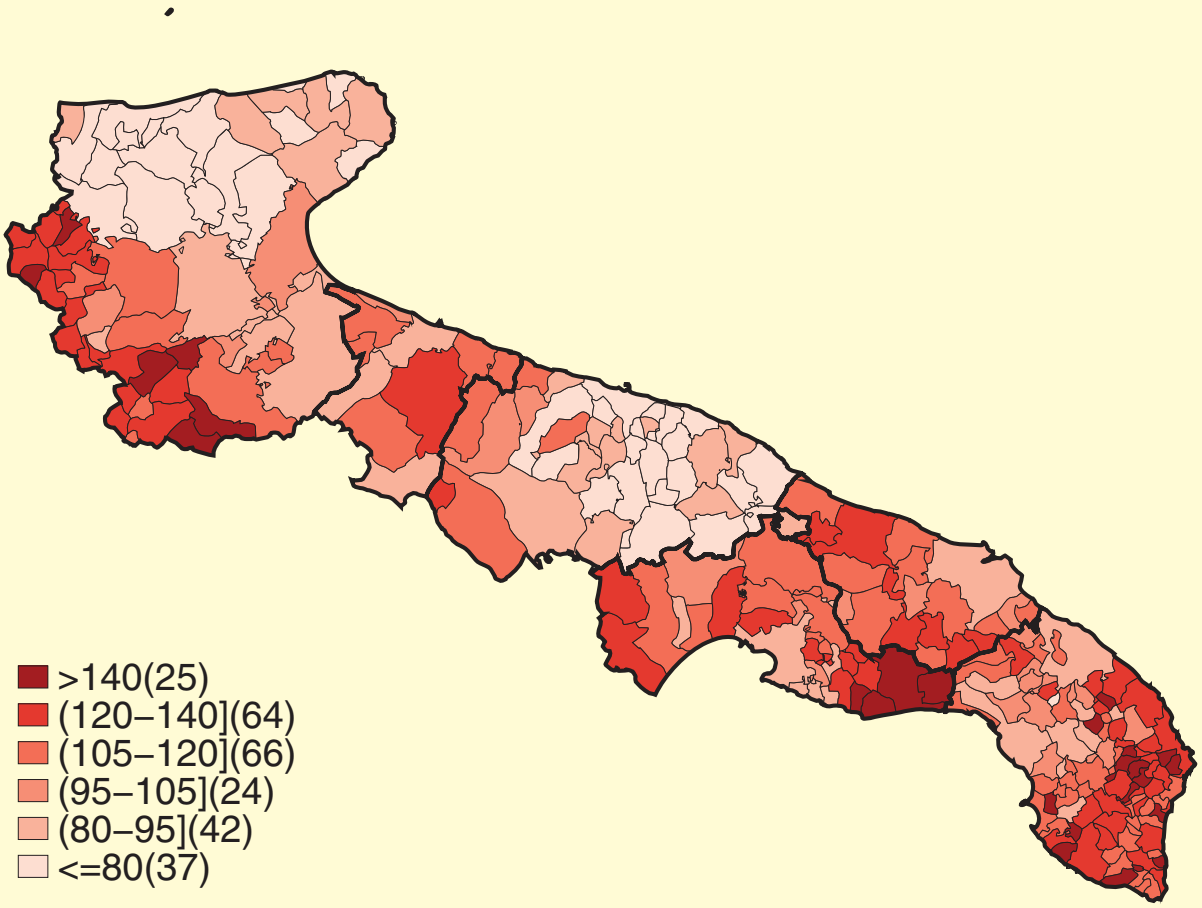
Nei maschi il cartogramma della mortalità per disturbi circolatori dell'encefalo mostra quattro aree geografiche con livelli di mortalità più elevati della media regionale.

La prima area è identificabile nella zona a sud-ovest della Città di Foggia dove si stima una mortalità dal 5% a >40% più elevata della media regionale.

Altre due aree caratterizzate da BMR elevati corrispondono ad alcuni Comuni della BAT e ad un gruppo di Comuni localizzati a est della Città di Taranto e a sud della Città di Brindisi.

L'aggregato a più elevata mortalità si registra nella parte meridionale della Provincia di Lecce.

Mortalità per disturbi circolatori dell'encefalo nelle femmine



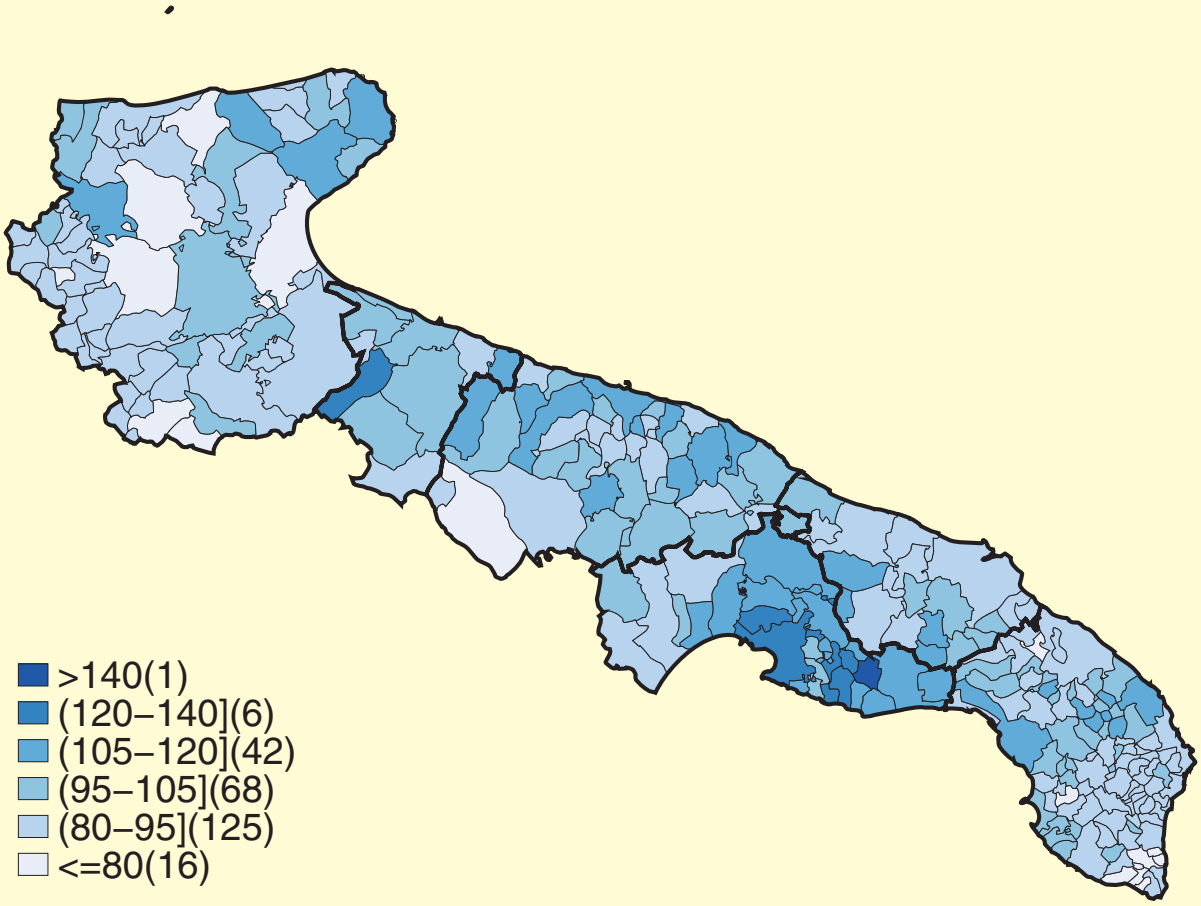
Eccessi di mortalità superiori al 20% si registrano in diversi Comuni a sud-ovest di Foggia.

Sono distinguibili aggregati di Comuni con BMR fra 105 e 140 nell'area al confine tra BAT e Provincia di Bari e in un'area comprendente i Comuni della parte occidentale della Provincia di Taranto e quelli a sud di Brindisi.

È evidente un cluster di Comuni a mortalità superiore al 40% del riferimento regionale a est di Taranto.

L'area più estesa di Comuni con mortalità superiore al 20% della media interessa il sud della Provincia di Lecce.

Mortalità per malattie dell'apparato respiratorio nei maschi



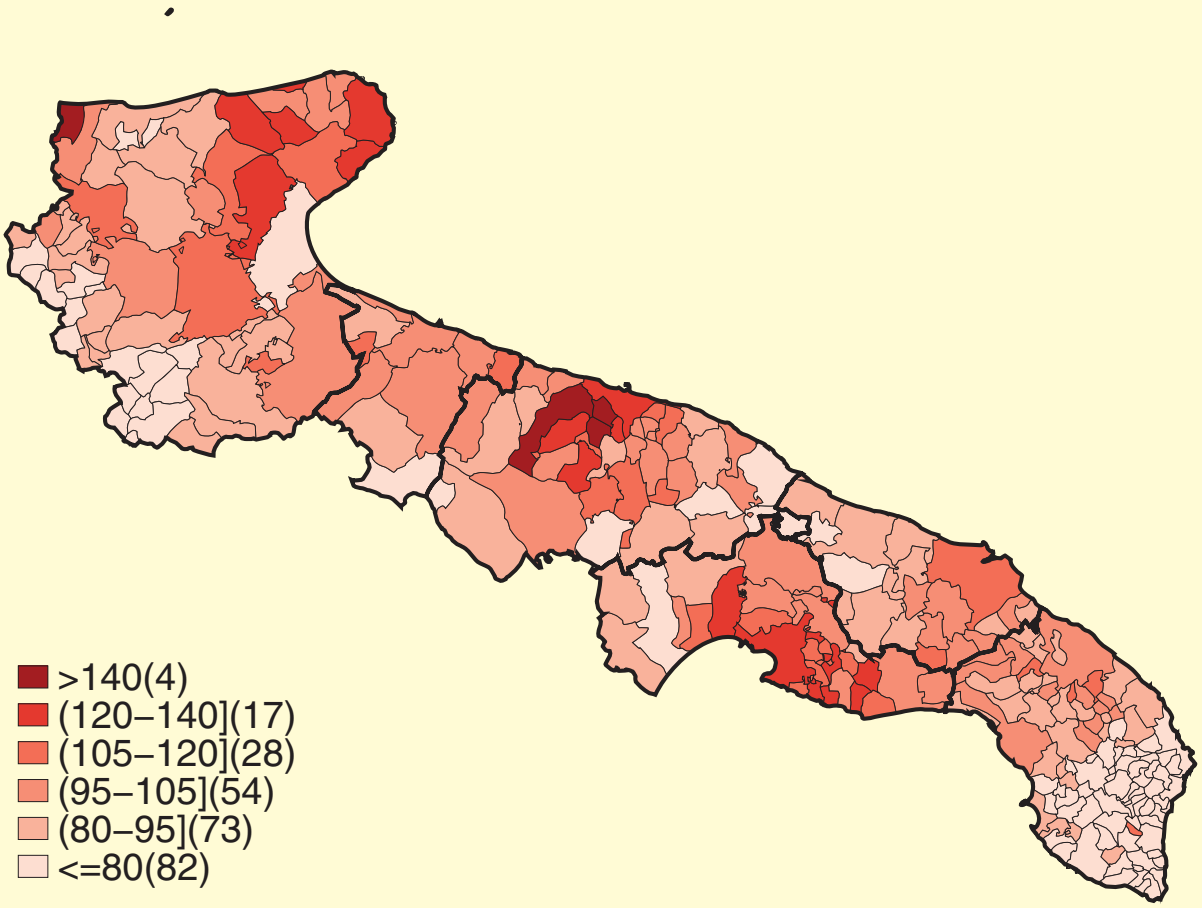
Il cartogramma della mortalità per malattie respiratorie nei maschi mostra una distribuzione eterogenea in cui è possibile distinguere un solo cluster di Comuni con valori più elevati della media.

La Città di Taranto e alcuni Comuni limitrofi presentato una mortalità dal 20% a >40% più elevata della media regionale.

Un Comune isolato nella BAT presenta un eccesso di mortalità tra il 20 e il 40% rispetto al riferimento regionale.

BMR tra 105 e 120 si stimano in altri Comuni della Provincia di Taranto, in alcuni Comuni a sud-ovest di Brindisi, a Bari e alcuni Comuni della Provincia e ad est della Provincia di Foggia.

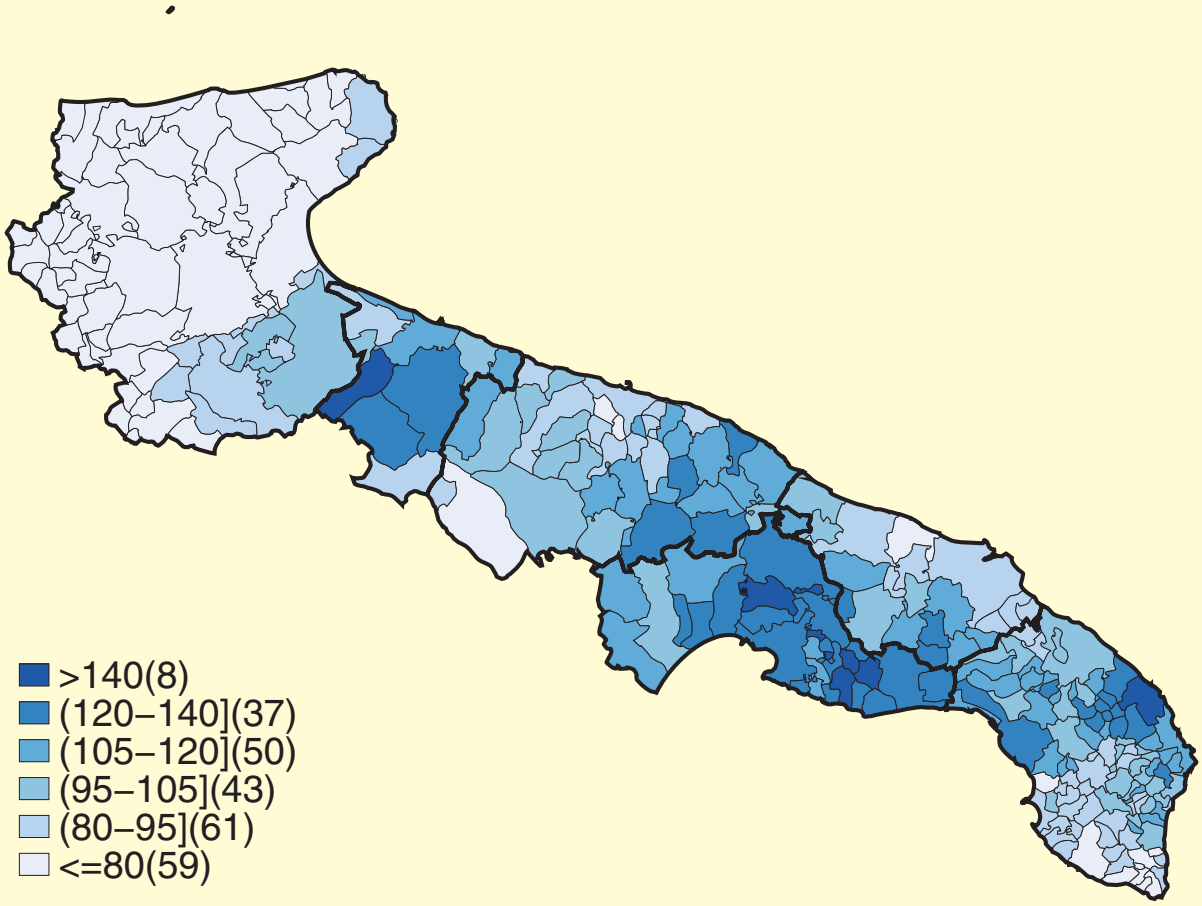
Mortalità per malattie dell'apparato respiratorio nelle femmine



Nelle femmine, una area caratterizzata da una mortalità dal 20 a >40% più elevata della media regionale comprende la Città di Bari e alcuni Comuni limitrofi. Una seconda area, con BMR tra 120 e 140, include la Città di Taranto e alcuni Comuni limitrofi. Valori analoghi si stimano in un gruppo di Comuni a est della Città di Foggia.

Eccessi compresi fra il 5 e il 20% si stimano, inoltre, in Comuni isolati come Foggia e alcuni Comuni della Provincia, alcuni Comuni della BAT, Brindisi e alcuni Comuni della Provincia di Lecce.

Mortalità per malattie polmonari cronico-ostruttive e condizioni morbose affini nei maschi



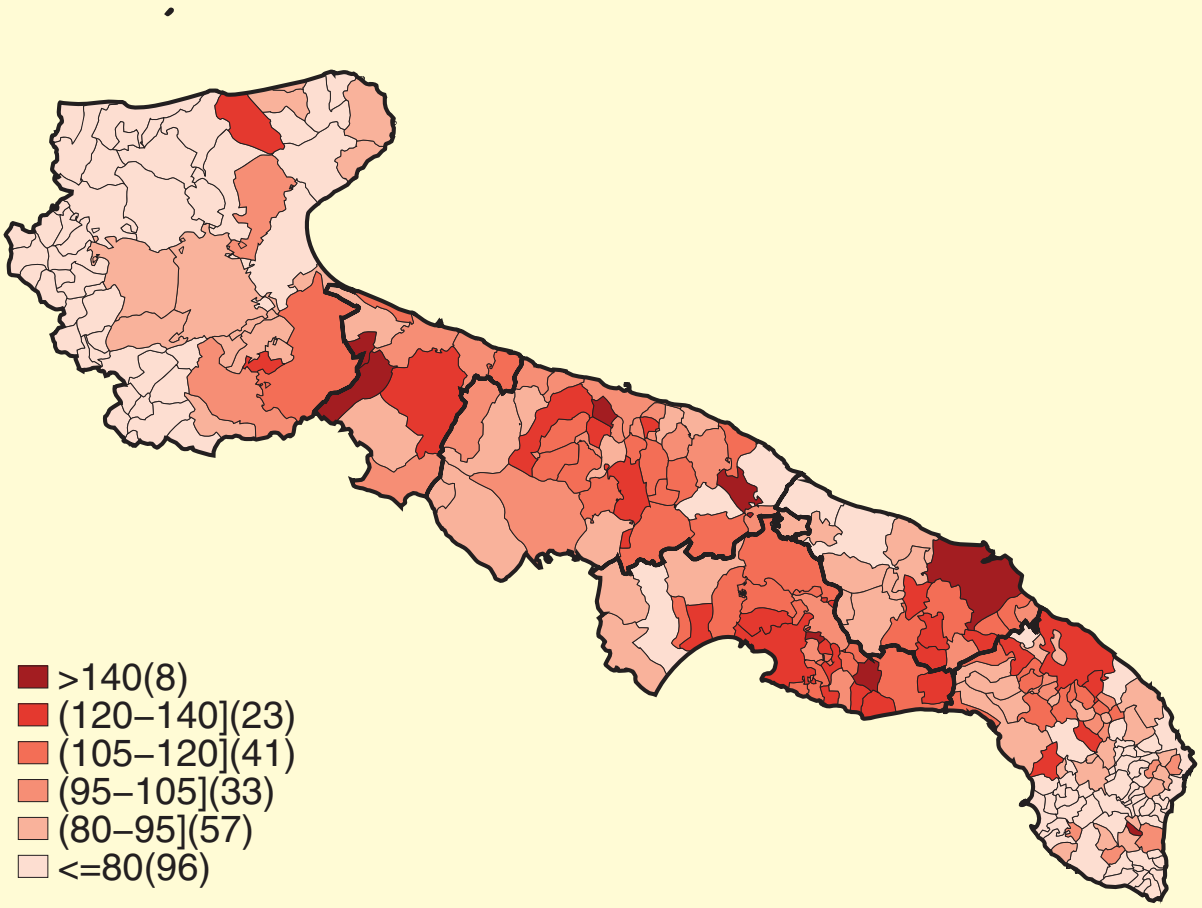
Nei maschi, si individuano tre aree geografiche a più elevata mortalità per malattie polmonari cronico-ostruttive e condizioni morbose affini.

L'area più vasta comprende Taranto e quasi tutti i Comuni della Provincia, alcuni Comuni a sud-est di Bari, alcuni a sud di Brindisi e a sud-ovest di Lecce, con una mortalità stimata dal 20% a >40% più elevata della media regionale.

Una seconda area comprende alcuni Comuni della BAT, dove un Comune si colloca nel *range* più alto (>140) e altri 2 il cui BMR è compreso nell'intervallo fra 120 e 140.

Valori analoghi si stimano in un terzo cluster che interessa alcuni Comuni a sud-est della Città di Lecce, con un Comune che presenta una mortalità stimata >40% della media regionale e alcuni Comuni con BMR compreso nel *range* 120-140.

Mortalità per malattie polmonari cronico-ostruttive e condizioni morbose affini nelle femmine



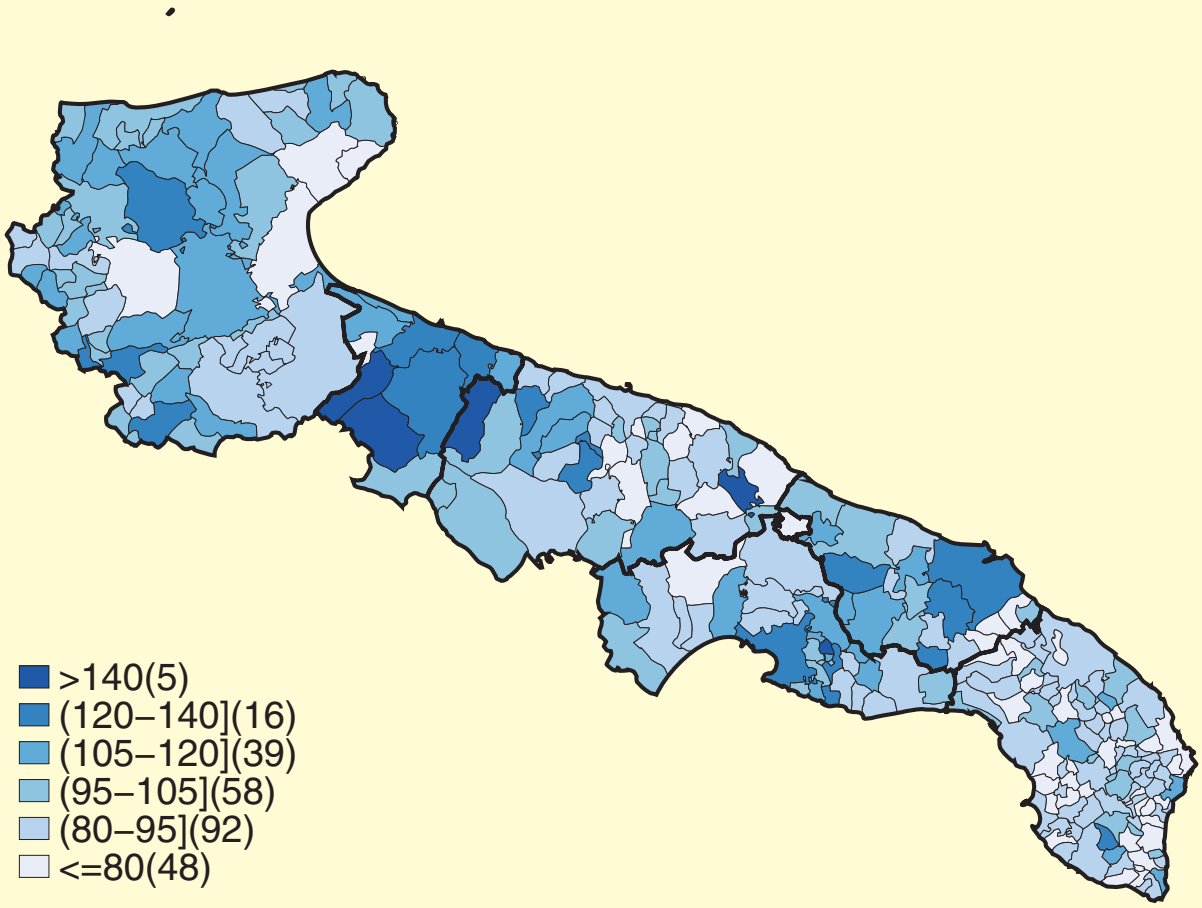
Nelle femmine la distribuzione della mortalità per malattie polmonari cronico-ostruttive e condizioni morbose affini è caratterizzata da eccessi isolati e gruppi di Comuni con mortalità più elevata della media regionale.

Un'area a mortalità più elevata della media comprende Taranto e parte della Provincia, alcuni Comuni a sud-est di Bari e a sud di Brindisi (BMR tra 120 e >140).

Nella BAT si individuano 2 Comuni con una mortalità stimata oltre il 40% della media e 1 Comune nell'intervallo di BMR 120-140.

Eccessi isolati interessano alcuni Comuni della Provincia di Bari, la Città di Brindisi, Lecce e alcuni Comuni della Provincia.

Mortalità per malattie dell'apparato digerente nei maschi

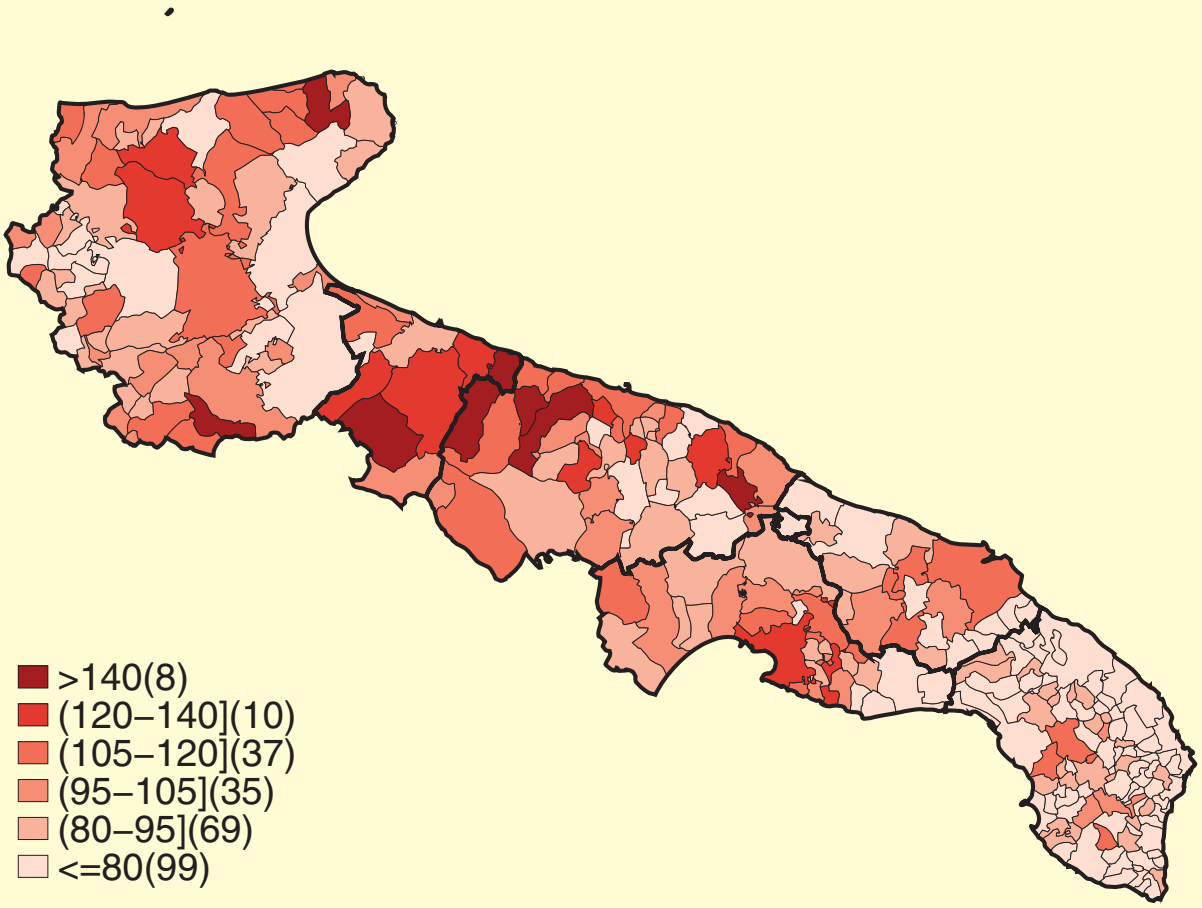


Un'area caratterizzata da mortalità per malattie dell'apparato digerente più elevata della media regionale comprende gran parte della BAT e alcuni Comuni a nord di Bari. In 3 di questi, la mortalità è di oltre il 40% più elevata della media e negli altri il BMR è compreso tra 120 e 140.

Un Comune isolato a sud-est della Provincia di Bari e uno a nord di Taranto presentano un BMR nel *range* più elevato.

Nelle Città di Taranto e Brindisi i BMR stimati sono compresi nell'intervallo fra 120 e 140.

Mortalità per malattie dell'apparato digerente nelle femmine

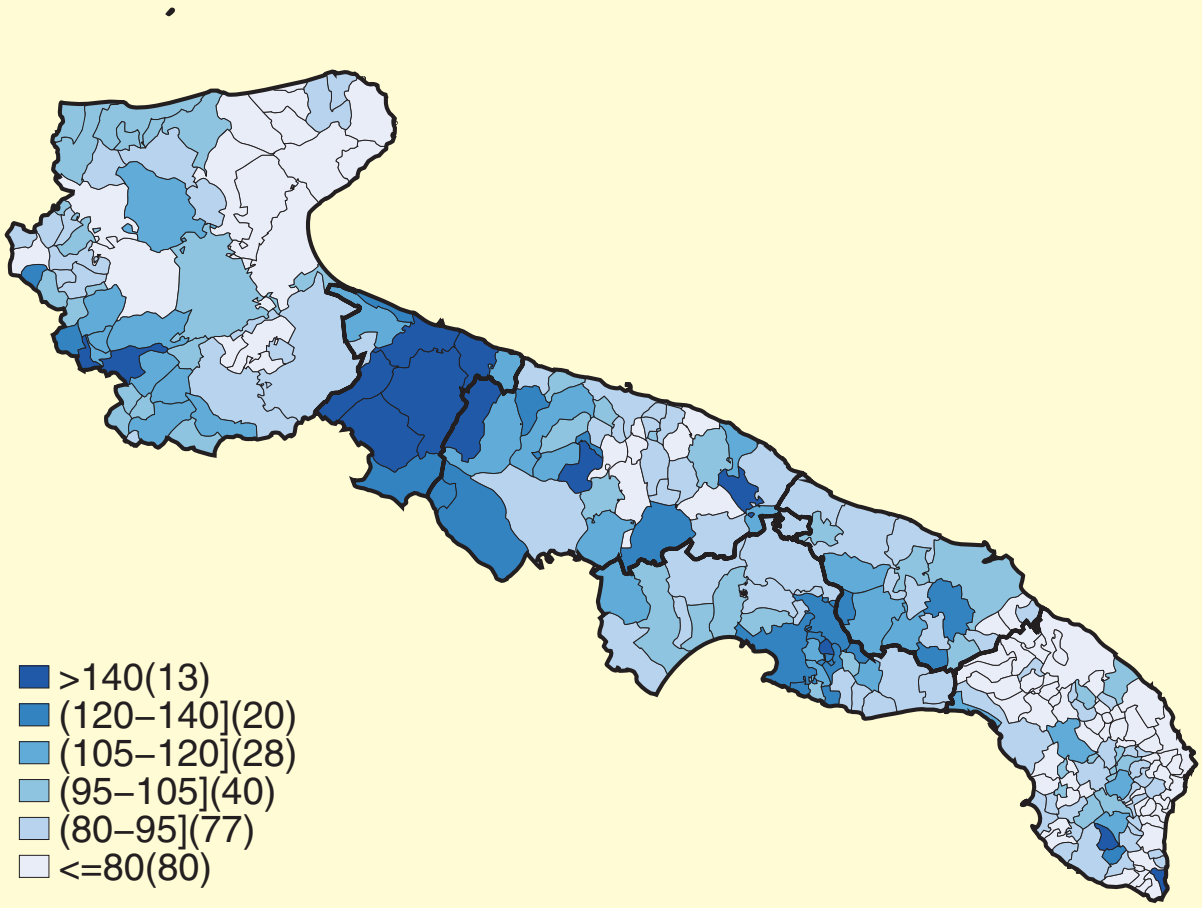


Anche nelle femmine è evidente un'area a mortalità più elevata della media regionale comprendente quasi tutto il territorio della BAT e i Comuni a nord della Provincia di Bari. In 5 Comuni è stata stimata una mortalità in eccesso di oltre il 40% rispetto al riferimento.

Un Comune isolato situato a sud-est di Bari e 2 Comuni della Provincia di Foggia presentano un BMR nel *range* più elevato.

Nella Città di Taranto e in pochi Comuni situati a nord di Foggia il BMR è compreso nell'intervallo fra 120 e 140.

Mortalità per cirrosi e altre malattie croniche del fegato nei maschi



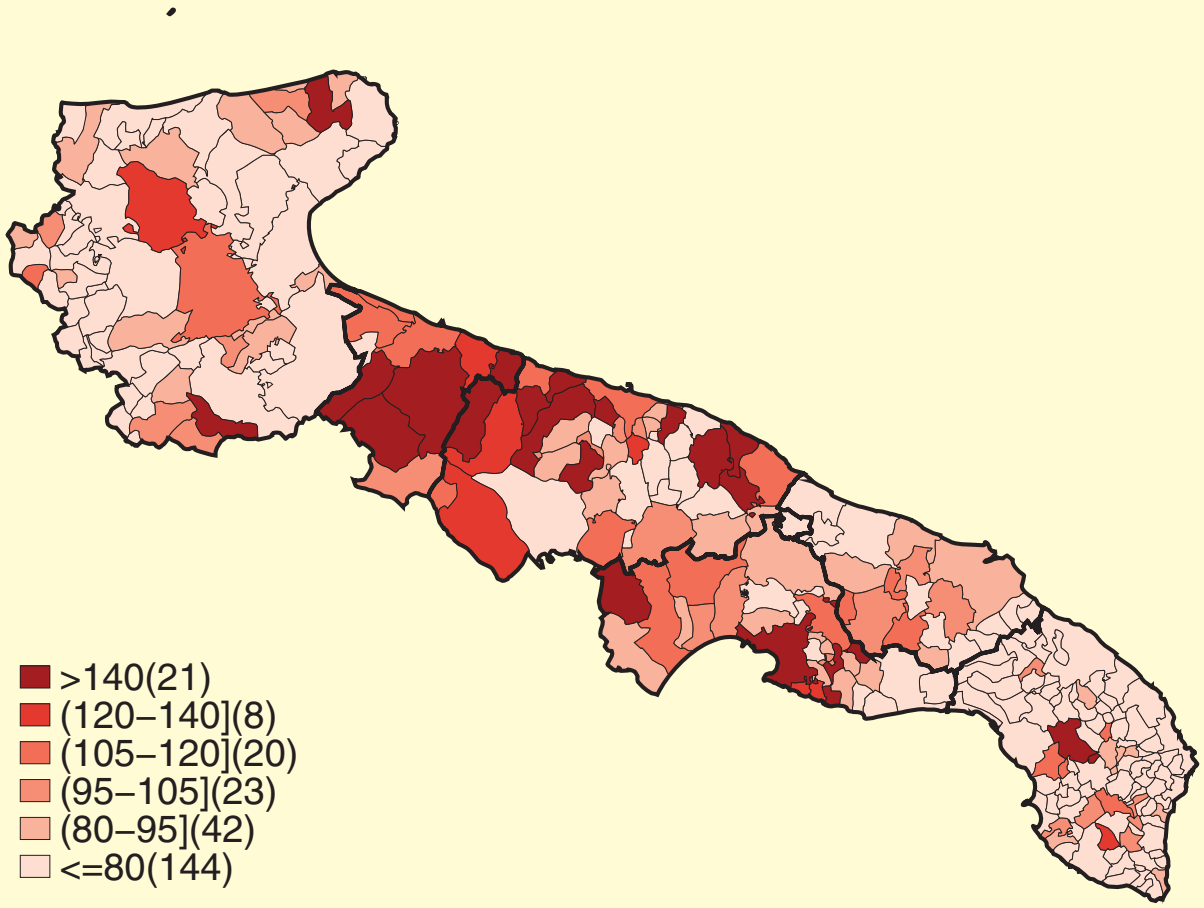
La distribuzione della mortalità per cirrosi e altre malattie croniche del fegato è caratterizzata dalla presenza di due aree e di alcuni Comuni isolati con mortalità più elevata della media regionale.

Il cluster più vasto comprende quasi tutti i Comuni del territorio della BAT e alcuni Comuni a nord della Provincia di Bari. In 6 di questi Comuni l'eccesso di mortalità supera di oltre il 40% il valore medio regionale; in altri Comuni i BMR sono compresi fra 120 e 140.

La seconda area caratterizzata da livelli di BMR tra 120 e >140 comprende la Città di Taranto e alcuni Comuni della Provincia.

BMR >140 si stimano in 2 Comuni isolati a ovest di Foggia, in 2 Comuni a sud-est di Bari e in 2 a sud della Provincia di Lecce.

Mortalità per cirrosi e altre malattie croniche del fegato nelle femmine

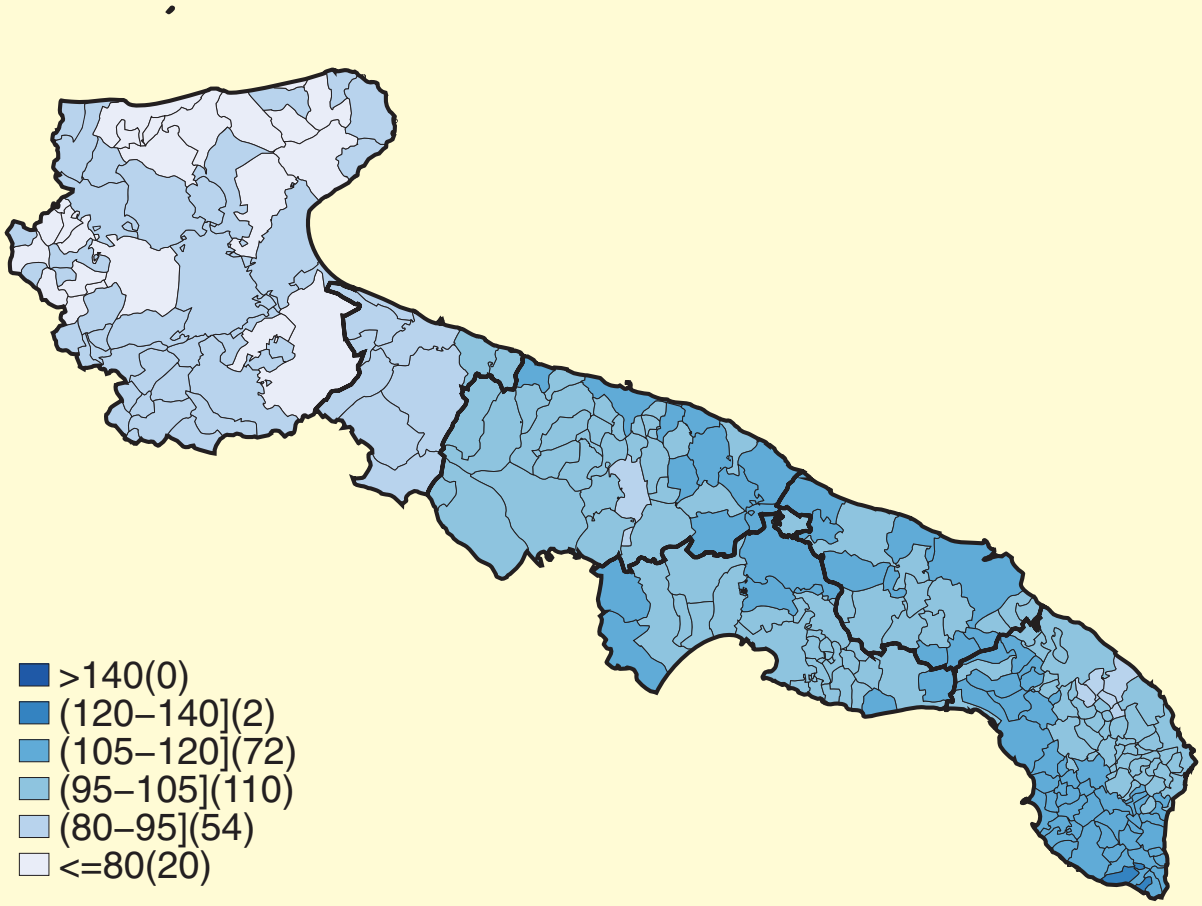


Come nei maschi, una mortalità più elevata della media regionale si stima in un'area comprendente quasi tutta la Provincia BAT e buona parte dei Comuni a nord di Bari.

Un'area più piccola composta da 3 Comuni a sud di Bari presenta valori di mortalità >40% rispetto alla media.

Analoghi valori si registrano in alcuni Comuni isolati della Provincia di Foggia, nella Città di Taranto e in alcuni Comuni della Provincia, e in 1 Comune a sud di Lecce.

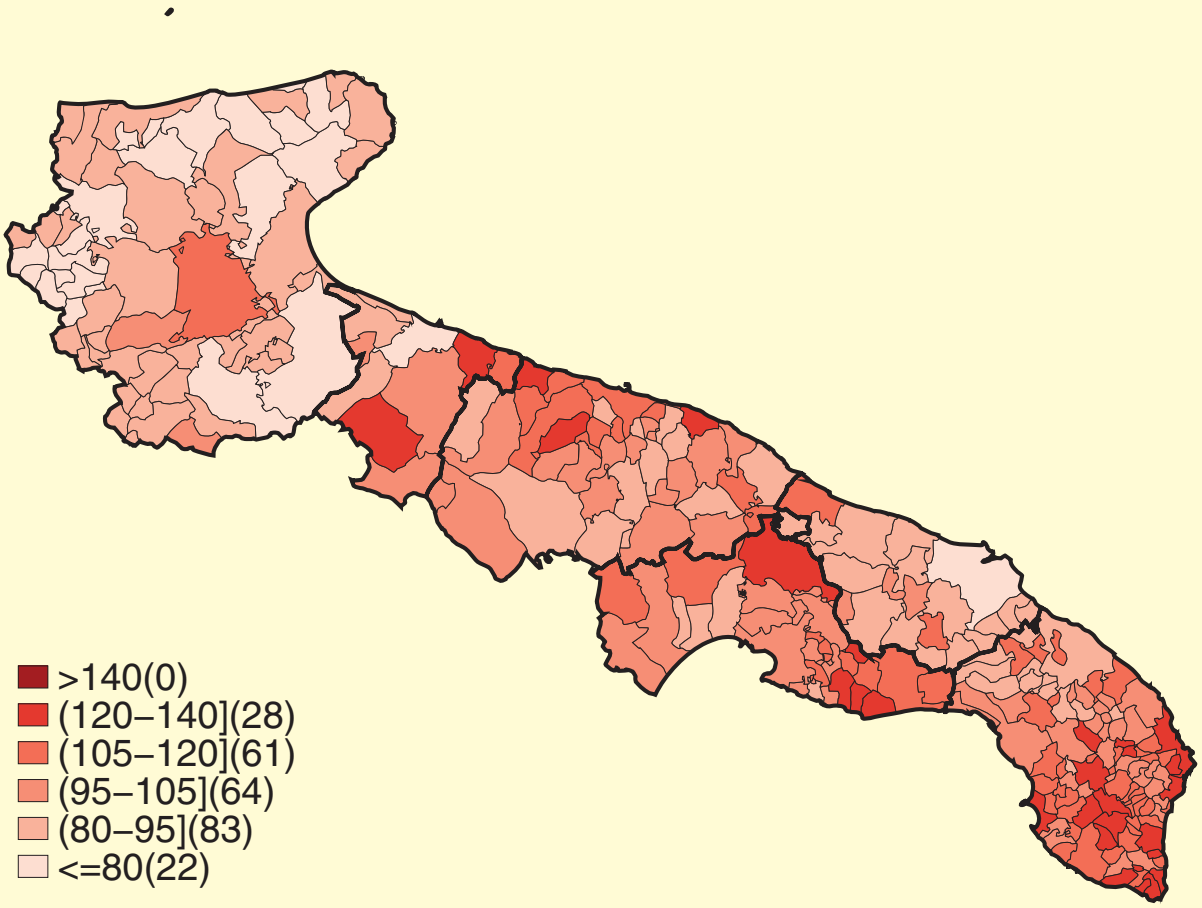
Mortalità per malattie dell'apparato urinario nei maschi



Nei maschi, livelli più elevati di mortalità per malattie dell'apparato urinario si rilevano nella parte centro-meridionale della Regione.

Eccessi dal 5 al 20% si stimano in un gruppo di Comuni a sud-ovest della Città di Lecce. Nello stesso *range* di valori si collocano i BMR di Comuni isolati tra cui la Città di Bari e alcuni Comuni a sud-est della Provincia, la Città di Brindisi e alcuni Comuni della Provincia e qualche Comune della Provincia di Taranto.

Mortalità per malattie dell'apparato urinario nelle femmine

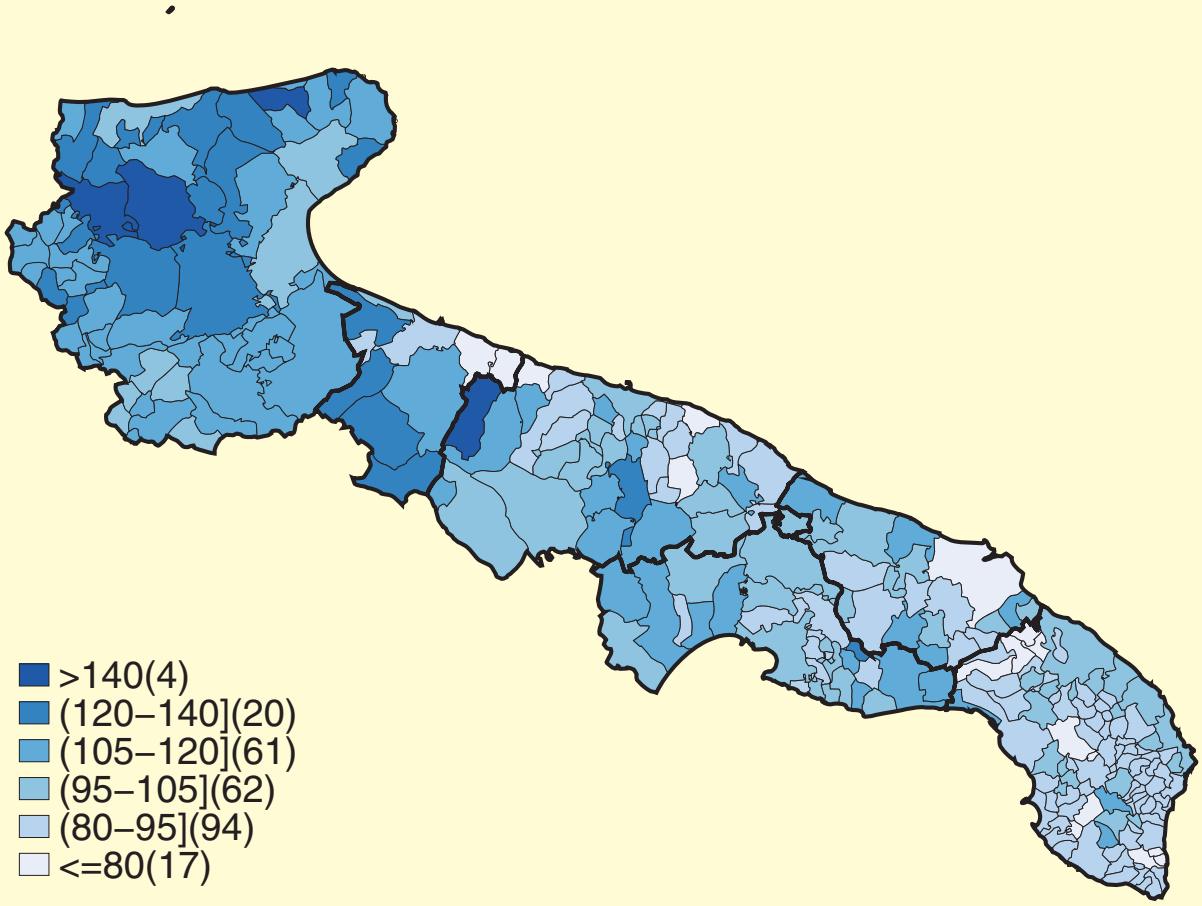


Anche nelle femmine la maggiore concentrazione di Comuni con mortalità più elevata del dato medio regionale è localizzata nella zona centro-meridionale della Regione, senza tendenza all'aggregazione.

La mortalità è risultata dal 20 al 40% più elevata della media in 2 Comuni della BAT, in alcuni Comuni delle Province di Bari e di Taranto e in diversi della Provincia di Lecce.

BMR compresi fra 105 e 120 si stimano nella Città di Foggia, a Bari e in alcuni Comuni della Provincia, in alcuni Comuni della Provincia di Taranto e in diversi della Provincia di Lecce.

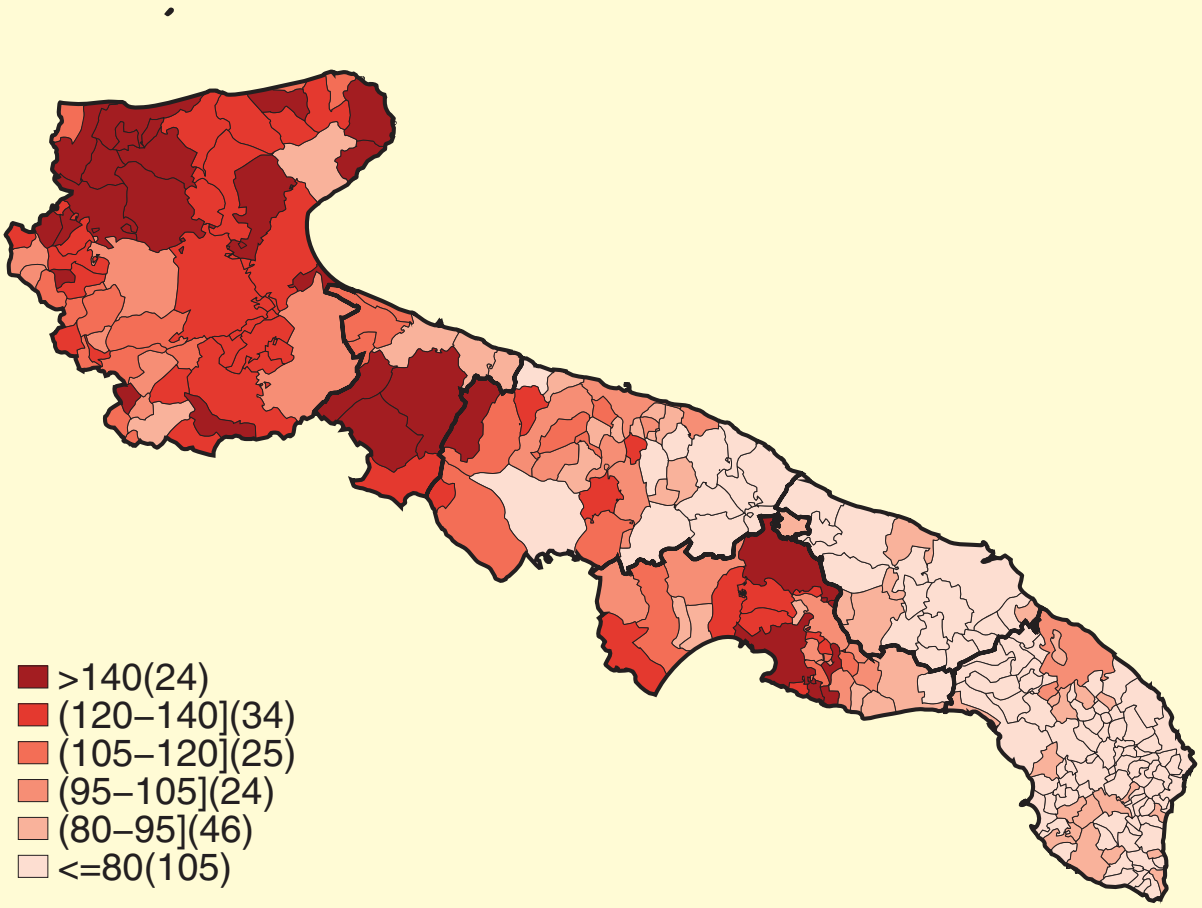
Mortalità per traumatismi e avvelenamenti nei maschi



La mortalità per questo tipo di cause appare distribuita prevalentemente nella zona settentrionale della Regione: in Provincia di Foggia si stimano BMR >140 in 3 Comuni a nord del capoluogo. Analogo valore è stato registrato in un Comune a nord di Bari.

Livelli di mortalità dal 20 al 40% più elevati del riferimento si rilevano in molti Comuni della Provincia di Foggia, incluso il capoluogo, e in alcuni Comuni della BAT.

Mortalità per traumatismi e avvelenamenti nelle femmine



Anche nelle femmine la mortalità per traumatismi e avvelenamenti è concentrata nelle due Province a nord della Regione.

In Provincia di Foggia quasi tutti Comuni, incluso il capoluogo, presentano BMR più elevati del riferimento regionale.

Il BMR risulta >140 in molti Comuni a nord della Città di Foggia, in 3 Comuni della BAT, in 1 Comune a nord-ovest della Città di Bari, nella Città di Taranto e in alcuni Comuni della Provincia.

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

L'analisi geografica della distribuzione delle cause di morte rappresenta uno strumento importante per l'individuazione delle aree prioritarie di intervento e per la valutazione di efficacia delle azioni di Sanità Pubblica intraprese.

Occorre, tuttavia, precisare che la qualità delle informazioni ricavate dalle statistiche di mortalità dipende fortemente dall'appropriatezza e dal rigore dei metodi con cui vengono prodotte, a partire dai dati grezzi. Inoltre, soprattutto per quelle patologie per le quali vi siano forti discrepanze di interpretazione delle cause di morte o di codifica dei dati nelle certificazioni del decesso, l'analisi geografica può risultare imprecisa e non rispondente alla reale distribuzione del fenomeno. Sebbene le mappe di mortalità rappresentino in maniera abbastanza fedele la distribuzione delle patologie sul territorio, per alcune di queste, ad esempio i tumori, esse fotografano un'esposizione a fattori di rischio che può precedere il decesso anche di parecchi anni.

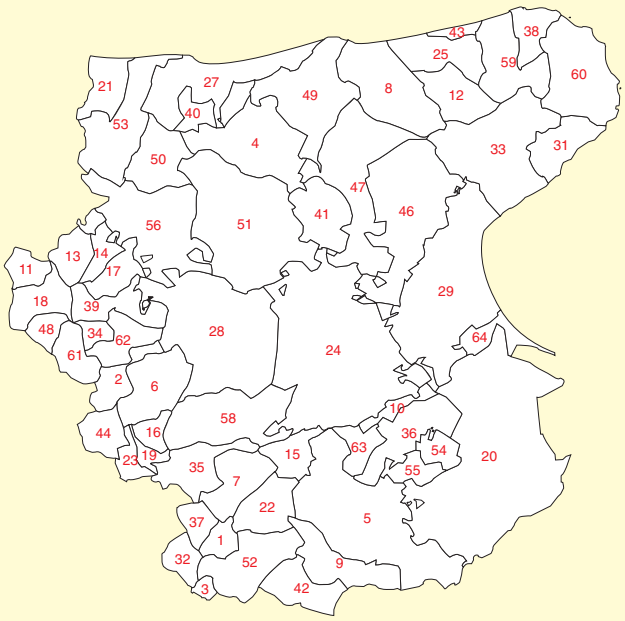
Nonostante ciò, nel caso in cui la descrizione delle cause di morte per genere e area geografica di residenza evidenzi uno scostamento sensibile dall'atteso, è lecito avviare un'analisi sull'eventuale esposizione a fattori di rischio, siano essi imputabili al livello di qualità dei servizi, all'ambiente, ad abitudini o stili di vita.

Dall'Atlante delle Cause di Morte della Regione Puglia sono evidenziabili aree ad elevato rischio, come la Provincia di Lecce per i tutti i tumori in generale (nel sesso maschile) e per quello maligno del polmone in particolare. Analoghi cluster di rischio si stimano, ad esempio, nell'area centrale della Regione per il tumore maligno del fegato e nella Provincia di Foggia per le leucemie. Inoltre, aree ad eccesso di mortalità per tumori maligni sono le Città capoluogo di Provincia, nelle quali è possibile ipotizzare una maggiore esposizione ai diversi fattori di rischio (ad esempio i tumori della Pleura). Di più difficile comprensione appare, invece, la concentrazione dei decessi per diabete mellito nei maschi nell'area centrale della Regione o per infarto miocardico acuto, sempre nei maschi, nei Comuni del Subappennino dauno. Importanti suggerimenti per future iniziative di sanità pubblica provengono anche dall'identificazione di un'area a maggiore mortalità per broncopneumopatia cronica nella Provincia di Taranto.

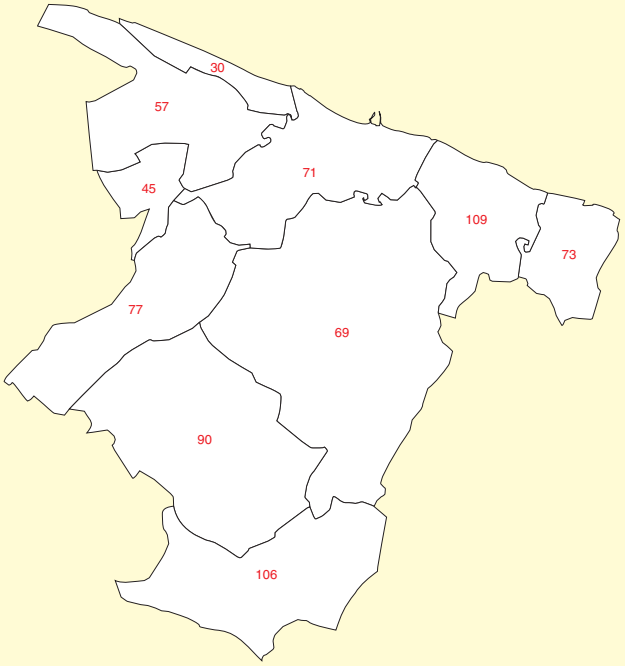
Alla luce di tali considerazioni, la lettura dell'Atlante si propone come un primo approfondito tentativo di analisi geografica della mortalità nella Regione, per fornire uno strumento utile alle "intuizioni" e alle "azioni" degli operatori di sanità pubblica a cui è rivolto.

APPENDICE

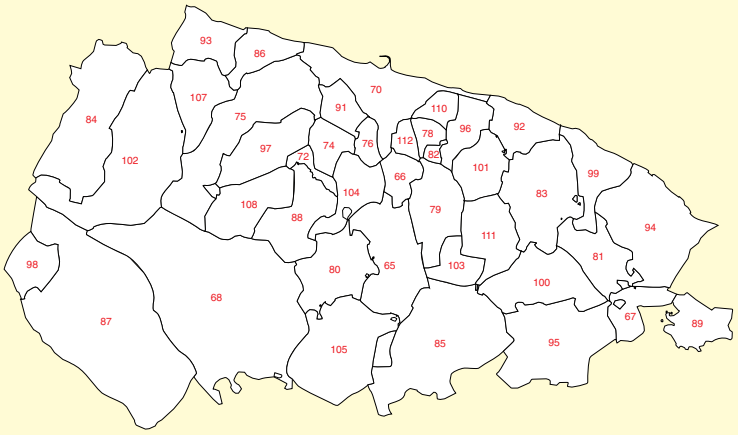
FOGGIA



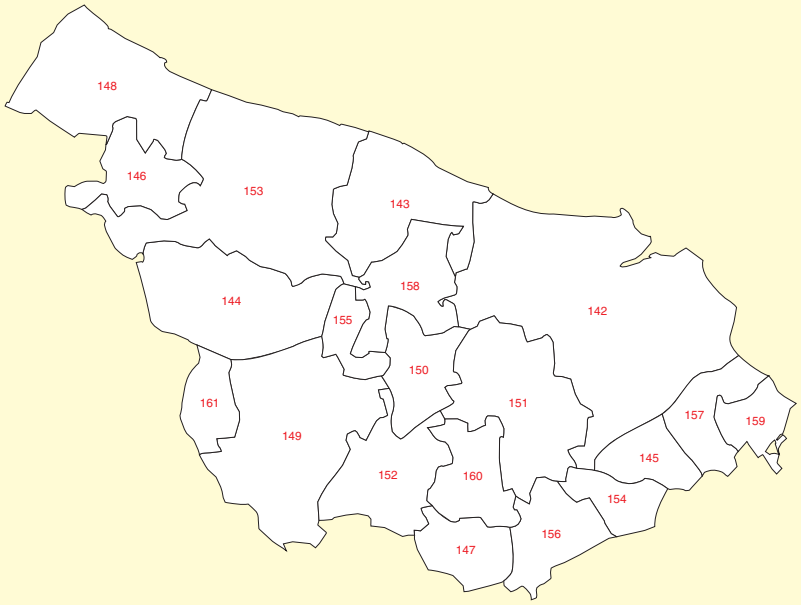
BAT



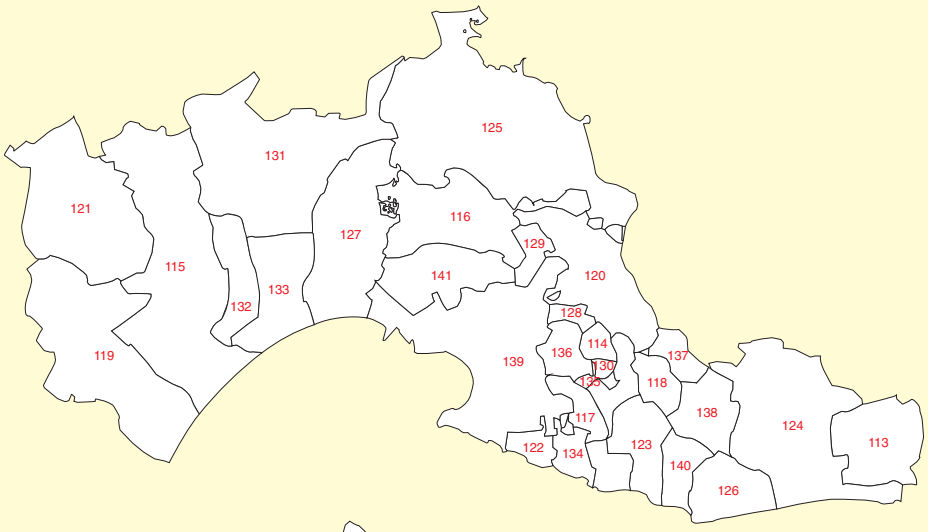
BARI



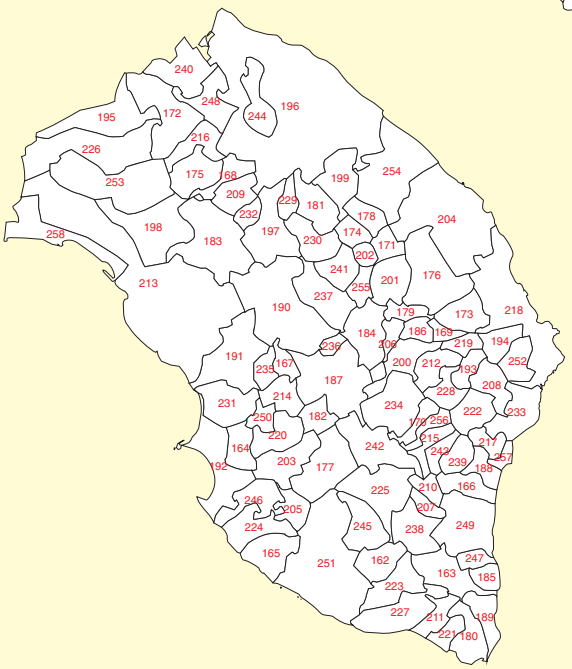
BRINDISI



TARANTO



LECCE



NOME COMUNE	ISTAT	ASL	Codice in Mappa
ACCADIA	71001	Foggia	1
ALBERONA	71002	Foggia	2
ANZANO DI PUGLIA	71003	Foggia	3
APRICENA	71004	Foggia	4
ASCOLI SATRIANO	71005	Foggia	5
BICCARI	71006	Foggia	6
BOVINO	71007	Foggia	7
CAGNANO VARANO	71008	Foggia	8
CANDELA	71009	Foggia	9
CARAPELLE	71010	Foggia	10
CARLANTINO	71011	Foggia	11
CARPINO	71012	Foggia	12
CASALNUOVO MONTEROTARO	71013	Foggia	13
CASALVECCHIO DI PUGLIA	71014	Foggia	14
CASTELLUCCIO DEI SAURI	71015	Foggia	15
CASTELLUCCIO VALMAGGIORE	71016	Foggia	16
CASTELNUOVO DELLA DAUNIA	71017	Foggia	17
CELENZA VALFORTORE	71018	Foggia	18
CELLE DI SAN VITO	71019	Foggia	19
CERIGNOLA	71020	Foggia	20
CHIEUTI	71021	Foggia	21
DELICETO	71022	Foggia	22
FAETO	71023	Foggia	23
FOGGIA	71024	Foggia	24
ISCHITELLA	71025	Foggia	25
ISOLE TREMITI	71026	Foggia	26
LESINA	71027	Foggia	27
LUCERA	71028	Foggia	28
MANFREDONIA	71029	Foggia	29
MARGHERITA DI SAVOIA	71030	BAT	30
MATTINATA	71031	Foggia	31
MONTELEONE DI PUGLIA	71032	Foggia	32
MONTE SANT'ANGELO	71033	Foggia	33
MOTTA MONTECORVINO	71034	Foggia	34
ORSARA DI PUGLIA	71035	Foggia	35
ORTA NOVA	71036	Foggia	36
PANNI	71037	Foggia	37
PESCHICI	71038	Foggia	38
PIETRAMONTECORVINO	71039	Foggia	39
POGGIO IMPERIALE	71040	Foggia	40
RIGNANO GARGANICO	71041	Foggia	41
ROCCHETTA SANT'ANTONIO	71042	Foggia	42
RODI GARGANICO	71043	Foggia	43
ROSETO VALFORTORE	71044	Foggia	44
SAN FERDINANDO DI PUGLIA	71045	BAT	45
SAN GIOVANNI ROTONDO	71046	Foggia	46
SAN MARCO IN LAMIS	71047	Foggia	47

NOME COMUNE	ISTAT	ASL	Codice in Mappa
SAN MARCO LA CATOLA	71048	Foggia	48
SANNICANDRO GARGANICO	71049	Foggia	49
SAN PAOLO DI CIVITATE	71050	Foggia	50
SAN SEVERO	71051	Foggia	51
SANT'AGATA DI PUGLIA	71052	Foggia	52
SERRACAPRIOLA	71053	Foggia	53
STORNARA	71054	Foggia	54
STORNARELLA	71055	Foggia	55
TORREMAGGIORE	71056	Foggia	56
TRINITAPOLI	71057	BAT	57
TROIA	71058	Foggia	58
VICO DEL GARGANO	71059	Foggia	59
VIESTE	71060	Foggia	60
VOLTURARA APPULA	71061	Foggia	61
VOLTURINO	71062	Foggia	62
ORDONA	71063	Foggia	63
ZAPPONETA	71064	Foggia	64
ACQUAVIVA DELLE FONTI	72001	Bari	65
ADELFIA	72002	Bari	66
ALBEROBELLO	72003	Bari	67
ALTAMURA	72004	Bari	68
ANDRIA	72005	BAT	69
BARI	72006	Bari	70
BARLETTA	72007	BAT	71
BINETTO	72008	Bari	72
BISCEGLIE	72009	BAT	73
BITETTO	72010	Bari	74
BITONTO	72011	Bari	75
BITRITTO	72012	Bari	76
CANOSA DI PUGLIA	72013	BAT	77
CAPURSO	72014	Bari	78
CASAMASSIMA	72015	Bari	79
CASSANO DELLE MURGE	72016	Bari	80
CASTELLANA GROTTE	72017	Bari	81
CELLAMARE	72018	Bari	82
CONVERSANO	72019	Bari	83
CORATO	72020	Bari	84
GIOIA DEL COLLE	72021	Bari	85
GIOVINAZZO	72022	Bari	86
GRAVINA IN PUGLIA	72023	Bari	87
GRUMO APPULA	72024	Bari	88
LOCOROTONDO	72025	Bari	89
MINERVINO MURGE	72026	BAT	90
MODUGNO	72027	Bari	91
MOLA DI BARI	72028	Bari	92
MOLFETTA	72029	Bari	93
MONOPOLI	72030	Bari	94

NOME COMUNE	ISTAT	ASL	Codice in Mappa
NOCI	72031	Bari	95
NOICATTARO	72032	Bari	96
PALO DEL COLLE	72033	Bari	97
POGGIORSINI	72034	Bari	98
POLIGNANO A MARE	72035	Bari	99
PUTIGNANO	72036	Bari	100
RUTIGLIANO	72037	Bari	101
RUVO DI PUGLIA	72038	Bari	102
SAMMICHELE DI BARI	72039	Bari	103
SANNICANDRO DI BARI	72040	Bari	104
SANTERAMO IN COLLE	72041	Bari	105
SPINAZZOLA	72042	BAT	106
TERLIZZI	72043	Bari	107
TORITTO	72044	Bari	108
TRANI	72045	BAT	109
TRIGGIANO	72046	Bari	110
TURI	72047	Bari	111
VALENZANO	72048	Bari	112
AVETRANA	73001	Taranto	113
CAROSINO	73002	Taranto	114
CASTELLANETA	73003	Taranto	115
CRISPIANO	73004	Taranto	116
FAGGIANO	73005	Taranto	117
FRAGAGNANO	73006	Taranto	118
GINOSA	73007	Taranto	119
GROTTAGLIE	73008	Taranto	120
LATERZA	73009	Taranto	121
LEPORANO	73010	Taranto	122
LIZZANO	73011	Taranto	123
MANDURIA	73012	Taranto	124
MARTINA FRANCA	73013	Taranto	125
MARUGGIO	73014	Taranto	126
MASSAFRA	73015	Taranto	127
MONTEIASI	73016	Taranto	128
MONTEMESOLA	73017	Taranto	129
MONTEPARANO	73018	Taranto	130
MOTTOLA	73019	Taranto	131
PALAGIANELLO	73020	Taranto	132
PALAGIANO	73021	Taranto	133
PULSANO	73022	Taranto	134
ROCCAFORZATA	73023	Taranto	135
SAN GIORGIO IONICO	73024	Taranto	136
SAN MARZANO DI SAN GIUSEPPE	73025	Taranto	137
SAVA	73026	Taranto	138
TARANTO	73027	Taranto	139
TORRICELLA	73028	Taranto	140
STATTE	73029	Taranto	141

NOME COMUNE	ISTAT	ASL	Codice in Mappa
BRINDISI	74001	Brindisi	142
CAROVIGNO	74002	Brindisi	143
CEGLIE MESSAPICA	74003	Brindisi	144
CELLINO SAN MARCO	74004	Brindisi	145
CISTERNINO	74005	Brindisi	146
ERCHIE	74006	Brindisi	147
FASANO	74007	Brindisi	148
FRANCAVILLA FONTANA	74008	Brindisi	149
LATIANO	74009	Brindisi	150
MESAGNE	74010	Brindisi	151
ORIA	74011	Brindisi	152
OSTUNI	74012	Brindisi	153
SAN DONACI	74013	Brindisi	154
SAN MICHELE SALENTINO	74014	Brindisi	155
SAN PANCRAZIO SALENTINO	74015	Brindisi	156
SAN PIETRO VERNOTICO	74016	Brindisi	157
SAN VITO DEI NORMANNI	74017	Brindisi	158
TORCHIAROLO	74018	Brindisi	159
TORRE SANTA SUSANNA	74019	Brindisi	160
VILLA CASTELLI	74020	Brindisi	161
ACQUARICA DEL CAPO	75001	Lecce	162
ALESSANO	75002	Lecce	163
ALEZIO	75003	Lecce	164
ALLISTE	75004	Lecce	165
ANDRANO	75005	Lecce	166
ARADEO	75006	Lecce	167
ARNESANO	75007	Lecce	168
BAGNOLO DEL SALENTO	75008	Lecce	169
BOTRUGNO	75009	Lecce	170
CALIMERA	75010	Lecce	171
CAMPI SALENTINA	75011	Lecce	172
CANNOLE	75012	Lecce	173
CAPRARICA DI LECCE	75013	Lecce	174
CARMIANO	75014	Lecce	175
CARPIGNANO SALENTINO	75015	Lecce	176
CASARANO	75016	Lecce	177
CASTRI DI LECCE	75017	Lecce	178
CASTRIGNANO DE' GRECI	75018	Lecce	179
CASTRIGNANO DEL CAPO	75019	Lecce	180
CAVALLINO	75020	Lecce	181
COLLEPASSO	75021	Lecce	182
COPERTINO	75022	Lecce	183
CORIGLIANO D'OTRANTO	75023	Lecce	184
CORSANO	75024	Lecce	185
CURSI	75025	Lecce	186
CUTROFIANO	75026	Lecce	187
DISO	75027	Lecce	188

NOME COMUNE	ISTAT	ASL	Codice in Mappa
GAGLIANO DEL CAPO	75028	Lecce	189
GALATINA	75029	Lecce	190
GALATONE	75030	Lecce	191
GALLIPOLI	75031	Lecce	192
GIUGGIANELLO	75032	Lecce	193
GIURDIGNANO	75033	Lecce	194
GUAGNANO	75034	Lecce	195
LECCE	75035	Lecce	196
LEQUILE	75036	Lecce	197
LEVERANO	75037	Lecce	198
LIZZANELLO	75038	Lecce	199
MAGLIE	75039	Lecce	200
MARTANO	75040	Lecce	201
MARTIGNANO	75041	Lecce	202
MATINO	75042	Lecce	203
MELENDUGNO	75043	Lecce	204
MELISSANO	75044	Lecce	205
MELPIGNANO	75045	Lecce	206
MIGGIANO	75046	Lecce	207
MINERVINO DI LECCE	75047	Lecce	208
MONTERONI DI LECCE	75048	Lecce	209
MONTESANO SALENTINO	75049	Lecce	210
MORCIANO DI LEUCA	75050	Lecce	211
MURO LECCESE	75051	Lecce	212
NARDO'	75052	Lecce	213
NEVIANO	75053	Lecce	214
NOCIGLIA	75054	Lecce	215
NOVOLI	75055	Lecce	216
ORTELLE	75056	Lecce	217
OTRANTO	75057	Lecce	218
PALMARIGGI	75058	Lecce	219
PARABITA	75059	Lecce	220
PATU'	75060	Lecce	221
POGGIARDO	75061	Lecce	222
PRESICCE	75062	Lecce	223

NOME COMUNE	ISTAT	ASL	Codice in Mappa
RACALE	75063	Lecce	224
RUFFANO	75064	Lecce	225
SALICE SALENTINO	75065	Lecce	226
SALVE	75066	Lecce	227
SANARICA	75067	Lecce	228
SAN CESARIO DI LECCE	75068	Lecce	229
SAN DONATO DI LECCE	75069	Lecce	230
SANNICOLA	75070	Lecce	231
SAN PIETRO IN LAMA	75071	Lecce	232
SANTA CESAREA TERME	75072	Lecce	233
SCORRANO	75073	Lecce	234
SECLI'	75074	Lecce	235
SOGLIANO CAVOUR	75075	Lecce	236
SOLETO	75076	Lecce	237
SPECCHIA	75077	Lecce	238
SPONGANO	75078	Lecce	239
SQUINZANO	75079	Lecce	240
STERNATIA	75080	Lecce	241
SUPERSANO	75081	Lecce	242
SURANO	75082	Lecce	243
SURBO	75083	Lecce	244
TAURISANO	75084	Lecce	245
TAVIANO	75085	Lecce	246
TIGGIANO	75086	Lecce	247
TREPUZZI	75087	Lecce	248
TRICASE	75088	Lecce	249
TUGLIE	75089	Lecce	250
UGENTO	75090	Lecce	251
UGGIANO LA CHIESA	75091	Lecce	252
VEGLIE	75092	Lecce	253
VERNOLE	75093	Lecce	254
ZOLLINO	75094	Lecce	255
SAN CASSIANO	75095	Lecce	256
CASTRO	75096	Lecce	257
PORTO CESAREO	75097	Lecce	258

INDICE

INTRODUZIONE

Le fonti: Il Registro Nominativo delle Cause di Morte della Regione Puglia ..... Pag. 7

Metodologia 7

DESCRIZIONE GEOGRAFICA DELLA MORTALITÀ

Mortalità per tutte le cause nei maschi 12

Mortalità per tutte le cause nelle femmine 13

Mortalità per tutti i tumori nei maschi 14

Mortalità per tutti i tumori nelle femmine 15

Mortalità per i tumori maligni delle labbra, della cavità orale e della faringe nei maschi 16

Mortalità per i tumori maligni delle labbra, della cavità orale e della faringe nelle femmine 17

Mortalità per i tumori maligni dell'esofago nei maschi 18

Mortalità per i tumori maligni dell'esofago nelle femmine 19

Mortalità per i tumori maligni dello stomaco nei maschi 20

Mortalità per i tumori maligni dello stomaco nelle femmine 21

Mortalità per i tumori maligni del colon, retto, della giunzione rettosigmoidea e dell'ano nei maschi 22

Mortalità per i tumori maligni del colon, retto, della giunzione rettosigmoidea e dell'ano nelle femmine 23

Mortalità per i tumori maligni del fegato e dei dotti biliari intraepatici nei maschi 24

Mortalità per i tumori maligni del fegato e dei dotti biliari intraepatici nelle femmine 25

Mortalità per i tumori maligni del pancreas nei maschi 26

Mortalità per i tumori maligni del pancreas nelle femmine 27

Mortalità per i tumori maligni della laringe nei maschi 28

Mortalità per i tumori maligni della laringe nelle femmine 29

Mortalità per i tumori maligni della trachea, dei bronchi e dei polmoni nei maschi 30

Mortalità per i tumori maligni della trachea, dei bronchi e dei polmoni nelle femmine 31

Mortalità per i tumori maligni della pleura nei maschi 32

Mortalità per i tumori maligni della pleura nelle femmine 33

Mortalità per melanoma maligno della pelle nei maschi 34

Mortalità per melanoma maligno della pelle nelle femmine 35

Mortalità per i tumori maligni della prostata nei maschi 36

Mortalità per i tumori maligni della mammella nella donna 37

Mortalità per i tumori maligni dell'utero nella donna 38

Mortalità per i tumori maligni dell'ovaio e degli altri annessi uterini nella donna 39

Mortalità per i tumori maligni della vescica nei maschi 40

Mortalità per i tumori maligni della vescica nelle femmine 41

Mortalità per i tumori maligni del rene e di altri e non specificati organi urinari nei maschi 42

Mortalità per i tumori maligni del rene e di altri e non specificati organi urinari nelle femmine 43

Mortalità per i tumori del sistema nervoso centrale nei maschi 44

Mortalità per i tumori del sistema nervoso centrale nelle femmine 45

Mortalità per malattia di Hodgkin nei maschi 46

Mortalità per malattia di Hodgkin nelle femmine ... 47
Mortalità per linfosarcoma, reticolosarcoma e altri tumori maligni del tessuto linfoide ed istiocitario nei maschi ... 48
Mortalità per linfosarcoma, reticolosarcoma e altri tumori maligni del tessuto linfoide ed istiocitario nelle femmine ... 49
Mortalità per mieloma multiplo e tumori immunoproliferativi nei maschi ... 50
Mortalità per mieloma multiplo e tumori immunoproliferativi nelle femmine ... 51
Mortalità per leucemie nei maschi ... 52
Mortalità per leucemie nelle femmine ... 53
Mortalità per diabete mellito nei maschi ... 54
Mortalità per diabete mellito nelle femmine ... 55
Mortalità per malattie del sistema nervoso e degli organi dei sensi nei maschi ... 56
Mortalità per malattie del sistema nervoso e degli organi dei sensi nelle femmine ... 57
Mortalità per malattie del sistema circolatorio nei maschi ... 58
Mortalità per malattie del sistema circolatorio nelle femmine ... 59
Mortalità per infarto miocardico acuto nei maschi ... 60
Mortalità per infarto miocardico acuto nelle femmine ... 61
Mortalità per disturbi circolatori dell'encefalo nei maschi ... 62
Mortalità per disturbi circolatori dell'encefalo nelle femmine ... 63
Mortalità per malattie dell'apparato respiratorio nei maschi ... 64
Mortalità per malattie dell'apparato respiratorio nelle femmine ... 65
Mortalità per malattie polmonari cronico-ostruttive e condizioni morbose affini nei maschi ... 66
Mortalità per malattie polmonari cronico-ostruttive e condizioni morbose affini nelle femmine ... 67
Mortalità per malattie dell'apparato digerente nei maschi ... 68
Mortalità per malattie dell'apparato digerente nelle femmine ... 69
Mortalità per cirrosi e altre malattie croniche del fegato nei maschi ... 70
Mortalità per cirrosi e altre malattie croniche del fegato nelle femmine ... 71
Mortalità per malattie dell'apparato urinario nei maschi ... 72
Mortalità per malattie dell'apparato urinario nelle femmine ... 73
Mortalità per traumatismi e avvelenamenti nei maschi ... 74
Mortalità per traumatismi e avvelenamenti nelle femmine ... 75

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE ... 77

APPENDICE ... 80

Finito di stampare
nel mese di luglio 2008
da MoviMedia Srl, Lecce