

ATLANTE D'INCIDENZA E DI MORTALITA' ONCOLOGICA NELLA CITTA' DI VERCELLI PERIODO 2000-2009

Studio eseguito dal Prof. Lucio Antonio Palin e dal Dr. Christian Salerno, Dipartimento di Medicina Traslazionale, Via Solaroli 17 Facoltà di Medicina e Chirurgia e Scienza della Salute dell'Università del Piemonte Orientale "A.Avogadro" Novara, finanziato dalla LEGA ITALIANA LOTTA TUMORI – SEZ. VERCELLI, Presidente Ezio Barasolo.



PREFAZIONE

L'opportunità di realizzare un Atlante delle patologie oncologiche nel territorio della città di Vercelli nasce con l'obiettivo di "Promuovere ed implementare il raccordo tra le politiche ambientali e le politiche sanitarie non sempre in sinergia per definire dei profili di rischio specifici per ambiti territoriali e per comparti produttivi al fine di conoscere l'impatto sulla salute dei numerosi determinanti ambientali, economici e sociali".

In questo atlante sono state stimate la mortalità e le incidenze neoplastiche per una selezione ragionata delle patologie individuate dall'OMS, relativamente al mondo occidentale.

Nella letteratura scientifica prodotta dall'OMS si è stimato che il 24% di tutte le patologie e il 23% dei decessi nel mondo sia attribuibile all'influenza dell'ambiente. La frazione delle patologie attribuibili varia tra i diversi Paesi, con la frazione più elevata nei Paesi in via di sviluppo, in cui le patologie più frequenti non sono oncologiche, quali diarrea, malaria, infezioni delle basse vie respiratorie. Nei Paesi ad economia sviluppata e post si osservano invece delle incidenze tumorali ambiente dipendenti pari al 25 %.

L'analisi condotta dall'Organizzazione Mondiale della Sanità nel 2006, di quantificazione dell'impatto globale delle patologie ad eziologia ambientale, basata sul lavoro di più di 100 esperti, ha individuato circa 85 categorie di patologie con una proporzione superiore al 10% relativa alla componente eziologica ambientale.

Benché nel loro complesso non vi siano state osservate rilevanti differenze tra la frazione attribuibile ambientale tra Paesi in via di sviluppo e Paesi sviluppati, la proporzione delle singole patologie tuttavia cambia significativamente, con un'alta proporzione (fino a 7 volte maggiore) delle patologie cardiovascolari, diabetiche e tumorali nei Paesi occidentali.

I bambini e i giovani sono tra le categorie più a rischio, ecco perché limitatamente ai piccoli numeri disponibili abbiamo dedicato una cartografia apposita.

L'obiettivo specifico assegnato in questo settore al Laboratorio di Medicina Ambientale afferente al Dipartimento di Medicina Traslazionale della Facoltà di Medicina e Chirurgia di Novara è stato quello di provvedere ad un'"Analisi epidemiologica descrittiva del territorio vercellese, città e provincia, utile ed identificativa del rischio oncologico nella comunità e dei possibili impatti dei determinanti ambientali prioritari per la salute umana".

La ricerca complessiva si compone di due fasi distinte e sequenziali delle aree in oggetto:

- 1) AREA URBANA DELLA CITTA' DI VERCELLI CON ANALISI EPIDEMIOLOGICA E SPAZIALE PER SEZIONE DI CENSIMENTO, termine studio luglio 2012.
- 2) COMUNI CONFINALI ALLA CITTA' DI VERCELLI CON ANALISI DI RISCHIO RISPETTO A FONTI DI INQUINAMENTO PUNTIFORMI, da attivare a decorrere da settembre 2012.

Tale impegno appare utile e necessario stante una situazione di assenza di "Atlanti epidemiologici" in grado di riconoscere le patologie oncologiche in modo disaggregato riconducibili ipoteticamente ad una possibile eziologia ambientale specialmente a livello di sub area, piccoli comuni quasi mai considerati ad eccezione dell'area metropolitana di Torino.

Si è quindi deciso di conseguire l'obiettivo eseguendo un'analisi epidemiologica descrittiva mediante una rappresentazione cartografica della distribuzione delle patologie specifiche per sesso e determinate fasce di età, in modo comprensibile e di agevole lettura anche per i non addetti ai lavori.

Il risultato maggiore ottenuto da questo lavoro è stato quello di illustrare e quantificare, con migliori metodi oggi disponibili, le risultanze sanitarie oncologiche distribuite nella comunità vercellese, mediante l'analisi della frequenza e la distribuzione delle malattie e delle cause di morte ad esse eventualmente associabili ad oggi mai realizzato.

Breve guida alla lettura della cartografia

In ogni pagina sono riportati i risultati delle analisi epidemiologiche specifiche per sede neoplastica, secondo l'esito sanitario compreso nella classificazione ICD IX, di mortalità e di morbosità, e sesso.

L'indice epidemiologico utilizzato, presente nella legenda di ogni singola cartina, è il BMR (bayesian mortality o morbidity ratio), che comprende un'elaborazione statistica del rapporto osservati/attesi, come già descritto nel paragrafo dedicato agli indici epidemiologici. L'impiego di tale indice è la risultanza per ricavare delle stime più stabili e lisce nei valori e così ottenere delle mappe più attinenti alla realtà specialmente in presenza di sezioni censuarie molto piccole, soggette a valori fluttuanti e a forte variabilità casuale.

I valori calcolati sono compresi in 5 livelli di rischio corrispondente ad una tonalità cromatica che separano le aree rappresentate in quantili definiti singolarmente. I rischi relativi sono stati stimati per “confronti interni” dove le aree più scure indicano le zone a maggior rischio rispetto alla restante area urbana; in particolare queste aree presentano valori di BMR che si discostano dalla media con la presenza di raggruppamenti di aree contigue (clustering).

Per le caratteristiche dell'area in oggetto si è deciso di non eseguire un indice di deprivazione socio-economico tralasciando tali determinanti e assumendo una certa omogeneità, teorica, nella popolazione considerata.

L'atlante presentato si compone dei seguenti punti :

- A. **TABELLE RIASSUNTIVE** : Incidenza e Mortalità, indicatore BMR in eccesso, per sezione di censimento suddivisi per sesso e totale genere. Rilevamento delle sezioni con eccessi di entrambi gli indicatori di mortalità e incidenza e indicazione territoriale urbana relativa agli eccessi (legenda allegata). Tabella di incidenza, pediatriche e giovanili, per cause e distribuzione territoriale, sezioni, e aree urbane corrispondenti in eccesso.
- B. CARTOGRAFIA INCIDENZA ONCOLOGICA 2002 -2009**
- C. CARTOGRAFIA MORTALITA' ONCOLOGICA 2000-2009**
- D. CARTOGRAFIA INCIDENZA ONCOLOGICA PER FASCE DI ETA' PEDIATRICHE (00-14 ANNI) E GIOVANILI (00-44 ANNI)**

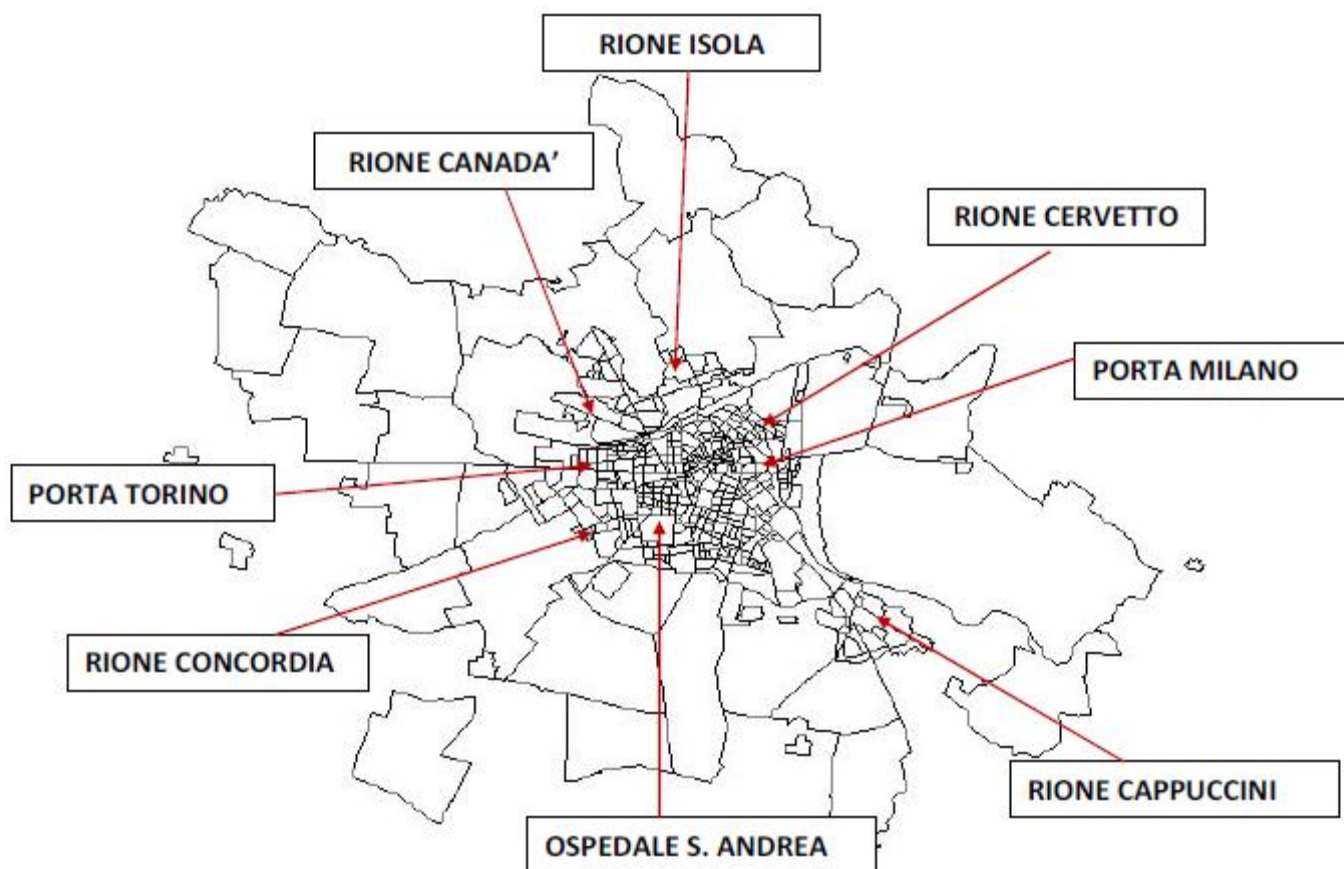
I ricercatori

Prof. Lucio Antonio Palin

Dr. Christian Salerno

Novara, luglio 2012

Suddivisione per sezione censuaria dell'area urbana di Vercelli



NEOPLASIA	SEZIONI INCIDENZA	F/M/TOT	SEZIONI MORTALITA'	DOPPIA CONFERMA M/I	AREE CLUSTER CORRISPONDENTI
TOTALE TUMORI	60,266,295,300,518,307,42,227,450,175,215,345252,123,470,83,253,457 130,250,191,408,54,317,371,440,433,469,146,196,356,352,101,220,414 463,369,454,	<u>TOT</u>	60,266,518,215,130,434,123,300,54,227,497,101,433,352,349,408,239,196,317,333,45,341	60,266,518,227,215,123,130,408,317,433,196,352,101	Cappuccini, corso Casale/c.so Tanaro, rione Isola, c.so Rigola, v.le Garibaldi, zona ospedale, c.so Randaccio, v.le Rimembranza, via Martiri del Kiwu.
	60,307,450,300,215,130,457,123,227,252,191,317,352,428,454,	<u>M</u>	60,266,130,54,215,101352,458,123,449,196	60,215,130,123,352	corso Casale/c.so Tanaro, rione Isola, corso Rigola, via Martiri del Kiwu
	60,266,295,83,42,470,408,175,433,227,215,123,196,197,112,191,463,318,226,404,317,369,	<u>F</u>	60,266,518,227,433,123,215,239,352,317,349101,196,298,	60,266,433,227,215,123,196,317	Cappuccini, c.so Randaccio, c.so Casale/c.so Tanaro, Isola, zona v.le Rimembranza, zona ospedale
COLON-RETTO	321,317,239	<u>TOT</u>	239,60,57,307	239,57,321,60,	C.so Tanaro e traverse, c.so Libertà vecchio, via Massaua e sue traverse
	386,300,321	<u>M</u>	458,461,352		
	440,57,239	<u>F</u>	239,60,57		
POLMONE	317,83,334	<u>TOT</u>	213,375,333	334,375,333,352,	Strada Trino, zona v. Bertinetti, via Paggi e traverse, via Martiri del Kiwu
	453,334,375	<u>M</u>	352,375,296		
	83,317,333	<u>F</u>	352,358,369		
FEGATO	266,457,456	<u>TOT</u>	266,215,140	266,404,456,457,140,507,	Cappuccini, zona v.le Garibaldi, corso Prestinari e traverse, zona Isola
	456,457,507	<u>M</u>	507,140,139		
	184,266,404	<u>F</u>	266,463,404		
STOMACO	355,453,441	<u>TOT</u>	352,374,434	355,453,352,374,434,	via Martiri del kiwu, c.so Prestinari e traverse, zona c.so Randaccio
	355,453,454	<u>M</u>	434,424,280		
	211,352,448	<u>F</u>	352,374,366		
LEUCEMIA	159,420,386	<u>TOT</u>	433,360,420	159,420,386,422	Via w. Manzone e traverse, fraz. Larinzate
	159,412,369	<u>M</u>	360,185,490		
	386,420,422	<u>F</u>	386,435,422		
S.NERVOSO	470,264,196	<u>TOT</u>	264,462,362	264,196,362,462,422,	Cappuccini, v.le Rimembranza, zona via Zamenhof, via w. Manzone, c.so Prestinari e traverse
	264,362,462	<u>M</u>	264,362,462		
	196,429,422	<u>F</u>	429,422,419		
LINFOMI	317,117,58	<u>TOT</u>	434,426,317	317,117,58,426,434,	zona ospedale, Cervetto, c.so Libertà, zona w. Manzone e traverse, zona c.so Randaccio
	341,386,58	<u>M</u>	428,441,471		
	117,317,112	<u>F</u>	434,426,159		

NEOPLASIA	SEZIONI INCIDENZA	F/M/TOT	SEZIONI MORTALITA'	DOPPIA CONFERMA M/I	AREE CLUSTER CORRISPONDENTI
PANCREAS	341,427,428	TOT	45,266,60	317	Zona ospedale
	428,317,100	M	266,529,317		
	340,334,355	F	45,349,60		
OSSA	471,469,443	TOT	469,196,22	469,471,196	Zona c.so Prestinari/c.so Torino e traverse,zona c.so Tanaro e traverse
	490,386,330	M	159,22,529		
	469,471,369	F	469,471,196		
MAMMELLA	226,196,175	F	60,317,411	226	Zona c.so Tanaro
RENE	471,468,270	TOT	458,471,473	468,458,471,473,	Zona c.so Prestinari/c.so Torino e traverse
	458,468,457	M	458,337,453		
	270,177,473	F	382,473,207		
TESTICOLO	396,399,117		----	LIMOTROFI 396-399	Zona tra c.so Randaccio e via Trento
T.MOLLI	269,529,275	TOT	435,275,252	269,529,275,435,	Cappuccini, strada Olcenengo e sue traverse
	269,275,529	M	435,275,529		
	529,278,285	F	159,521,529		
PROSTATA	60,123,114,352		60,130,6	123,352 (statis. Significative)	Isola, via Martiri del kiwu
OVAIO	68,159,72		191,314,72		Zona centro – via Vittorio Veneto e traverse
VESCICA	227,83,215	TOT	83,174,306	215,306,	c.so Casale/c.so Tanaro, zona c.so Garibaldi/p.zza Pajetta
	215,457,130	M	96,114,306		
	339,334,316	F	329,478,464		
MELANOMA	348,340,414	TOT	319,159,521	340,348,319,159	Zona ospedale, c.so XXVI aprile,
	340,471,171	M	269,529,4		
	264,348,456	F	319,159,317		
SARCOMI	435,23,159	TOT	529,20,274	435,529	Strada Olcenengo e sue traverse
	435,270,529	M	---		
	27,529,159	F	20,529,278		
UTERO	159,250,222		60,433,112		NO CLUSTER
TIROIDE	375,196,369	TOT	159,521,529	369,196,375,521,529	zona v. Bertinetti, via N.Palli, zona v.le Rimembranza
	369,240,363	M	521,159,529		
	375,196,42	F	521,159,529		
MESOTELIOMA	463,529,356	TOT	463,471,442	463,442,529,275,	zona c.so Fiume e traverse, via Gran Paradiso e traverse, Cappuccini.
	80,463,442	M	463,80,442		
	421,185,275	F	529,275,285,159		
MIELOMA	386,469,425	TOT	60,83,20	386,469,425,	fraz. Larizzate, via. Walter Manzone e traverse, Zona c.so Prestinari/c.so Torino e traverse
	274,399,31	M	83,319,308		
	386,469,425	F	60,454,521		
LARINGE	529,191,271,267	TOT	80,462,421	529,191,271,462,421,	viale Rimembranza e traverse,Cappuccini, via. Walter Manzone e traverse, Zona c.so Prestinari/c.so Torino e traverse
	191,529,271	M	60,462,421		
	386,159,352	F	87,187,60		

LEGENDA :

- Sezione 60 sede di casa di riposo comunale.
- In caso di nessun dato significativo si sono considerate le prime 3 sezioni con valori di BMR più alto.
- **Grassetto** : rischi BMR statisticamente significativi
- **Rosso** : sezioni riferenti cascine (case sparse)

Rilievi e considerazioni per le fascia di età 35-69, età occupazionale, (cartografia non presente in relazione)

TUTTI TUMORI = A TUTTE LE ETA'

POLMONE= A TUTTE LE ETA'

TESSUTI MOLLI = non ci sono sezioni di cascine ma aree urbane a SUD (zona ospedale/ c.so Libertà vecchio)→ l'età incide sull'insorgenza della neoplasia .

FEGATO= si accentua cluster zona c.so Prestinari/c.so Torino con aggiunta sezione 453 oltre alla 456-7

OSSO= scompaiono sezioni di cascine, si aggiunge aree c.so De Rege e c.so XXVI Aprile →l'età incide sull'insorgenza della neoplasia

COLON-RETTO = rafforzamento cluster area sud-ospedale con aggiunta sezione 311 (via Ariosto e sue traverse) in più aggiunta frazione Larizzate

STOMACO= A TUTTE LE ETA' con aggiunta zona c.so Fiume e traverse.

PANCREAS= A TUTTE LE ETA' con aggiunta zona e c.so XXVI Aprile

LINFOMI H-NH= zona via Benadir, traverse c.so Fiume, zona via Paggi e traverse

S.NERVOSO= A TUTTE LE ETA', con rafforzamento cluster in zona v.le Rimembranza e traverse con sez. 221 (via m.Polo)

SARCOMI= zona v.Massaua/v.le Rimembranza, c.so Casale, via Benadir → zona totalmente diversa, scompaiono anche cascine

RENE= Cappuccini, traverse c.so Prestinari, zona ospedale e traverse

LEUCEMIA= zona via Zamenhof e traverse, fraz. Larizzate, zona strada Trino→ zona diversa da tutte le età

VESCICA= c.so De Rege, zona c.so Prestinari e traverse, zona c.so Tanaro e sue traverse → scompaiono sez centro storico ove persiste popolaz + anziana.

TIROIDE= zona c.so Tanaro e traverse, zona c.so Italia e traverse, zona v.Paggi e traverse → zona diversa da tutte le età

LARINGE= zona via Benadir, zona v.le Rimembranza e traverse, c.so Prestinari e sue traverse.

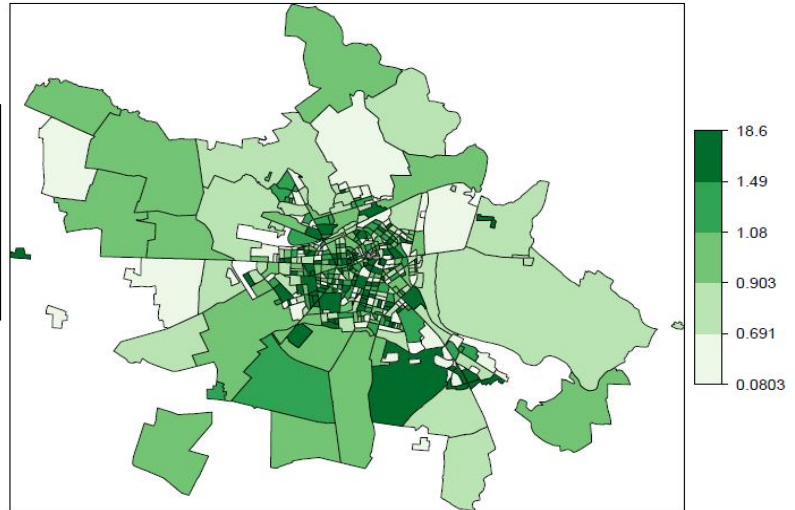
NEOPLASIE PEDIATRICHE 00-14 ANNI		AREE CLUSTER CORRISPONDENTI
NEOPLASIE	SEZIONI A RISCHIO	
TUTTI TUMORI	415,374,369(6-8% di rischio in più)	Zona c.so Prestinari e traverse, via Baracca/via N.Palli, zona via Martiri del Kiwu
LEUCEMIA	83,368,199,374 (2-3% di rischio in più)	via Baracca, zona via Martiri del Kiwu, zona c.so De Rege/p.zza Lazio, zona v.le Garibaldi.
S. NERVOSO	470,415,351 (3,5% di rischio in più)	Zona c.so Prestinari/c.so Torino e traverse

NEOPLASIE ETA GIOVANILE 00-44 ANNI		AREE CLUSTER CORRISPONDENTI
NEOPLASIE	SEZIONI A RISCHIO	
TUTTI TUMORI	369*,258,415 *(3,25 IC95% 1,01-8,52)	zona via Martiri del Kiwu, Zona c.so Prestinari e traverse, zona c.so Casale/c.so Tanaro e traverse
TESSUTI MOLLI	52,200,309 (2,5-3,5% di rischio in più)	c.so Libertà vecchio e vicoli, zona c.so De Rege/p.zza Lazio, zona v.Paggi e traverse.
STOMACO	463,308,75 (3-4,5% di rischio in più)	Zona via Gran Paradiso e traverse, zona v.Paggi e traverse, zona v.le Garibaldi
S. NERVOSO	415,351,470 (3-4% di rischio in più)	Zona c.so Prestinari/c.so Torino e traverse (persistenza come 00-14)
RENE	428,93,468 (3% di rischio in più)	Zona c.so Randaccio e traverse, zona p.zza Sant'Eusebio, Zona c.so Prestinari e traverse
OSSA	12,415,443 (4-5 & di rischio in più)	Zona c.so Libertà e traverse, Zona c.so Prestinari e traverse, c.so Fiume
MELANOMA	457,411,348 (4,5% di rischio in più)	Zona c.so Prestinari e traverse, c.so Fiume e traverse, c.so XXVI aprile e traverse.
LINFOMI	223,319,317 (4-8,5% di rischio in più)	zona c.so De Rege/p.zza Lazio, zona ospedale e traverse.
LEUCEMIA	369,368,83 (3,5-5% di rischio in più)	via Baracca/via n.Palli, zona v.le Garibaldi (persistenza come 00-14)
COLON-RETTO	321,350,25 (3,5% di rischio in più)	Zona via Massaua e traverse, Zona c.so Prestinari/c.so Torino e traverse, zona via Duomo e traverse.
TIROIDE	454,351,307(5,5-8,5% di rischio in più)	Zona c.so Prestinari/c.so Torino e traverse, zona v.Paggi e traverse

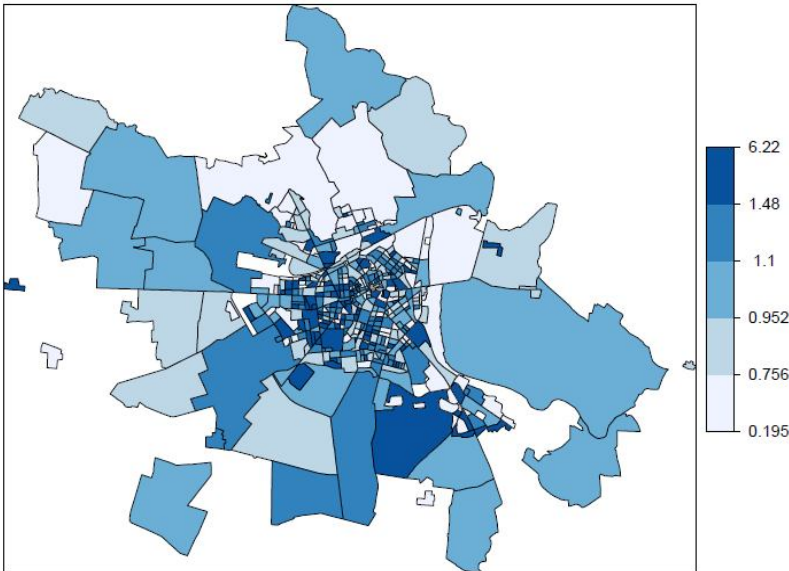
ANALISI SPAZIALE
CARTOGRAFIA INCIDENZA ONCOLOGICA
2002-2009

Le figure non evidenziano differenze sostanziali tra zone di incidenza per tutti i tumori totali, sia maschili sia femminili. Il BMR maggiore, pari a 18.6, è riscontrato nella sez.n°60 luogo di residenza comunale per anziani.

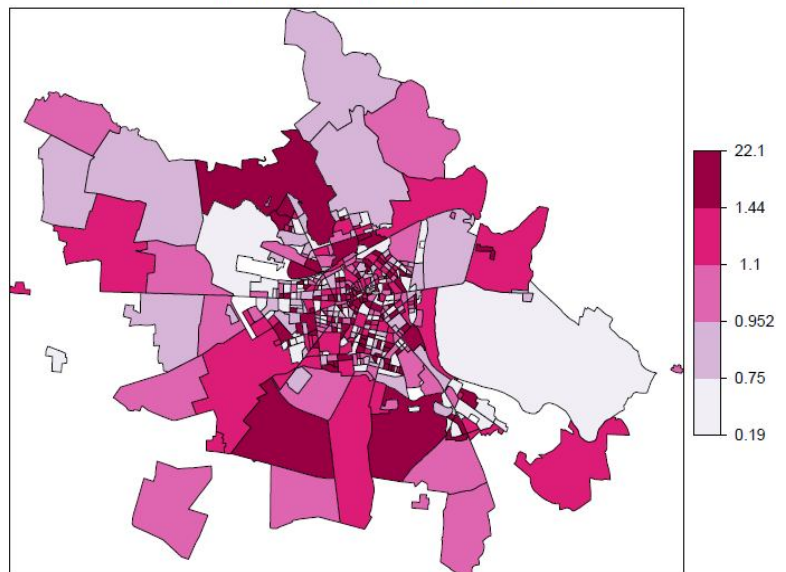
Incidenza Tutti tumori, Totale sessi



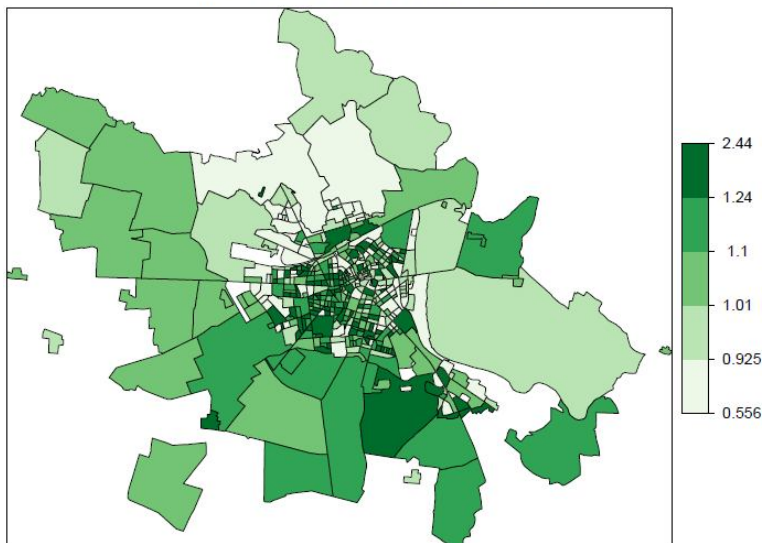
Incidenza Tutti tumori - Uomini



Incidenza Tutti Tumori - Donne

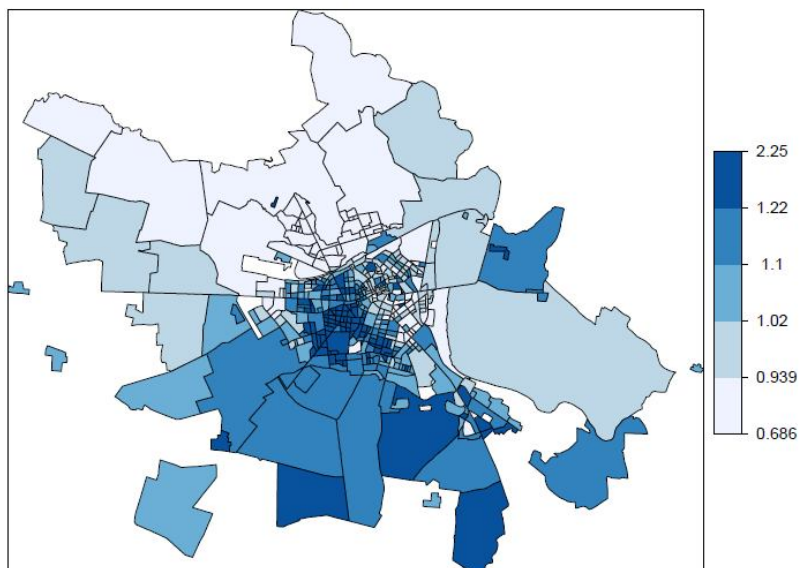


Incidenza Colon-retto, Totale sessi

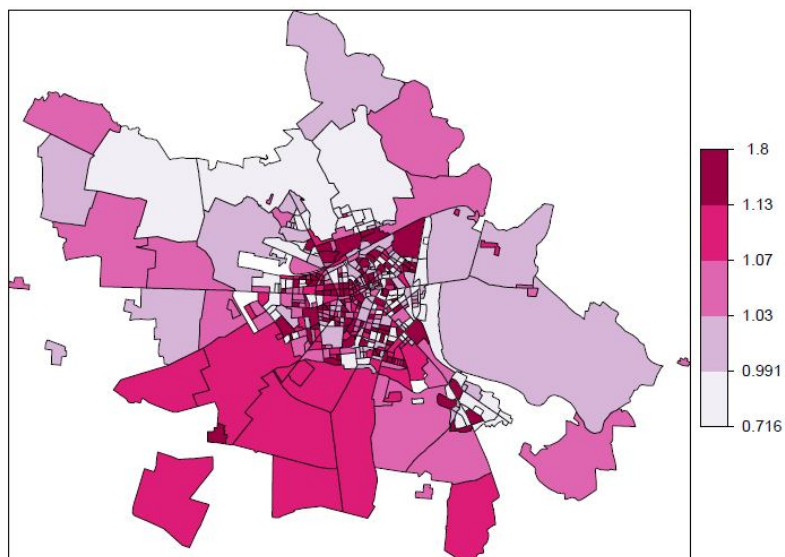


Il R Incidenza osservato per il colon retto è abbastanza simile tra M e F ; il settore Nord, ha un $< R$ per maschi. Le sezioni lato Sud, a prevalenti attività agrarie, hanno $R >$ sia uomini sia donne. Per le zone centrali si nota un gradiente Est-Ovest

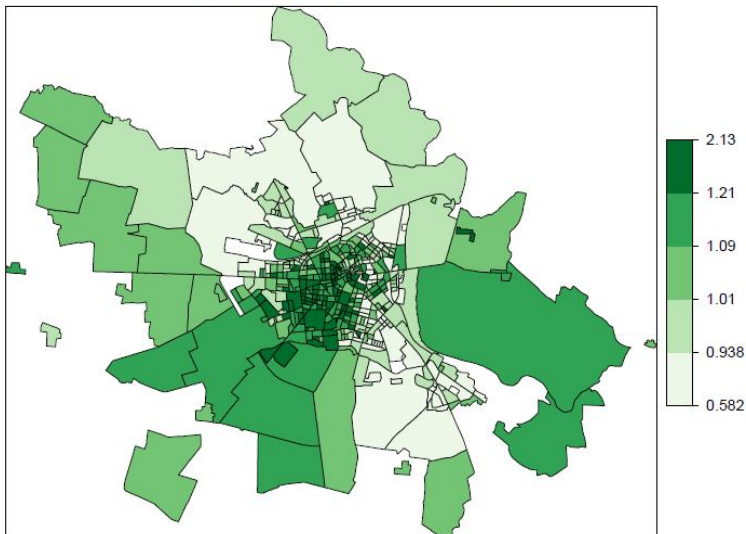
Incidenza Colon-retto - Uomini



Incidenza Colon-retto - Donne

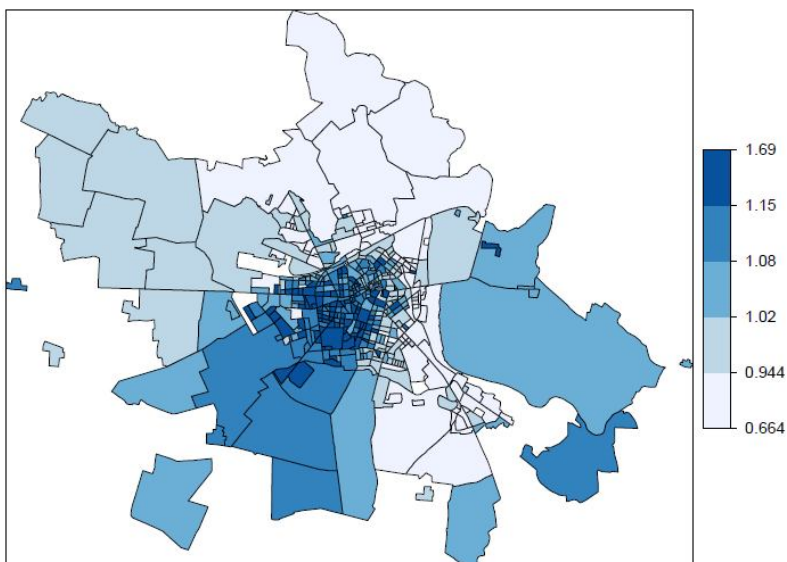


Incidenza Polmone, Totale sessi

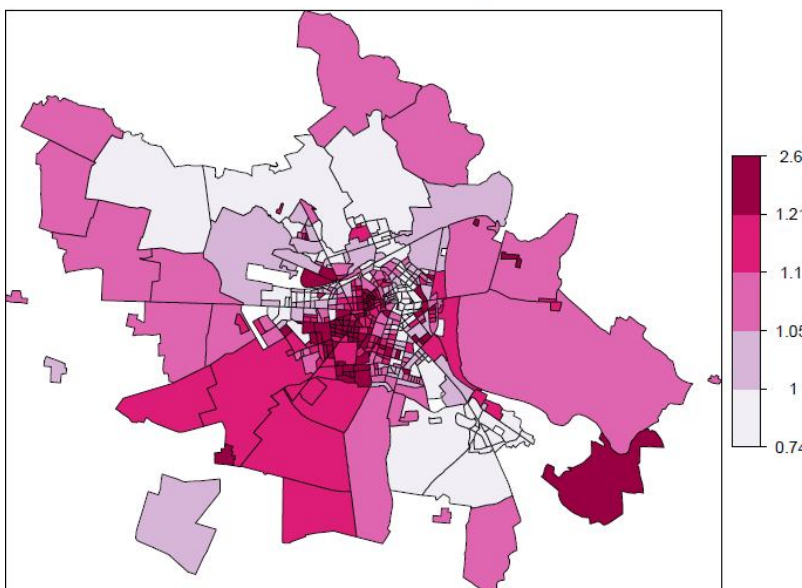


Incidenze tumori polmone, rischi maggiori nelle sezioni censuarie circoscrizione 3 (Ospedale Aravecchia e rione Concordia) con BMR> a 2. Le sezioni a Nord il rischio è inferiore e si assesta intorno a 1, 1,2. il fenomeno è presente anche in zone rurali con gradiente

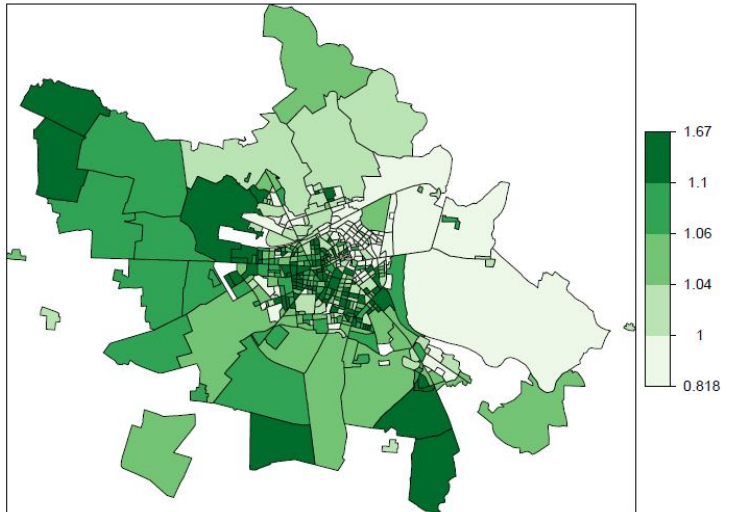
Incidenza Polmone - Uomini



Incidenza Polmone - Donne

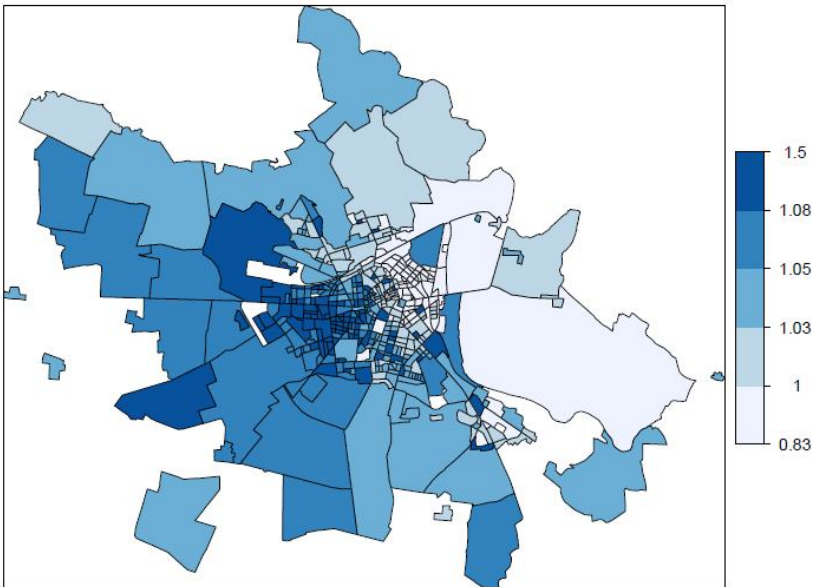


Incidenza fegato/v.biliari, Totale sessi

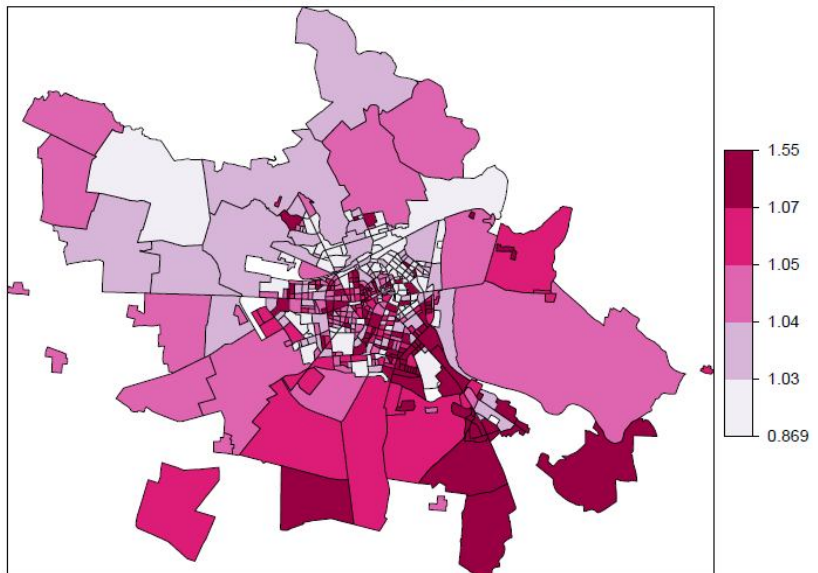


Il tumore epatico in area urbana totale e maschi ha gradiente Est/Ovest; il R è compreso tra 0,8-1,5 BMR. Per le donne invece il R è presente nel settore sud, rione Cappuccini e C.Casale. Le zone rurali presentano un rischio elevato diffuso con

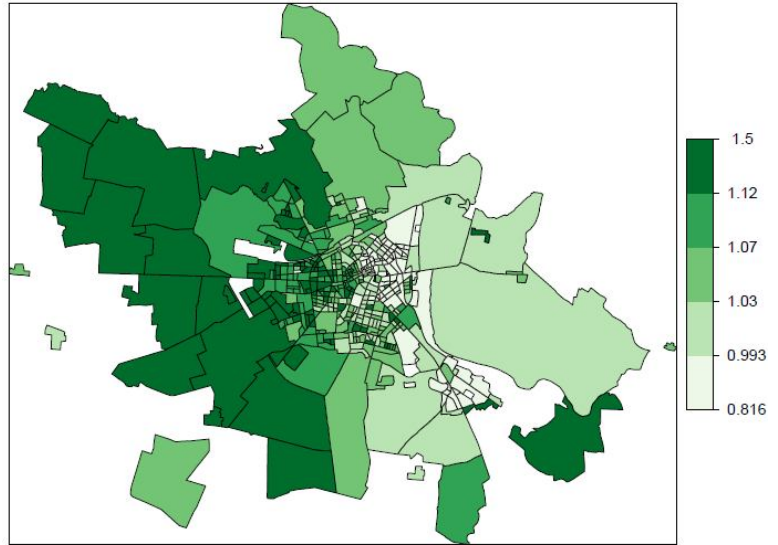
Incidenza Fegato/v.biliari – Uomini



Incidenza Fegato/V.biliari – Donne

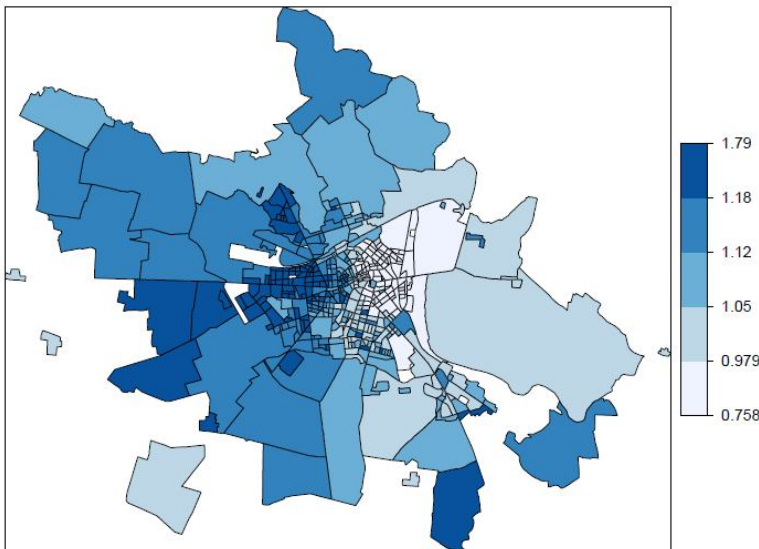


Incidenza stomaco, Totale sessi

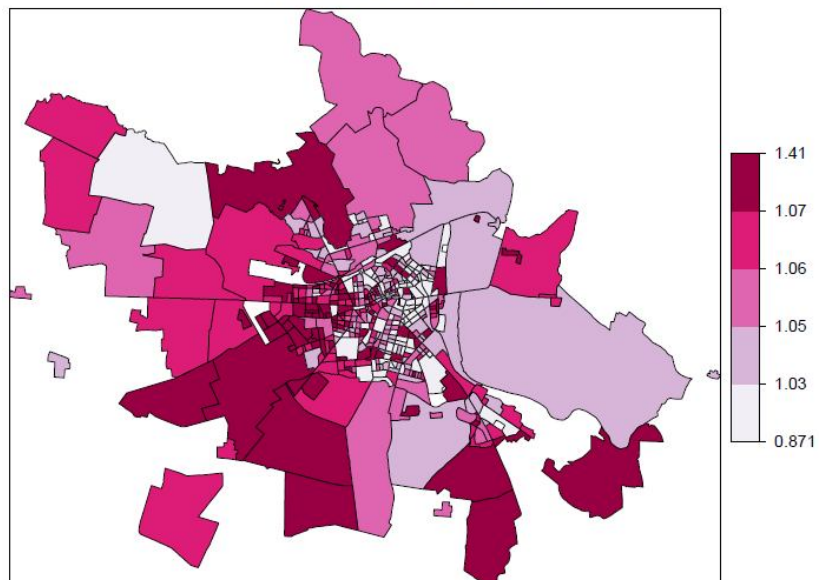


Le incidenze neoplastiche stomaco seguono un gradiente Ovest-Est sia in zone rurali sia cittadine sia donne sia uomini; l'area confinale Ovest ha un rischio aumentato dal 12 al 50 % e si colloca in aree prettamente rurali.

Incidenza Stomaco - Uomini

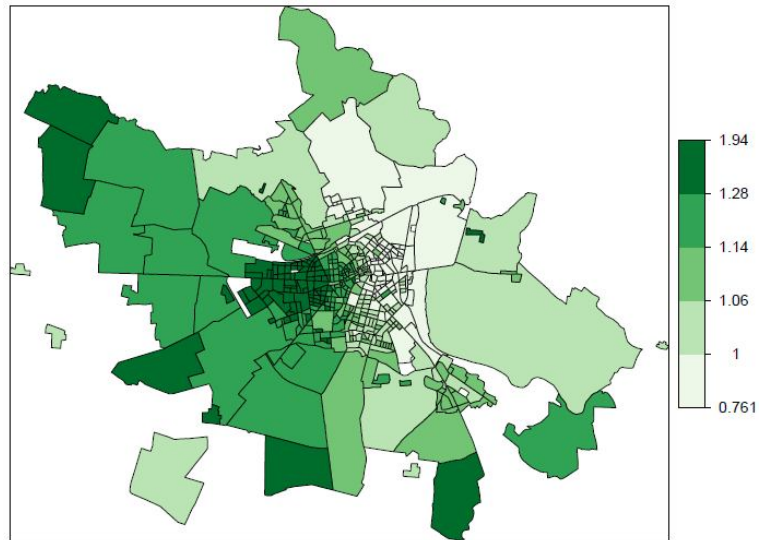


Incidenza Stomaco - Donne

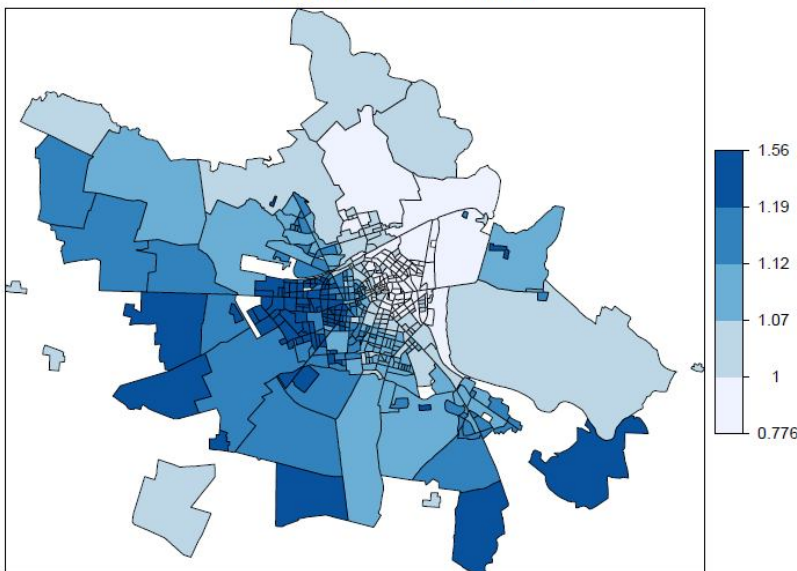


Incidenze tumori ossei confermano gradienti E-O con cluster per la zona di Porta Torino estensibile alla circoscrizione C3; tali condizioni sono sovrapponibili tra zone urbane e non.

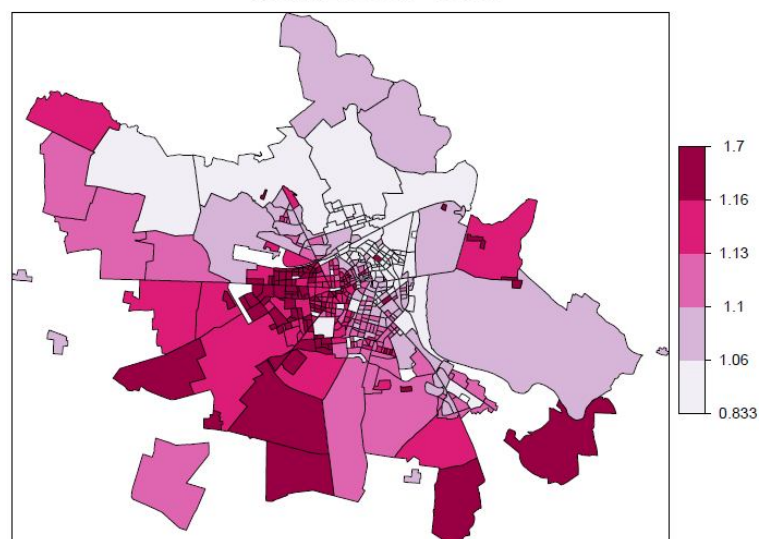
Incidenza osso, Totale sessi



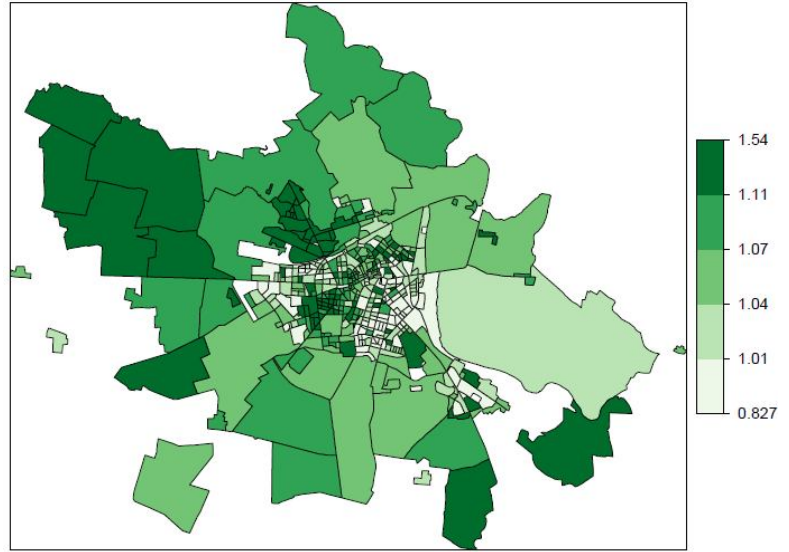
Incidenza Ossa - Uomini



Incidenza Ossa - Donne

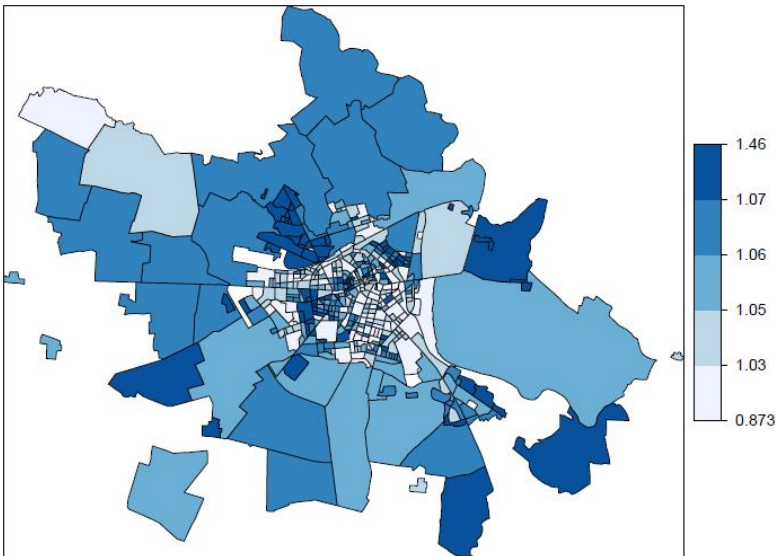


Incidenza pancreas, Totale sessi

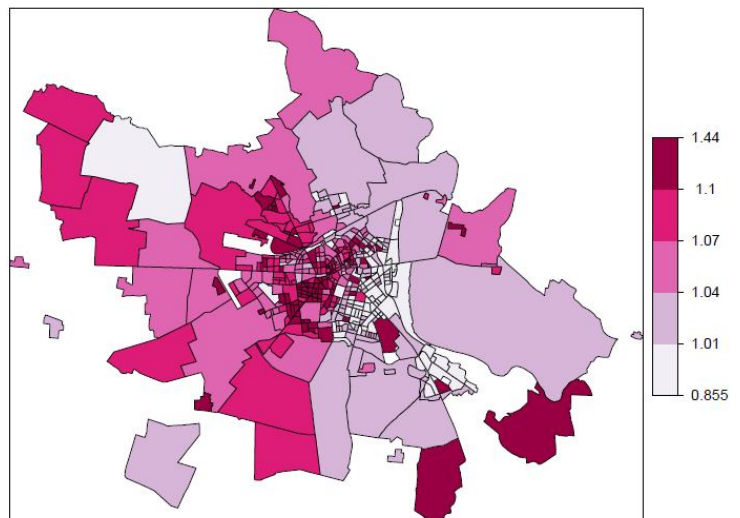


La predominanza di Incidenza maggiore pancreas totale e maschi è area Nord (Belvedere Canada); per le donne, il rischio è minore e più diffuso

Incidenza Pancreas - Uomini

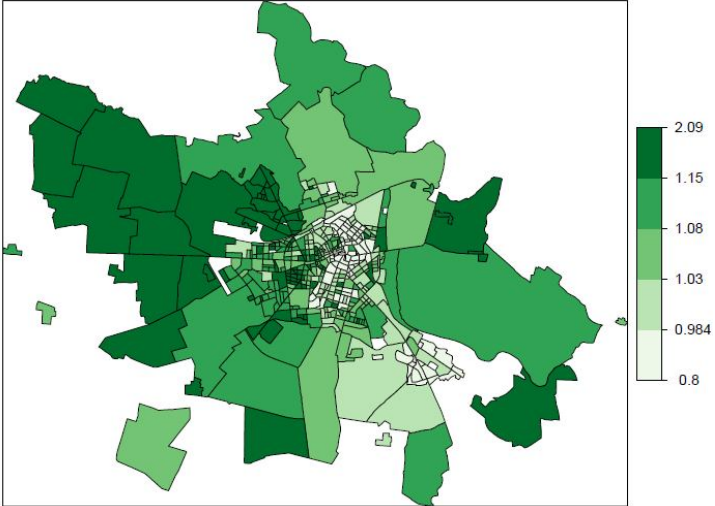


Incidenza Pancreas - Donne

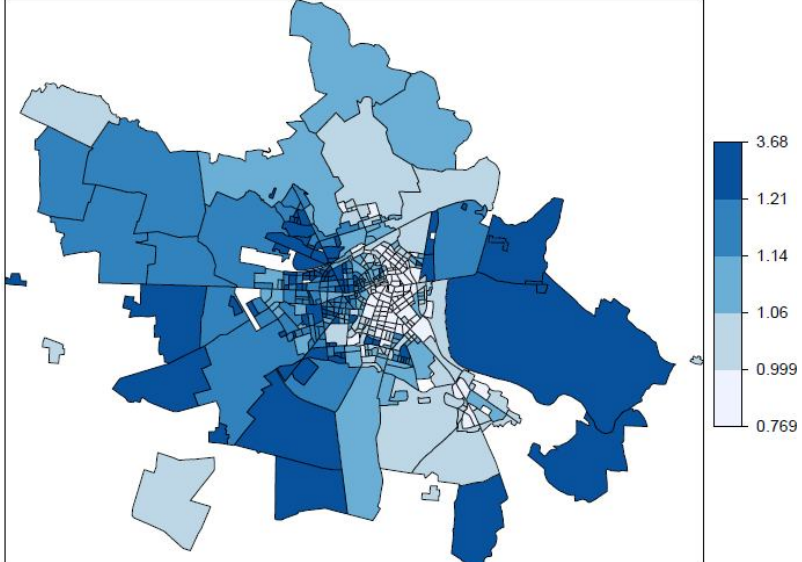


Le zone urbane e rurali mantengono un gradiente E-O con estensione aree Nord sia maschi sia femmine e totale. Uguale situazione nelle aree rurali.

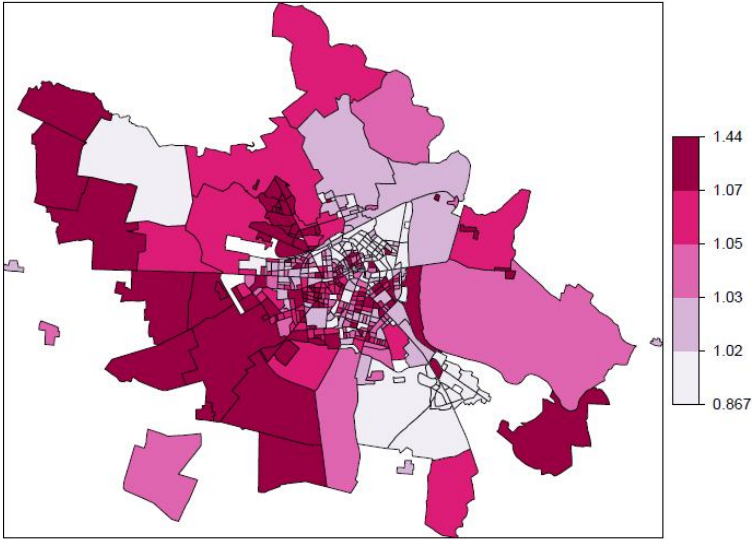
Incidenza leucemia, Totale sessi



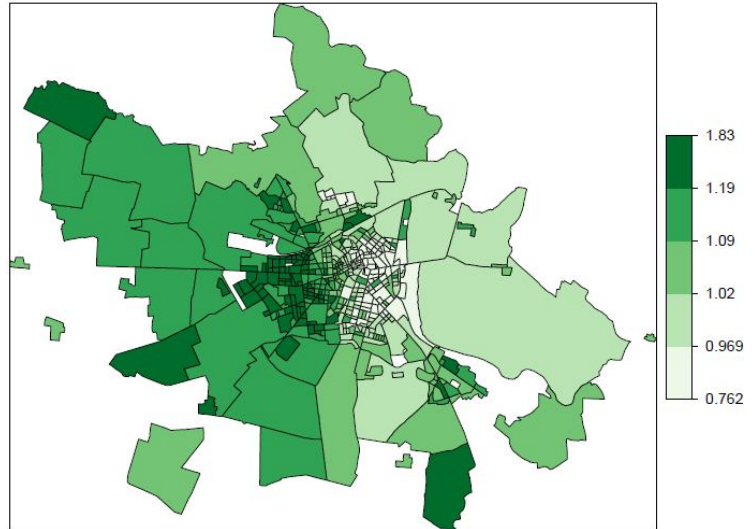
Incidenza Leucemia - Uomini



Incidenza Leucemia - Donne

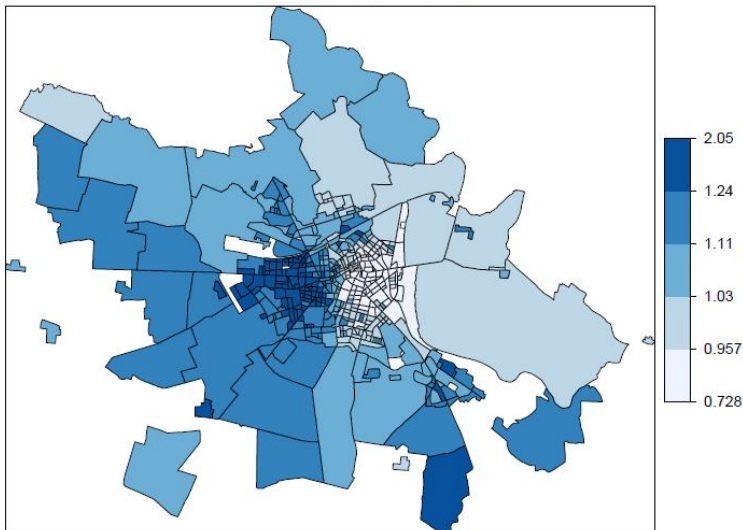


Incidenza Rene, Totale sessi

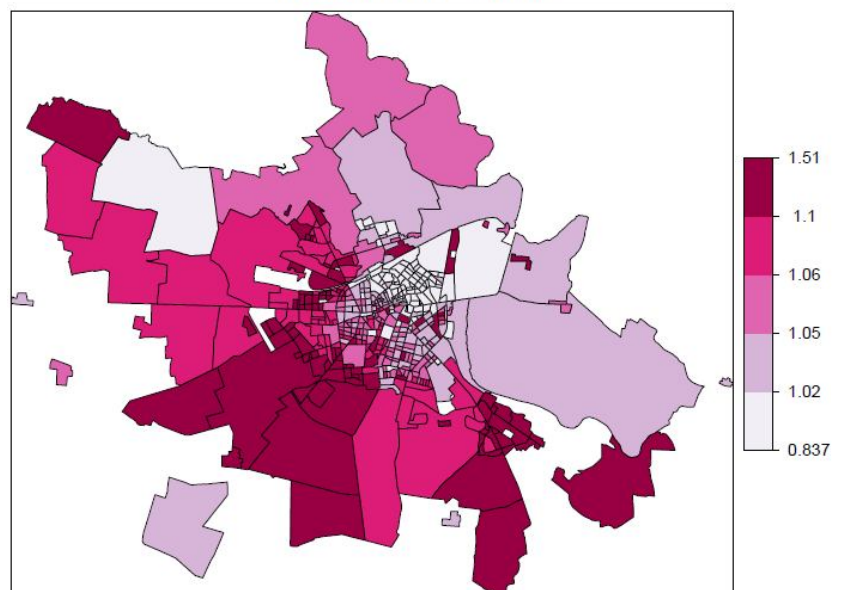


Le zone urbane e rurali mantengono un gradiente E-O con estensione aree Nord sia maschi sia totale; nelle femmine il fenomeno risulta meno consistente.

Incidenza Rene - Uomini

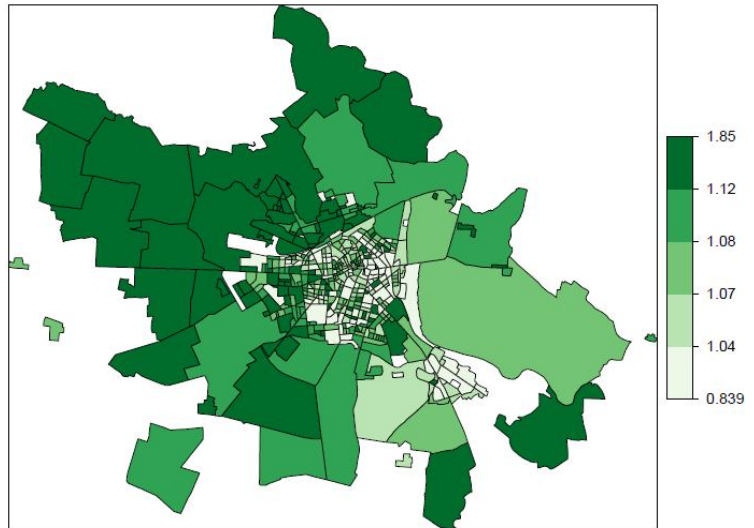


Incidenza Rene - Donne

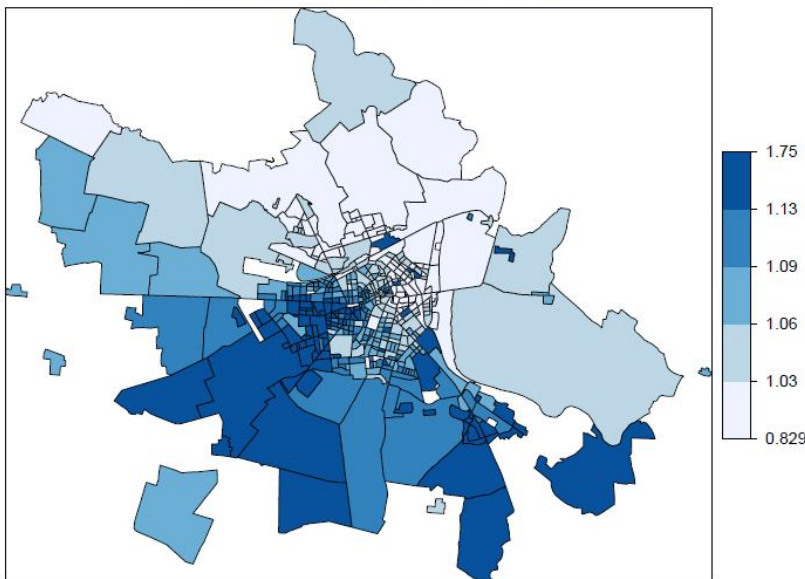


Per il totale e femmine si osserva un cluster zone Nord, per i maschi invece un gradiente E-O con rischi maggiori in Circonscrizione 3. Le zone agricole hanno rischi diffusi sull'intera area, minori zone Sud-Est.

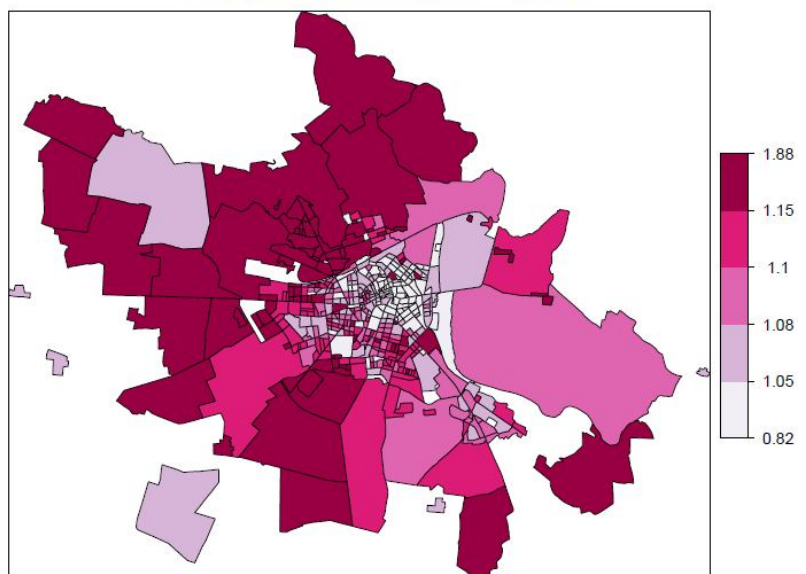
Incidenza S.Nervoso, Totale sessi



Incidenza sistema nervoso - Uomini

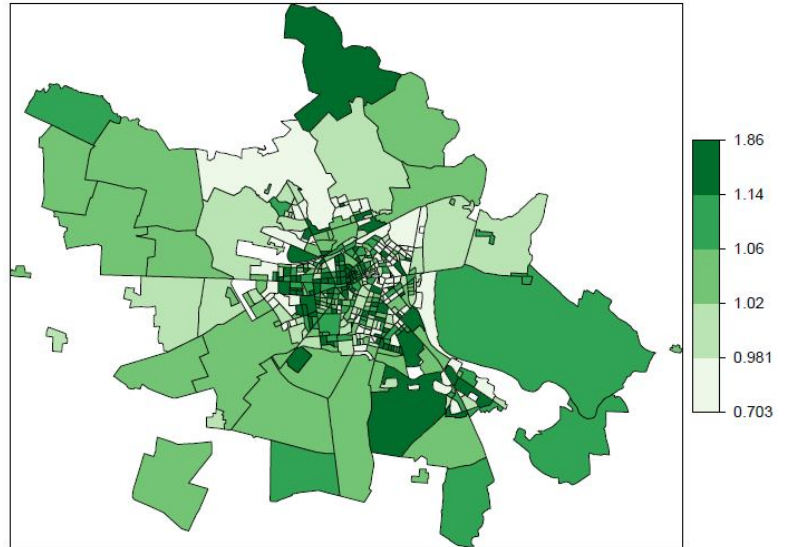


Incidenza Sistema nervoso - Donne

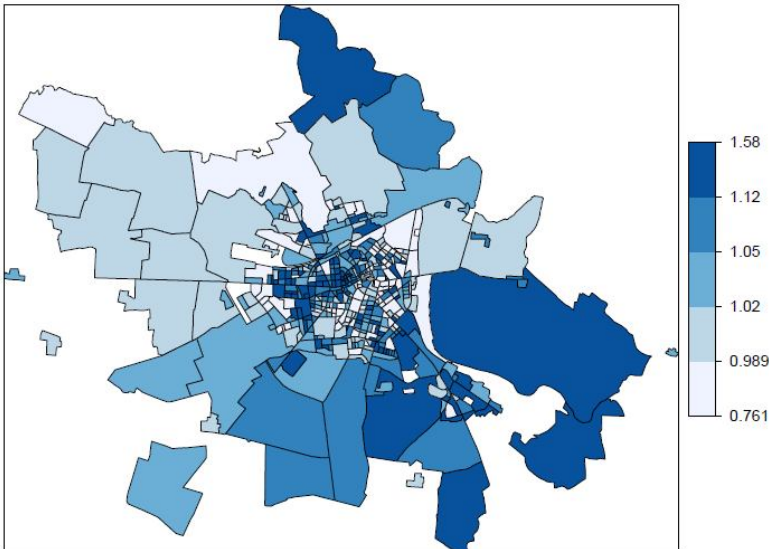


Incidenza diffusa totale e maschi e gradiente E-O per le femmine per i tumori alla vescica.

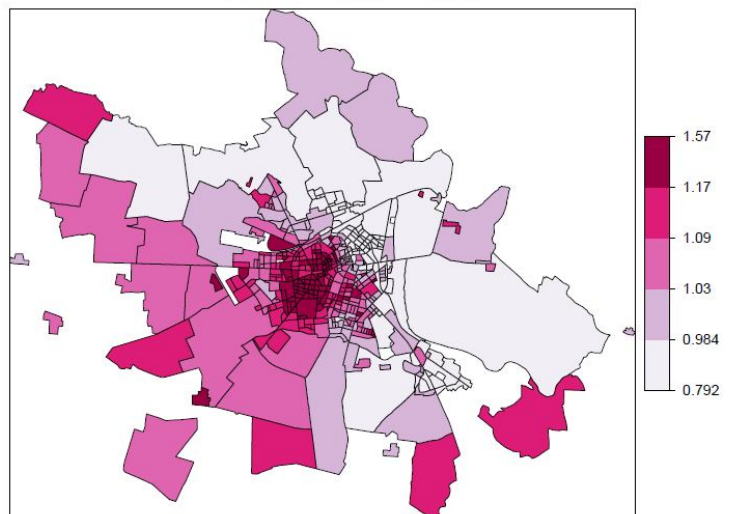
Incidenza Vescica, Totale sessi



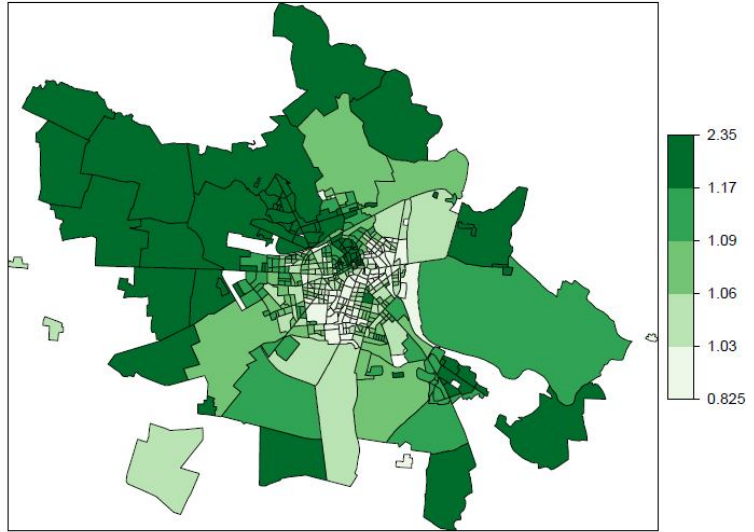
Incidenza Vescica - Uomini



Incidenza Vescica - Donne

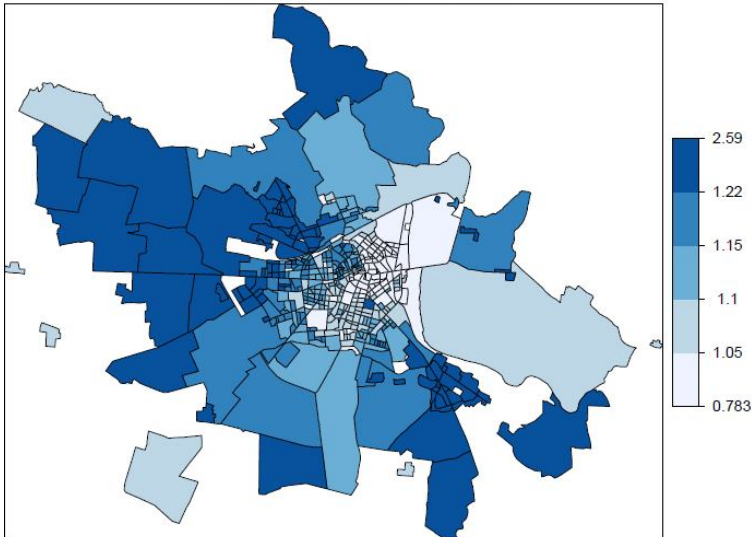


Incidenza Sarcoma, Totale sessi

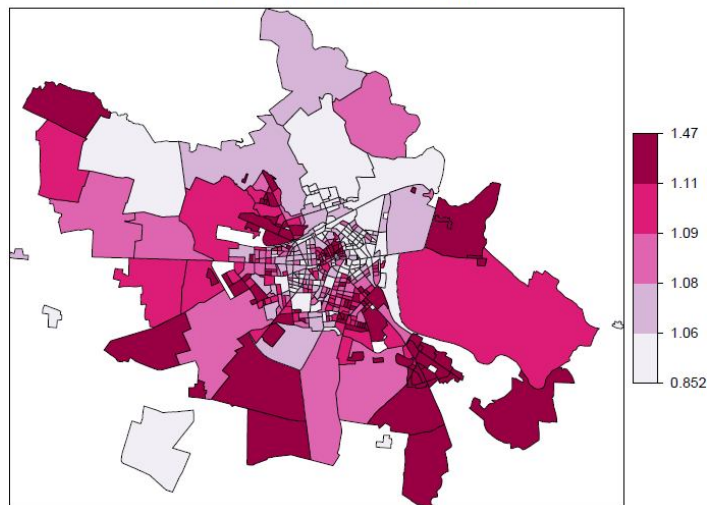


Per il totale e femmine si osserva un cluster zone Nord; per i maschi si denota un gradiente E-O con rischi maggiori. Le zone agricole hanno rischi diffusi sull'intera area, con cluster zona Cappuccini.

Incidenza Sarcoma - Uomini

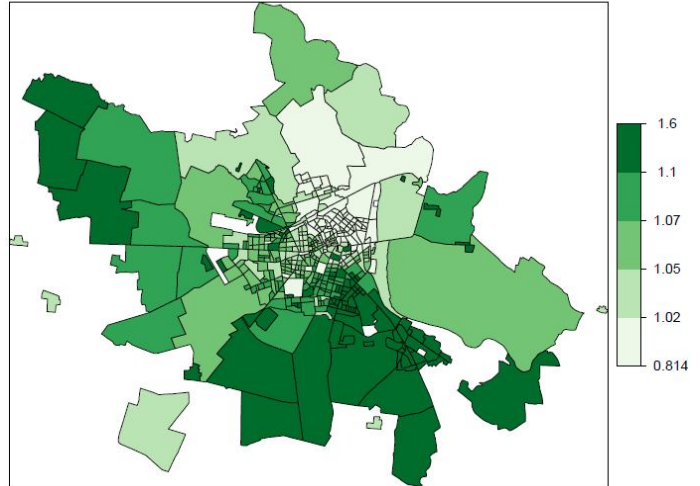


Incidenza Sarcoma - Donne

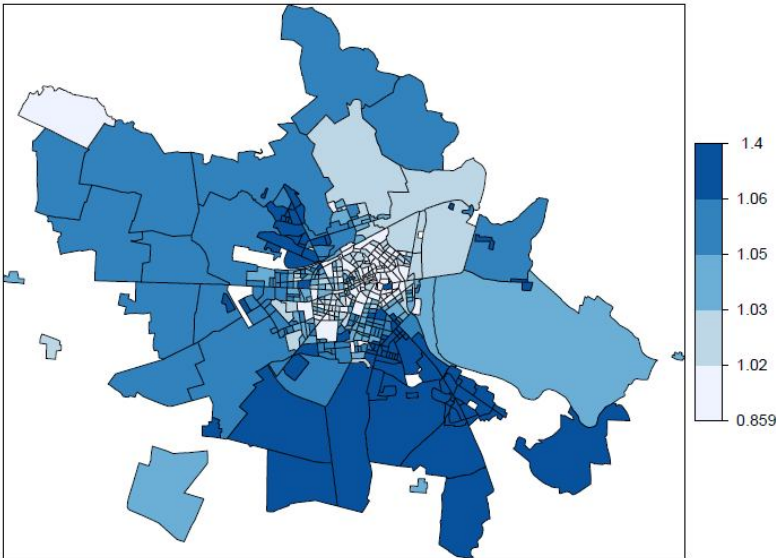


Due cluster evidenti per uomini e totale a Nord, zona Belvedere, e l'altro a Sud, C. Casale e Cappuccini; nelle femmine si registrano cluster a porta Torino e Cappuccini.

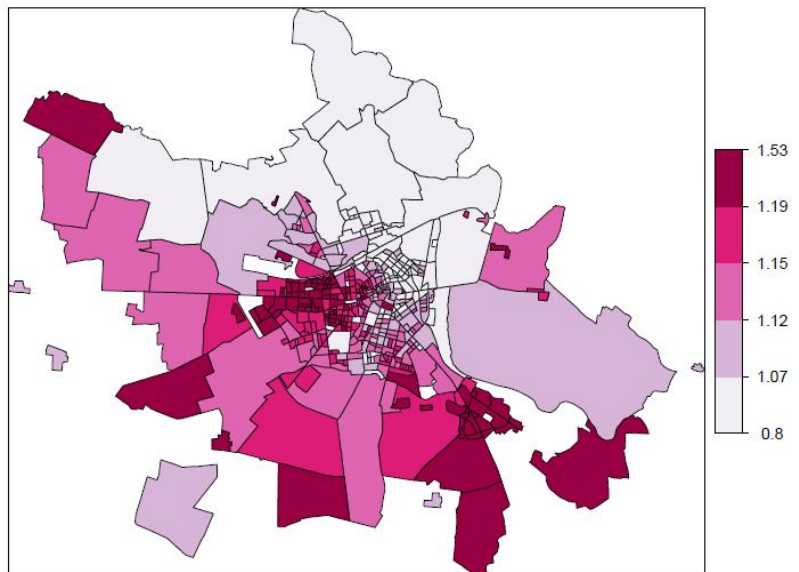
Incidenza Tessuti Molli, Totale sessi



Incidenza Tessuti molli - Uomini

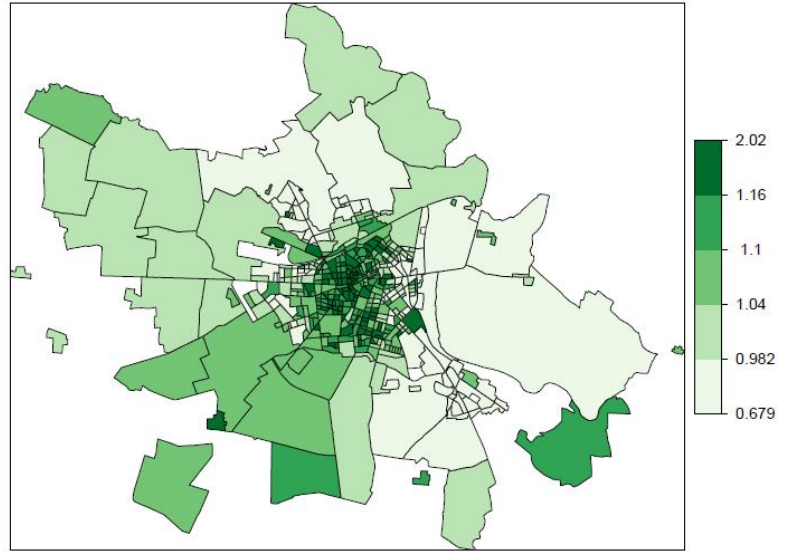


Incidenza Tessuti molli - Donne

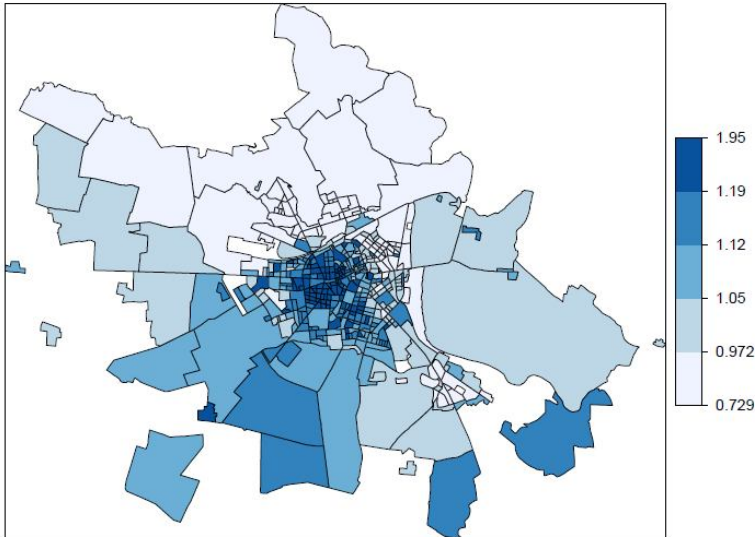


L'area urbana presenta un R diffuso maggiore rispetto alle rurali sia uomini sia donne

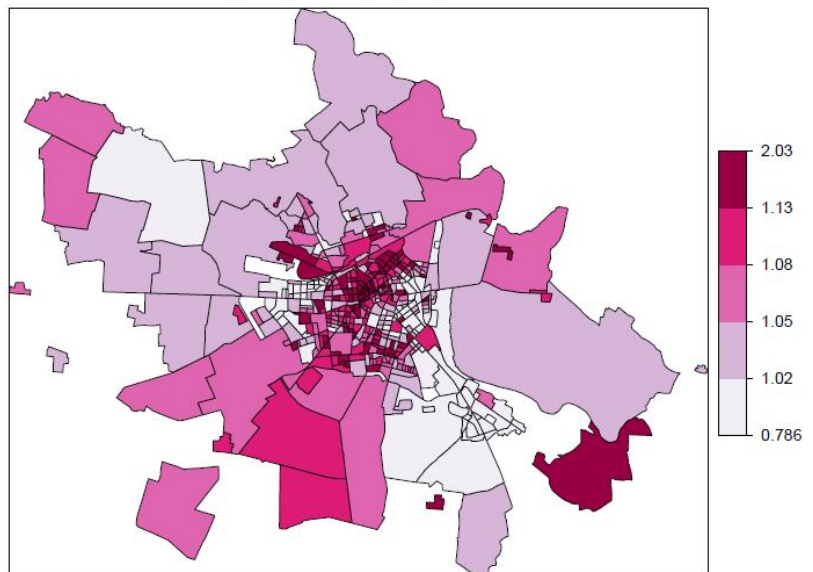
Incidenza Linfomi H-NH, Totale sessi



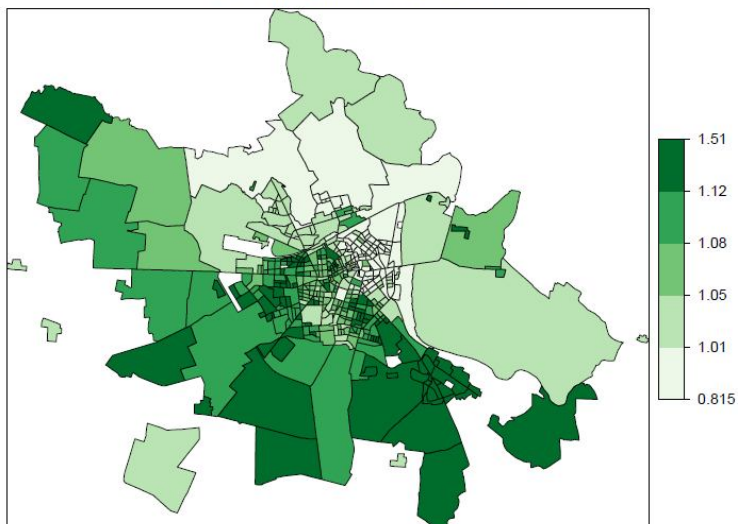
Incidenza Linfomi H/NH - Uomini



Incidenza Linfomi H/NH - Donne

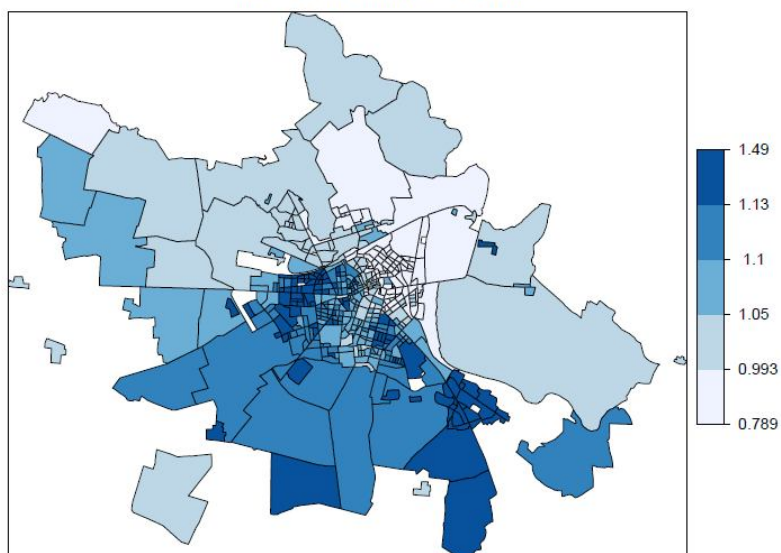


Incidenza Laringe, Totale sessi

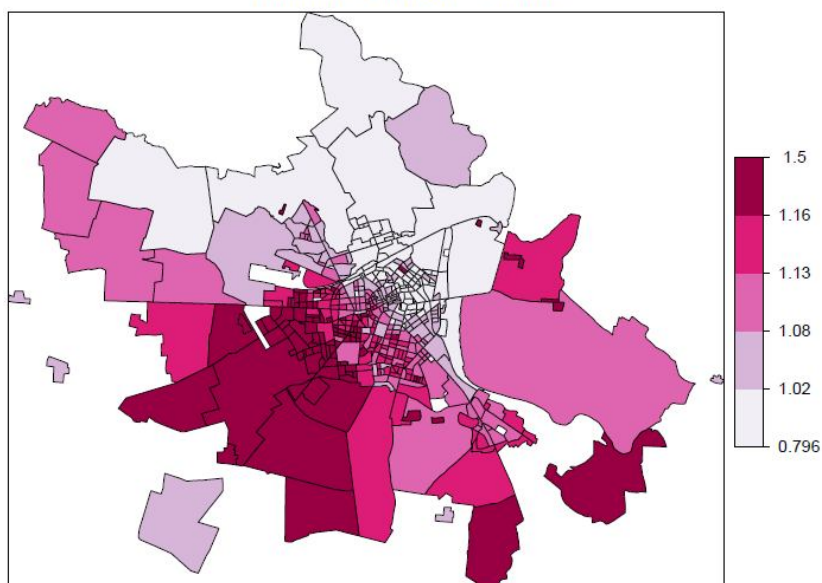


Osservati cluster in Porta Torino e Concordia e zona Porta Casale e cappuccini per entrambi i generi. Uguali situazioni si rilevano per le zone rurali.

Incidenza Laringe - Uomini

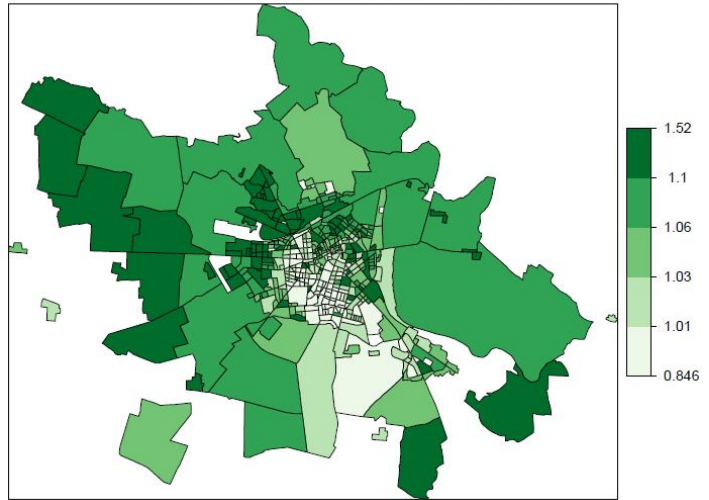


Incidenza Laringe - Donne

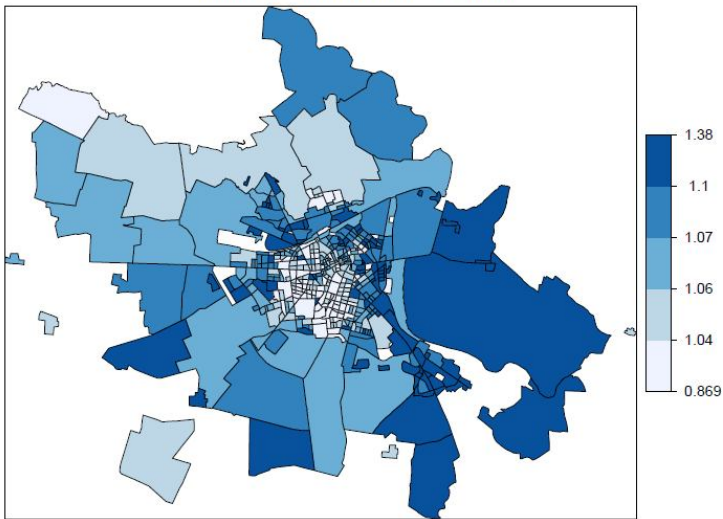


Per i totali e maschi, si nota un gradiente Sud verso Nord, N-Est ; diversamente le femmine da est a Ovest con cluster all'area rurale limitrofa.

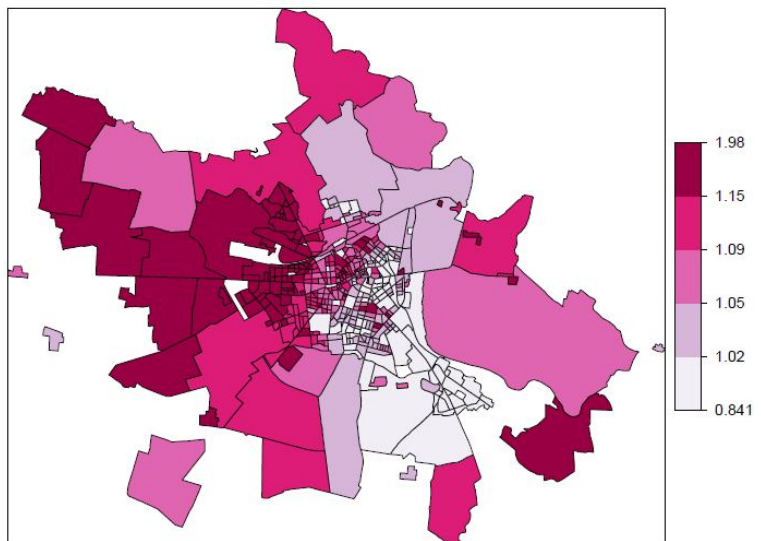
Incidenza Mieloma M., Totale sessi



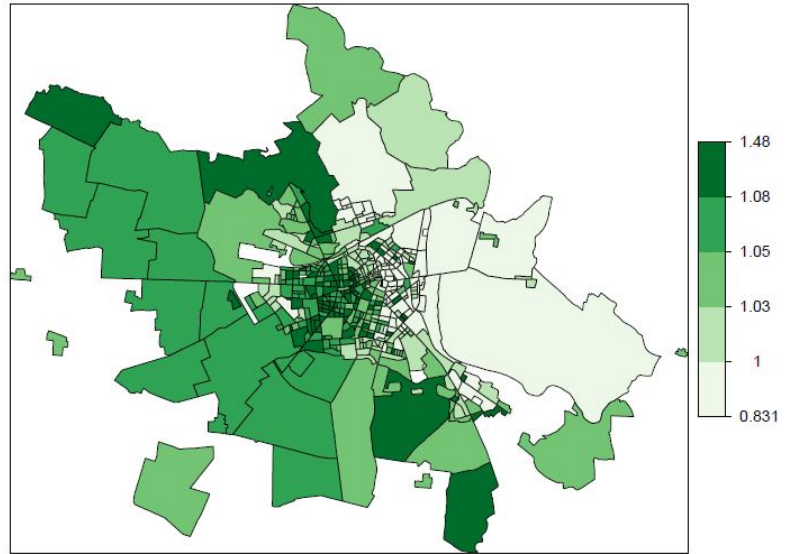
Incidenza Mieloma M. - Uomini



Incidenza Mieloma M. - Donne

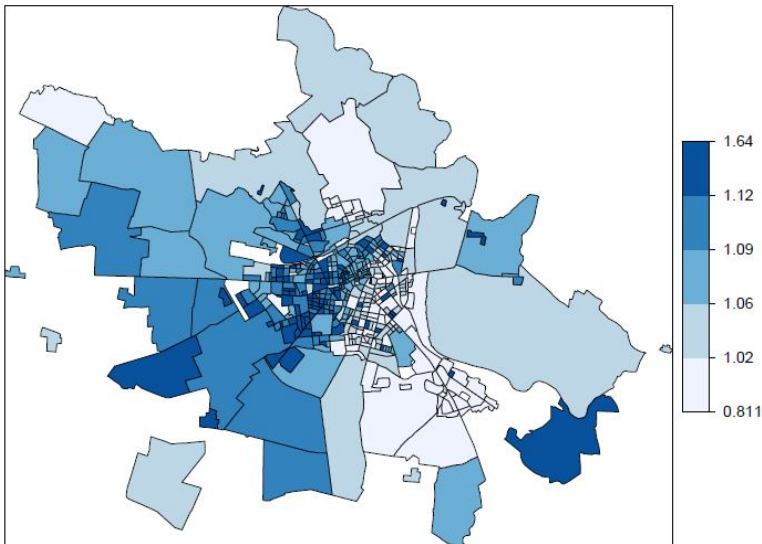


Incidenza Melanoma cute, Totale sessi

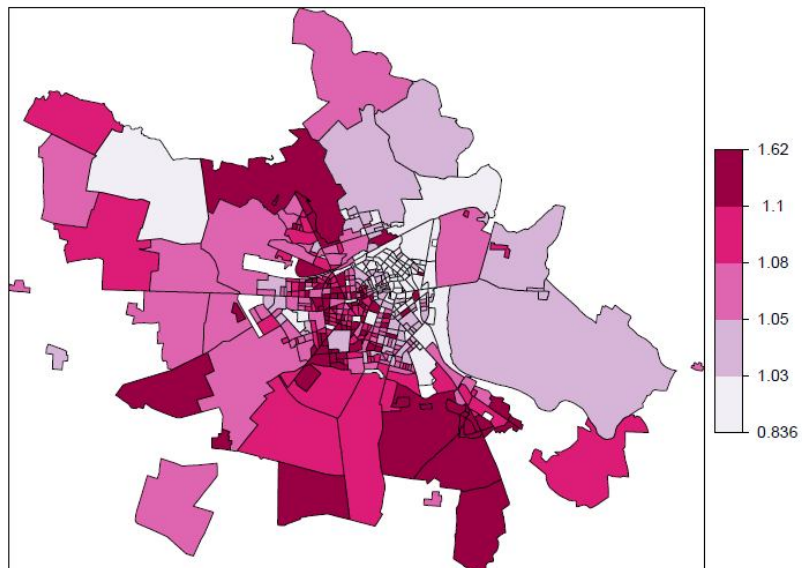


Zone cittadine e rurali registrano diffusi gradienti E-O ; le femmine denotano un cluster rione Cappuccini.

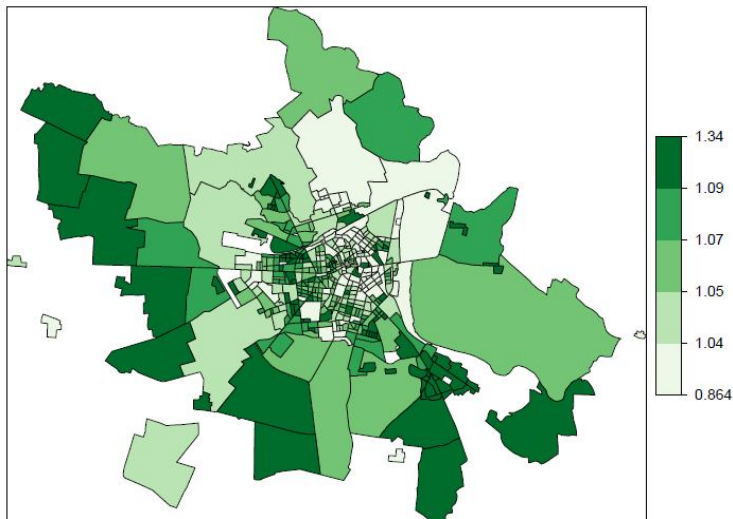
Incidenza Melanoma cute - Uomini



Incidenza Melanoma cute - Donne

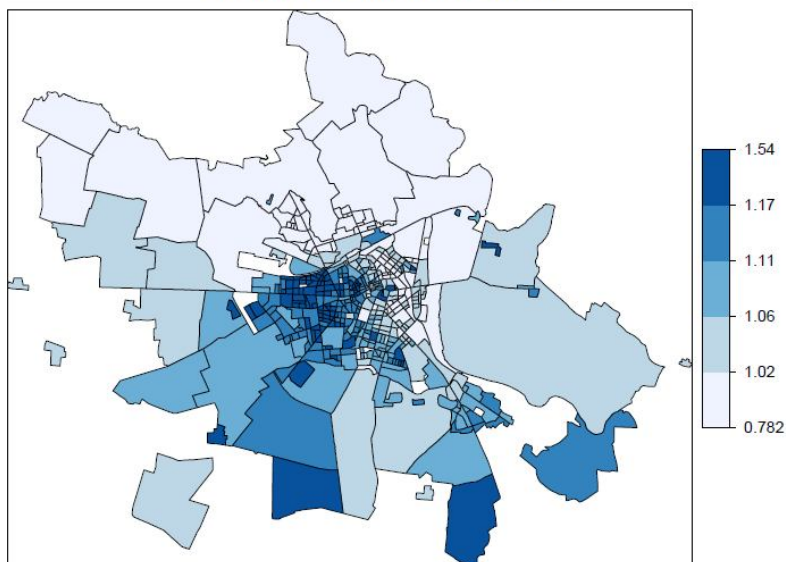


Incidenza Mesotelioma, Totale sessi

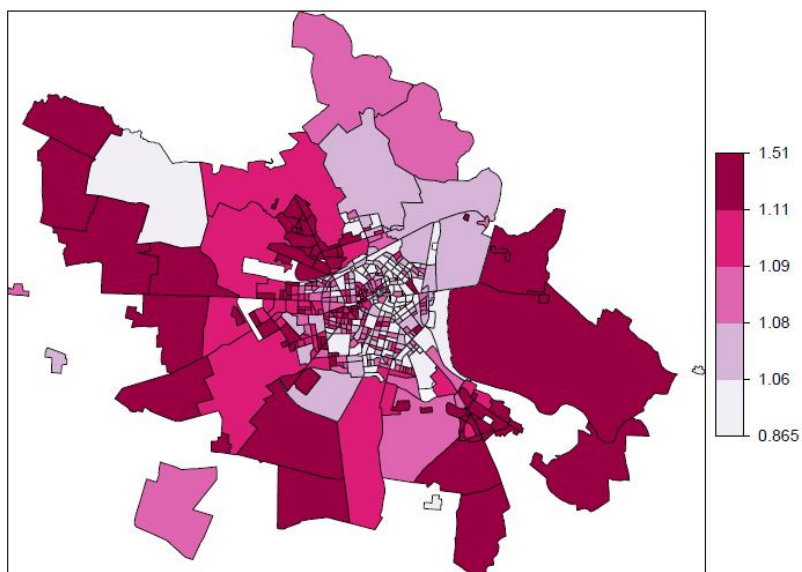


Il totale e femmine presentano cluster in zona Cappuccini mentre gli uomini in P.Torino.

Incidenza Mesotelioma - Uomini

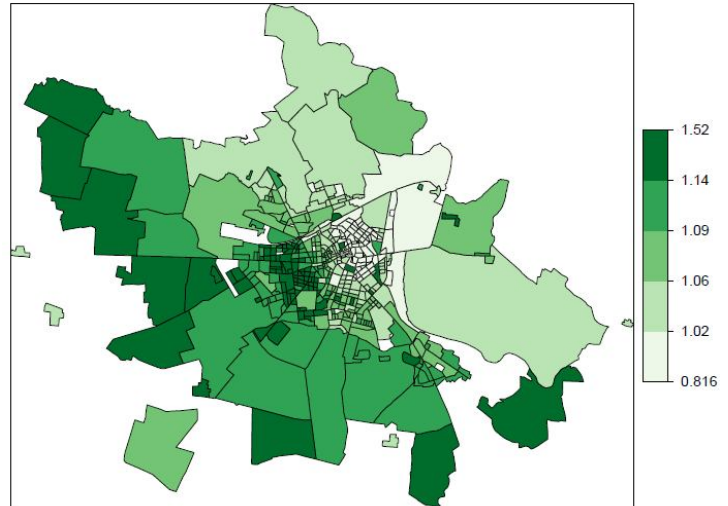


Incidenza Mesotelioma - Donne

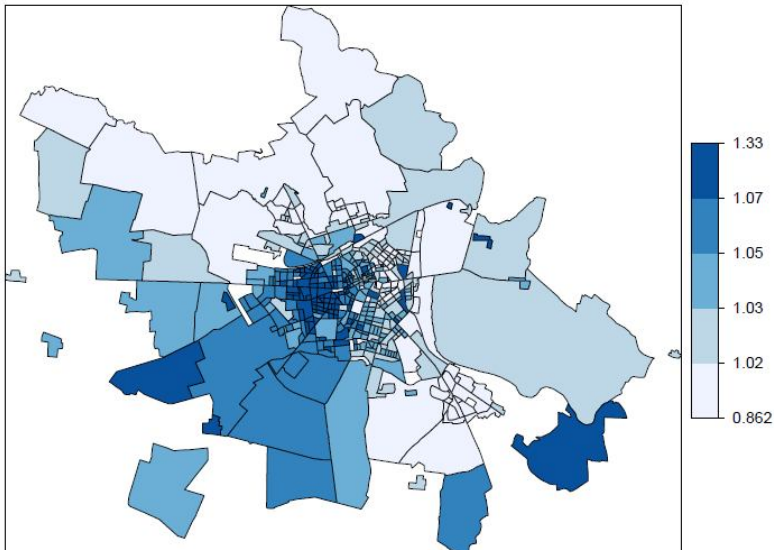


Differenze diffuse tra Est-Ovest cluster in Collegio 3 e in Cappuccini sia per totale, femmine e uomini.

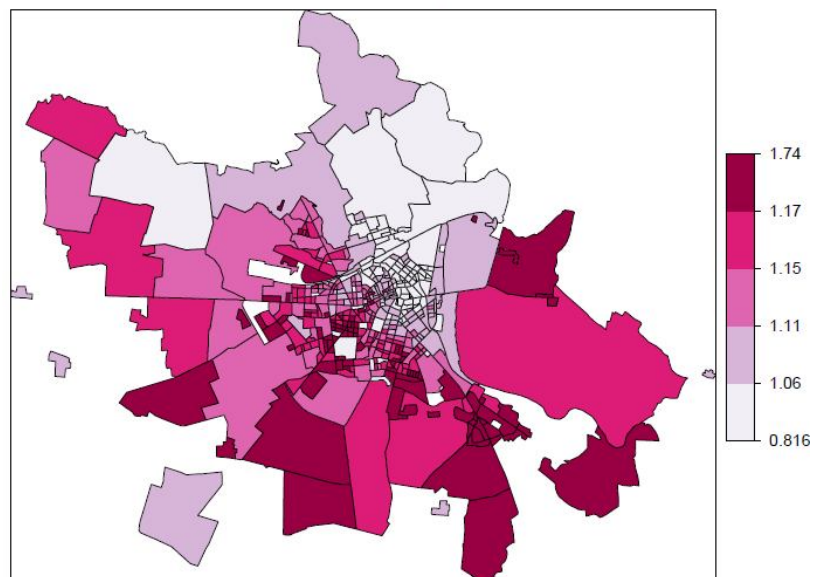
Incidenza Esofago, Totale sessi



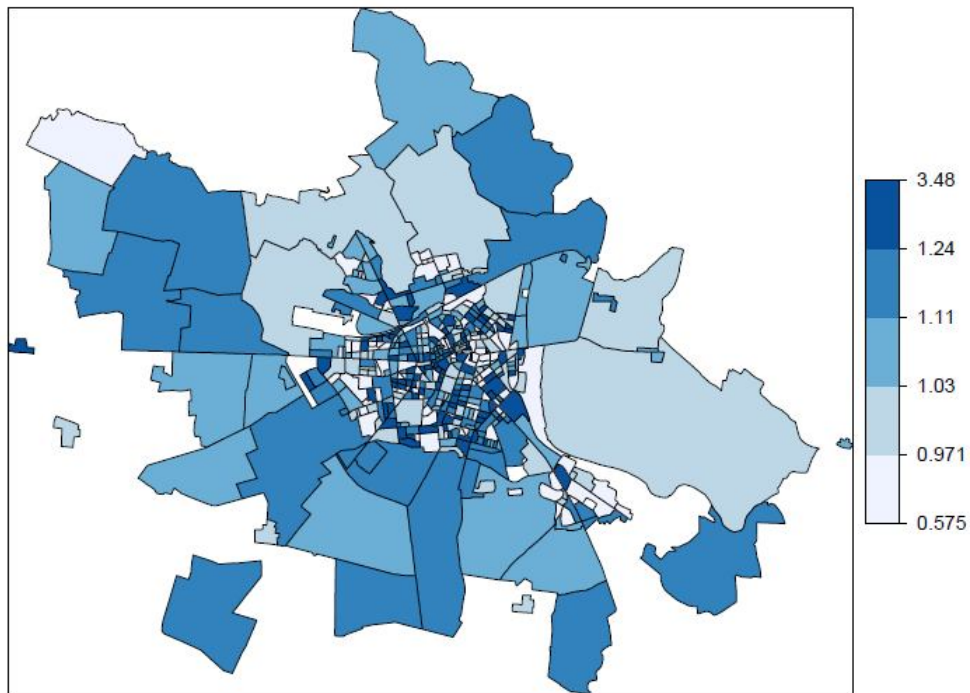
Incidenza Esofago - Uomini



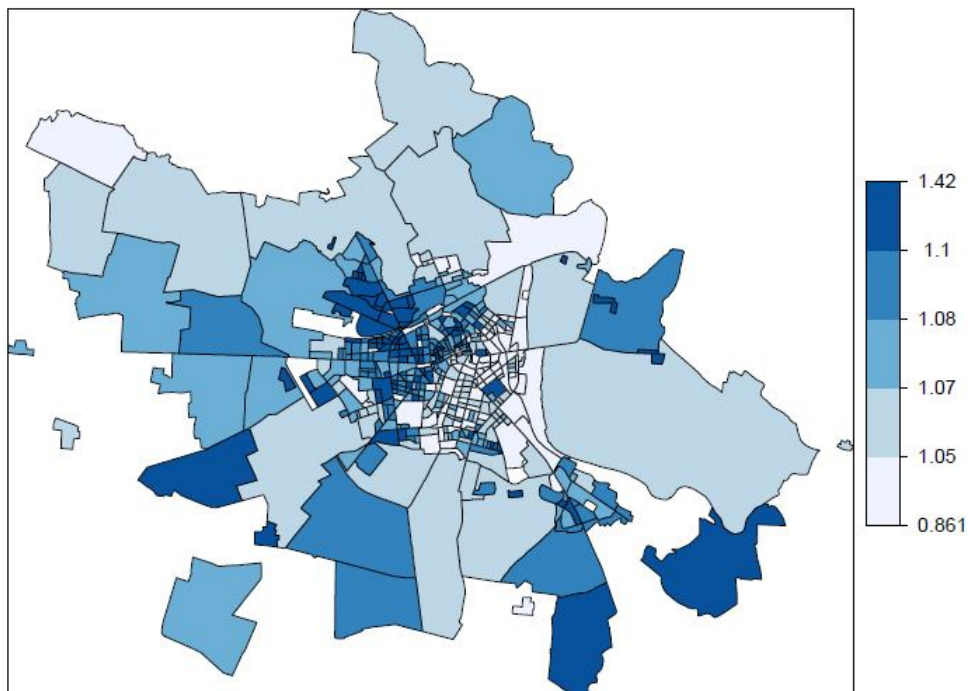
Incidenza Esofago - Donne



Incidenza Prostata



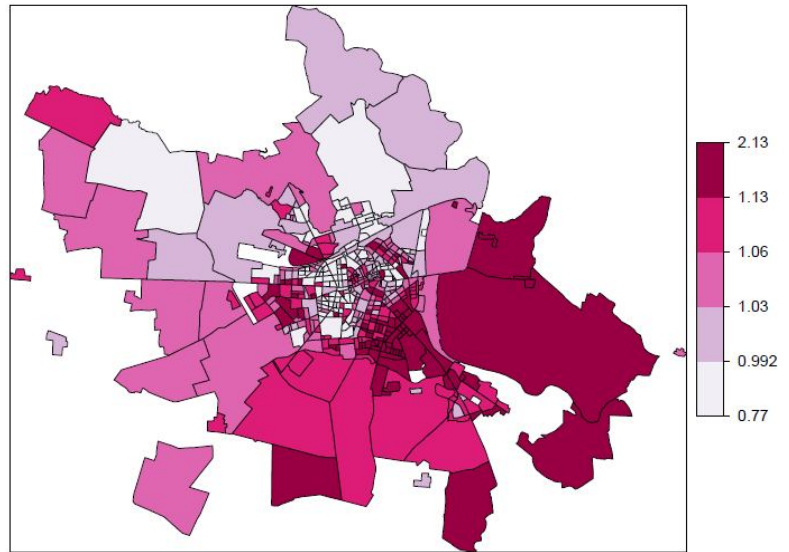
Incidenza Testicolo



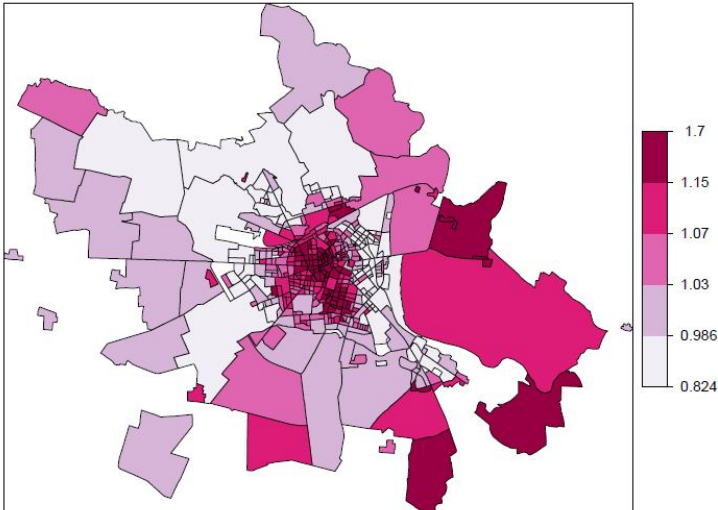
Il tumore alla prostata non rileva aspetti spaziali particolari a differenza del testicolo con cluster area Isola e Canada.

Le patologie ginecologiche hanno differenti cluster; utero zona Sud(Rimembranza, P.Casale) Ovaio con rischio diffuso maggiore area città , per la mammella segue il gradiente Est-Ovst ,centro storico e Cervetto.

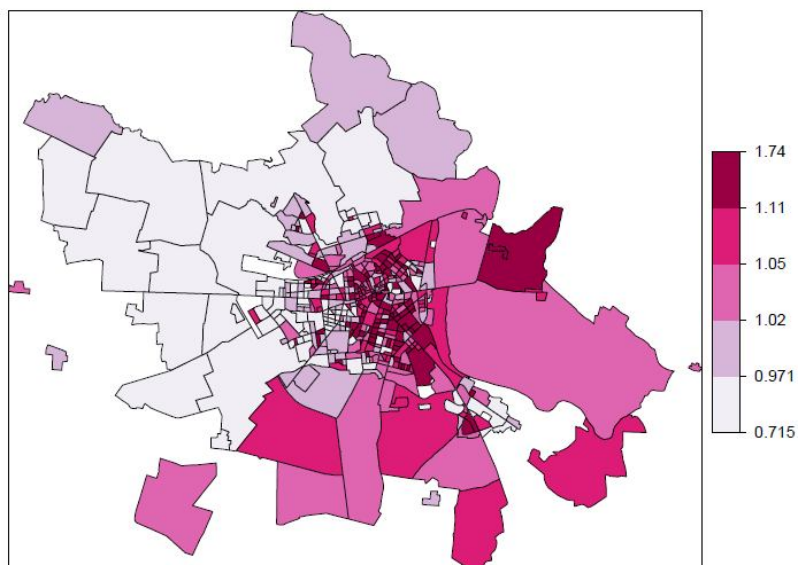
Incidenza Utero - Donne



Incidenza Ovaio

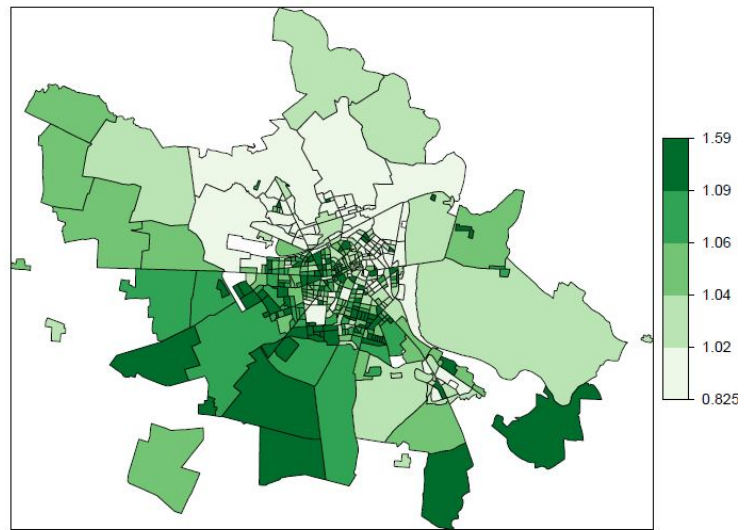


Incidenza Mammella - Donne

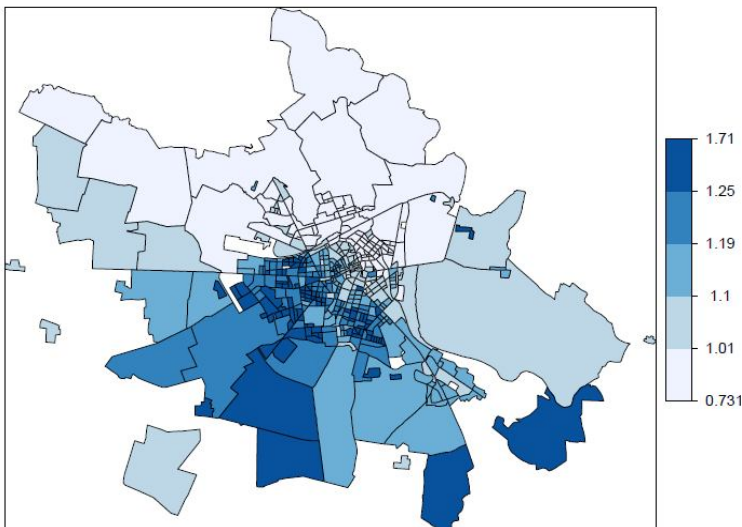


Per il totale e maschi, il rischio maggiore è il Collegio 3 e diffuso in area Sud analogamente per le femmine.

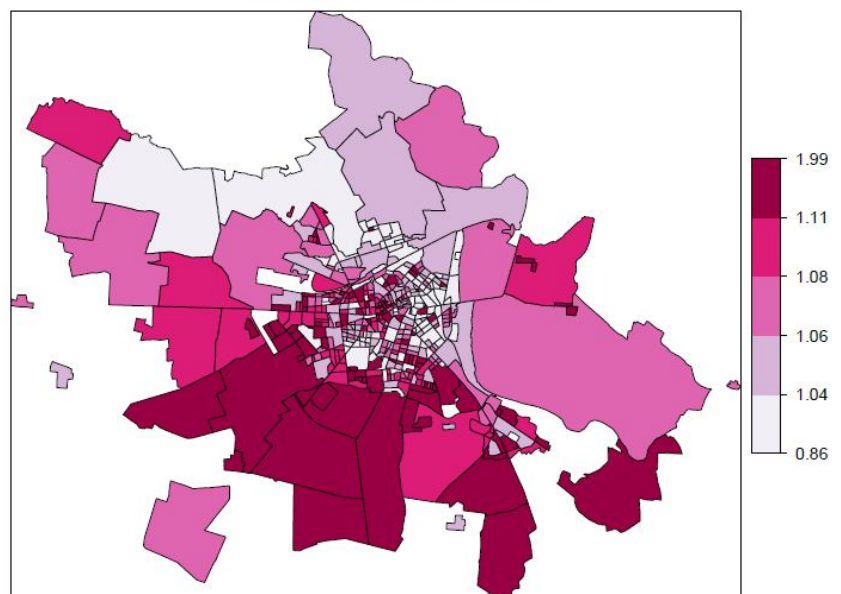
Incidenza Tiroide Totale sessi



Incidenza Tiroide - Uomo

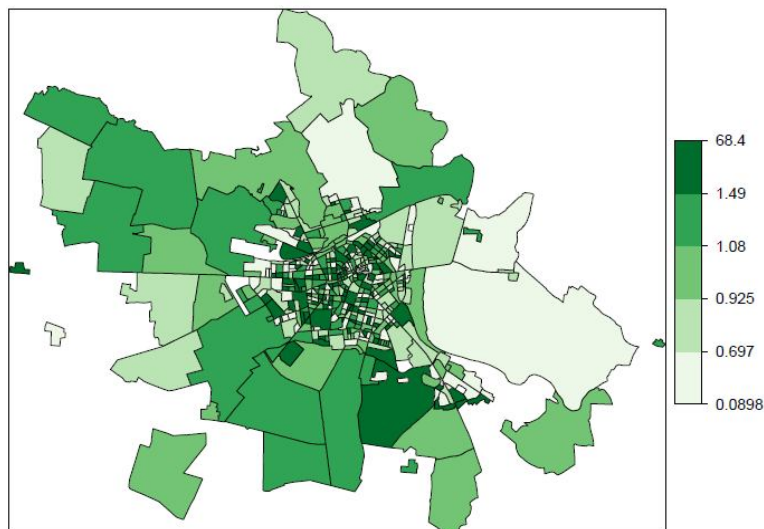


Incidenza Tiroide - Donne



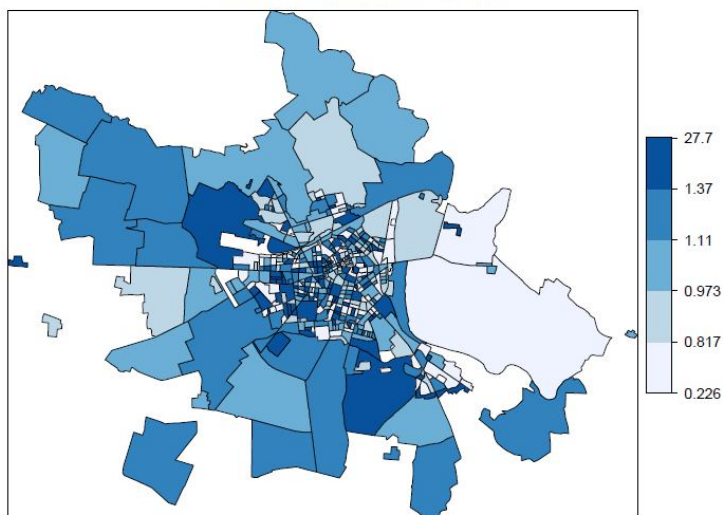
ANALISI SPAZIALE
CARTOGRAFIA MORTALITA' ONCOLOGICA
2000-2009

Mortalità Tutti Tumori – Totale sessi

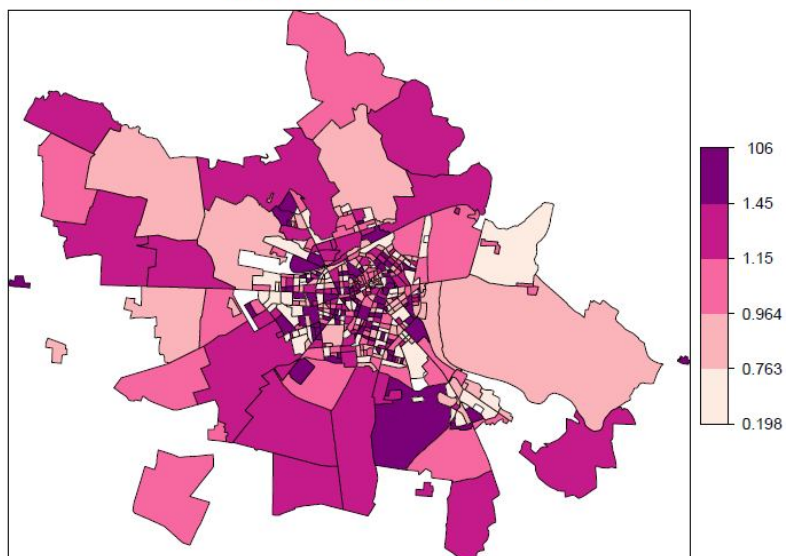


Le figure non evidenziano differenze sostanziali tra zone di mortalità per tutti i tumori totali, sia maschili sia femminili. Il BMR maggiore, pari a 68.4, è riscontrato nella sez.n°60 luogo di residenza comunale per anziani.

Mortalità Tutti tumori – Uomini

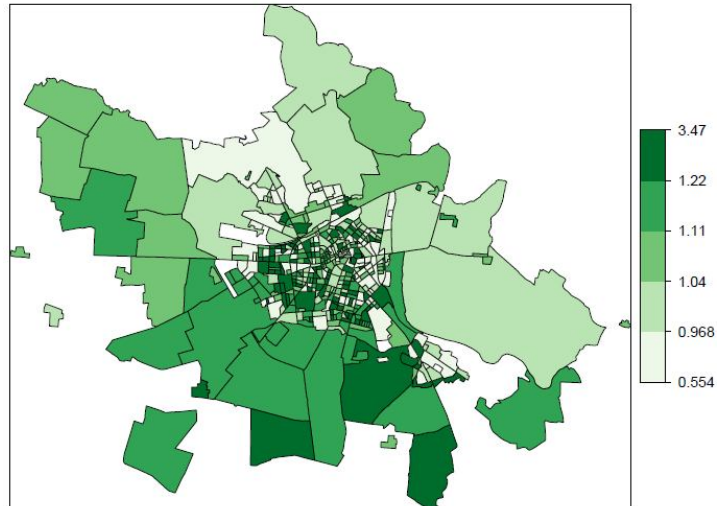


Mortalità Tutti tumori – Donne

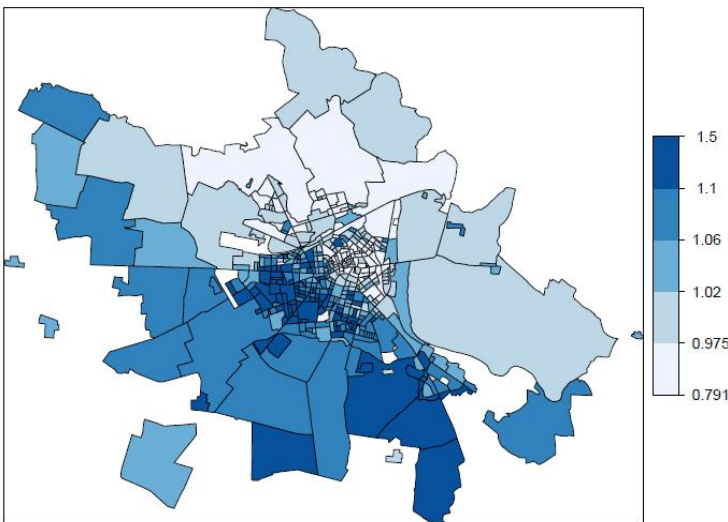


Il rischio mortalità osservato per il colon retto è sovrapponibile e diffuso tra femmine e totale ; per i maschi esiste un gradiente N-S

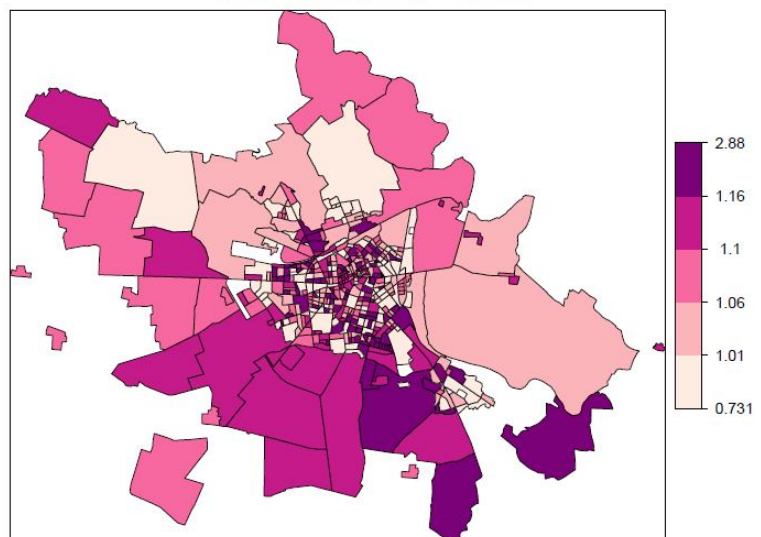
Mortalità Colon-retto - Totale sessi



Mortalità Colon-retto - Uomini

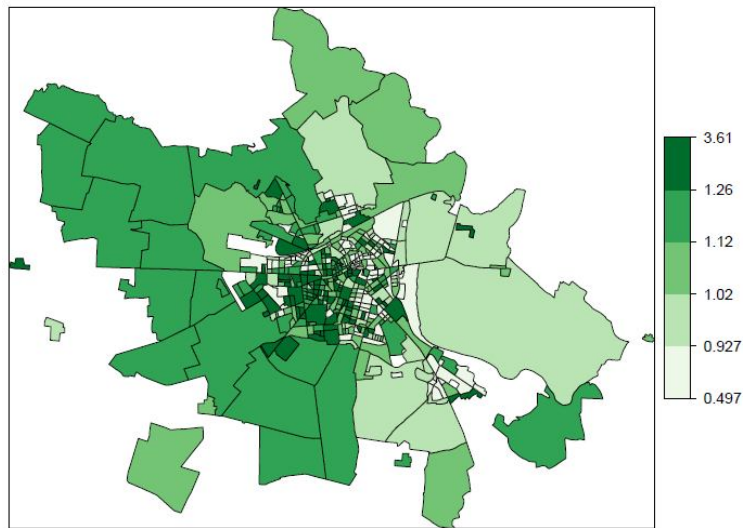


Mortalità colon-retto - Donne

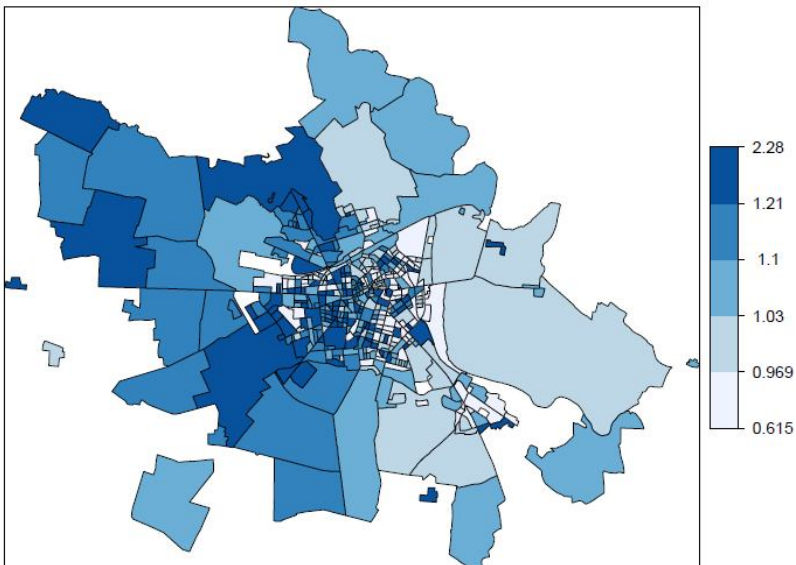


Mortalità tumore polmone: rischi maggiori maschi e totali gradiente E-O , femmine cluster lato Sud, S-O

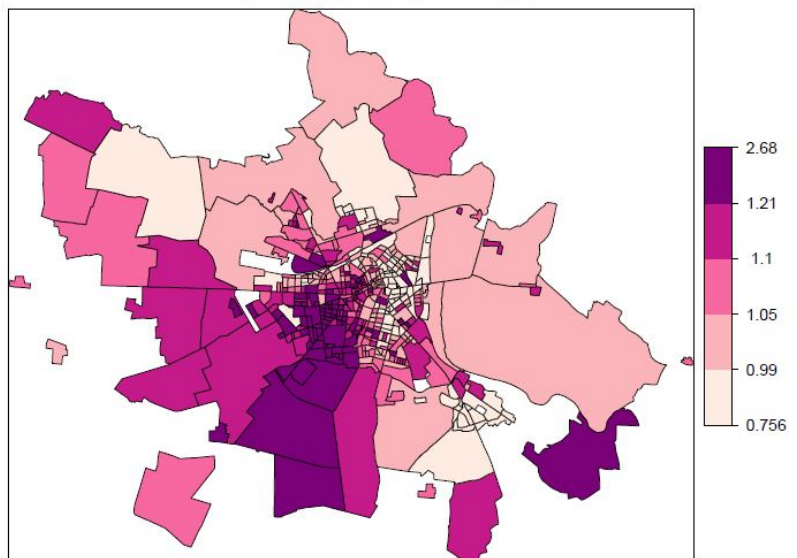
Mortalità Polmone – Totale sessi



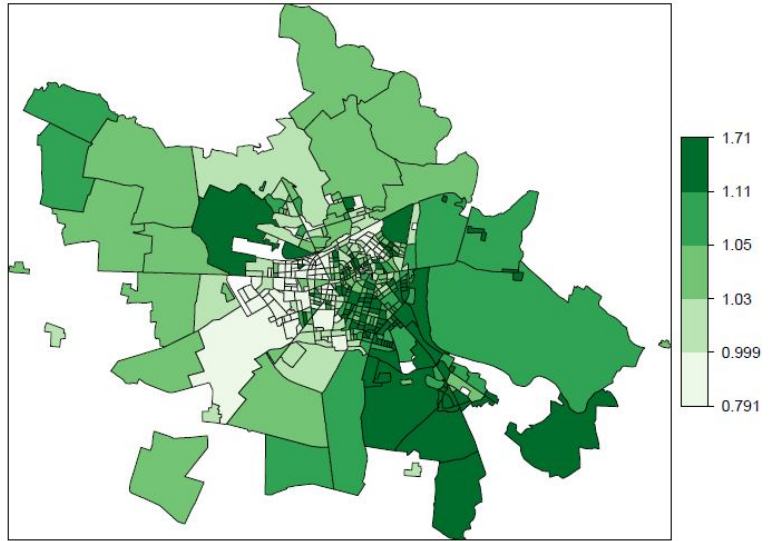
Mortalità Polmone – Uomini



Mortalità Polmone – Donne

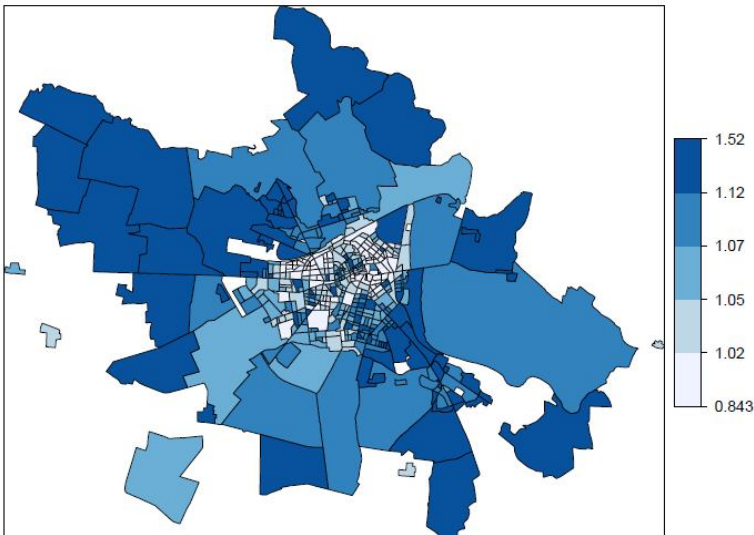


Mortalità Fegato/V.Biliari – Totale sessi

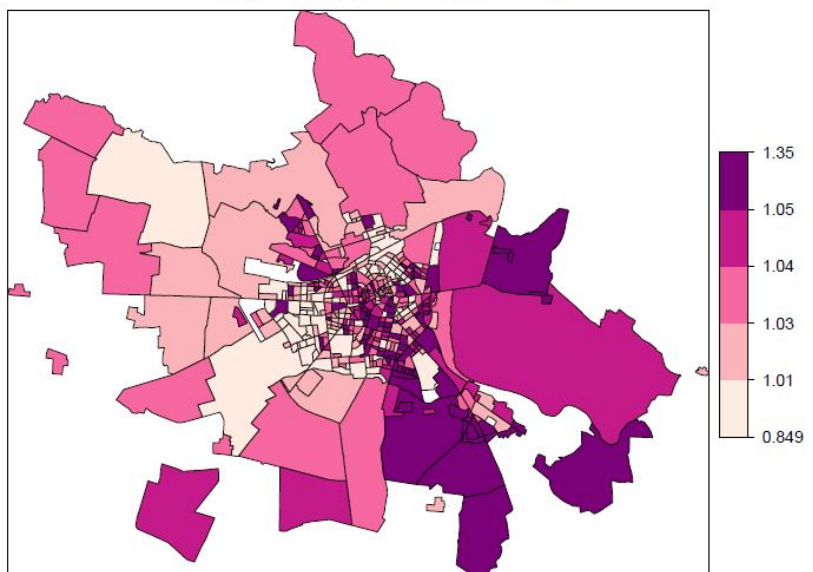


La mortalità tumore epatico in area urbana totale e maschi è compresa tra due zone, a N Isola Belvedere e a Sud Cappuccini e C.Casale. Per le femmine analogo e presente estensioni in zone rurali adiacenti .

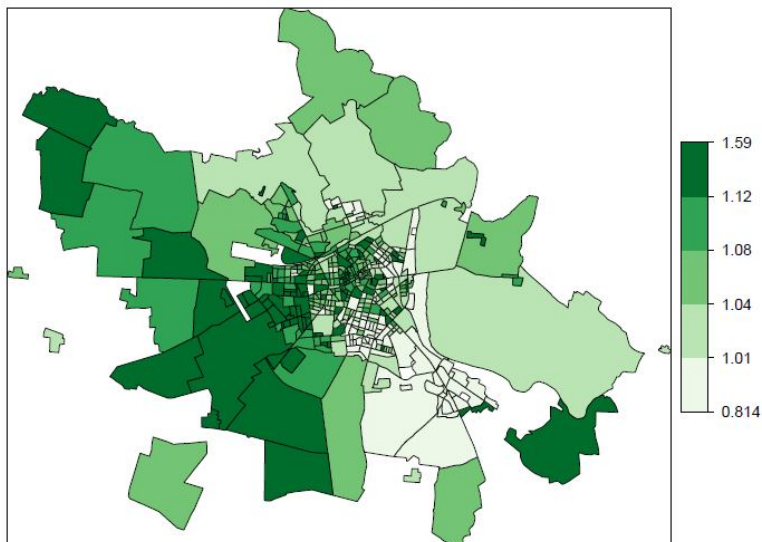
Mortalità Fegato/V.Biliari – Uomini



Mortalità Fegato/V.Biliari – Donne

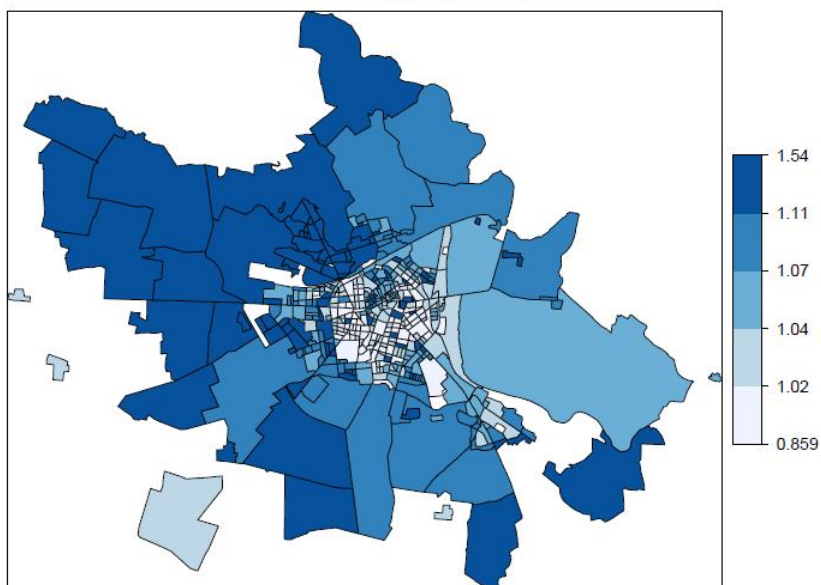


Mortalità Stomaco - Totale sessi

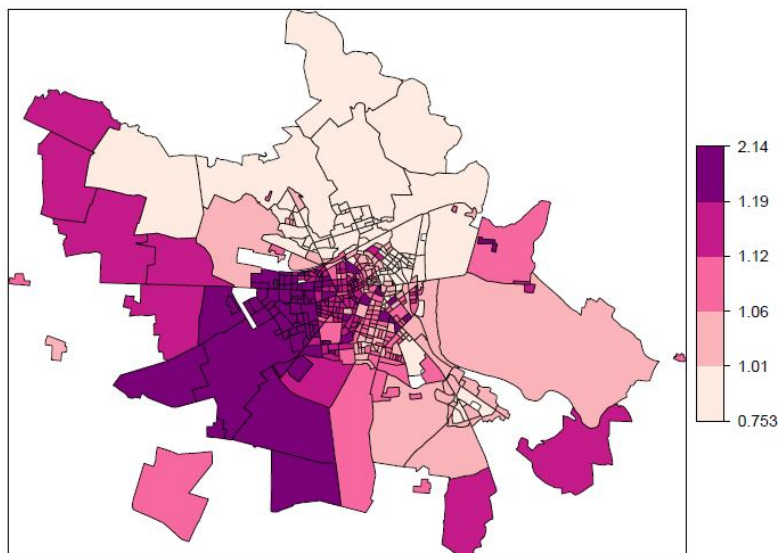


Le mortalità neoplastiche stomaco seguono un gradiente Ovest-Est sia in zone rurali sia cittadine sia donne sia uomini; l'area confinale Ovest ha un rischio aumentato dal 12 al 50 % per uomini, le donne invece presentano un gradiente E-O con estensione alle zone rurali limitrofe.

Mortalità Stomaco - Uomini

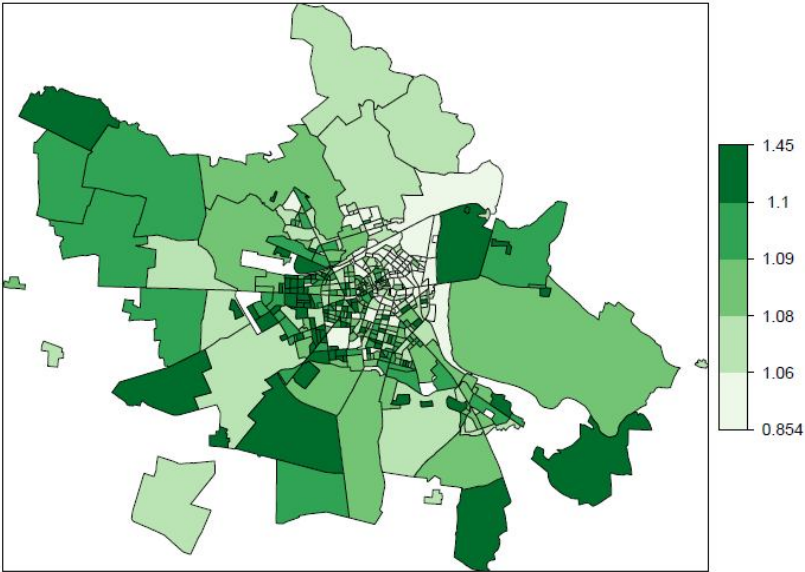


Mortalità Stomaco - Donne

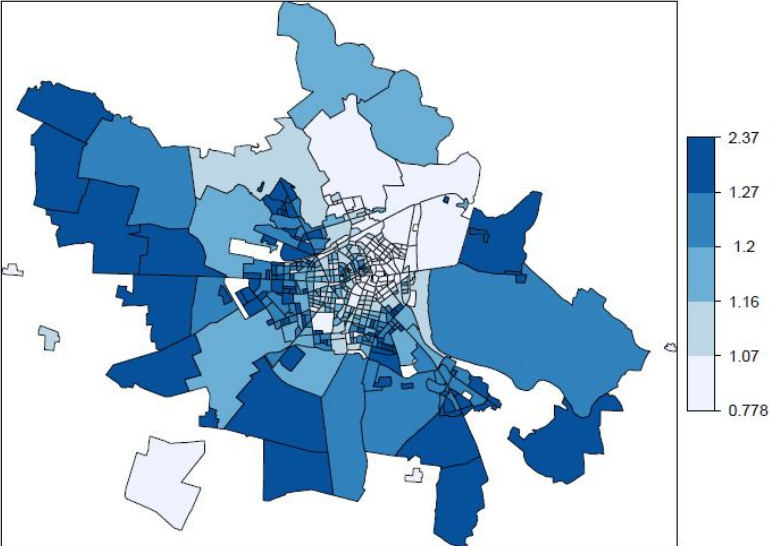


Incidenze tumori ossei confermano gradienti E-O con cluster per la zona di Porta Torino estensibile alla circoscrizione C3; tali condizioni sono sovrapponibili tra zone urbane e non osservando separatamente i sessi.

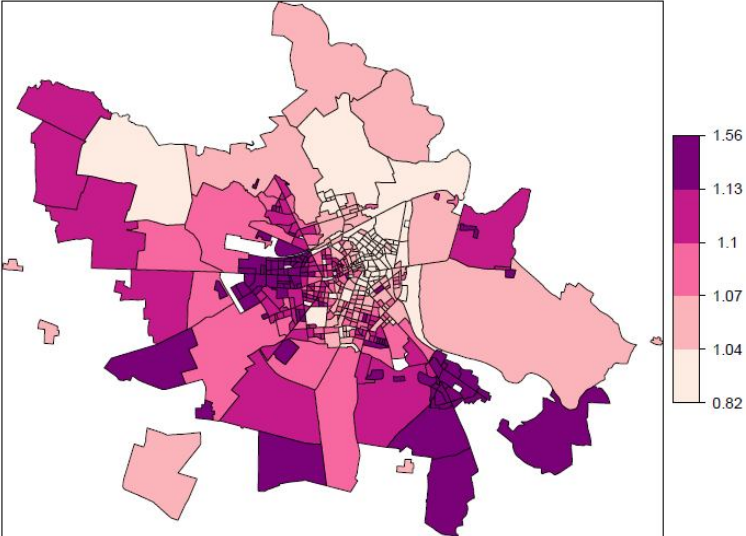
Mortalità ossa - Totale sessi



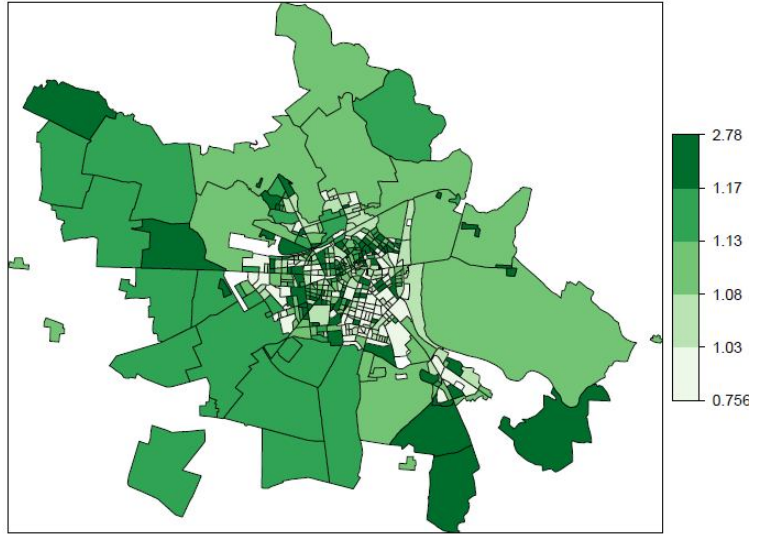
Mortalità Osso - Uomini



Mortalità Osso - Donne

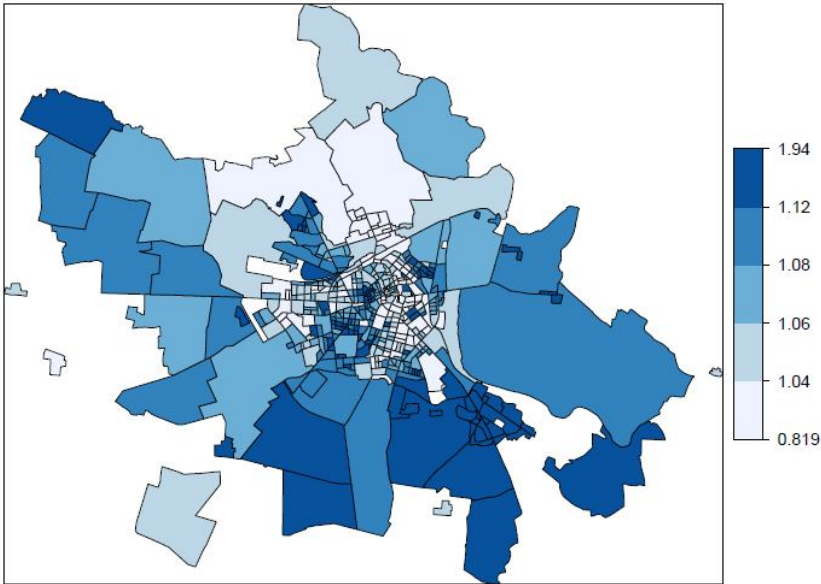


Mortalità Pancreas - Totale sessi

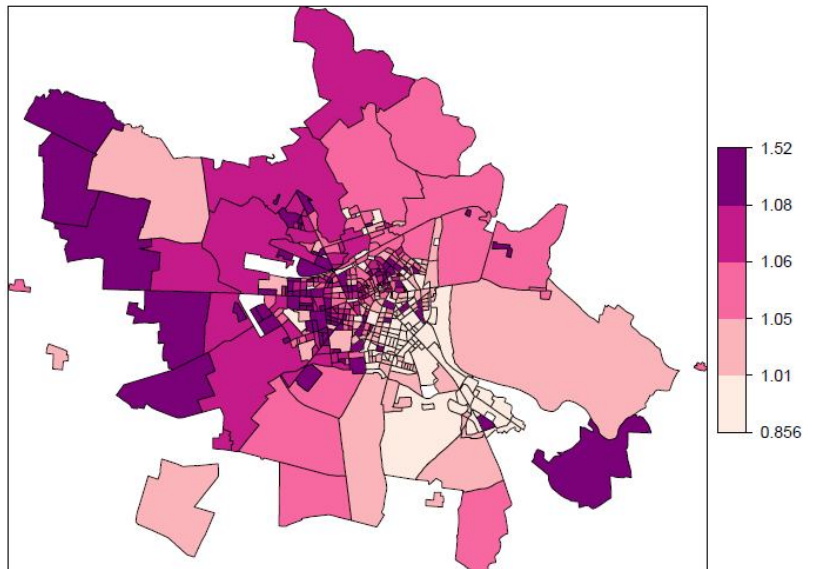


La predominanza di mortalità maggiore pancreas totale e maschi è in parte area Nord (Belvedere Canada) e Cappuccini; per le donne, il rischio è minore e più diffuso.

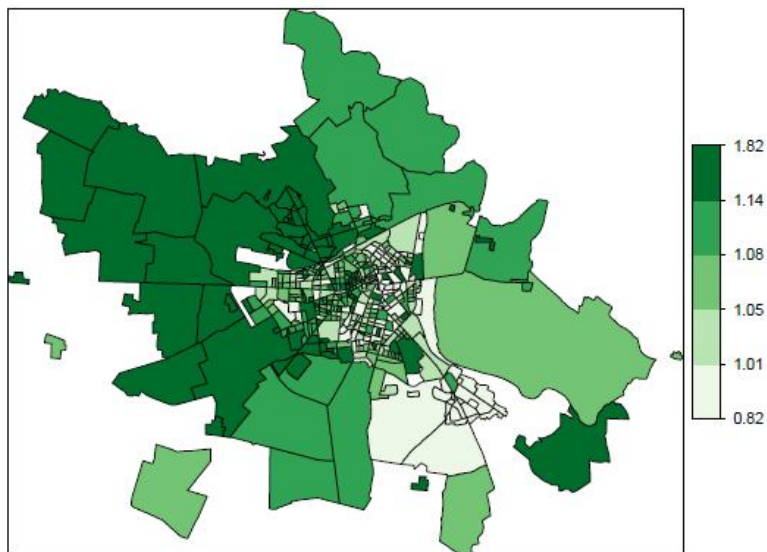
Mortalità Pancreas - Uomini



Mortalità Pancreas - Donne

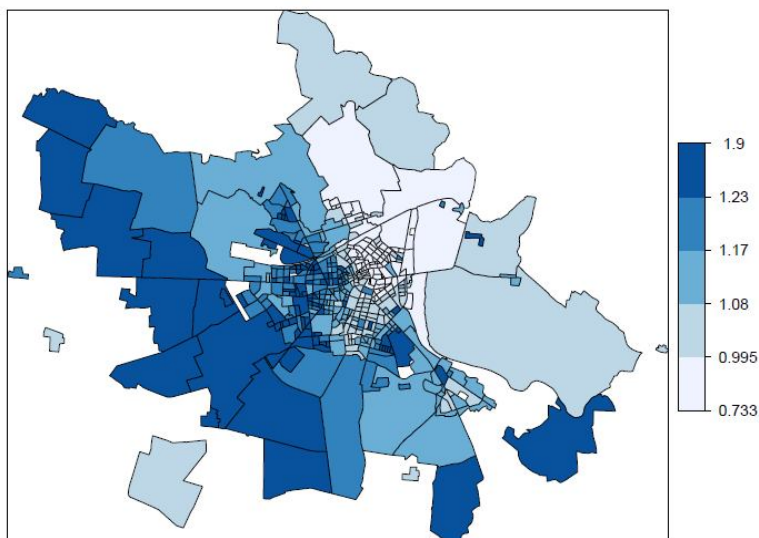


Mortalità Leucemia – Totale sessi

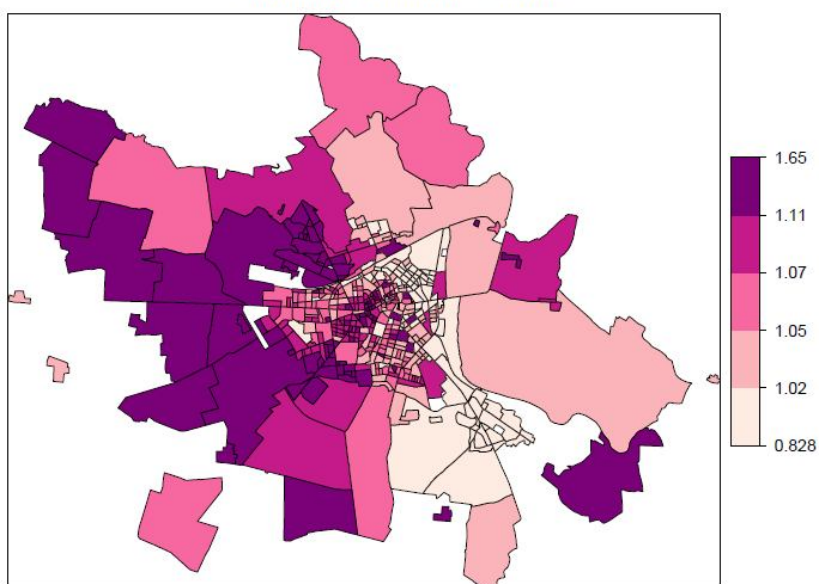


Le zone urbane e rurali mantengono un gradiente E-O con estensione aree Nord sia maschi sia femmine e totale. Uguale situazione di mortalità nelle aree rurali.

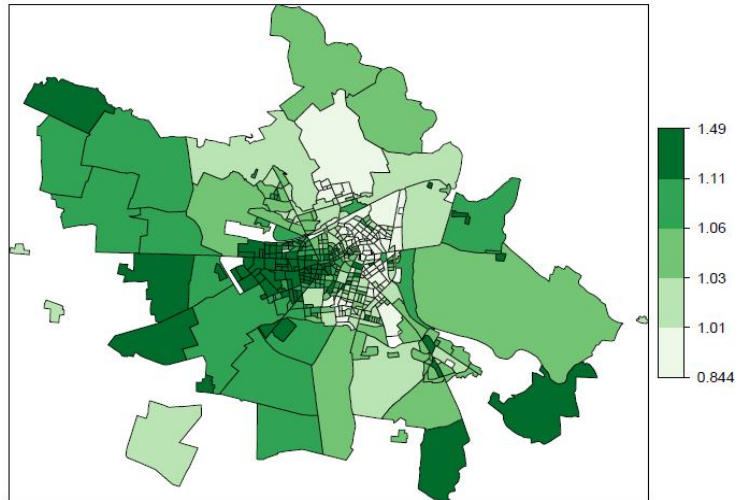
Mortalità Leucemia – Uomini



Mortalità Leucemia – Donne

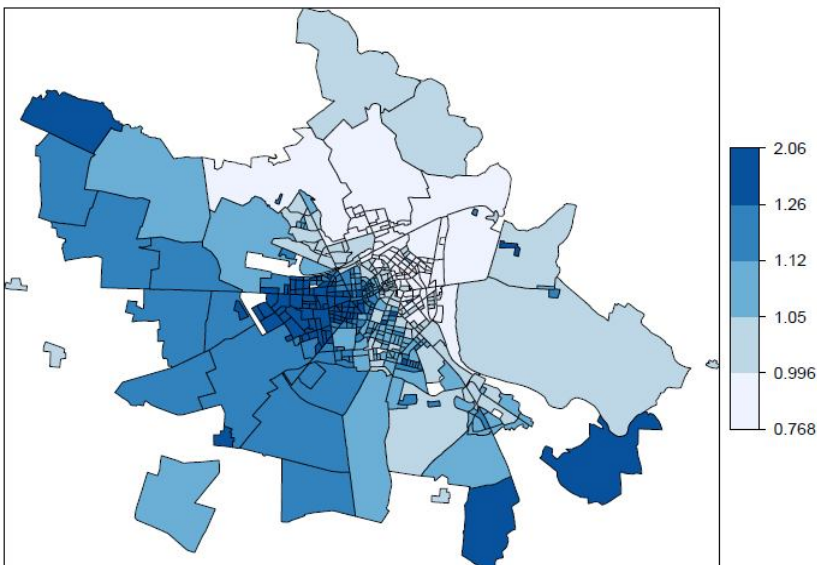


Mortalità Rene Totale sessi

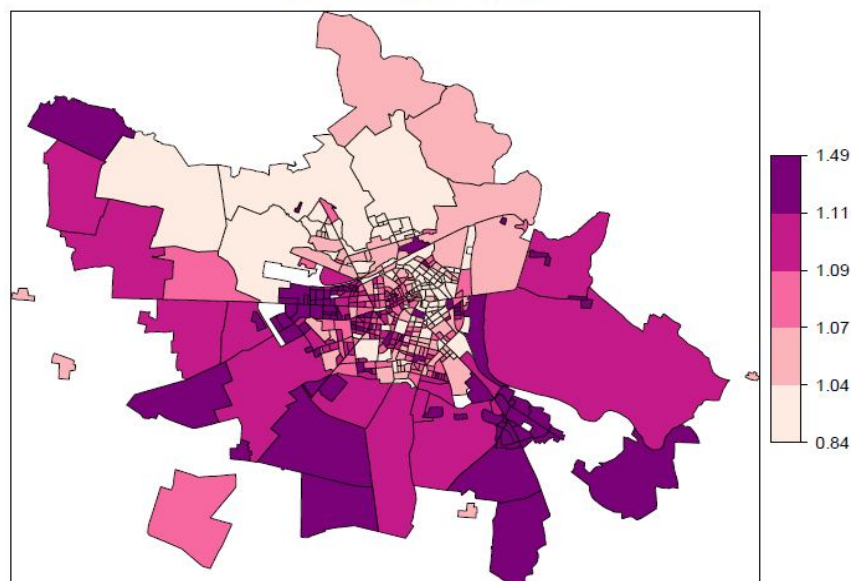


Le zone urbane e rurali mantengono un gradiente di mortalità E-O; nelle femmine il fenomeno risulta meno consistente ma con cluster aree a Sud ed estensioni alle zone rurali adiacenti.

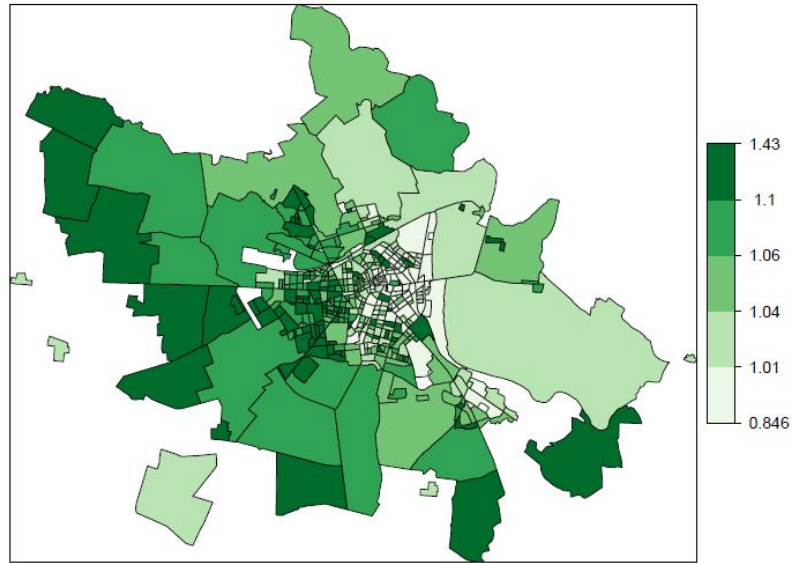
Mortalità Rene - Uomini



Mortalità Rene - Donne

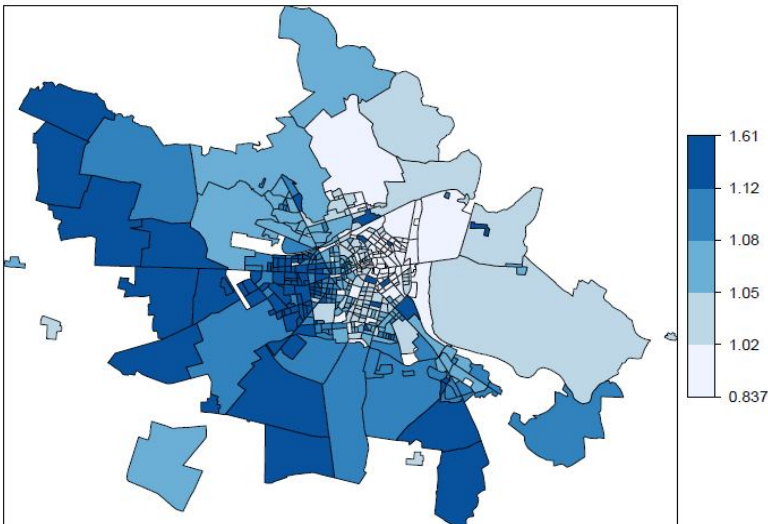


Mortalità Sistema nervoso Totale sessi

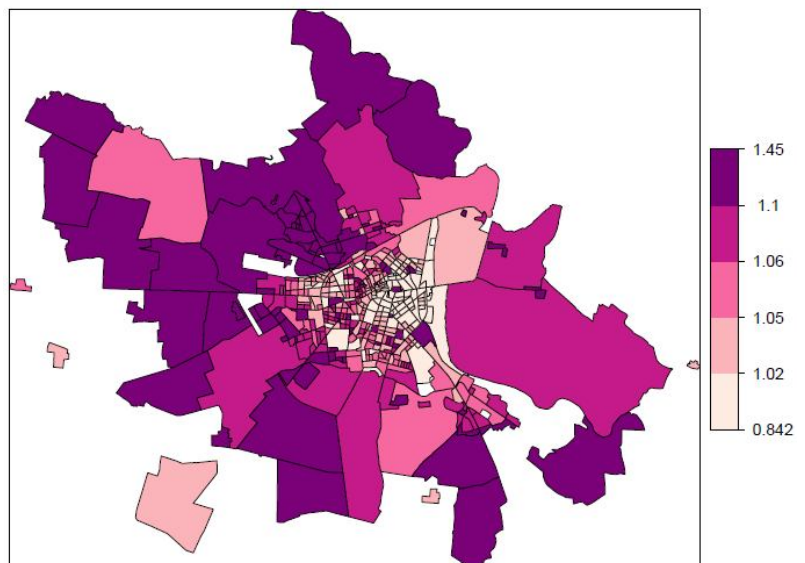


Per le femmine si osserva un cluster zone Nord, per i maschi e totale invece si ha un gradiente E-O con rischi maggiori in Circoscrizione 3. Le zone agricole hanno rischi diffusi sull'intera area, minori zone Sud-Est.

Mortalità Sistema Nervoso - Uomini

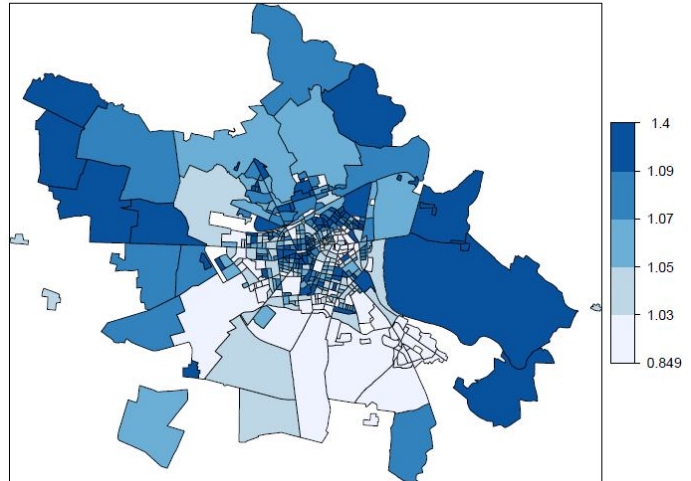


Mortalità Sistema Nervoso - Donne

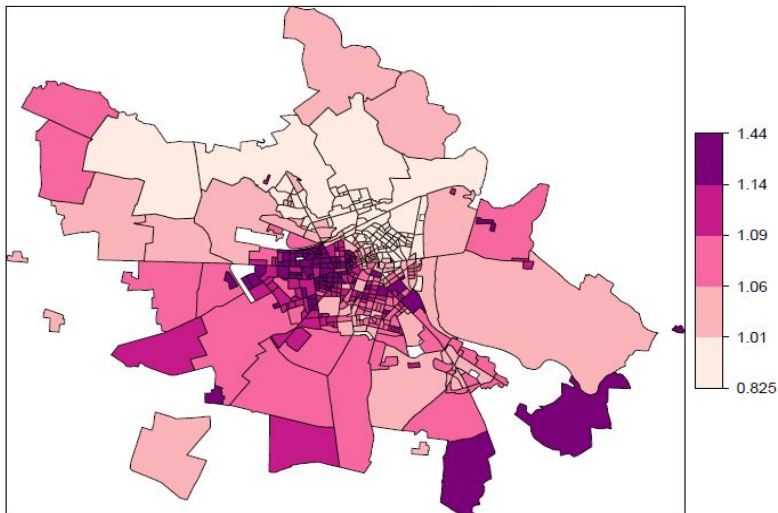


La mortalità sesso maschile presenta un andamento S-N specie per zone rurali, il gradiente E-O è riferito per le femmine.

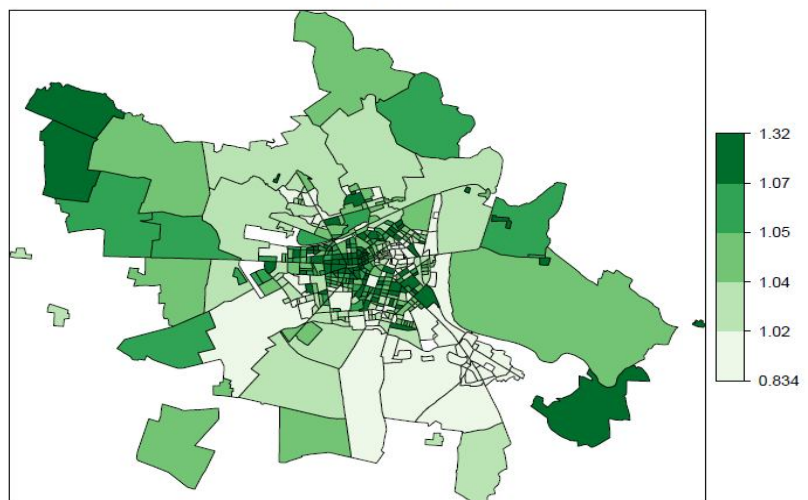
Mortalità Vescica - Uomini



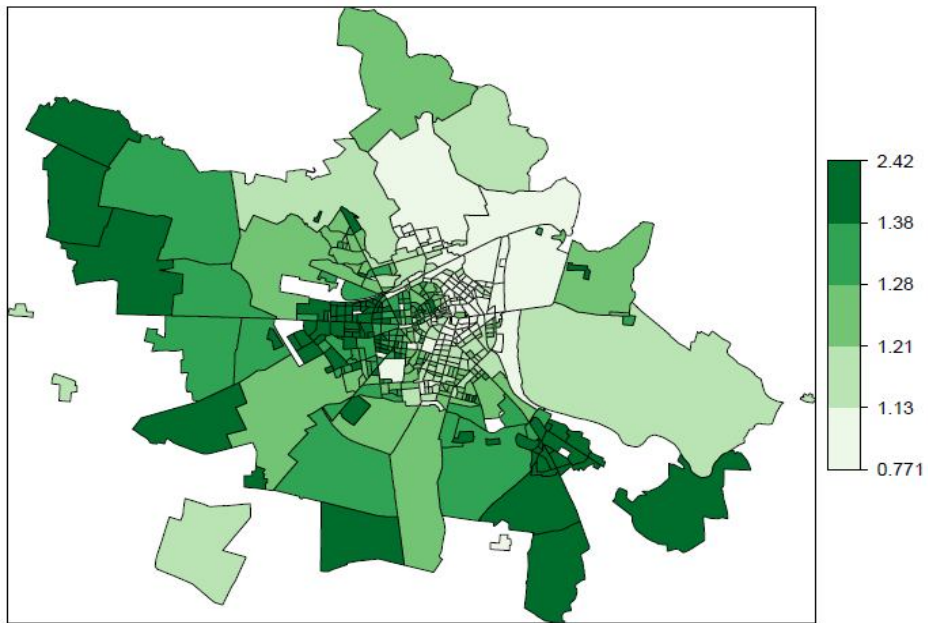
Mortalità Vescica - Donne



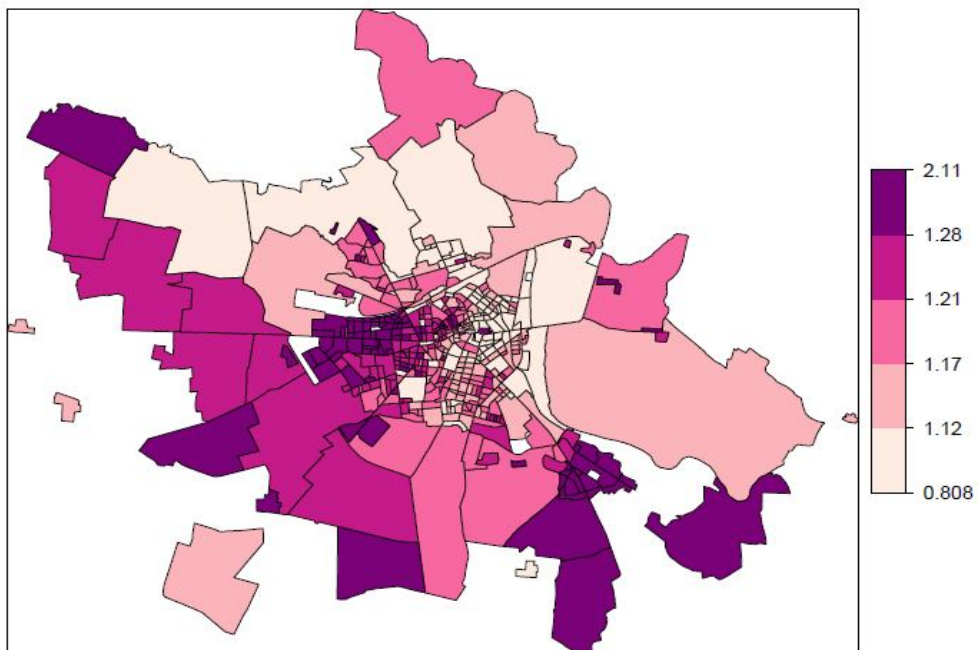
Mortalità vescica Totale sessi



Mortalità Sarcoma Totale sessi

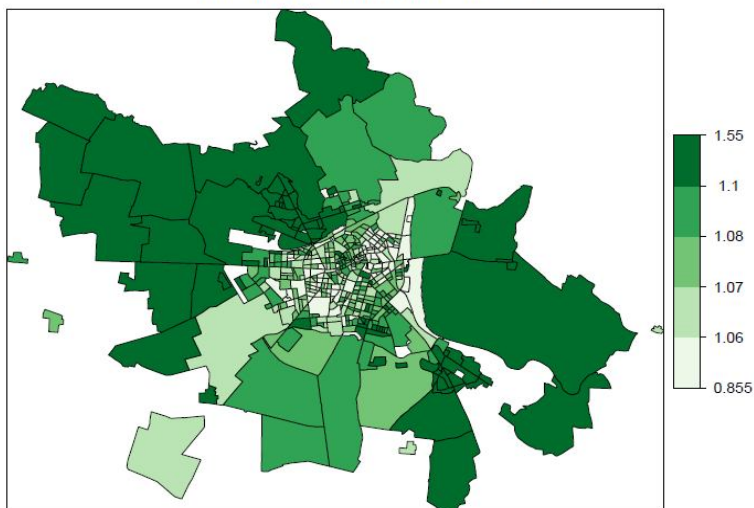


Mortalità Sarcoma - Donne



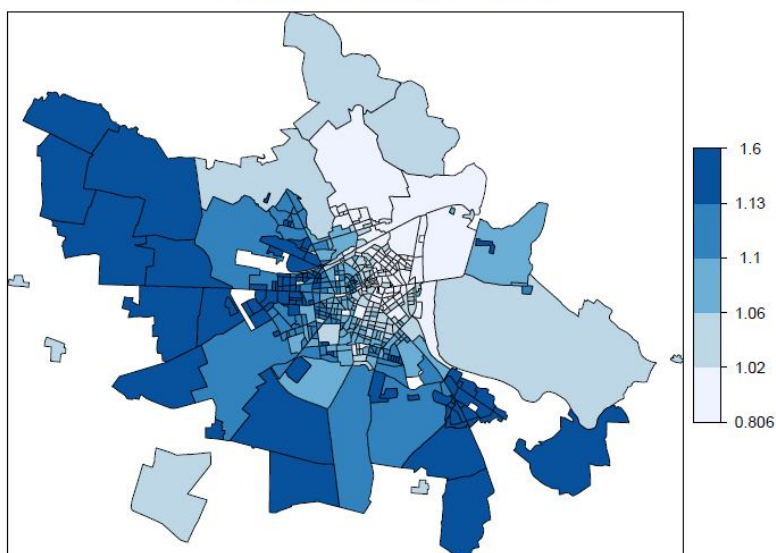
Per il totale e femmine si osserva un gradiente E-O; negli uomini non si registrano casi. Le zone agricole hanno rischi diffusi sull'intera area, con cluster zona Cappuccini.

Mortalità Tessuti molli Totale sessi

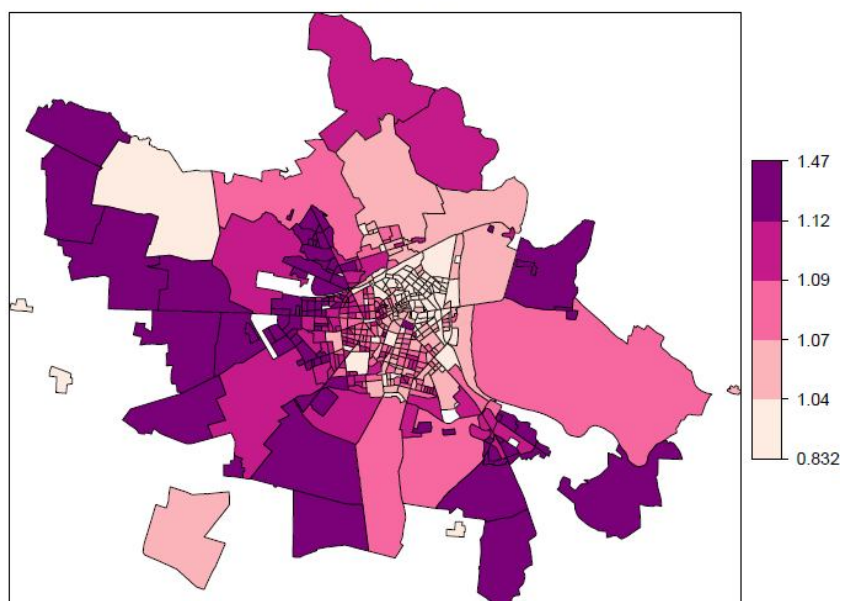


Due cluster di mortalità evidenti per uomini e totale a Nord, zona Belvedere, e l'altro a Sud, C. Casale e Cappuccini; nelle femmine si registrano cluster a porta Torino e Cappuccini.

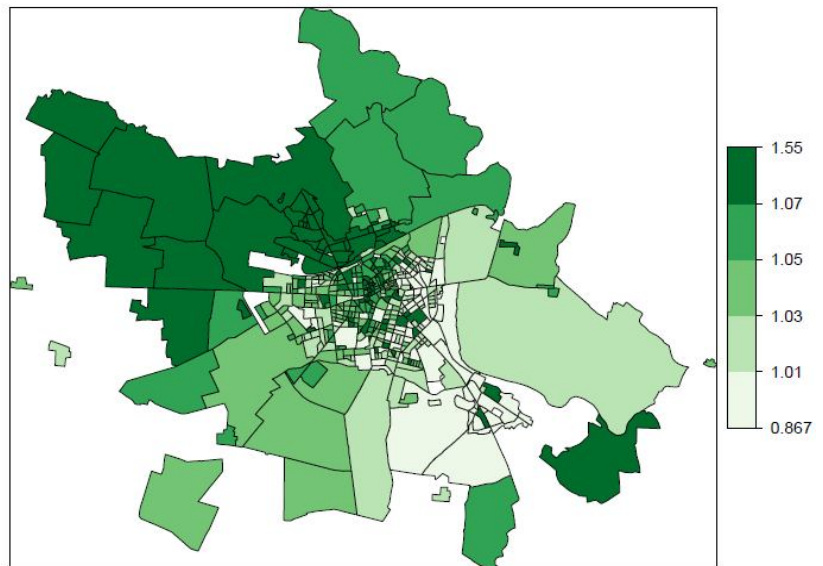
Mortalità Tessuti molli - Uomini



Mortalità Tessuti molli - Donne

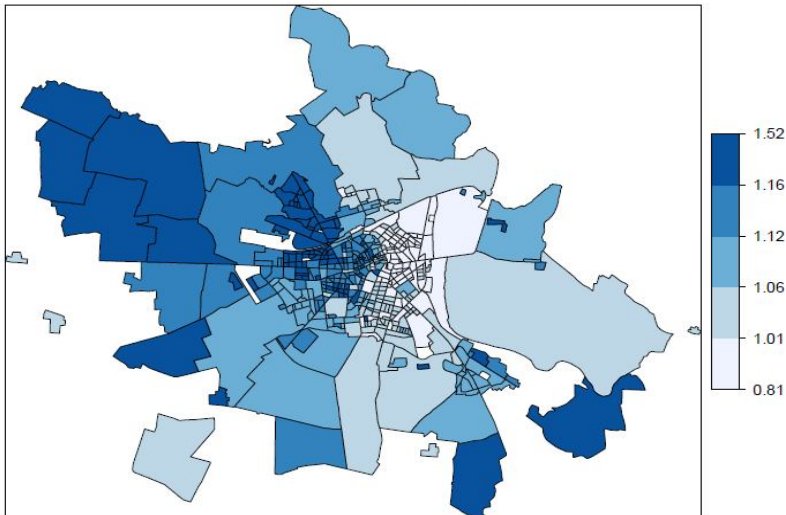


Mortalità linfomi Totale sessi

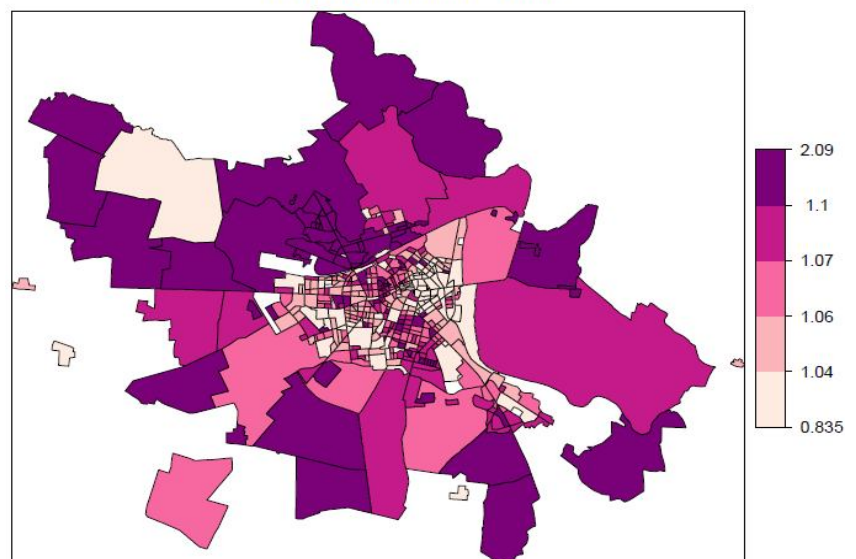


L'area urbana presenta un R diffuso maggiore mortalità per le zone a Nord, isola Belvedere con estensioni a N-NO e aree rurali limitrofe donne e uomini.

Mortalità Linfomi - Uomini

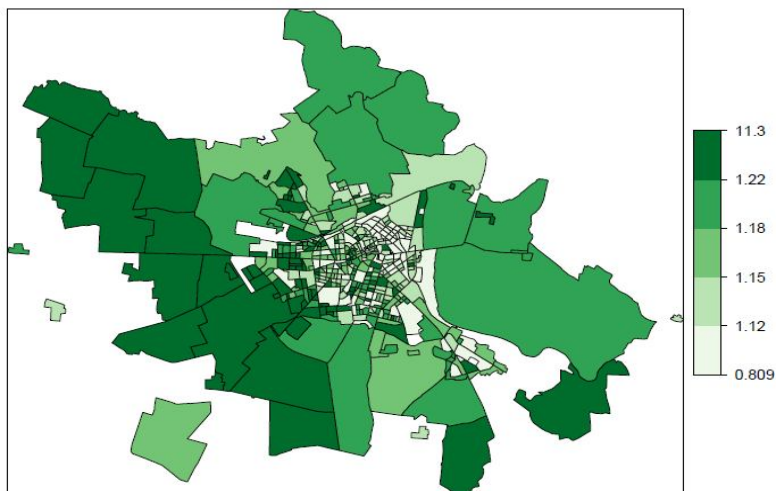


Mortalità Linfoma - Donne

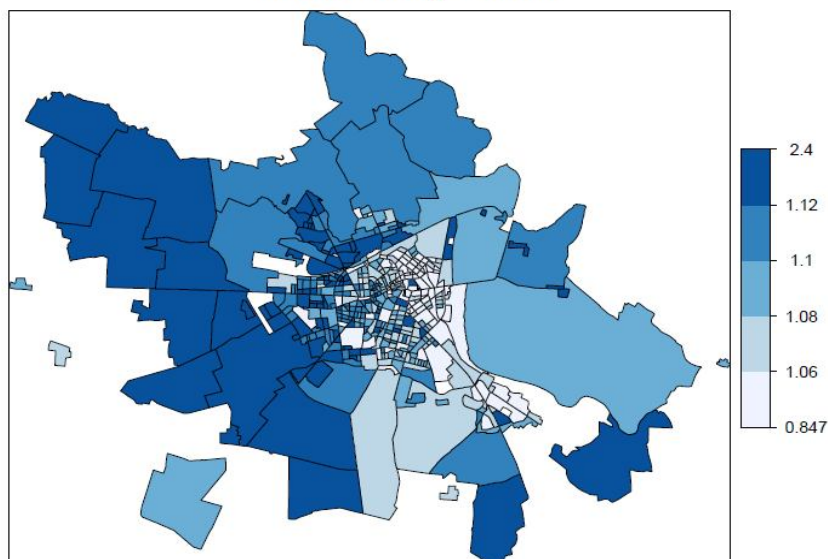


Osservati cluster , totale sessi e uomini in zone occidentali rurali e una maggiore diffusione del rischio tra le donne.

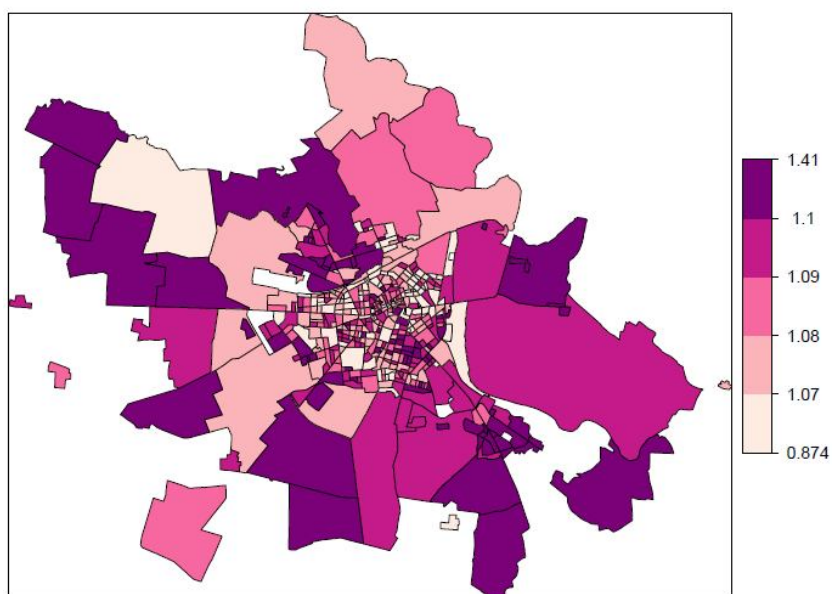
Mortalità Laringe Totale sessi



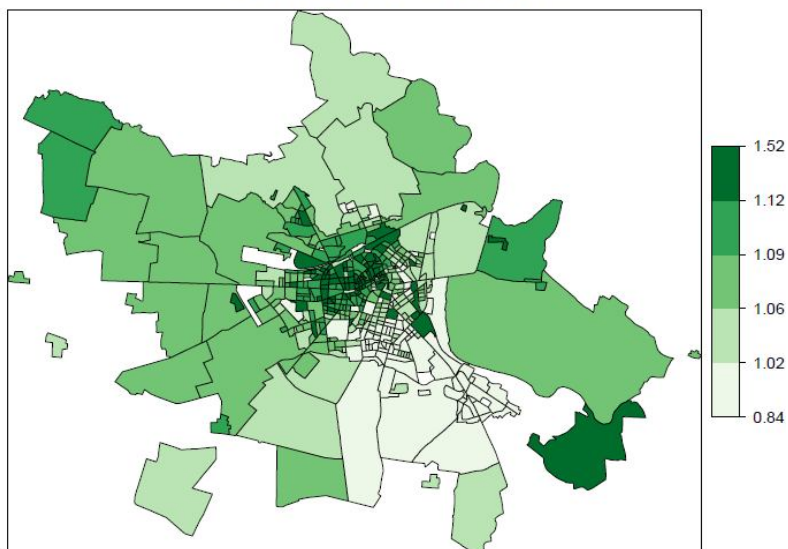
Mortalità Laringe - Uomini



Mortalità Laringe - Donne

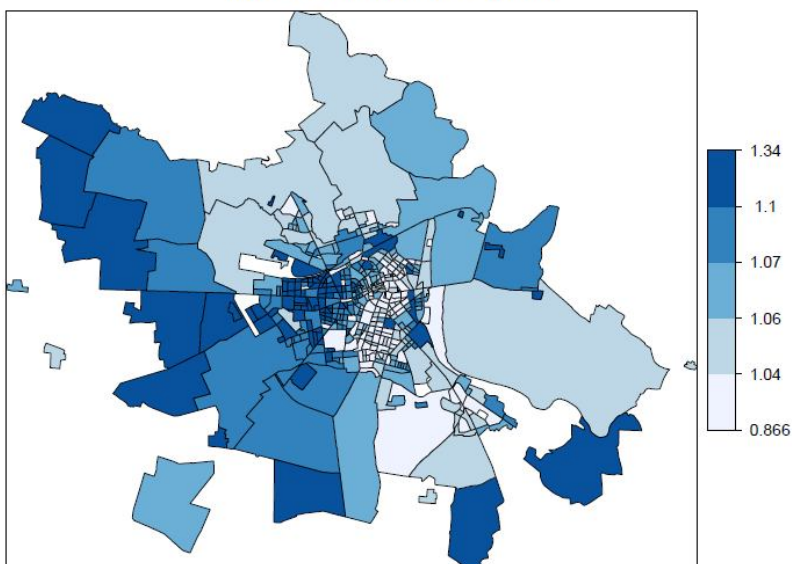


Mortalità Mieloma M. Totale sessi

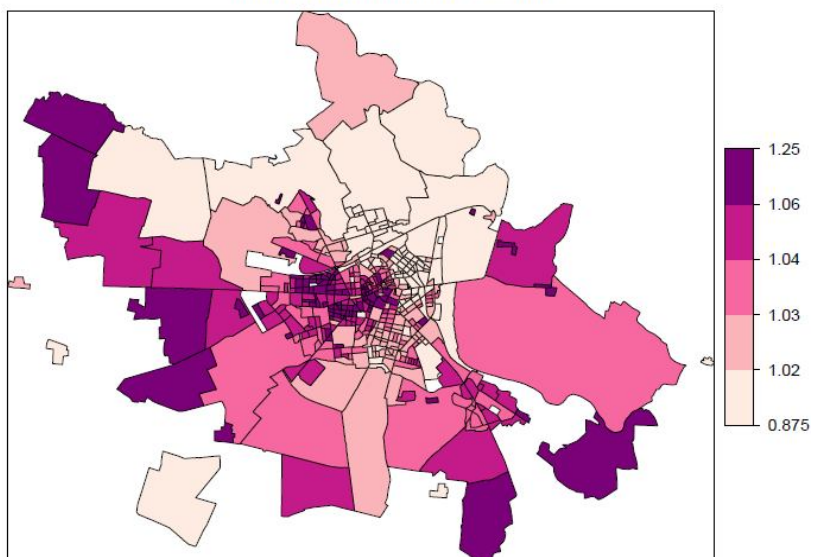


Per i totali esiste un gradiente N-NE mentre per i maschi e femmine da Est a Ovest con cluster all'area rurale limitrofa.

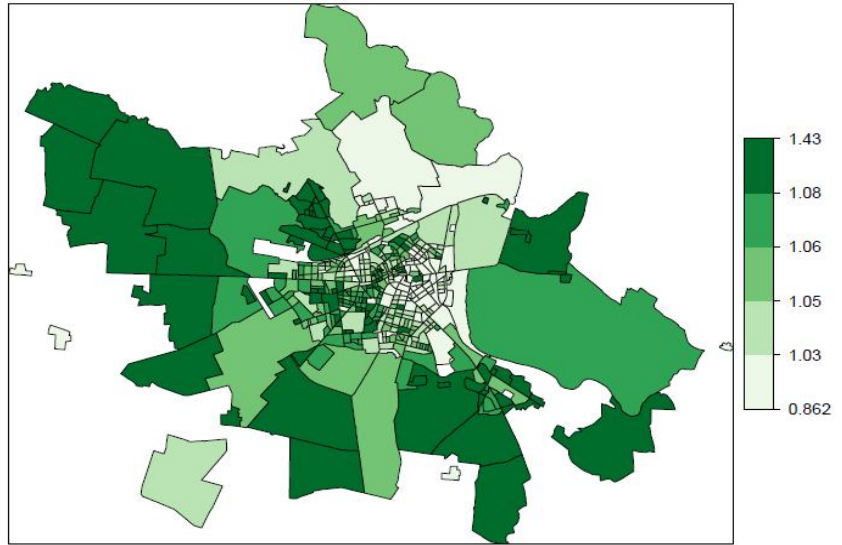
Mortalità Mieloma M. - Uomini



Mortalità Mieloma M. - Donne

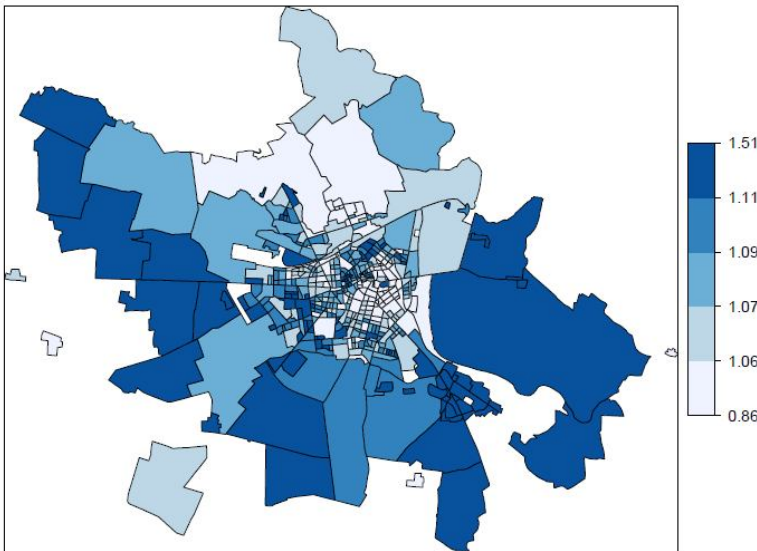


Mortalità Melanoma cute Totale sessi

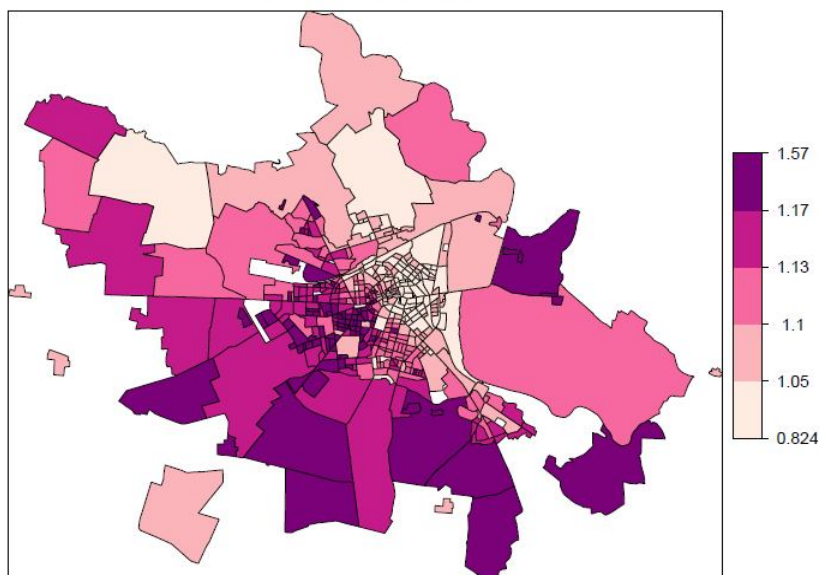


Zone cittadine e rurali registrano diffusi gradienti E-O con presenze di cluster random.

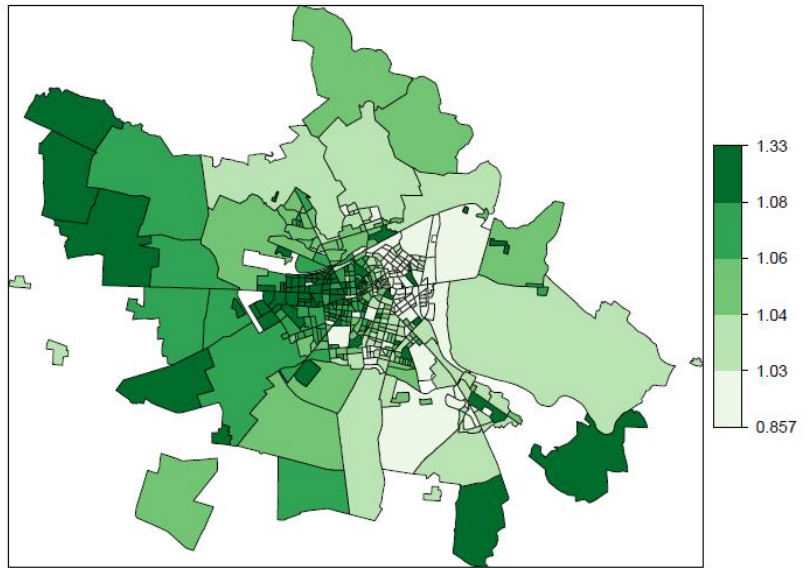
Mortalità Melanoma cute - Uomini



Mortalità Melanoma cute - Donne

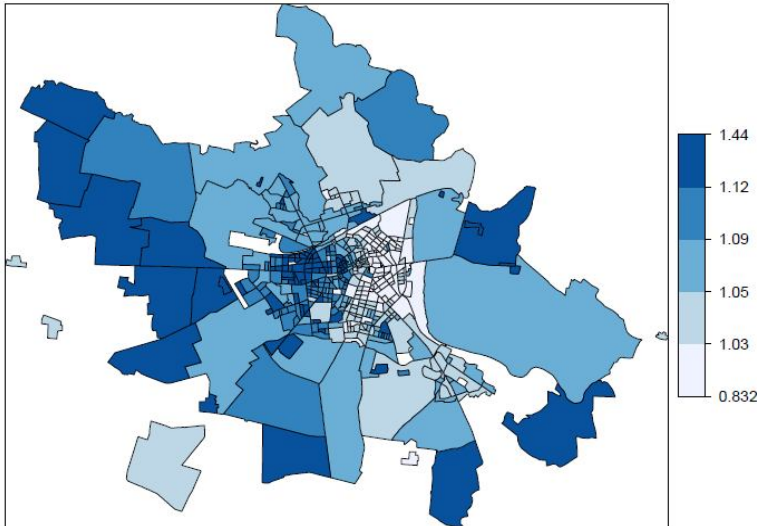


Mortalità Mesotelioma Totale sessi

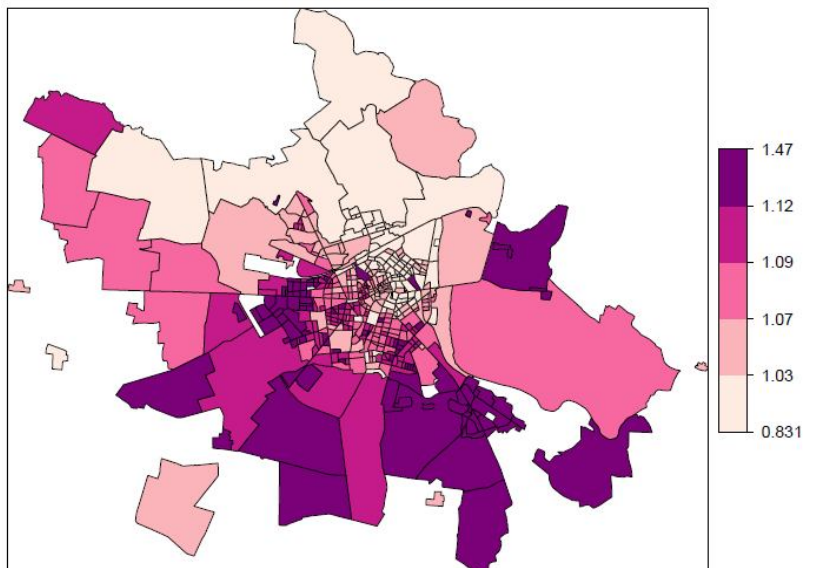


Il totale e i maschi seguono un gradiente E-O con cluster in P.Torino, le femmine presentano cluster in zona Cappuccini.

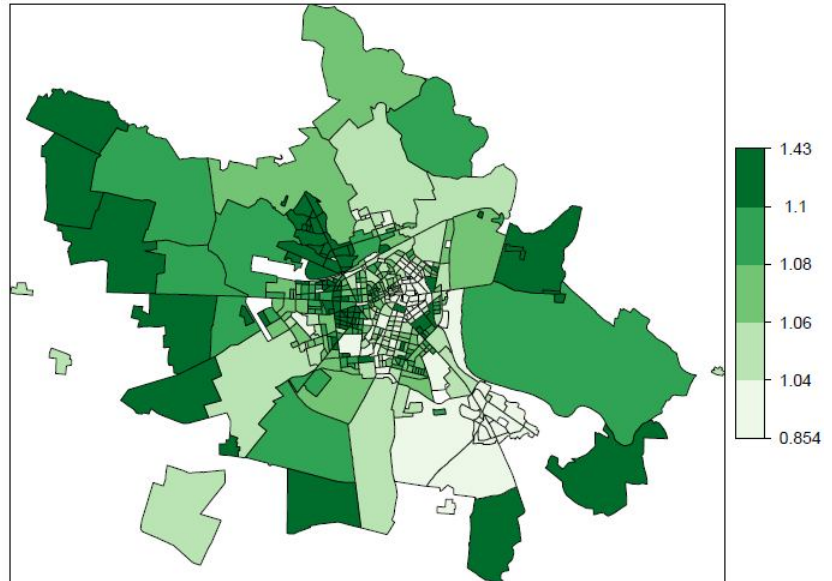
Mortalità Mesotelioma - Uomini



Mortalità Mesotelioma - Donne

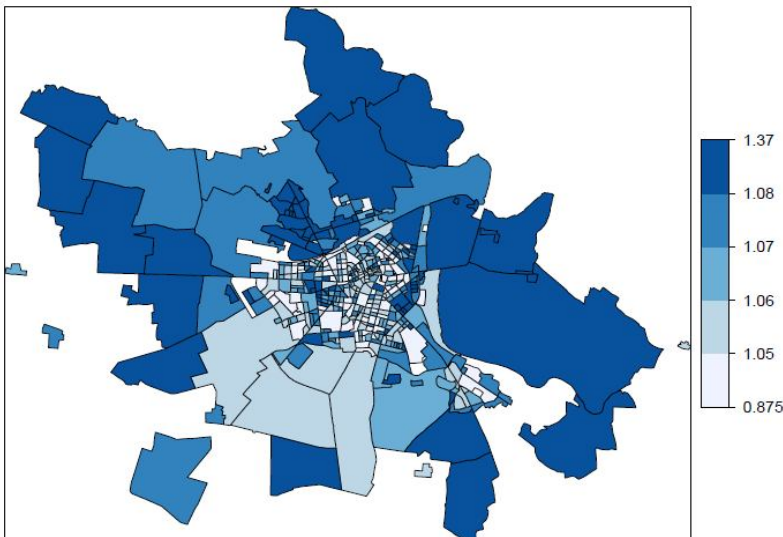


Mortalità Esofago Totale sessi

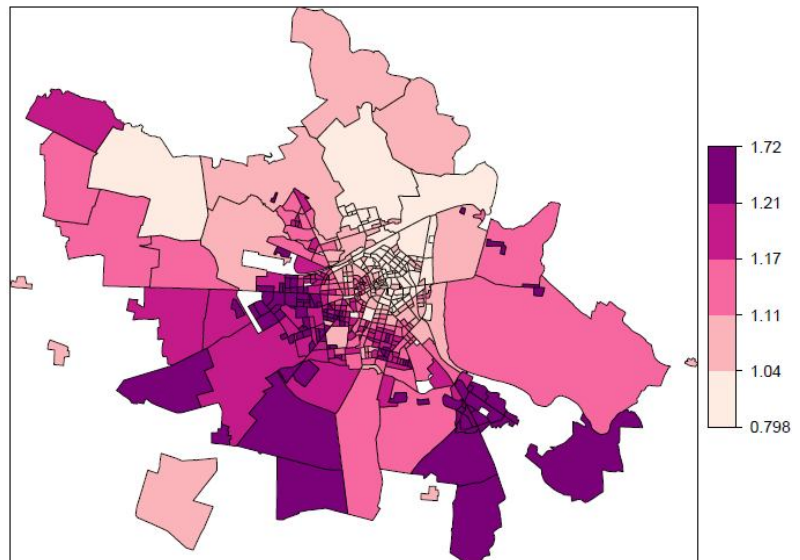


Differenze diffuse tra Est-Ovest cluster in Collegio 3, Belvedere e in Cappuccini per femmine; gli uomini denotano andamenti simili alle donne con cluster nelle zone orientali rurali.

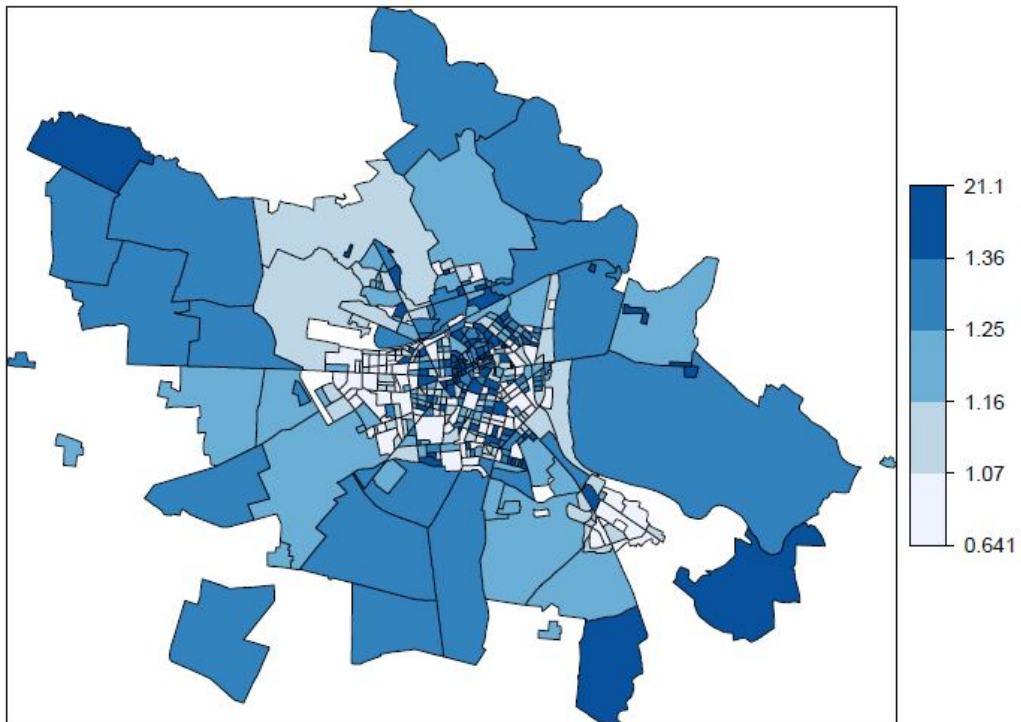
Mortalità Esofago - Uomini



Mortalità Esofago - Donne

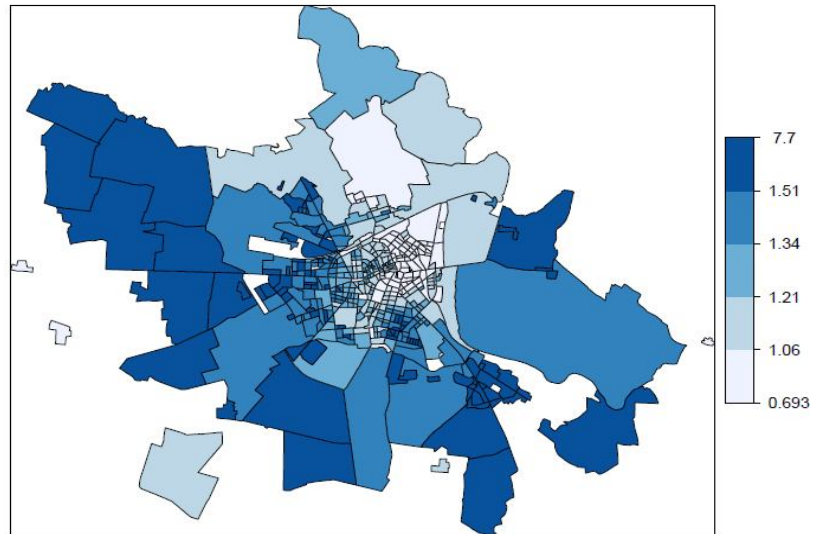


Mortalità Prostatata



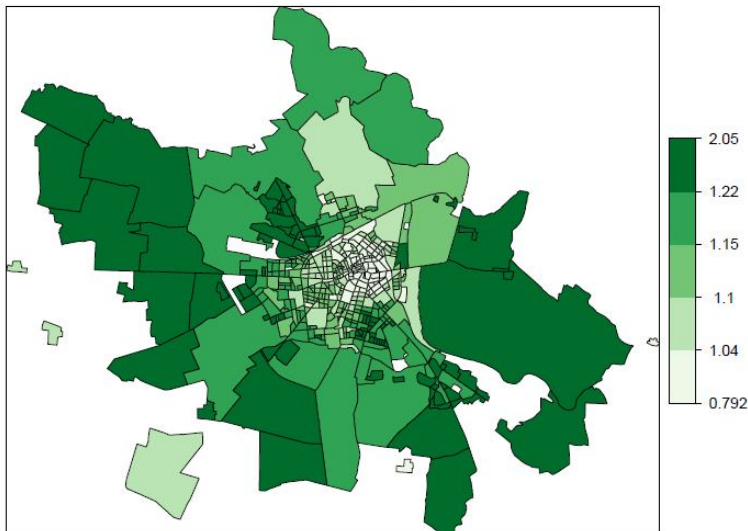
La mortalità tumorale della prostata non rileva aspetti particolari ma denota un rischio nel centro urbano indotto dalla presenza di una RSA per anziani. Non si osservano decessi da patologie al testicolo nel periodo di studio.

Mortalità Tiroide - Uomo

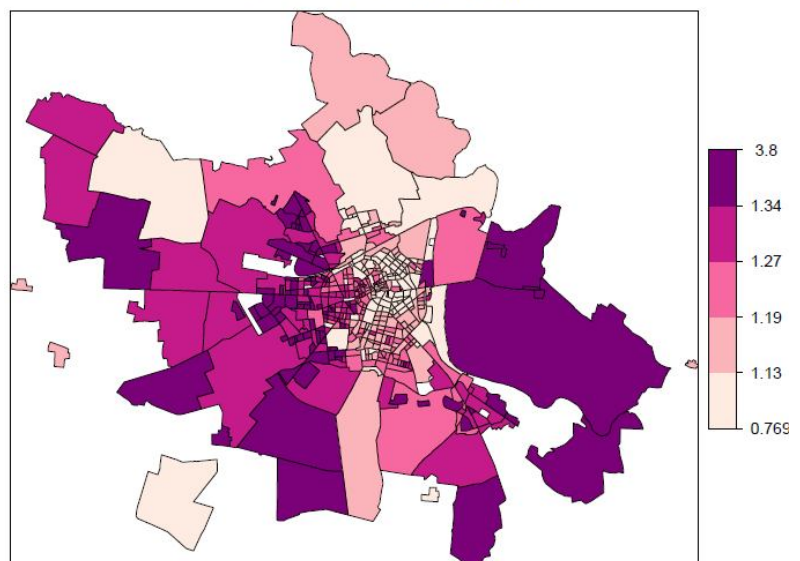


Per le femmine e i maschi si denota un gradiente E-O con cluster urbani e rurali diffusi ; il totale ha un rischio maggiore in zone agricole e area Nord cittadina.

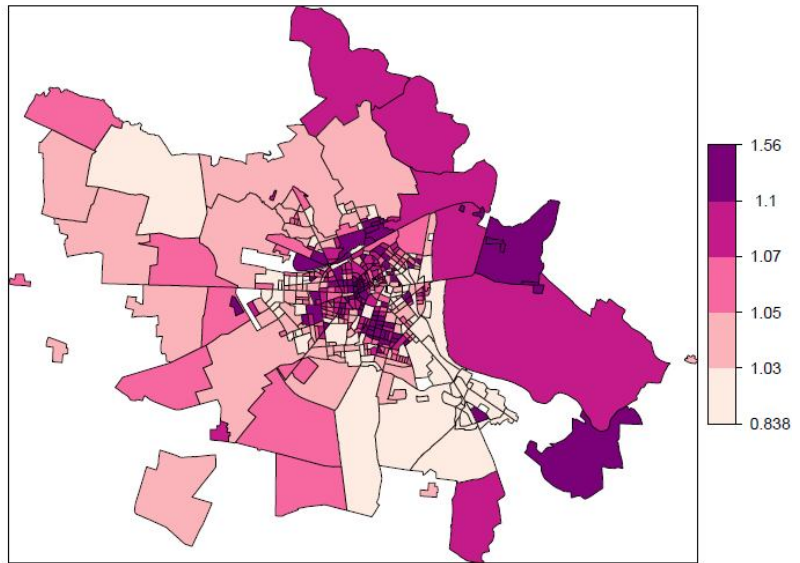
Mortalità Tiroide Totale sessi



Mortalità Tiroide - Donne

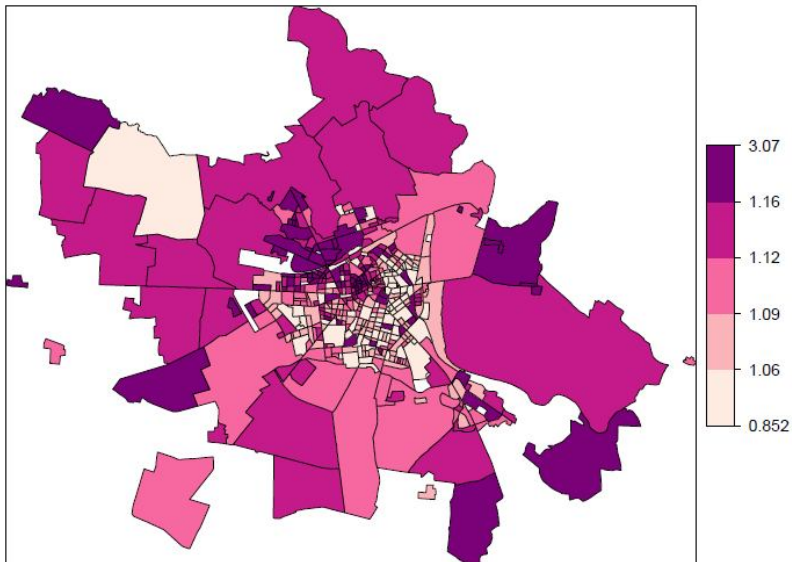


Mortalità Ovaio

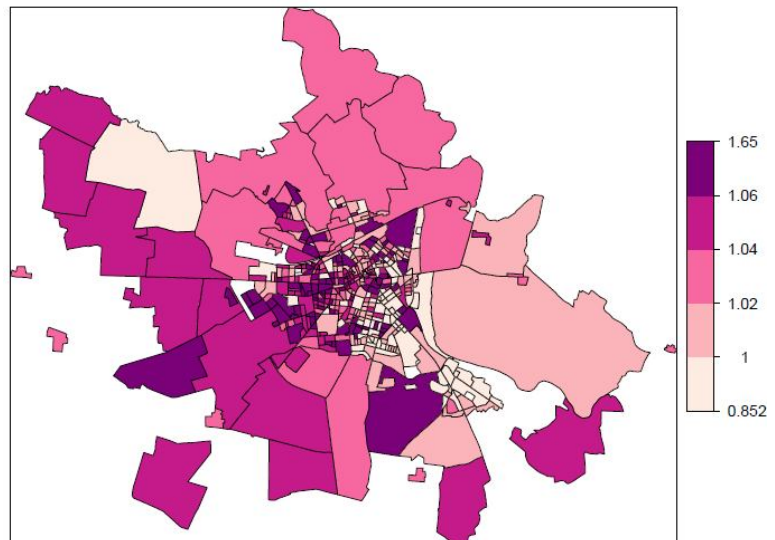


Le patologie ginecologiche hanno differenti cluster; utero zona Nord(Isola e Belvedere), Ovaio con rischio diffuso maggiore area città e zone periferiche orientali , per la mammella segue il gradiente Est-Ovst .

Mortalità Utero



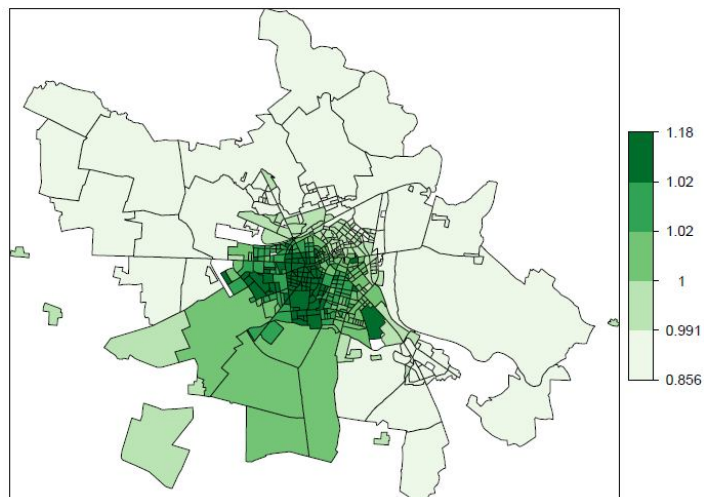
Mortalità Mammella - Donna



CARTOGRAFIA, ANALISI SPAZIALE INCIDENZA ONCOLOGICA 2002-2009:

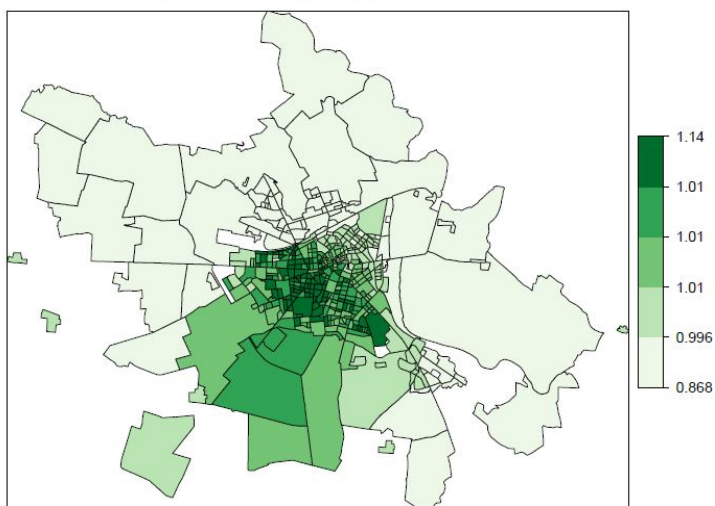
- 1) NEOPLASIE TOTALE SESSI PEDIATRICHE : 0-14 ANNI
- 2) NEOPLASIE TOTALE SESSI GIOVANILI : 0-44 ANNI

Incidenza Totale tumori in Età Pediatrica



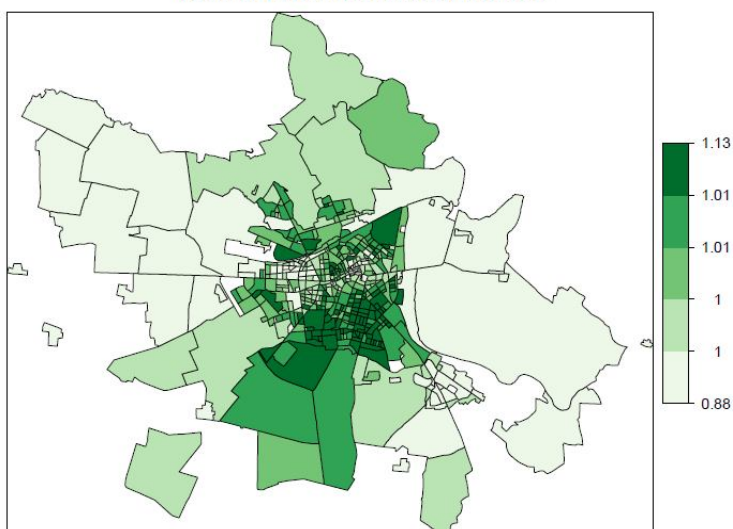
Le incidenze totali pediatriche denotano un cluster evidente in zona urbana e agricola nel settore S-SOvest

Incidenza Sistema Nervoso in Età Pediatrica



Si confermano le indicazioni precedenti

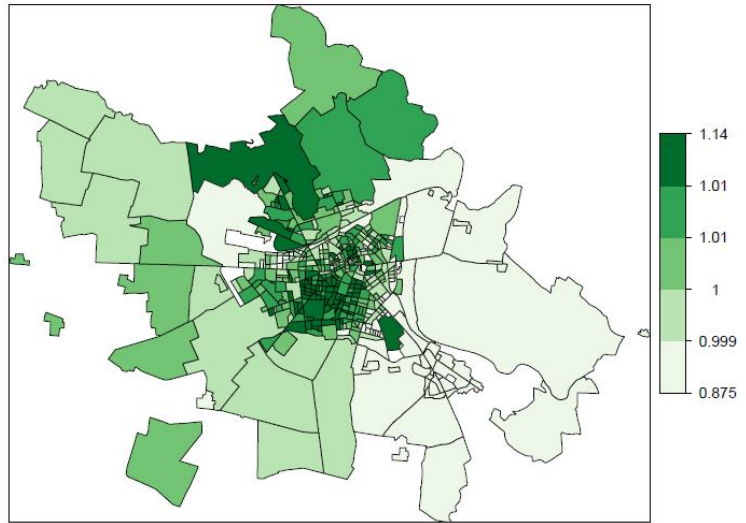
Incidenza Leucemia in Età Pediatrica



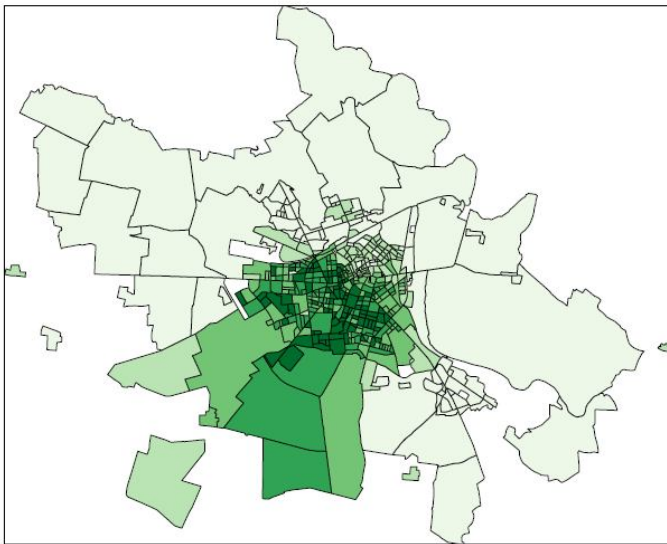
Accanto al cluster già identificato, si notano delle estensioni nelle zone Sud e più limitatamente verso Nord.

Incidenza Colon-retto in età Giovanile

Le incidenze risultano alquanto diffuse; relativamente alle zone rurali si osserva un cluster in area Nord



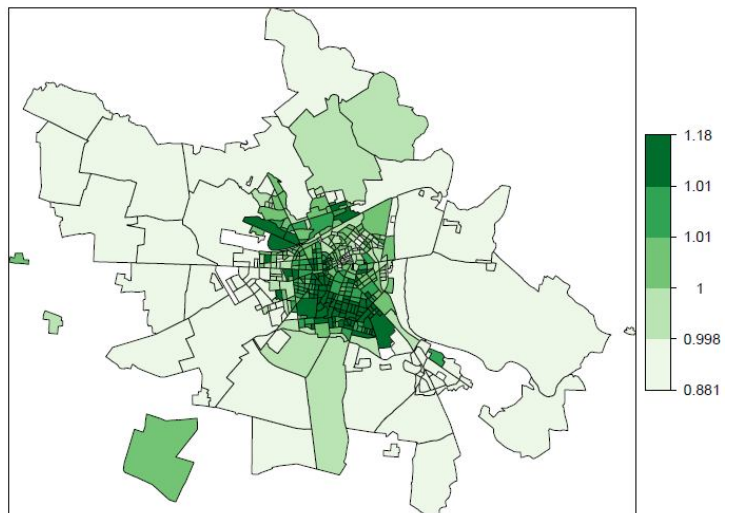
Incidenza Leucemia in età Giovanile



Accanto al cluster identificato, si notano delle estensioni nelle zone Sud ed estensioni verso P.Torino.

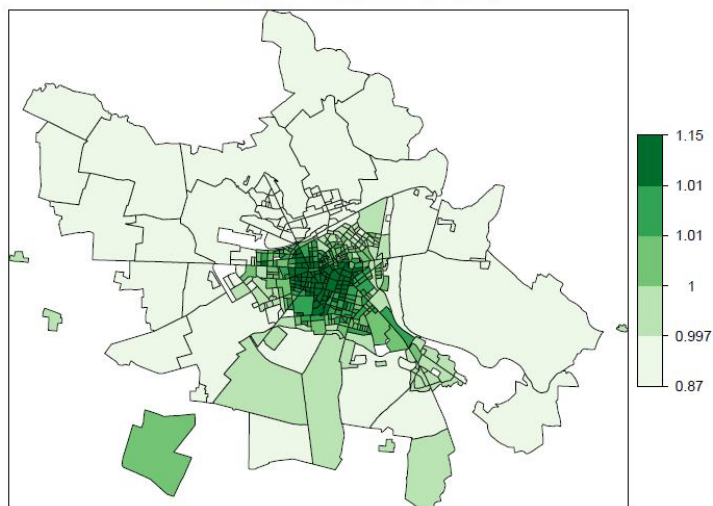
Incidenza Linfomi in età Giovanile

Le incidenze di linfomi sono maggiori in zone centrali e sud urbane



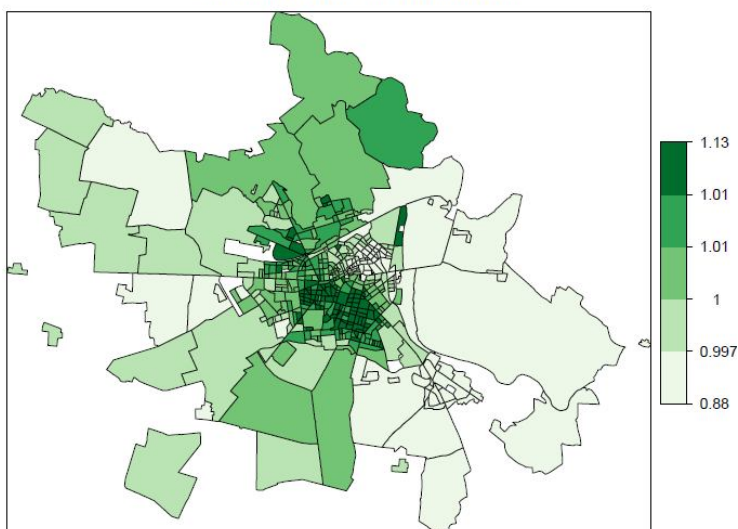
Incidenza Ossa in età Giovanile

Le incidenze risultano maggiori negli abitanti del centro città.



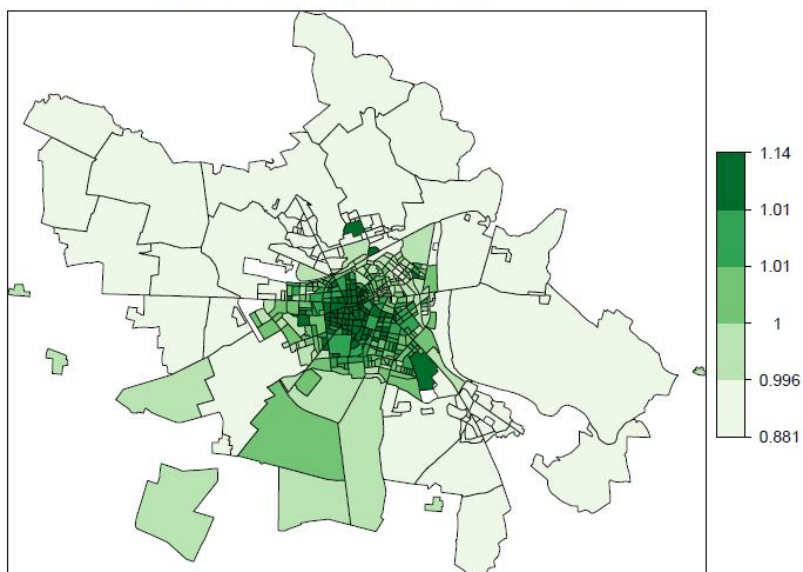
Incidenza Rene in età Giovanile

Incidenze di tumore al rene più diffuse nella zona urbana, a Sud e zone rurali a Nord.



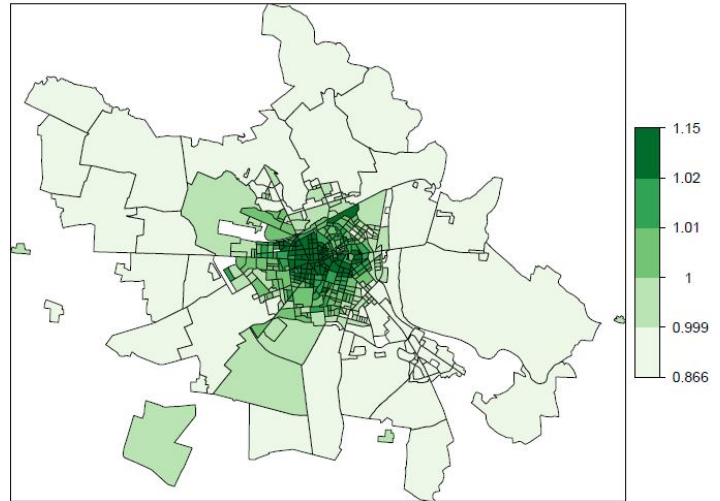
Incidenza Sistema nervoso in età Giovanile

Incidenze circoscritte ad aree urbane, specie zona P.Torino, C. Prestinari.

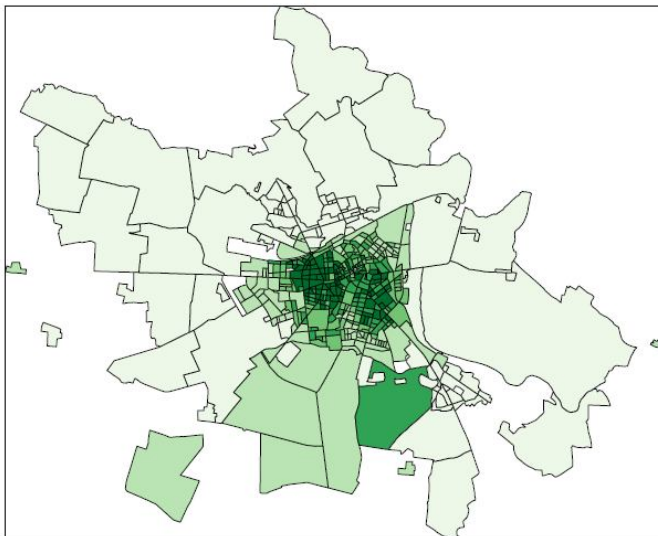


Incidenza Stomaco in età Giovanile

Incidenze circoscritte ad aree urbane, specie zona P.Torino, C. Prestinari.



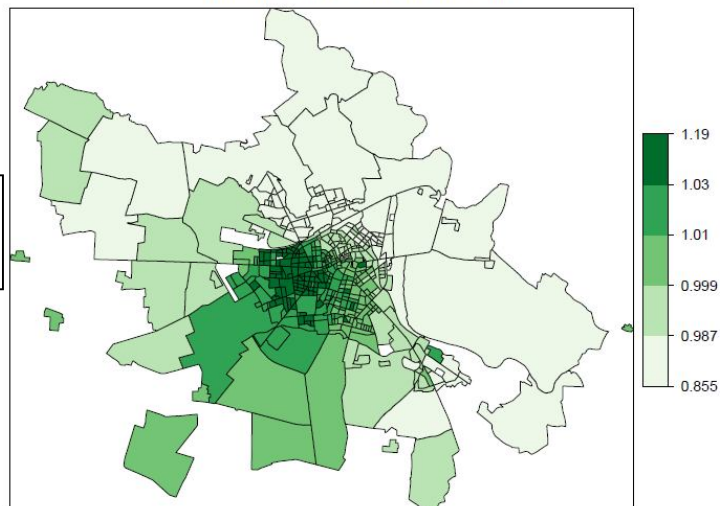
Incidenza Tessuti molli in età Giovanile



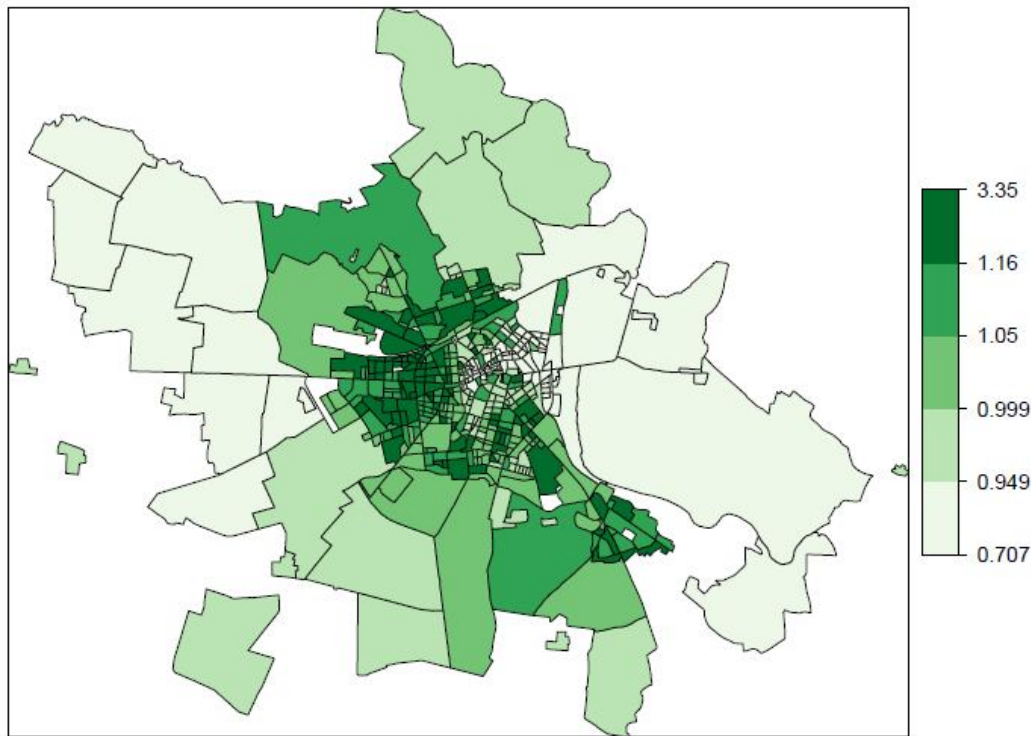
Incidenze circoscritte ad aree urbane, specie zona P.Torino, C. Prestinari.

Incidenza Tiroide in età Giovanile

Incidenze circoscritte ad aree urbane, specie zona P.Torino, C. Prestinari con estensioni aree limitrofe rurali.



Incidenza Totale tumori in età giovanile



Le incidenze totali denotano un complessivo gradiente E-O con cluster in zona P.Torino estensibile all'area Nord (Isola, Canada e Belvedere).

RINGRAZIAMENTI:

- Dr.ssa Paola Berchiolla, Dipartimento di Sanità Pubblica di Torino per la collaborazione statistica e modellizzazione spaziale.
- Architetto Andrea Ardito Settore Sviluppo Urbano ed Economico Ufficio Pianificazione Comune di Vercelli per il completamento e integrazione data base.
- Architetto Enrico Giordano Provincia di Vercelli Settore Pianificazione Territoriale Responsabile SITA per la disponibilità sulla cartografia della Provincia.
- L'ufficio anagrafe del Comune di Vercelli in particolare la signora Barbara Nobile e il responsabile del Servizio Elettorale Angela Pozzati
- L'asl VC di Vercelli per la disponibilità dei dati sanitari necessari, in particolare il servizio SISP direttore Dr. Gabriele Bagnasco per le schede di decesso ISTAT