

Sistema Socio Sanitario



Regione
Lombardia

ATS Brescia

Incidenza tumorale nell'ATS di Brescia: andamento temporale e caratterizzazione territoriale

1999-2017

Pubblicazione gennaio 2023

1. INTRODUZIONE	4
<i>Materiali e Metodi</i>	5
<i>Schema d'analisi</i>	6
2. RISULTATI.....	7
TUTTI I TUMORI MALIGNI ESCLUSI QUELLI DELLA CUTE NON MELANOMI.....	7
<i>Distribuzione per fasce d'età e sesso</i>	9
<i>Trend</i>	10
<i>Confronto con dati nazionali</i>	11
<i>Incidenza Nel Territorio (2013-2017)</i>	11
TUMORI MALIGNI DELLA TESTA E DEL COLLO.....	13
<i>Distribuzione per fasce d'età e sesso</i>	13
<i>Trend</i>	14
<i>Confronto con dati nazionali</i>	15
<i>Incidenza Nel Territorio (2013-2017)</i>	15
TUMORI MALIGNI DELLO STOMACO.....	16
<i>Distribuzione per fasce d'età e sesso</i>	16
<i>Trend</i>	17
<i>Confronto con dati nazionali</i>	18
<i>Incidenza Nel Territorio (2013-2017)</i>	18
TUMORI MALIGNI DI COLON, RETTO E ANO.....	19
<i>Distribuzione per fasce d'età e sesso</i>	19
<i>Trend</i>	20
<i>Confronto con dati nazionali</i>	21
<i>Incidenza Nel Territorio (2013-2017)</i>	22
TUMORI MALIGNI DEL FEGATO	23
<i>Distribuzione per fasce d'età e sesso</i>	23
<i>Trend</i>	24
<i>Confronto con dati nazionali</i>	25
<i>Incidenza Nel Territorio (2013-2017)</i>	25
TUMORI MALIGNI DEL PANCREAS ESOCRINO	27
<i>Distribuzione per fasce d'età e sesso</i>	27
<i>Trend</i>	28
<i>Confronto con dati nazionali</i>	28
<i>Incidenza Nel Territorio (2013-2017)</i>	29
TUMORI MALIGNI DEL POLMONE, TRACHEA E BRONCHI.....	30
<i>Distribuzione per fasce d'età e sesso</i>	30
<i>Trend</i>	31
<i>Confronto con dati nazionali</i>	32
<i>Incidenza Nel Territorio (2013-2017)</i>	33
TUMORI MALIGNI DELLA MAMMELLA NELLA DONNA.....	34
<i>Distribuzione per fasce d'età e sesso</i>	34
<i>Trend</i>	34
<i>Confronto con dati nazionali</i>	35
<i>Incidenza Nel Territorio (2013-2017)</i>	35
TUMORI MALIGNI DELL'APPARATO GENITALE FEMMINILE	36
<i>Distribuzione per fasce d'età e sesso</i>	36
<i>Trend</i>	37
<i>Confronto con dati nazionali</i>	38
<i>Incidenza Nel Territorio (2013-2017)</i>	39
TUMORI MALIGNI DELL'APPARATO GENITALE MASCHILE	40
<i>Distribuzione per fasce d'età e sesso</i>	40

Trend.....	41
Confronto con dati nazionali	42
Incidenza Nel Territorio (2013-2017).....	42
TUMORI MALIGNI DELL'APPARATO URINARIO.....	43
Distribuzione per fasce d'età e sesso	43
Trend.....	44
Confronto con dati nazionali	46
Incidenza Nel Territorio (2013-2017).....	47
TUMORI MALIGNI DELLA TIROIDE	48
Distribuzione per fasce d'età e sesso	48
Trend.....	49
Confronto con dati nazionali	50
Incidenza Nel Territorio (2013-2017).....	50
TUMORI DEL TESSUTO LINFATICO ED EMOPIETICO	51
Distribuzione per fasce d'età e sesso	51
Trend.....	53
Confronto con dati nazionali	55
Incidenza Nel Territorio (2013-2017).....	56
MELANOMI DELLA CUTE.....	57
Distribuzione per fasce d'età e sesso	57
Trend.....	58
Confronto con dati nazionali	58
Incidenza Nel Territorio (2013-2017).....	59
TUMORI MALIGNI DEL SNC E DELL'OCCHIO	60
Distribuzione per fasce d'età e sesso	60
Trend.....	61
Confronto con dati nazionali	62
Incidenza Nel Territorio (2013-2017).....	62
3. SINTESI	63
4. BIBLIOGRAFIA.....	64
5. APPENDICE	65

1. INTRODUZIONE

Con il termine “tumore” si intendono varie patologie molto diverse tra loro per quanto riguarda fattori di rischio, evoluzione, prognosi, possibilità diagnostiche, terapeutiche e di prevenzione.

Tra le cause che svolgono un importante ruolo nella genesi del cancro vi sono gli stili di vita non salutari, le esposizioni ambientali o ad agenti infettivi, alcune mutazioni genetiche sia sporadiche sia ereditarie. Tra gli agenti noti cancerogeni, il fumo di tabacco rappresenta il principale fattore di rischio che da solo è associato all'insorgenza di circa un tumore su tre. Un recente studio del “*Global Burden of Disease*” [1] (GBD) stima che il 44,4% dei decessi nel Mondo per tumori abbia avuto come causa uno dei fattori di rischio evitabili: fumo di sigaretta, eccessivo consumo di bevande alcoliche, obesità/sovrappeso tra i fattori più impattanti. In aggiunta a tali principali fattori di rischio, il GBD Study evidenzia la necessità di approfondire le conoscenze con ulteriori studi sul ruolo di altri noti fattori di rischio quali le infezioni (quella da HPV in primis), i raggi UV, e le esposizioni ambientali ed occupazionali.

Nel 2022, in Italia, sono stimate 390.700 nuove diagnosi di cancro (nel 2020 erano 376.600): in due anni, l'incremento è stato di 14.100 casi. Il tumore più frequentemente diagnosticato, nel 2022, è il carcinoma della mammella (55.700 casi, +0,5% rispetto al 2020), seguito dal colon-retto (48.100, +1,5% negli uomini e +1,6% nelle donne), polmone (43.900, +1,6% negli uomini e +3,6% nelle donne), prostata (40.500, +1,5%) e vescica (29.200, +1,7% negli uomini e +1,0% nelle donne) [2].

In ATS Brescia, nel 2019, il 35,1% dei decessi negli uomini e il 25,7% nelle donne sono stati attribuiti a tumori. Negli uomini i tumori sono la prima causa di morte, mentre nel sesso femminile il peso delle malattie cardio-circolatorie è più rilevante (32% vs 25,7%). Il tumore che ha fatto registrare, nel 2019, il maggior numero di decessi è quello al polmone (587 decessi), seguito da colon-retto (314), dai tumori del tessuto linfatico ed ematopoietico (279 decessi), pancreas (257), fegato (227) e mammella (226). Negli uomini al primo posto troviamo il tumore al polmone, seguito da colon-retto e fegato, mentre nelle donne la prima causa di morte neoplastica è il tumore alla mammella, seguito da polmone e colon-retto [3].

Il 2020 è stato caratterizzato da un eccesso di morti rispetto all'atteso, in buona parte dovute all'epidemia Covid. Tuttavia, anche nel 2020, i tumori sono stati la principale causa di decesso (3.213 deceduti, pari al 21% delle morti), secondi solo alle patologie del sistema circolatorio (3.649 deceduti; 24%) e di poco superiori alle perdite per Covid (3.065 decessi; 20,2%).

L'impatto dei tumori sullo stato di salute di una popolazione può essere valutato anche in termini di mortalità prematura, misurabile tramite il calcolo degli anni potenziali di vita persi (PYLL - *Potential Years of Life Lost: PYLL*) che combinano le informazioni relative alla numerosità dei decessi per una determinata causa e l'età in cui si è verificato il decesso. In altre parole si può dire che ogni decesso contribuisce a determinare i PYLL per il numero di anni che la persona avrebbe potuto vivere fino ad un determinato limite d'età (75 anni nei Paesi industrializzati). Nel 2019 in ATS Brescia i tumori sono stati responsabili del 43,8% di tutti gli anni potenziali di vita persi nella popolazione generale (13.243 anni/30.240) con alcune differenze nei due generi: nei maschi hanno provocato la perdita di 7.547 anni potenziali di vita (38,7% del totale) mentre nelle femmine i PYLL dovuti a tumore sono stati 5.695 (53,1% del totale) [3].

Il trend di mortalità per tumore è in chiara diminuzione soprattutto nei maschi con un -2% medio annuo dal 2000 al 2020, mentre nelle femmine la riduzione è stata meno forte e pari ad un -1,2% annuo. La mortalità tumorale permette di evidenziare solo una parte dell'impatto che i tumori hanno sulla salute della popolazione.

L'incidenza dei tumori maligni, sia in termini di trend sia di distribuzione nelle diverse aree geografiche, è uno dei dati di maggior interesse tanto per il sistema sanitario quanto per l'opinione pubblica, e richiede un'attenta analisi: i tumori maligni comprendono infatti patologie diverse, con fattori eziologici distinti, spesso multifattoriali e con trend e distribuzioni territoriali diversificate.

Il presente lavoro su incidenza, unito alle analisi di mortalità e di presa in carico della patologia tumorale, offre un supporto fondamentale alla quantificazione e monitoraggio dello stato di salute della popolazione.

Per le principali sedi tumorali vengono riportati:

- il numero di nuovi casi per anno nei due sessi, con i relativi tassi di incidenza;
- l'analisi del trend per il periodo 1999-2017;
- il confronto con i tassi nazionali divisi in tre aree (Nord, Centro, Sud e Isole) relativi al periodo 2010-2015
- le mappe rappresentative dei SIR a livello comunale per il quinquennio 2013-2017, con indicazione di eventuali cluster in eccesso o in difetto rispetto alla media ATS.

Non sono riportate le mappe per il periodo 1999-2017 poiché risultano sovrapponibili a quelle degli anni 1999-2015: si rimanda perciò alla relazione in precedenza pubblicata per una visione delle mappa per il periodo più esteso [\[4\]](#).

In [appendice](#) è riportata in forma schematica l'analisi dell'incidenza tumorale limitatamente alla città di Brescia, con mappe che riportano il tasso di incidenza standardizzato per singolo quartiere cittadino: per ogni quartiere i casi osservati sono stati confrontati con il numero di attesi, calcolando gli *Standardizes Incidence Rate* (SIR) rispetto alla media ATS degli stessi anni di osservazione. Vista la scarsa numerosità dei casi per singolo quartiere i dati dell'area urbana si riferiscono a 19 anni di osservazione (1999-2017), in quanto l'analisi per quinquennio non permette di fare valutazioni attendibili.

MATERIALI E METODI

Fonti informative: i dati presentati derivano dall'attività del Registro Tumori dell'ATS di Brescia (RT), impegnato nella raccolta di informazioni relative ai casi di tumore maligno a carico delle persone residenti, al momento della diagnosi, nel territorio dell'ATS di Brescia. Le informazioni raccolte vengono organizzate in un archivio di tutti i nuovi casi di tumore diagnosticati allo scopo di descrivere la diffusione del tumore nell'intero territorio o nei singoli comuni, monitorare l'andamento nel tempo, collaborare con altre articolazioni dell'ATS alla pianificazione e al monitoraggio dei programmi di prevenzione oncologica. Per ottenere una registrazione completa il Registro Tumori si avvale di varie fonti informative tra cui l'anagrafica regionale degli assistiti con la storicizzazione della residenza, il flusso delle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO), i referti di anatomia patologica, il registro delle cause di morte.

Classificazioni: i tumori maligni sono stati classificati utilizzando la "Classificazione Statistica Internazionale delle Malattie e dei Problemi Sanitari Correlati – 10° revisione" (ICD X) [\[5\]](#). I tumori della cute non melanomi (C44) non sono inclusi nell'analisi.

Per l'**analisi statistica** è stato utilizzato il software STATA 17.0, College Station, Texas 77845 USA. Tramite standardizzazione diretta ed indiretta sono state studiate le associazioni tra variabili (sesso, età, anno ecc.) impiegando i comuni metodi di analisi statistica univariata e multivariata. I risultati dei tassi e dei SIR sono presentati riportando i limiti di confidenza al 95%. Le differenze sono state ritenute statisticamente significative con un *p value* <0,05.

La standardizzazione diretta mira a quantificare il tasso di incidenza che si avrebbe nelle popolazioni a confronto se la distribuzione per età fosse la stessa. A tale scopo, per il calcolo dei tassi standardizzati per età, è stata impiegata la popolazione europea del 2013 [\[6\]](#), utilizzando classi d'età quinquennali, con l'eccezione delle classi iniziali (0, 1-4 anni) e finale (età maggiore di 95 anni).

Gli attesi sono stati confrontati col numero degli osservati, calcolando per ogni comune i SIR (*standardizes incidence rate*, sorta di rischio relativo) rispetto alla media ATS.

Sulla base dei SIR dei singoli comuni:

1. è stata effettuata la ricerca di cluster spaziali utilizzando il programma SatScan.

2. sono state elaborate mappe sia con i SIR grezzi che con “livellamento” dei SIR (“smoothing” in inglese) tramite tecnica IDW (inverse distance weighted) pesata per la popolazione residente in ciascun comune usando il programma QGIS.

L’analisi dei trend è stata eseguita analizzando l’andamento dei tassi standardizzati per età con il programma “Joinpoint” del *National Cancer Institute* e valutando sia il trend nel periodo con il calcolo del cambiamento medio percentuale annuo (APC-Annual Percent Change) che eventuali fenomeni di non linearità del trend detti appunto “join point”.

Confronti con dati nazionali: I dati nazionali utilizzati per il confronto sono tratti dalle varie pubblicazioni annuali “I numeri del cancro in Italia” [7] e “I tumori in Italia, Trend 2003-2014” [8].

Analisi del territorio dell’ATS di Brescia su base comunale: Per ogni comune dell’ATS di Brescia è stato calcolato il numero dei casi incidenti attesi separatamente nei due sessi tramite standardizzazione indiretta per fasce d’età utilizzando quale popolazione di riferimento quella ISTAT nel periodo 2013-2017. Gli attesi sono stati confrontati col numero degli osservati, calcolando per ogni comune i SIR (*Standardizes Incidence Rate*) rispetto alla media ATS. Sulla base di SIR dei singoli comuni sono state elaborate mappe con “livellamento” di SIR. L’eventuale presenza di cluster statisticamente significativi è evidenziata nelle mappe con cerchi neri a linea continua per i cluster con eccessi di incidenza e cerchi verdi tratteggiati per i cluster con difetti di incidenza.

SCHEMA D’ANALISI

Per tutti i tumori maligni e per le principali sedi vengono riportati:

1. Una scheda introduttiva (in rosso nel testo) di inquadramento epidemiologico e sui fattori di rischio tratto dal rapporto AIRTUM “I numeri del cancro in Italia 2019” [7]
2. I dati relativi alla numerosità dell’incidenza tumorale in ATS Brescia
3. L’analisi del trend
4. Il confronto con i tassi nazionali divisi in tre aree (Nord, Centro, Sud e Isole) relativi al periodo 2010-2015
5. L’analisi dell’incidenza nel territorio ATS su base comunale
6. In appendice l’analisi dell’incidenza nel territorio del comune di Brescia diviso per quartieri.

2. RISULTATI

Tutti i tumori maligni esclusi quelli della cute non melanomi

Nel presente paragrafo sono presentati i dati relativi alla casistica del Registro Tumori di Brescia relativa a tutti i tumori maligni insorti nella popolazione residente sul territorio coperto dal registro al momento della diagnosi. I dati presentati in questo lavoro si riferiscono al periodo 1999-2017 e riguardano le persone residenti nei 164 Comuni dell'ATS di Brescia. Nel conteggio dei tumori maligni non sono annoverati i tumori della cute non melanomi poiché non esistono stime di incidenza nazionali.

Nell'ATS di Brescia negli anni 1999-2017 vi sono stati 130.379 nuovi casi di tumore maligno, poco più di 6.800 nuovi casi ogni anno: più della metà riguarda il genere maschile (69.953 casi, pari al 53,7%).

Il tumore più frequente nella popolazione generale è il tumore della mammella (Tabella 1), che rappresenta il 31,6% dei tumori femminili e il 14,8% di tutti i tumori nella popolazione generale. Al secondo posto vi è il tumore della prostata con 14.011 casi, pari al 10,8% dei casi incidenti. Il tumore al polmone si colloca al terzo posto, con numeri simili a quelli del tumore al colon-retto (polmone 13.701 casi; colon-retto 13.639 casi). Valutando separatamente i due generi si nota che nei maschi il tumore più frequente è quello alla prostata (20,0%), seguito dal tumore al polmone (14,6%) e da quello al colon-retto (10,4%). Nelle donne al primo posto c'è il tumore alla mammella (31,6%), seguito da colon-retto (10,5%) e polmone (5,8%).

L'età media al momento dell'incidenza è di 67,7 anni per i maschi (deviazione standard, ds=14,4) e di 66,0 anni nelle donne (ds=15,8), senza variazioni nel tempo.

Con il termine di "tumore" o "cancro" si intende un insieme di circa 200 malattie diverse, seppur tutte caratterizzate da una abnorme crescita cellulare, svincolata dai normali meccanismi di controllo dell'organismo. Le patologie racchiuse sotto il nome di "tumore" presentano varie differenze in termini di manifestazione clinica, fattori di rischio, prognosi, risposta alla terapia. Secondo le ultime stime i nuovi casi di tumore diagnosticati in Italia nel 2022 sono 390.700.

Tabella 1: Numerosità dei tumori maligni incidenti nella ATS di Brescia dal 1999 al 2017

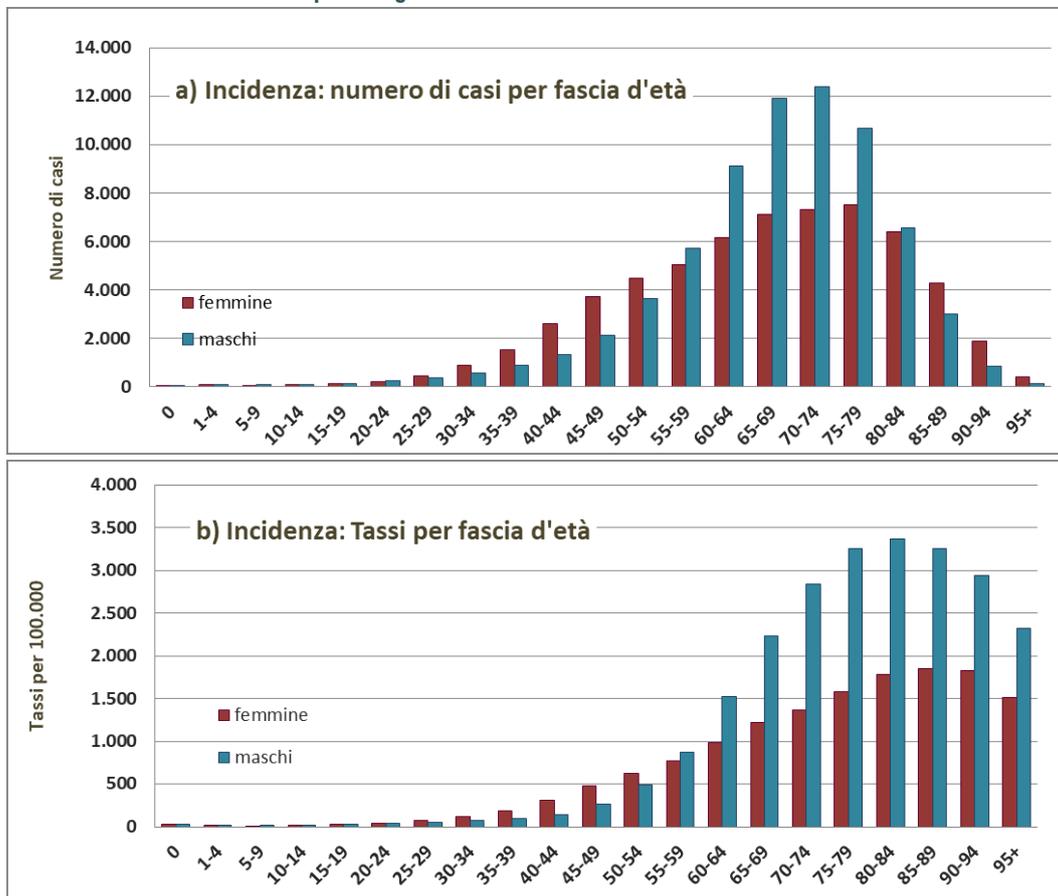
SEDE ICD10	Sede	FEMMINE	MASCHI	TOTALE
C00	Labbro	29	80	109
C01-02	Lingua	194	405	599
C03-06	Cavità orale, gengiva, pavimento orale	228	406	634
C07-08	Ghiandole salivari	141	150	291
C09-10	Orofaringe	91	358	449
C11	Rinofaringe	63	117	180
C12-13	Ipofaringe	48	290	338
C14	Tumori maligni di altre e mal definite sedi di cavo orale e faringe	28	93	121
C15	Esofago	254	902	1.156
C16	Stomaco	2.750	3.945	6.695
C17	Intestino tenue	173	232	405
C18 (*)	Colon	4.638	5.127	9.765
C19-21 (*)	Retto e canale anale	1.725	2.149	3.874
C22	Fegato e vie biliari intraepatiche	1.888	4.483	6.371
C23-24	Vie biliari extraepatiche	796	547	1.343
C25	Pancreas	2.225	2.298	4.523
C30-31	Cavità nasali e paranasali	85	122	207
C32	Laringe	188	1.601	1.789
C33-34	Polmone, trachea e bronchi	3.475	10.226	13.701
C37-38	Pleura, timo, cuore, mediastino	133	150	283
C40-41	Osso	111	148	259
C43	Cute (solo melanomi)	1.880	1.972	3.852
C45	Mesoteliomi	137	310	447
C46	Sarcomi di Kaposi	107	239	346
C47,49	Tessuti molli	273	302	575
C50	Mammella femminile e maschile	19.082	188	19.270
C51-52,57-58	Altri e N.S. organi genitali femminili	598	-	598
C53	Utero collo	1.018	-	1.018
C54	Utero corpo	2.331	-	2.331
C55	Utero NAS	363	-	363
C56	Ovaio	1.774	-	1.774
C60	Pene	-	105	105
C61	Prostata	-	14.011	14.011
C62	Testicolo	-	744	744
C63	Altri organi genitali maschili	-	50	50
C64-66,68	Rene e altre vie urinarie	1.772	3.111	4.883
C67	Vescica	1.602	6.419	8.021
C69	Occhio	79	57	136
C70-72	Encefalo ed altre parti del SNC	808	970	1.778
C73	Tiroide	3.188	1.013	4.201
C74-C75	Ghiandola surrenale e altre ghiandole endocrine	61	71	132
C81	Linfomi di Hodgkin	364	400	764
C82-85,96	Linfomi non Hodgkin	2.138	2.366	4.504
C88-90	Mieloma	863	844	1.707
C91	Leucemia linfatica	436	694	1.130
C92	Leucemia mieloide	608	728	1.336
C93	Leucemia monolitica	48	41	89
C94	Altre leucemie specificate	37	51	88
C95	Leucemie non specificate	335	353	688
O&U	Tumori maligni di altre mal definite sedi	503	332	835
C80	Tumore maligno di sede non specificata	758	753	1.511
Totale tumore maligni		60.426	69.953	130.379

(*) Le sedi Colon (C18) e Retto-Ano (C20-C21) nel testo sono presentate come unico tumore

DISTRIBUZIONE PER FASCE D'ETÀ E SESSO

Numerosità e tassi sono molto bassi nelle età più giovani ed aumentano esponenzialmente nelle età più avanzate (Figura 1). Negli adulti i tumori sono più frequenti tra le donne, con un'inversione di tendenza a partire dai 55 anni: dopo i 65 anni i tassi nei maschi sono il doppio rispetto a quelli delle donne.

Figura 1: TUTTI I TUMORI: numero e tassi per categorie d'età e sesso nell'ATS di Brescia dal 1999 al 2017



A 5 anni dalla diagnosi risultavano in vita 61.845 persone (47,4%), mentre 57.986 persone (44,3%) erano invece decedute entro 5 anni dalla diagnosi. Il restante 8,1% ha un periodo di follow-up inferiore ai 5 anni. La sopravvivenza varia a seconda dell'età alla diagnosi: per le persone con tumore diagnosticato dopo i 65 anni la percentuale di sopravvissuti a 5 anni è del 37,2%, contro il 64,0% dei soggetti più giovani (età al momento dell'incidenza < 65 anni).

L'intervallo di tempo considerato è stato interessato da un aumento della sopravvivenza per tutti i tumori, dal 50% dei casi incidenti nel 1999 al 52,5% del 2017. Complessivamente le donne hanno percentuali di sopravvivenza maggiori rispetto agli uomini.

I tumori a maggior sopravvivenza sono quelli della tiroide (83,1%), seguiti dai tumori di testicolo e prostata (82,8% e 72,1%), della mammella (71,8%), il linfoma di Hodgkin (69,4%) e il melanoma (65,4%). I tumori a maggior letalità sono invece quelli del pancreas (5,5% di sopravvivenza a 5 anni), il mesotelioma (86,4% deceduti a 5 anni), il tumore al polmone (12,6% di sopravvivenza a 5 anni).

Nel calcolo della percentuale di sopravvivenza non si è tenuto conto della causa di morte, per cui, nel conteggio dei soggetti deceduti entro i 5 anni dalla diagnosi sono compresi anche i decessi per cause non imputabili al tumore. I valori di sopravvivenza variano in base all'età di diagnosi e al sesso.

Dal 1999 al 2017 il numero assoluto dei casi è aumentato di circa il 13%, mentre i tassi aggiustati per età sono in calo, in particolare nei maschi: l'analisi mostra un trend in diminuzione statisticamente significativo sia nelle femmine (APC=-0,56; p<0,01) sia nei maschi (APC=-1,97; p<0,01).

Figura 2 e tabella 2: TUTTI I TUMORI: Trend nei due sessi nella ATS di Brescia dal 1999 al 2017 (numerosità e tassi)

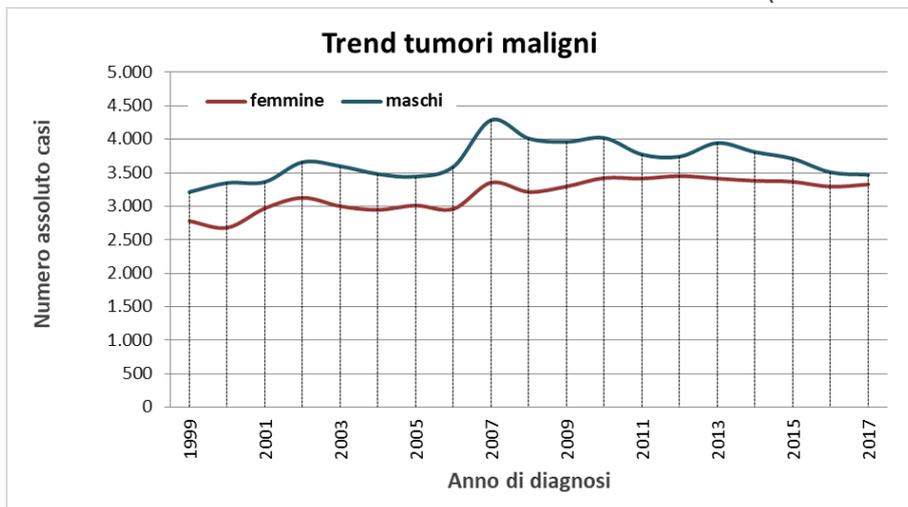
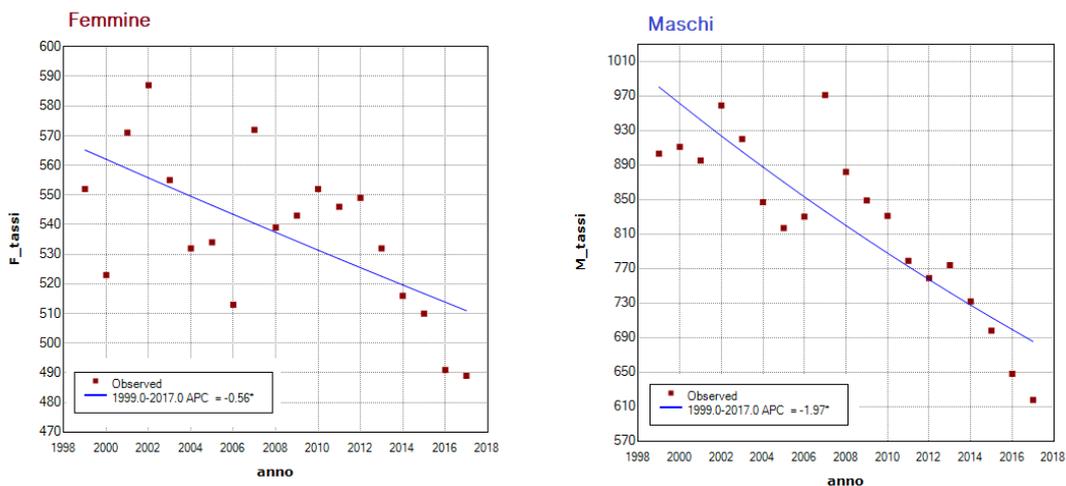


Tabella 2 anno	femmine				maschi			
	n.	tasso stand	IC 95%		n.	tasso stand	IC 95%	
1999	2.779	552	532	573	3.214	903	869	937
2000	2.681	523	503	543	3.349	911	879	944
2001	2.970	571	551	591	3.363	897	865	929
2002	3.126	587	566	608	3.659	958	925	991
2003	3.001	555	535	574	3.598	920	889	951
2004	2.947	532	513	551	3.481	847	818	877
2005	3.012	534	515	553	3.443	818	789	846
2006	2.961	513	494	531	3.591	829	801	858
2007	3.353	572	552	591	4.286	971	941	1001
2008	3.215	539	520	558	4.011	882	854	910
2009	3.296	543	525	562	3.961	849	821	876
2010	3.422	552	533	570	4.019	831	805	857
2011	3.414	546	528	565	3.773	779	754	805
2012	3.451	549	531	567	3.741	759	734	783
2013	3.414	532	514	550	3.944	774	749	798
2014	3.381	516	499	534	3.809	732	708	755
2015	3.366	510	493	528	3.710	698	676	721
2016	3.293	491	474	508	3.507	648	626	670
2017	3.327	489	472	506	3.471	618	597	639

Figura 3: TUTTI I TUMORI: Analisi trend e joinpoints dei tassi di incidenza standardizzati per età nei due sessi



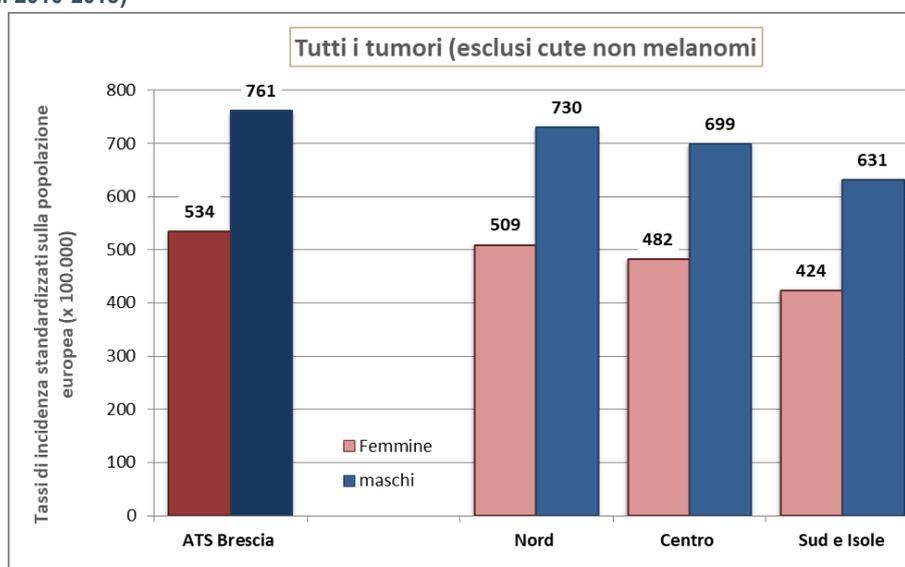
CONFRONTO CON DATI NAZIONALI

I più recenti dati nazionali pubblicati da AIRTUM e riferiti al periodo 2010-2015 evidenziano la permanenza di un gradiente geografico per l'incidenza tumorale con livelli che si riducono dal Nord al Sud: nel periodo 2010-2015 il tasso d'incidenza standardizzato per tutti i tumori è stato tra gli uomini più basso del 4% al Centro e del 14% al Sud rispetto al Nord e per le donne del 5% e del 17% rispettivamente.

Nei maschi i tassi di incidenza in ATS Brescia erano superiori alle stime regionali per il 2019 (610/100.000 nei maschi e 535/100.000 nelle femmine) e anche a quelli medi del nord Italia, mentre per le femmine si registrano tassi di incidenza più vicini a quelli dell'intera Regione seppur sempre più elevati.

Durante il periodo 2003-2014 l'incidenza di tumori è diminuita significativamente negli uomini in tutte le macroaree del Paese, con variazioni maggiori nelle aree del NordEst. Nelle donne si è registrato un calo significativo solo nelle aree del NordOvest, mentre al Sud si è registrato un aumento e nel NordEst e Centro i tassi di incidenza sono rimasti invariati.

Figura 4: TUTTI I TUMORI: confronto tra i tassi di incidenza standardizzati in ATS Brescia e nelle regioni del Nord, Centro, Sud Italia (Dati AIRTUM 2010-2015)

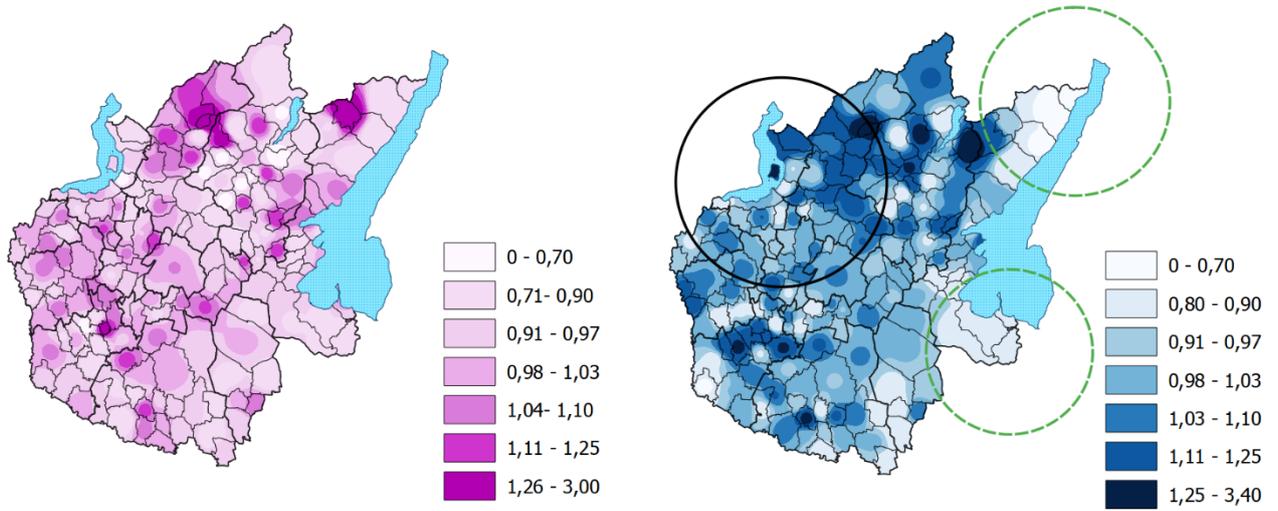


INCIDENZA NEL TERRITORIO (2013-2017)

Nel periodo 2013-2017 nei due sessi vi è un modello abbastanza simile pur con alcune differenze:

- **Donne.** Non si evidenziano aree specifiche con tassi di incidenza superiori alla media ATS. Solo nell'alta Valle Trompia vi sono pochi comuni con dei SIR superiori all'unità, ma che comunque non si discostano in modo statisticamente significativo dalla media dell'intera ATS.
- **Maschi.** Vi è un'area con maggior incidenza nella parte centro occidentale dell'ATS che si estende dalla città ad alcuni comuni limitrofi fin verso nord, raggiungendo la Valle Trompia con un cluster in eccesso che comprende una cinquantina di comuni (SIR=1,04; p value<0,01). Verso il lago di Garda si notano due aree con tassi inferiori alla media ATS: si tratta di un primo cluster a sud del lago, verso il confine con la provincia di Mantova che comprende 5 comuni (SIR = 0,82; p value <0,01) e di un secondo cluster a nord, al confine con la provincia di Trento (SIR = 0,65; p value = 0,005).

Figura 5: TUTTI I TUMORI: Rapporto osservati/attesi casi incidenti nel 2013-2017 per comune (donne a sinistra e maschi a destra)



Tumori maligni della testa e del collo

Nell'ATS di Brescia nel periodo considerato vi sono stati 4.717 casi di tumori maligni del distretto testa-collo (3.622 nei maschi e 1.095 nelle donne), rappresentando il 5,2% di tutti i tumori nei maschi e l'1,8% nelle femmine. L'età media al momento dell'incidenza è stata di 65,1 anni per i maschi (ds=11,8) e di 66,1 anni nelle donne (ds=16,1). Il 37,9% dei tumori del distretto testa-collo è a livello laringeo (44,2% nei maschi e 17,2% nelle femmine).

DISTRIBUZIONE PER FASCE D'ETÀ E SESSO

Numerosità e tassi, molto bassi nelle età più giovani, aumentano esponenzialmente dai 40 ai 70 anni per poi stabilizzarsi (figura 6): in tutte le età questi tumori sono più frequenti nel genere maschile con tassi quattro volte più elevati rispetto a quelli delle donne.

La sopravvivenza a 5 anni dalla diagnosi è pari al 48% (2.264 persone). Le persone decedute entro i 5 anni dalla diagnosi sono state 2.120 e la causa del decesso è stato per l'82,7% dei casi il tumore, seguita da malattie del sistema cardiovascolare (163 casi; 7,7%) e respiratorio (56 casi; 2,6%).

SEDI:

- C00: Labbro
- C01-C02: Lingua
- C03: Gengiva
- C04-C06: Cavo orale
- C07-C08: Parotide e ghiandole salivari
- C09: Tonsille
- C10: Oro-faringe
- C11: Rino-faringe
- C12: Seno piriforme
- C13: Ipofaringe
- C14: Sedi mal definite
- C30: Cavità nasale, orecchio medio
- C31: Seni paranasali
- C32: Laringe

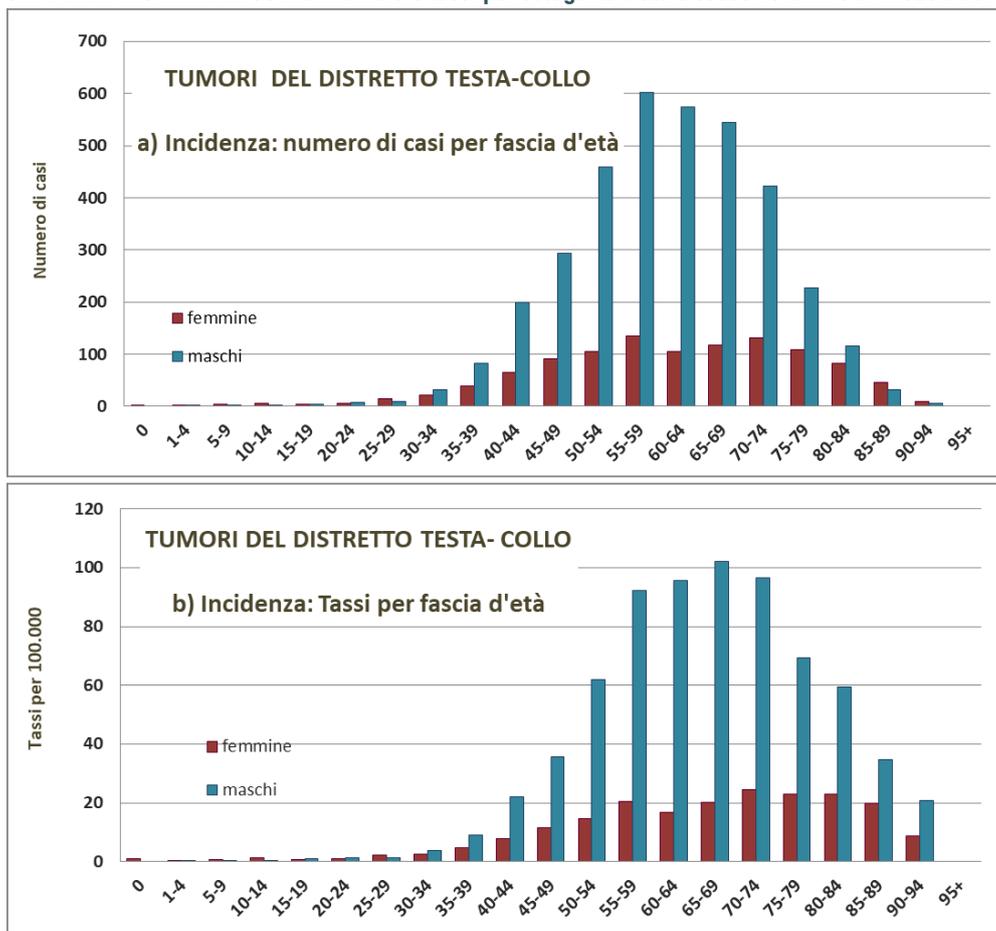
SOPRAVVIVENZA A 5 ANNI:

M = 59%; F = 62%

FATTORI DI RISCHIO:

Alcol, fumo, HPV

Figura 6: TUMORI DELLA TESTA E DEL COLLO: numero e tassi per categorie d'età e sesso nella ATS di Brescia dal 1999 al 2017



Nel periodo considerato il numero assoluto dei casi è diminuito nei maschi e rimasto sostanzialmente stabile nelle donne; similmente i tassi aggiustati per età hanno fatto registrare una diminuzione statisticamente significativa nei maschi (APC=-3,94%; p<0,05) ed una stabilità nelle femmine (APC = 0,3; p=0,11).

Figura 7 e tabella 3: TUMORI DI TESTA E COLLO: Trend nei due sessi nella ATS di Brescia dal 1999 al 2017 (numerosità e tassi)

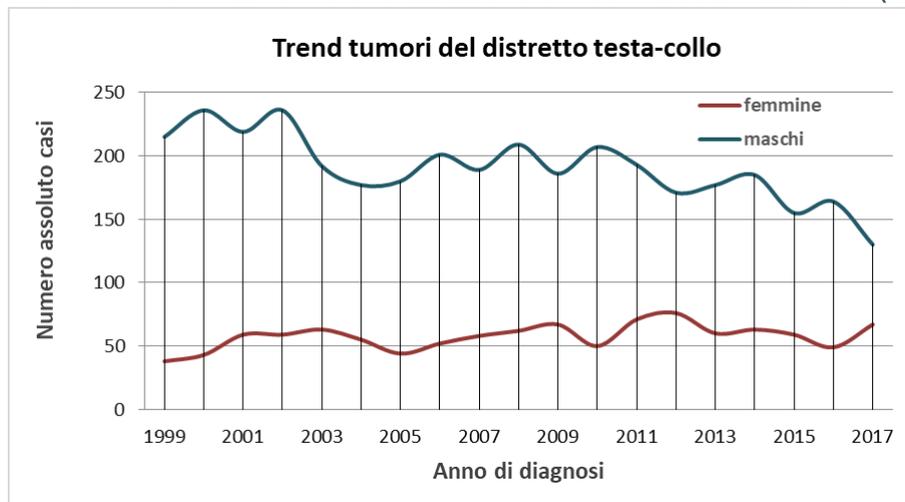
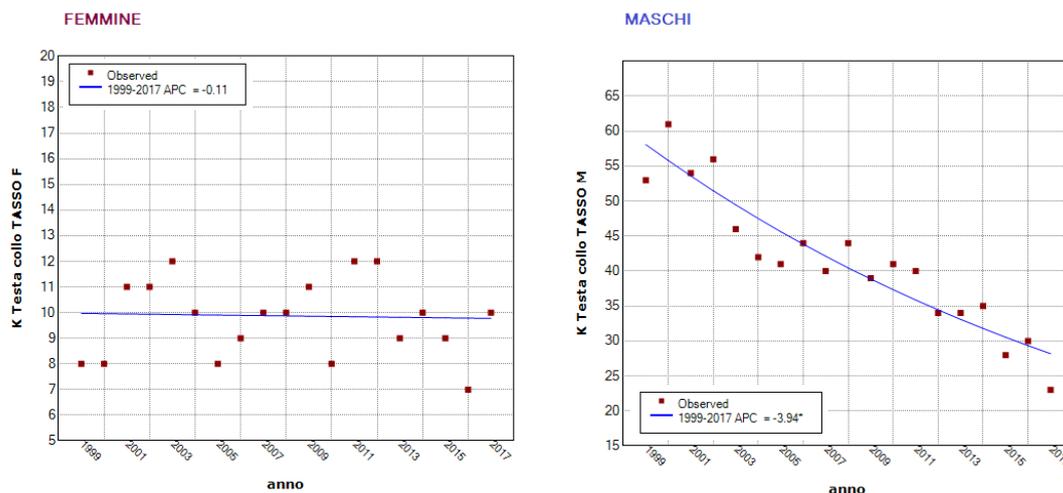


Tabella 3	femmine				maschi			
	n.	tasso stand	IC 95%		n.	tasso stand	IC 95%	
1999	38	7,5	5,1	9,9	215	53	46	61
2000	43	8,3	5,8	10,8	236	61	53	70
2001	59	11,3	8,4	14,2	219	54	47	62
2002	59	11,0	8,2	13,9	236	56	49	64
2003	63	11,7	8,8	14,6	192	46	39	53
2004	55	10,2	7,5	12,9	177	42	35	48
2005	44	8,1	5,7	10,5	180	41	35	48
2006	52	9,1	6,6	11,6	201	44	38	51
2007	58	9,9	7,3	12,5	189	40	34	46
2008	62	10,4	7,8	13,1	209	44	38	51
2009	67	11,1	8,4	13,8	186	39	33	45
2010	50	8,1	5,8	10,3	207	41	35	46
2011	71	11,7	8,9	14,4	193	40	34	46
2012	76	11,9	9,2	14,6	171	34	29	39
2013	60	9,3	6,9	11,7	177	34	29	39
2014	63	9,6	7,2	12,0	185	35	30	40
2015	59	9,0	6,7	11,3	155	28	24	33
2016	49	7,3	5,2	9,4	164	30	26	35
2017	67	9,7	7,3	12,1	130	23	19	27

Figura 8: TUMORI DELLA TESTA E DEL COLLO: Analisi trend e joinpoints dei tassi di incidenza standardizzati per età nei due sessi

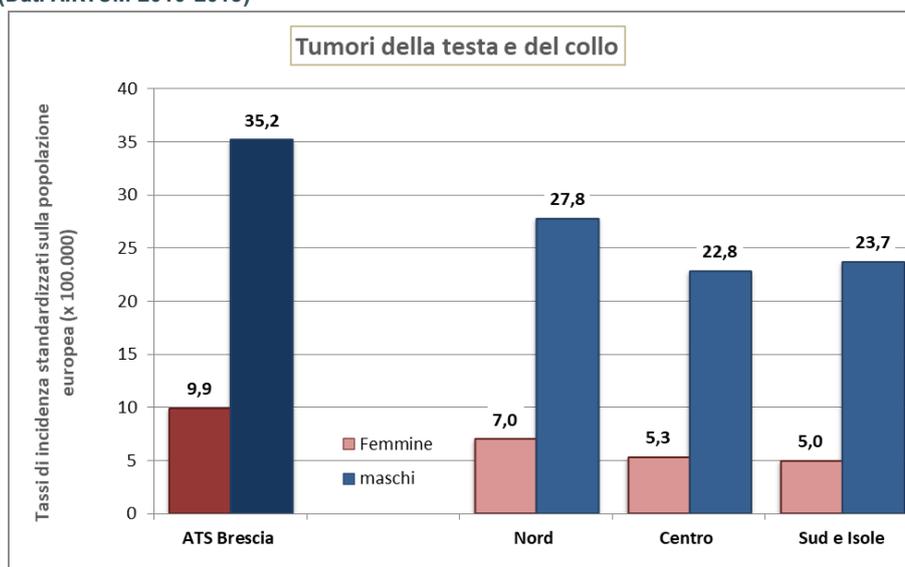


CONFRONTO CON DATI NAZIONALI

A livello nazionale l'incidenza mostra, negli uomini, tassi più elevati al Nord, seguita dal Sud e dal Centro mentre nelle donne esiste invece un debole gradiente Nord-Sud. Durante il periodo 2003-2014 l'incidenza è diminuita del 2,9% annuo nei maschi, mentre è rimasta costante nelle femmine.

Nella ATS di Brescia i tassi standardizzati per il periodo 2010-2015 sono 35,2/100.000 nei maschi e 9,9/100.000 nelle femmine. Il dato appare superiore a quello nazionale in entrambi i generi.

Figura 9: TUMORI DI TESTA E COLLO: confronto tra i tassi di incidenza standardizzati in ATS Brescia e nelle regioni del Nord, Centro, Sud Italia (Dati AIRTUM 2010-2015)

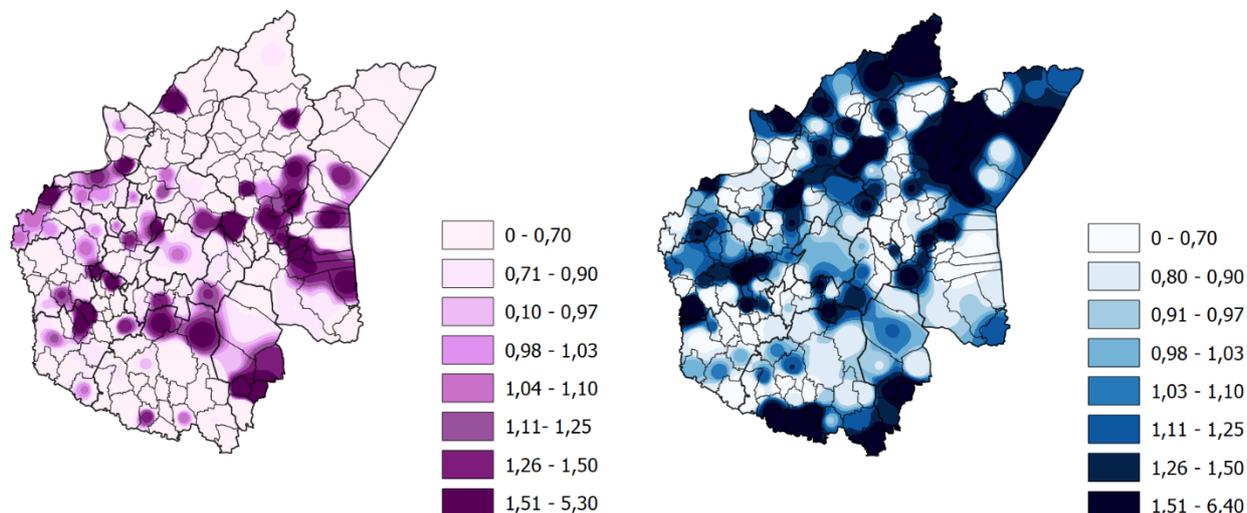


INCIDENZA NEL TERRITORIO (2013-2017)

Nel periodo 2013-2017 per entrambi i sessi si registrano notevoli differenze di incidenza tra i vari comuni con eccessi e difetti a macchia di leopardo.

Sia analizzando i due sessi separatamente che congiuntamente non si è riscontrato alcun cluster statisticamente significativo né in difetto né in eccesso, un risultato che non sorprende considerato il numero relativamente basso dei casi e la mancanza di chiari pattern territoriali.

Figura 10: TUMORI DI TESTA E COLLO: Rapporto osservati/attesi casi incidenti nel 2013-2017 (donne a sinistra e maschi a destra)



Tumori maligni dello stomaco

DISTRIBUZIONE PER FASCE D'ETÀ E SESSO

Nell'ATS di Brescia nel periodo considerato vi sono stati 6.695 casi di tumori maligni dello stomaco (3.945 nei maschi e 2.750 nelle donne). È stato il sesto tumore più frequente nella popolazione bresciana, rappresentando il 5,6% di tutti i tumori nei maschi e il 4,6% nelle femmine. L'età media al momento della diagnosi è di 70,1 anni per i maschi (ds=11,3) e 73,8 anni nelle donne (ds=12,9). Non vi sono stati casi prima dei 20 anni e tanto la numerosità quanto i tassi sono molto bassi tra i più giovani ed aumentano esponenzialmente dopo i 50 anni fino ai 70 anni per poi stabilizzarsi (figura 11): in tutte le età questi tumori sono più frequenti tra i maschi, con tassi doppi rispetto a quelli delle donne. Il 25,5% risultava ancora in vita a 5 anni dalla diagnosi, mentre il 68,4% era deceduto. La causa del decesso è stata attribuita alla patologia tumorale nel 90,7% dei casi.

SEDI:

C16: stomaco

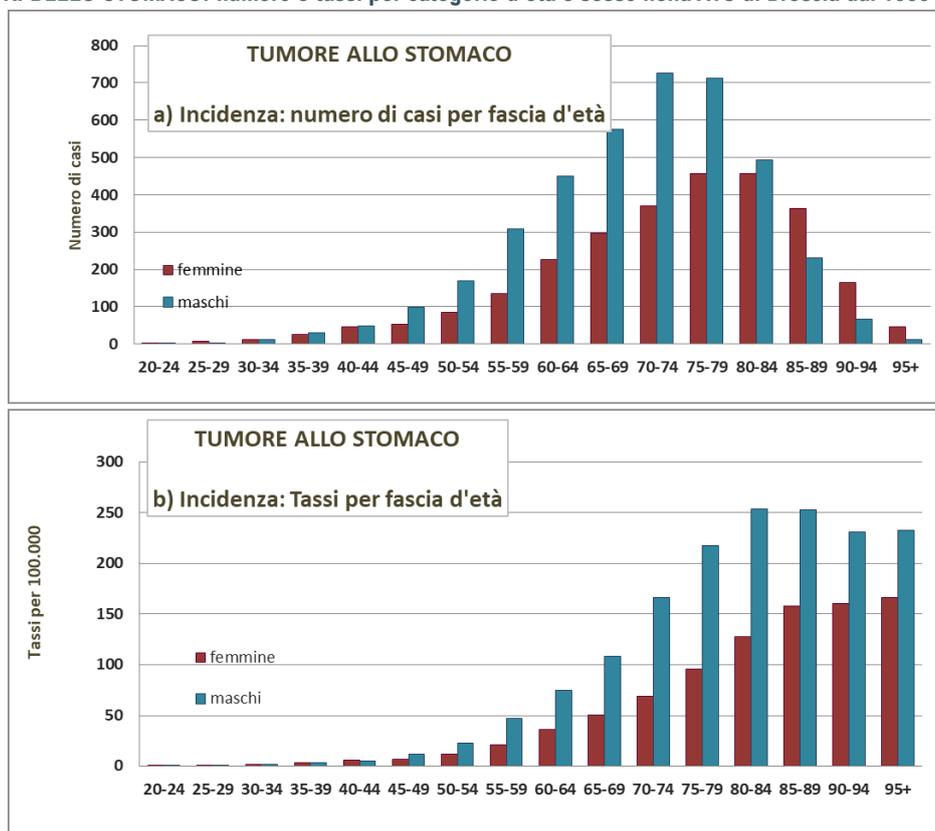
SOPRAVVIVENZA A 5 ANNI:

M = 30%; F = 35%

FATTORI DI RISCHIO:

Infezione da *Helicobacter Pylori*,
basso consumo di verdura e frutta,
elevato consumo di carni rosse e
insaccati, malattia da reflusso
gastroesofageo

Figura 11: TUMORI DELLO STOMACO: numero e tassi per categorie d'età e sesso nella ATS di Brescia dal 1999 al 2017



Il numero assoluto di casi annuo è diminuito in entrambi i generi. Analizzando i tassi aggiustati per età la diminuzione è ancor più evidente, con un calo statisticamente significativo sia nelle femmine con un APC di -3,31% (IC95% da -3,9% a -2,7%) sia nei maschi (APC=-3,6%; IC95% da -4,3% a -2,9%).

Figura 12 e tabella 4: TUMORI DELLO STOMACO: Trend nei due sessi nella ATS di Brescia dal 1999 al 2017 (numerosità e tassi)

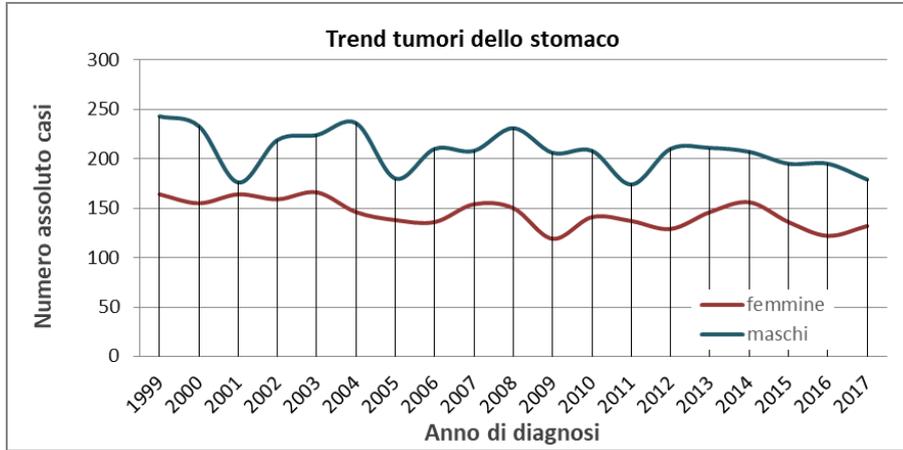
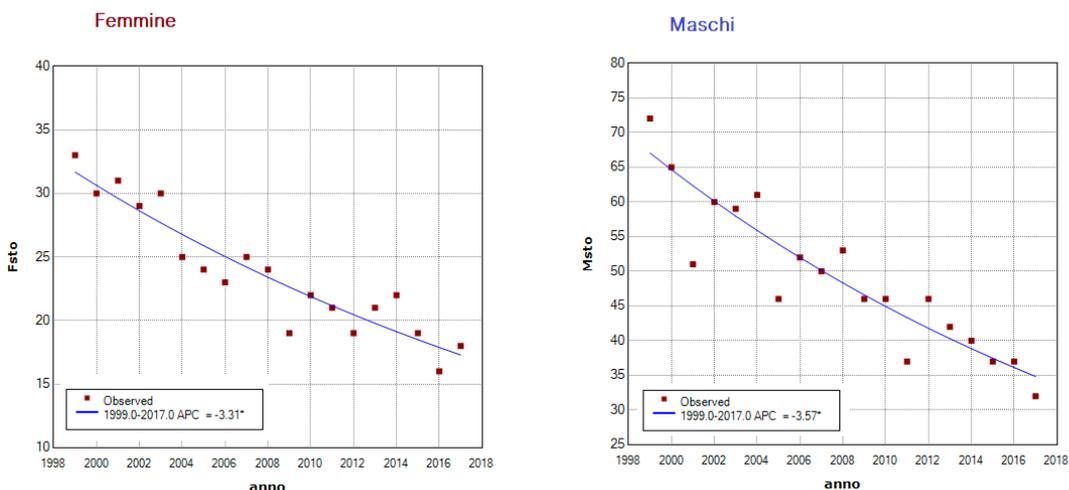


Tabella 4	femmine				maschi			
	anno	n.	tasso stand	IC 95%	n.	tasso stand	IC 95%	
1999	164	32,7	27,7	37,8	243	72	61	82
2000	155	29,8	25,1	34,5	233	65	56	74
2001	164	31,0	26,2	35,8	176	51	42	61
2002	159	29,3	24,8	33,9	219	60	52	69
2003	166	30,0	25,4	34,6	224	59	51	67
2004	146	25,4	21,2	29,5	236	61	52	69
2005	138	23,9	19,9	28,0	180	46	39	53
2006	136	22,8	18,9	26,6	210	52	44	59
2007	154	25,1	21,1	29,1	208	50	43	58
2008	150	24,0	20,1	27,9	231	53	46	60
2009	119	19,4	15,9	23,0	206	46	40	53
2010	141	22,0	18,3	25,7	208	46	39	53
2011	137	20,8	17,2	24,3	174	37	31	43
2012	129	18,9	15,6	22,3	210	46	39	53
2013	146	20,9	17,4	24,3	211	42	37	48
2014	156	22,3	18,8	25,9	207	40	35	46
2015	136	19,0	15,8	22,3	195	37	32	43
2016	122	16,3	13,3	19,2	195	37	32	42
2017	132	17,9	14,8	21,1	179	32	27	37

Figura 13: TUMORI DELLO STOMACO: Analisi trend e joinpoints dei tassi di incidenza standardizzati per età nei due sessi

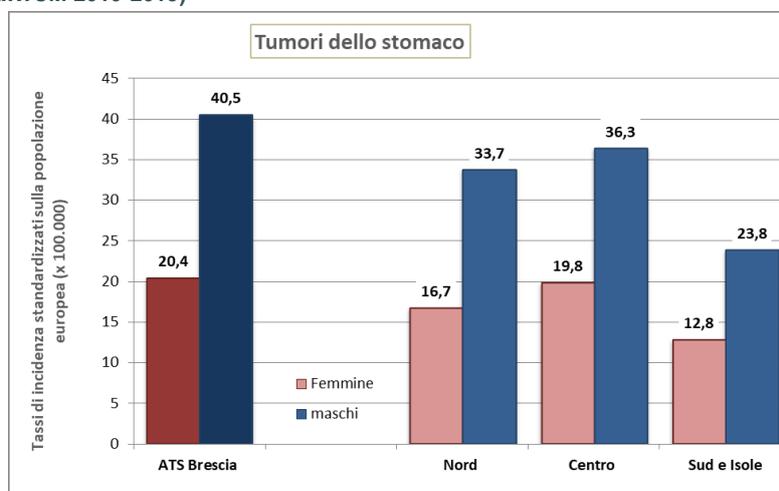


CONFRONTO CON DATI NAZIONALI

A livello nazionale esistono differenze importanti tra aree geografiche: le regioni del Centro presentano i valori di incidenza più elevati, per la presenza di una zona ad alto rischio nell'area dell'Appennino tosco romagnolo e marchigiano, mentre al Sud la presenza di abitudini dietetiche protettive portano ad avere tassi di incidenza più bassi. I tassi di incidenza sono diminuiti in entrambi i generi, in percentuali diverse a seconda delle aree: le maggiori variazioni si sono registrate nelle aree del Nord Est (-3,5% annuo nei maschi e -4,2% annuo nelle donne).

Nella ATS di Brescia i tassi standardizzati per l'intero periodo sono stati di 49,3/100.000 nei maschi (IC95% 47,6-51,4) e di 24,1/100.000 nelle femmine (IC95% 23,1-25,0) più elevati rispetto al dato nazionale. Anche limitando il confronto al periodo 2010-2015, cui si riferiscono i dati nazionali, si registrano tassi di incidenza superiori a quelli delle regioni del Nord e più simili a quelli delle aree del Centro Italia (Figura 14). Anche il confronto con i dati lombardi (stime 2019) mostrano valori superiori in ATS Brescia (In Lombardia: 14,2/100.000 nelle donne; 28,1/100.000 negli uomini).

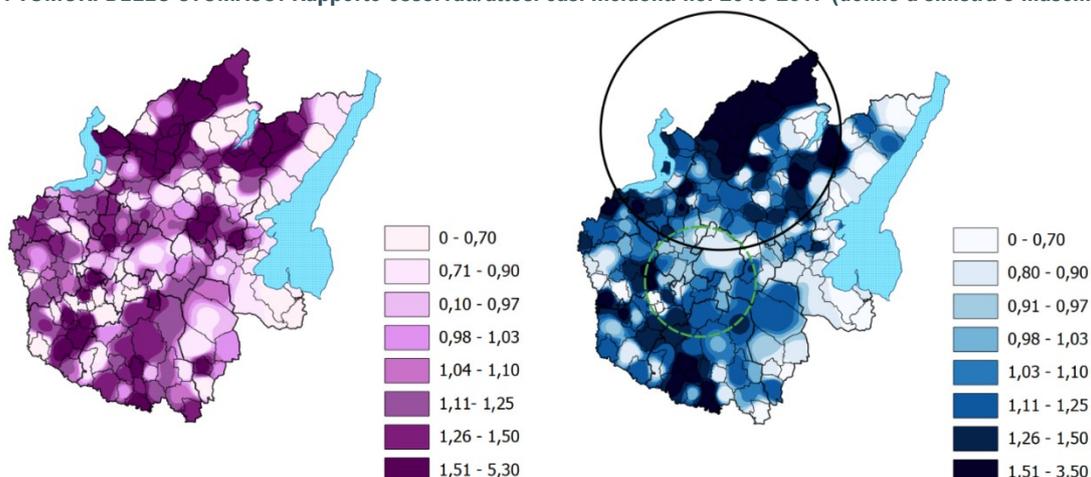
Figura 14: TUMORI DELLO STOMACO: confronto tra i tassi di incidenza standardizzati in ATS Brescia e nelle regioni del Nord, Centro, Sud Italia (Dati AIRTUM 2010-2015)



INCIDENZA NEL TERRITORIO (2013-2017)

Nel periodo 2013-2017 a livello territoriale si nota una distribuzione territoriale simile nei due sessi con forti differenze di incidenza tra comuni. In particolare si nota come in tutta la Val Trompia vi siano degli eccessi. Mentre nelle donne tali eccessi non sono statisticamente significativi, nei maschi c'è un ampio cluster, di 58 comuni con un eccesso del 29% rispetto alla media ATS (p value < 0,01). La città di Brescia e i comuni limitrofi, al contrario, presentano tassi inferiori alla media ATS (cluster di 29 comuni con SIR = 0,82; p value=0,018)

Figura 15 : TUMORI DELLO STOMACO: Rapporto osservati/attesi casi incidenti nel 2013-2017 (donne a sinistra e maschi a destra)



Tumori maligni di colon, retto e ano

DISTRIBUZIONE PER FASCE D'ETÀ E SESSO

In ordine di frequenza il tumore al colon-retto è al quarto posto in ATS di Brescia. Nel periodo considerato vi sono stati 13.639 casi di cui 7.276 nei maschi e 6.363 nelle donne, rappresentando il 10,4% di tutti i tumori nei maschi e il 10,5% nelle femmine. In base alla sede di origine si distinguono i tumori del colon (71,6% dei casi), del retto (16,3%), della giunzione retto-sigmoidea (8,9%) e dell'ano (3,2%).

L'età media al momento della diagnosi è stata di 69,4 anni per i maschi (ds=11,6) e di 71,3 anni nelle donne (ds=13,1).

Vi è stato solo un caso al di sotto dei 15 anni (tumore neuroendocrino dell'appendice): numerosità e tassi sono molto bassi nelle età più giovani ed aumentano con l'età.

Prima dei 50 anni sono più frequenti tra le donne, mentre successivamente prevalgono nei maschi (figura 16): nei maschi i tassi sono doppi rispetto a quelli delle femmine in tutte le fasce d'età, ad eccezione dei grandi anziani al di sopra dei 90 anni, ma solo in virtù del ridotto numero di casi. Il 46,8% era ancora in vita a 5 anni dalla diagnosi. Per l'85,5% dei soggetti deceduti entro 5 anni dalla diagnosi la causa principale del decesso è stato il tumore, seguito da patologie del sistema circolatorio nel 6,8% dei casi.

SEDI:

C18: colon

C19: giunzione retto-sigmoidea

C20: retto

C21: ano

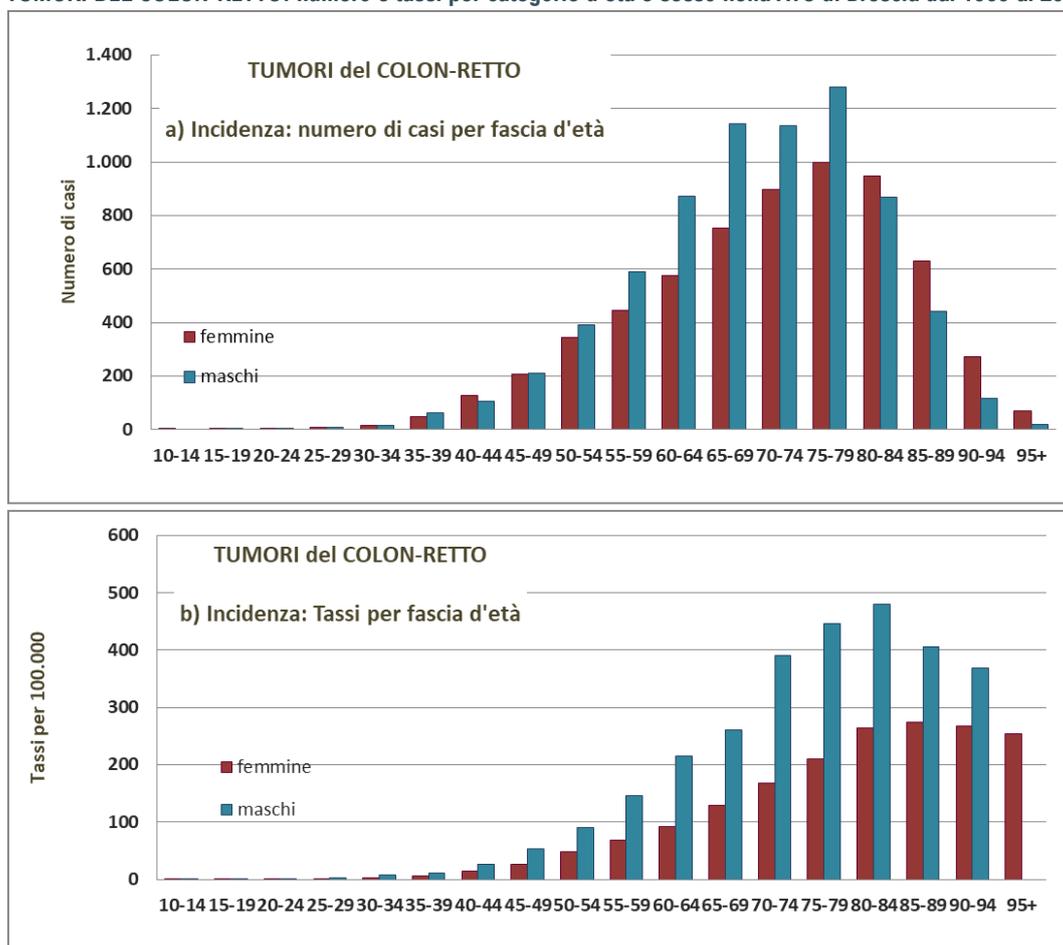
SOPRAVVIVENZA A 5 ANNI:

M=65%; F=66%

FATTORI DI RISCHIO:

elevato consumo di carni rosse e insaccati, sovrappeso, scarsa attività fisica, fmo, eccesso di alcol, malattia di Chron, rettocolite ulcerosa

Figura 16: TUMORI DEL COLON-RETTO: numero e tassi per categorie d'età e sesso nella ATS di Brescia dal 1999 al 2017



Nei 19 anni considerati il numero assoluto dei casi è aumentato in entrambi i sessi fino al 2007 per poi diminuire e, successivamente, stabilizzarsi. L'andamento dei tassi aggiustati per età mostra complessivamente per tutto il periodo una diminuzione in entrambi i generi seppur con un andamento non lineare.

Nelle femmine complessivamente vi è stato un calo significativo ($APC = -2,38\%$; $p\text{ value} < 0,01$). L'andamento non lineare può essere analizzato in tre periodi distinti: negli anni 1999-2004 vi è stato un calo non significativo, seguito da un aumento negli anni 2004-2007. L'unica variazione statisticamente significativa è quella degli ultimi anni in cui c'è stato un calo del 4,2% annuo ($p\text{ value} = 0,01$).

Nei maschi si individuano due periodi: dal 1999 al 2007 una moderata crescita ($APC = 0,68\%$) e, dal 2007 al 2017, un calo significativo ($APC = -4,2\%$; $p\text{ value} < 0,01$).

Il picco di incidenza del 2007 è da ricondurre all'anticipazione diagnostica data dall'attivazione dello screening del tumore del colon-retto.

Figura 17 e tabella 5: TUMORI DEL COLON-RETTO: Trend nei due sessi nella ATS di Brescia dal 1999 al 2017 (numerosità e tassi)

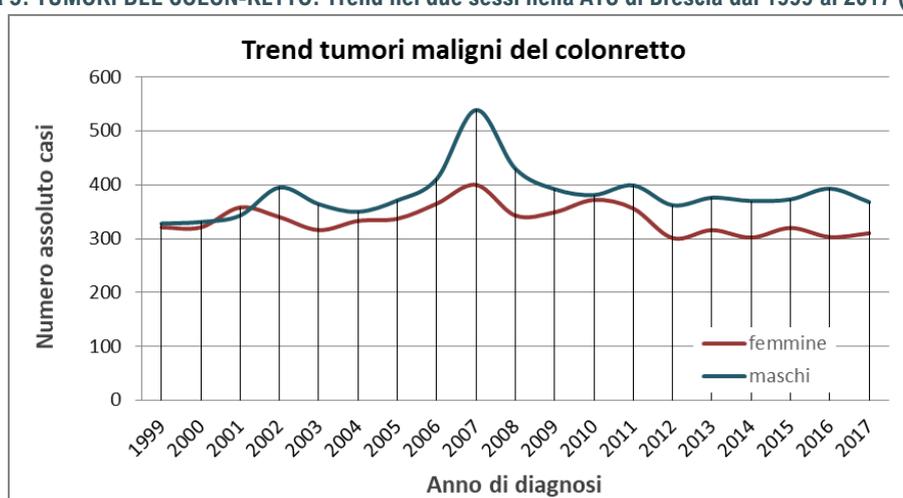
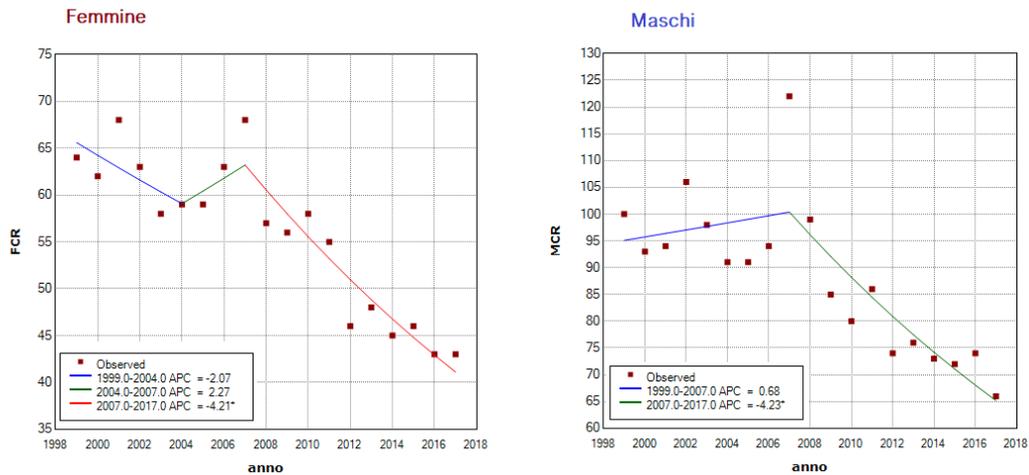


Tabella 5	femmine				maschi			
	anno	n.	tasso stand	IC 95%	n.	tasso stand	IC 95%	IC 95%
1999	321	63,5	56,6	70,5	328	100	88	113
2000	321	62,3	55,5	69,2	331	93	82	103
2001	358	68,3	61,2	75,3	343	94	83	104
2002	340	63,3	56,5	70,0	395	106	94	117
2003	316	58,2	51,7	64,6	364	98	87	108
2004	333	59,1	52,7	65,5	350	91	80	101
2005	337	58,9	52,6	65,3	371	91	81	101
2006	365	62,6	56,1	69,1	411	94	85	103
2007	400	68,3	61,5	75,0	539	122	111	132
2008	343	56,9	50,8	62,9	430	99	89	109
2009	349	55,7	49,8	61,6	392	85	77	94
2010	372	57,8	51,8	63,7	381	80	72	89
2011	356	54,9	49,1	60,7	399	86	77	95
2012	301	45,7	40,5	51,0	362	74	67	82
2013	316	47,6	42,3	52,9	376	76	68	84
2014	302	44,5	39,4	49,6	370	73	65	80
2015	320	46,1	41,0	51,3	373	72	65	80
2016	303	42,7	37,8	47,6	393	74	67	82
2017	310	42,8	38,0	47,7	368	66	59	73

Figura 18: TUMORI DEL COLON-RETTO: Analisi trend e joinpoints dei tassi di incidenza standardizzati per età nei due sessi

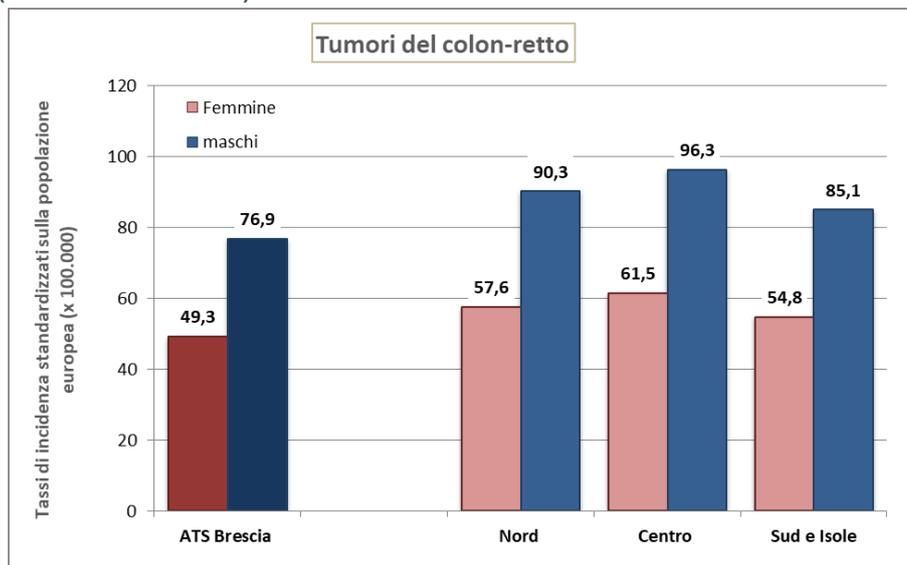


CONFRONTO CON DATI NAZIONALI

I confronti geografici nazionali mostrano valori omogenei nel Centro-Nord e inferiori al Sud sia nei maschi (Sud -15% rispetto al Nord) sia nelle femmine (Sud -12%). Le variazioni dei tassi di incidenza non sono state uniformi nei due generi e per macro-aree: al nord vi è stato un certo calo dell'incidenza, sia nei maschi sia nelle femmine, mentre al Centro-Sud vi è stato un aumento per i maschi e una maggior stabilità per le femmine.

Nella ATS di Brescia i tassi standardizzati per l'intero periodo 1999-2017 erano 87,0/100.000 nei maschi e 55,2/100.000 nelle femmine; analizzando solo gli anni 2010-2015 i tassi di ATS Brescia risultano tra i più bassi, inferiori alla media nazionale e a quelli delle regioni del Nord Italia. In Lombardia i tassi stimati per il 2019 erano rispettivamente 67,0 nei maschi e 43,3 nelle femmine, inferiori a quelli di ATS Brescia.

Figura 19: TUMORI DEL COLON-RETTO: confronto tra i tassi di incidenza standardizzati in ATS Brescia e nelle regioni del Nord, Centro, Sud Italia (Dati AIRTUM 2010-2015)

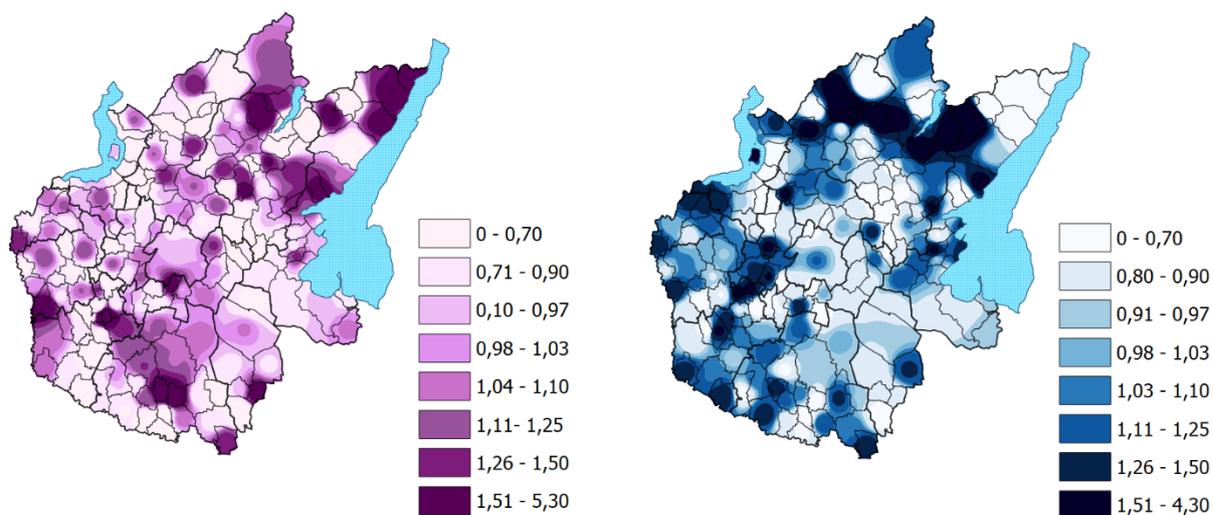


INCIDENZA NEL TERRITORIO (2013-2017)

A livello territoriale si nota una distribuzione abbastanza simile nei due sessi:

- Donne. Vi è un'incidenza maggiore nell'area che dalla città si estende verso sud-ovest senza però cluster significativi così come in alcuni comuni dell'alto Garda. Vi sono inoltre alcuni comuni sparsi su tutto il territorio con tassi di incidenza inferiori alla media ATS.
- Maschi. si individuano alcune aree a maggior incidenza quale quella dei comuni ad ovest di Brescia, verso la Franciacorta, o le zone più settentrionali delle due valli. L'analisi per cluster non evidenzia, però, alcun cluster statisticamente significativo né in eccesso né in difetto.

Figura 20: TUMORI DEL COLON-RETTO: Rapporto osservati/attesi casi incidenti nel 2013-2017 per comune (donne a sinistra e maschi a destra)



Tumori maligni del fegato

DISTRIBUZIONE PER FASCE D'ETÀ E SESSO

In ATS di Brescia nel periodo considerato vi sono stati 6.371 casi di tumori maligni del fegato di cui 4.483 nei maschi e 1.888 nelle donne, rappresentando il 6,4% di tutti i tumori nei maschi e il 3,1% nelle femmine e ponendolo al settimo posto nella lista dei tumori nella popolazione bresciana. L'età media al momento della diagnosi è di 68,5 anni per i maschi (ds=10,7) e 74,4 anni nelle donne (ds=10,6).

I tassi sono molto bassi nelle età più giovani ed aumentano dopo i 50 anni: prima dei 70 anni i maschi hanno tassi 4 volte più elevati rispetto alle femmine, mentre dopo i 70 anni la differenza si attenua pur avendo sempre tassi più che doppi. La quota di sopravvissuti a 5 anni è del 14,8% nelle femmine e del 19,2% nei maschi.

La causa di decesso è stata principalmente il tumore (82,4%), anche se vi è una quota di decessi pari all'8,8% aventi come causa principale le patologie dell'apparato digerente non tumorali, soprattutto a livello epatico: tra le cause più comuni indicate nella scheda ISTAT vi erano steatosi, epatite e cirrosi.

SEDE:

C22: fegato e vie biliari intraepatiche

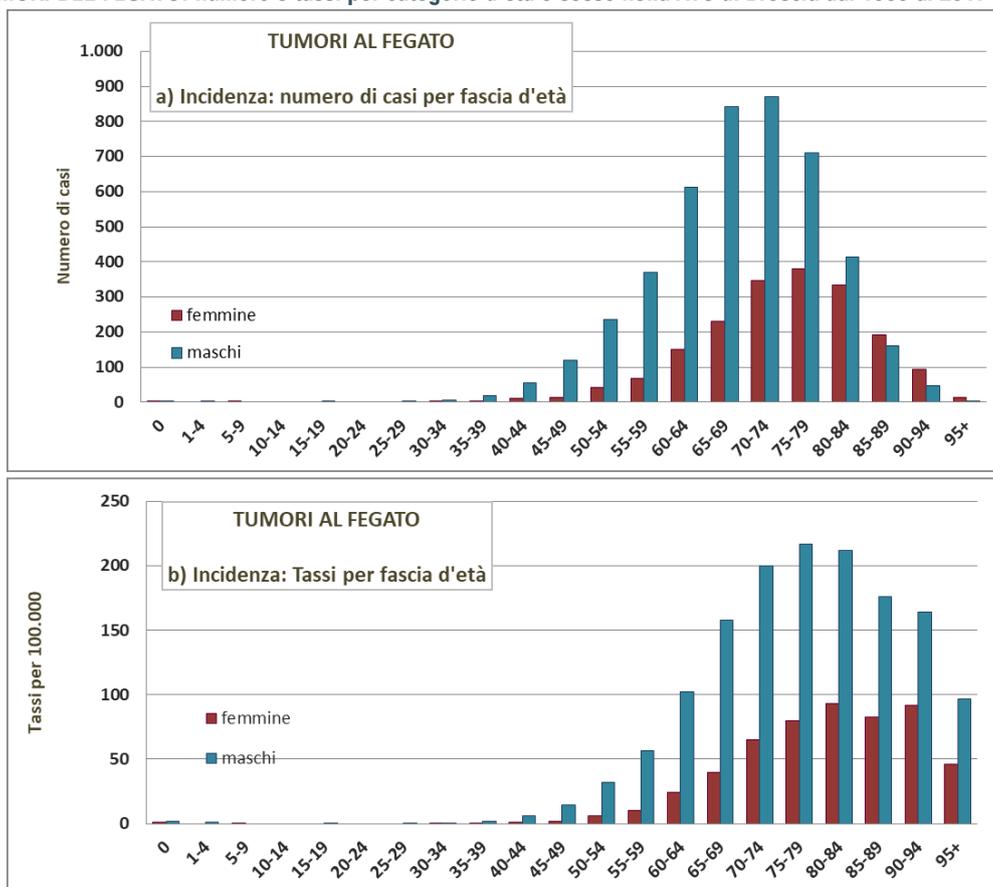
SOPRAVVIVENZA A 5 ANNI:

M = 22%; F = 22%

FATTORI DI RISCHIO:

infezione epatite C e epatite B, abuso di bevande alcoliche, obesità steato-epatite non alcolica

Figura 21: TUMORI DEL FEGATO: numero e tassi per categorie d'età e sesso nella ATS di Brescia dal 1999 al 2017



Nei 19 anni considerati il numero di casi è rimasto stabile nelle donne, mentre negli uomini c'è stato un calo a partire dal 2009. In termini di tassi aggiustati per età in entrambi i sessi vi è stata una riduzione statisticamente significativa con un APC nelle femmine di -2,4% ($p < 0,01$) e nei maschi di -3,2% annuo ($p < 0,01$). Nelle femmine il calo è stato costante, mentre nei maschi l'iniziale aumento dal 1999 al 2002 (APC = 8,8%), è stato seguito da un calo (2001-2004; APC = -8,4%), un nuovo aumento (2004-2008; APC = 2,7%) e da un'ultima tendenza alla diminuzione (2009-2017; APC = -6%).

Figura 22 e tabella 6: TUMORI DEL FEGATO: Trend nei due sessi nella ATS di Brescia dal 1999 al 2017 (numerosità e tassi)

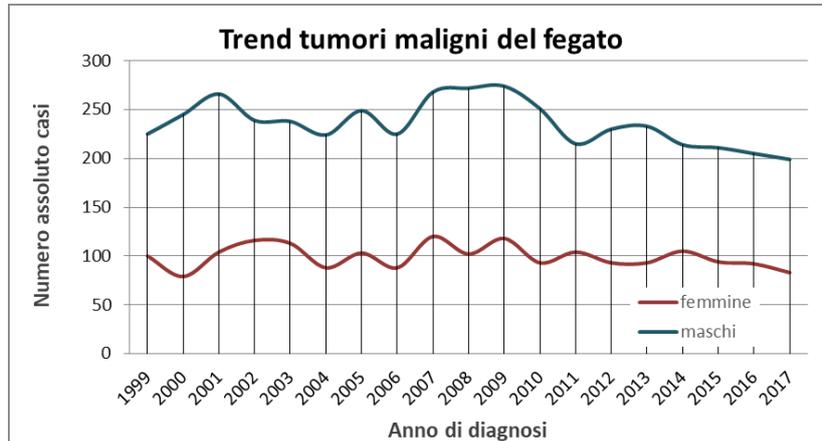
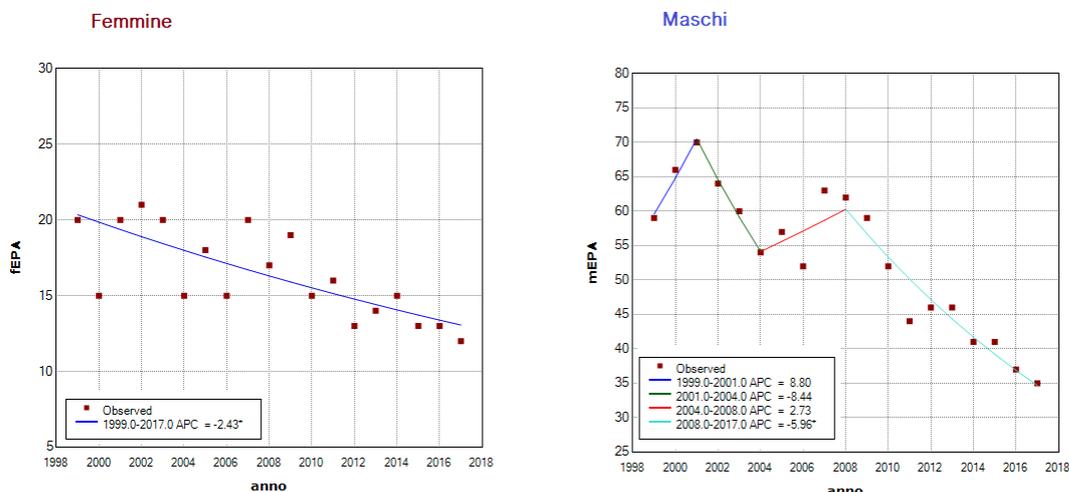


Tabella 6	femmine			maschi				
	anno	n.	tasso stand	IC 95%	n.	tasso stand	IC 95%	
1999	100	19,7	15,9	23,6	225	59	51	67
2000	79	14,9	11,6	18,2	245	66	57	74
2001	104	19,5	15,8	23,3	266	70	61	78
2002	116	21,4	17,5	25,4	239	64	55	73
2003	113	20,4	16,6	24,2	238	60	52	68
2004	88	15,3	12,1	18,5	224	54	46	61
2005	103	17,5	14,1	20,9	249	57	50	65
2006	88	14,6	11,5	17,7	225	52	45	59
2007	120	20,2	16,5	23,8	268	63	55	70
2008	102	16,6	13,4	19,9	272	62	54	70
2009	118	18,8	15,3	22,2	274	59	52	67
2010	93	14,5	11,5	17,5	251	52	46	59
2011	104	15,9	12,8	19,0	215	44	38	50
2012	93	13,4	10,6	16,1	230	46	40	52
2013	93	13,6	10,8	16,4	233	46	40	52
2014	105	15,2	12,2	18,1	214	41	35	46
2015	94	13,3	10,6	16,0	211	41	35	46
2016	92	12,5	9,9	15,1	205	37	32	42
2017	83	11,5	9,0	14,1	199	35	30	40

Figura 23: TUMORI DEL FEGATO: Analisi trend e joinpoints dei tassi di incidenza standardizzati per età nei due sessi

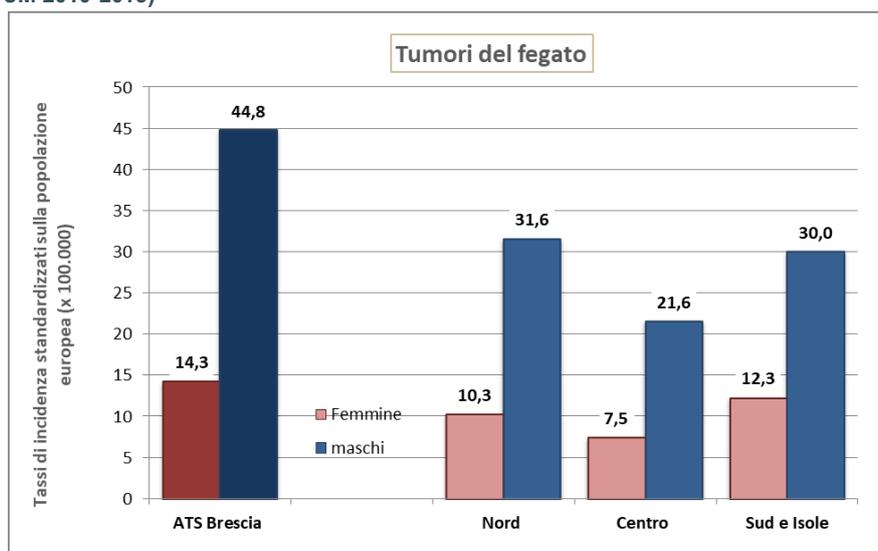


CONFRONTO CON DATI NAZIONALI

Come premesso e contrariamente alla maggior parte delle neoplasie, questo tumore presenta un'insorgenza leggermente superiore al Sud, seguito dal Nord e con il Centro che ha un'incidenza più bassa. I tassi di incidenza appaiono in diminuzione in entrambi i sessi, in tutte le fasce d'età.

Nella ATS di Brescia i tassi standardizzati per l'intero periodo sono stati di 51,9/100.000 nei maschi (IC95% 50,3-53,4) e di 16,2/100.000 nelle femmine (IC95% 15,7-16,9) nettamente più elevati rispetto ai dati nazionali. Così come a livello nazionale vi è stato un calo dell'incidenza, soprattutto nei maschi: i dati del periodo 2010-2015, confrontabili con quelli nazionali, sono inferiori rispetto a quelli dell'intero periodo (Figura 24), ma si mantengono a livelli nettamente superiori a quelli italiani.

Figura 24: TUMORI DEL FEGATO: confronto tra i tassi di incidenza standardizzati in ATS Brescia e nelle regioni del Nord, Centro, Sud Italia (Dati AIRTUM 2010-2015)

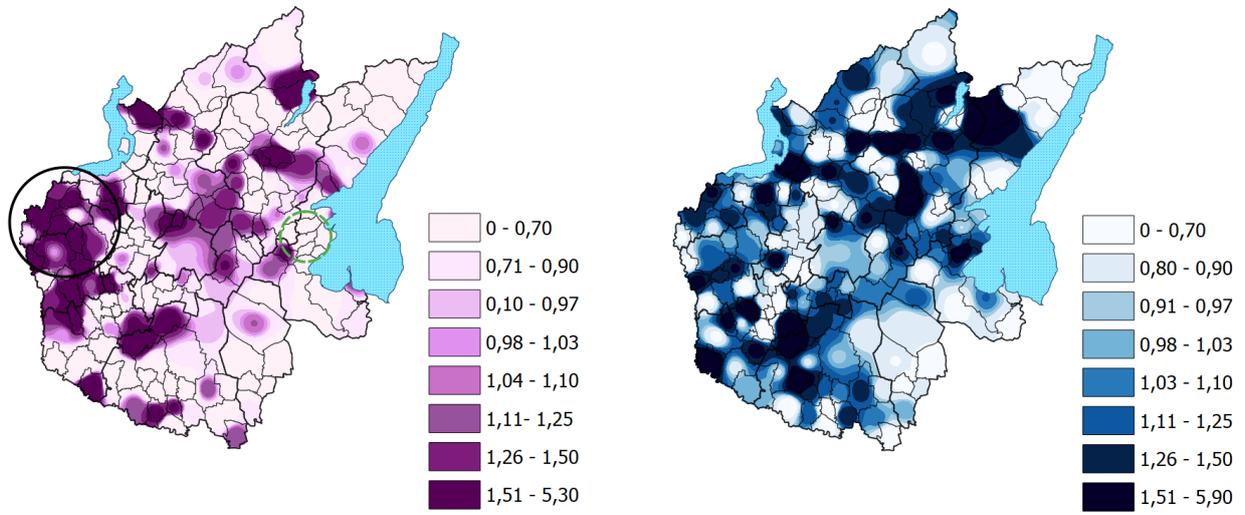


INCIDENZA NEL TERRITORIO (2013-2017)

A livello territoriale si notano forti differenze di incidenza anche tra comuni limitrofi.

- **Donne.** Vi è un cluster in eccesso comprendente 17 comuni nell'area occidentale della ATS a sud del lago di Iseo (SIR=1,65; *p value*<0,0001). Vi è inoltre un'area sul lago di Garda con 7 comuni che hanno tassi di incidenza significativamente più bassi di quelli medi dell'ATS.
- **Maschi.** La distribuzione è molto variegata, con aree a maggior incidenza affiancate ad altre con tassi inferiori, senza il rilievo di cluster statisticamente significativi. Emerge e si conferma una maggior incidenza nei comuni affacciati sul lago di Iseo, in alcune aree della Franciacorta, in alcuni comuni a sud di Brescia e nella valli. Viceversa il lago di Garda appare, come già notato con l'analisi dei dati di lungo periodo 1999-2015, una zona con tassi inferiori alla media ATS.

Figura 25: TUMORI DEL FEGATO: Rapporto osservati/attesi casi incidenti nel 2013-2017 (donne a sinistra e maschi a destra)



Tumori maligni del pancreas esocrino

DISTRIBUZIONE PER FASCE D'ETÀ E SESSO

Nell'ATS di Brescia nel periodo considerato vi sono stati 4.523 casi di tumore maligno del pancreas di cui 2.298 nei maschi e 2.225 nelle donne (3,5% di tutti i tumori maligni), con età media al momento della diagnosi di 69,7 anni per i maschi (ds=10,8) e 75,1 anni nelle donne (ds=11,5).

Non vi sono stati casi prima dei 25 anni e numerosità e tassi, estremamente bassi prima dei 50 anni, aumentano linearmente dopo i 50 anni fino alle fasce d'età più anziane.

Era noto lo stato in vita a 5 anni di distanza dalla diagnosi di tumore per 4.264 casi (98,3%); di questi risultavano vivi solo il 5,8% senza differenze tra i due sessi. Il 96,5% dei decessi era dovuto al tumore.

SEDI:

C25: pancreas

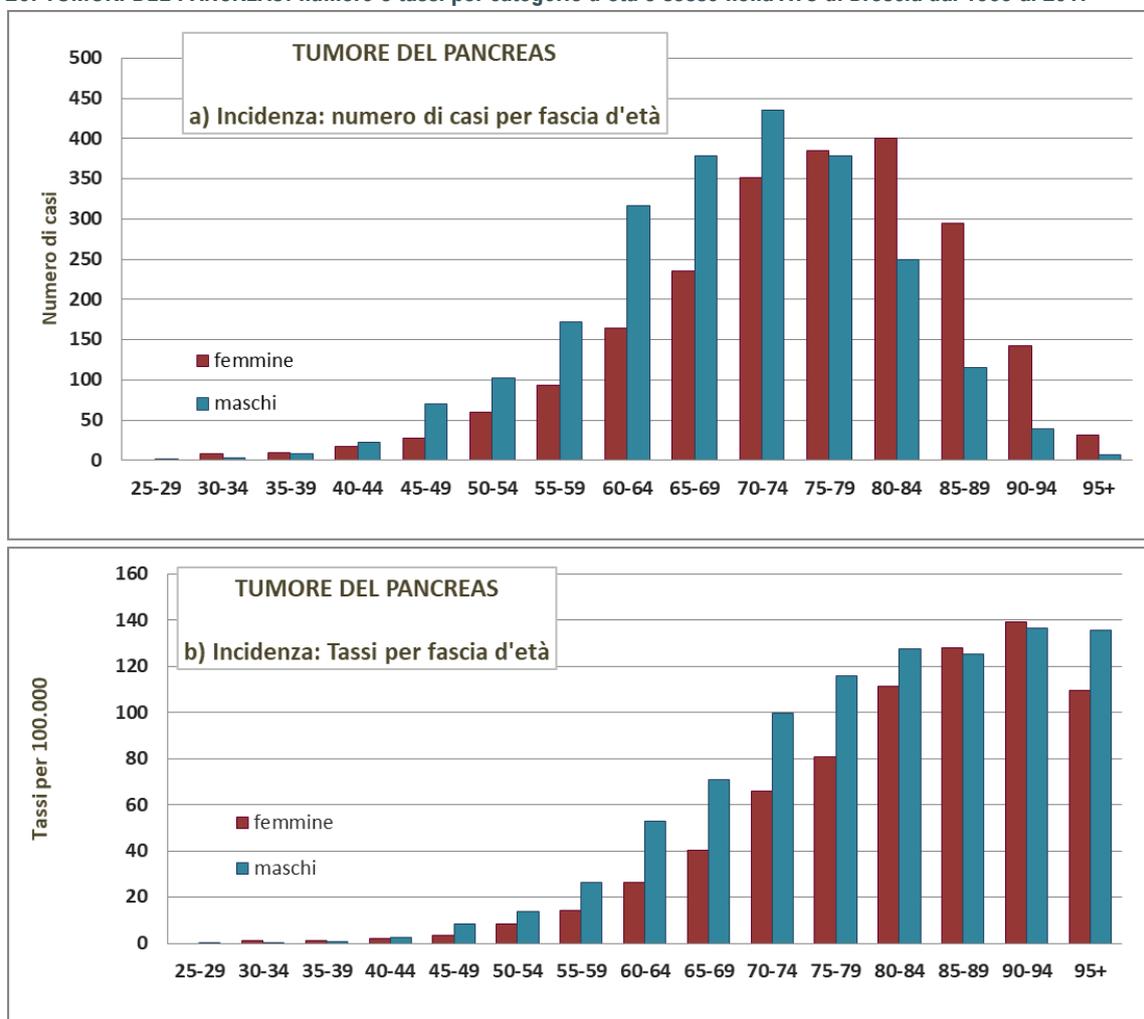
SOPRAVVIVENZA A 5 ANNI:

M = 11%; F = 12%

FATTORI DI RISCHIO:

fumo di sigaretta, obesità, scarsa attività fisica, scarsa assunzione verdura e frutta

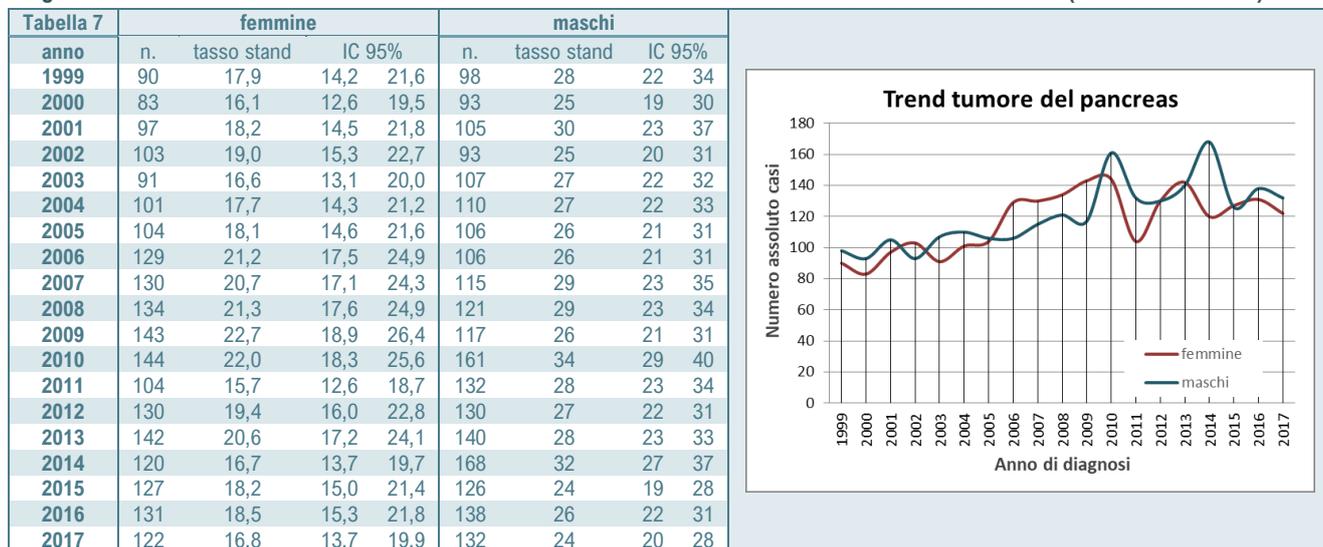
Figura 26: TUMORI DEL PANCREAS: numero e tassi per categorie d'età e sesso nella ATS di Brescia dal 1999 al 2017



TREND

Nei 19 anni considerati il numero assoluto dei casi è aumentato in entrambi i sessi. I tassi standardizzati non hanno però mostrato variazioni significative: nelle femmine l'aumento è stato modesto, pari allo 0,07% annuo. Nei maschi vi è stata una diminuzione dello 0,8% annuo.

Figura 27 e tabella 7: TUMORI DEL PANCREAS: Trend nei due sessi nella ATS di Brescia dal 1999 al 2017 (numerosità e tassi)

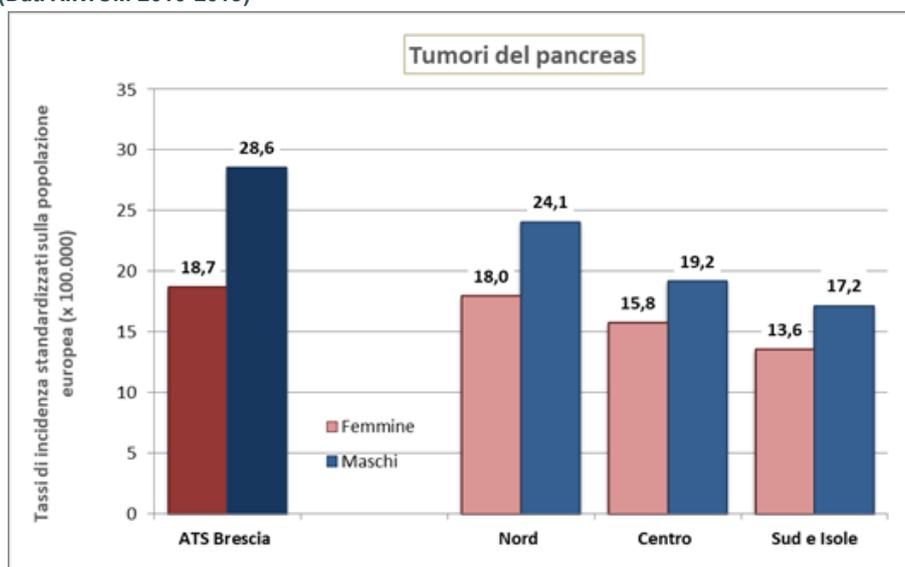


CONFRONTO CON DATI NAZIONALI

In Italia la distribuzione del tumore del pancreas mostra un gradiente decrescente da Nord a Sud: negli uomini, rispetto al Nord Italia, si registrano tassi inferiori del 20% al Centro e al 29% al Sud. Nelle donne il *gap* rispetto al Nord Italia è del 12% e del 24%, rispettivamente al Centro e al Sud.

Nella ATS di Brescia i tassi standardizzati per l'intero periodo sono stati di 27,4/100.000 nei maschi (IC95% 26,2-28,6), e 18,8/100.000 (IC95% 18,0-19,6) nelle femmine. Nel periodo 2010-2015 i valori sono analoghi: 28,6 nei maschi e 18,7 nelle femmine, superiori a quelli delle tre macroaree Nord, Centro e Sud Italia.

Figura 28: TUMORI DEL PANCREAS: confronto tra i tassi di incidenza standardizzati in ATS Brescia e nelle regioni del Nord, Centro, Sud Italia (Dati AIRTUM 2010-2015)

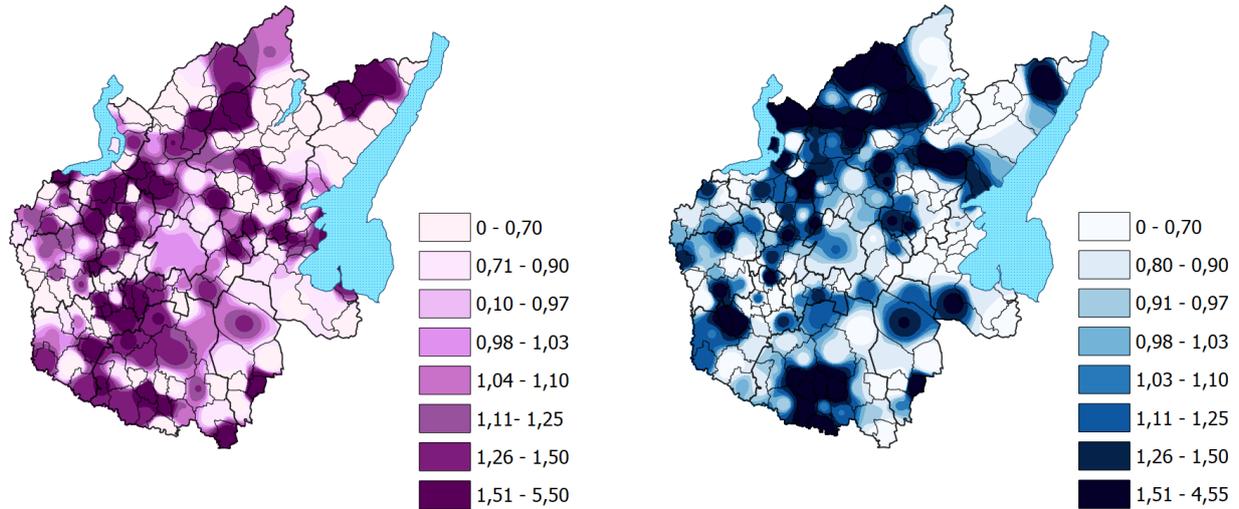


INCIDENZA NEL TERRITORIO (2013-2017)

Si registrano notevoli differenze di incidenza tra i vari comuni con eccessi e difetti a macchia di leopardo e con un pattern diversificato nei due sessi. Analizzando i due sessi separatamente non si evidenziano cluster statisticamente significativi, né in eccesso, né in difetto.

Nelle donne i comuni con tassi superiori alla media ATS si concentrano ad ovest di Brescia verso la Franciacorta, e a sud della Città, pur non essendo evidenti eccessi statisticamente significativi. Per i maschi alcuni comuni dell'alta Valtropia presentano tassi più elevati della media.

Figura 29: TUMORI DEL PANCREAS: Rapporto osservati/attesi casi incidenti nel 2013-2017 (donne a sinistra e maschi a destra)



Tumori maligni del polmone, trachea e bronchi

DISTRIBUZIONE PER FASCE D'ETÀ E SESSO

Nella ATS di Brescia nel periodo considerato vi sono stati 13.701 casi di questi tumori maligni di cui 10.226 nei maschi e 3.475 nelle donne e rappresentano il 14,6% di tutti i tumori maligni nei maschi e il 5,8% nelle femmine. L'età media al momento della diagnosi è stata di 70,0 anni per i maschi (ds=10,0) e di 70,4 anni nelle donne (ds=12,5).

I tassi, estremamente bassi prima dei 50 anni, aumentano poi esponenzialmente, con i maschi che hanno in media tassi 4 volte più elevati delle femmine. La quota di sopravvissuti a 5 anni è del 15,3% nelle donne e del 11,7% nei maschi (complessivamente 12,6%). Nel 94,1% dei casi il tumore è stato identificato come causa di morte principale.

SEDI:

C33: trachea

C34: polmone

SOPRAVVIVENZA A 5 ANNI:

M=16%; F= 23%

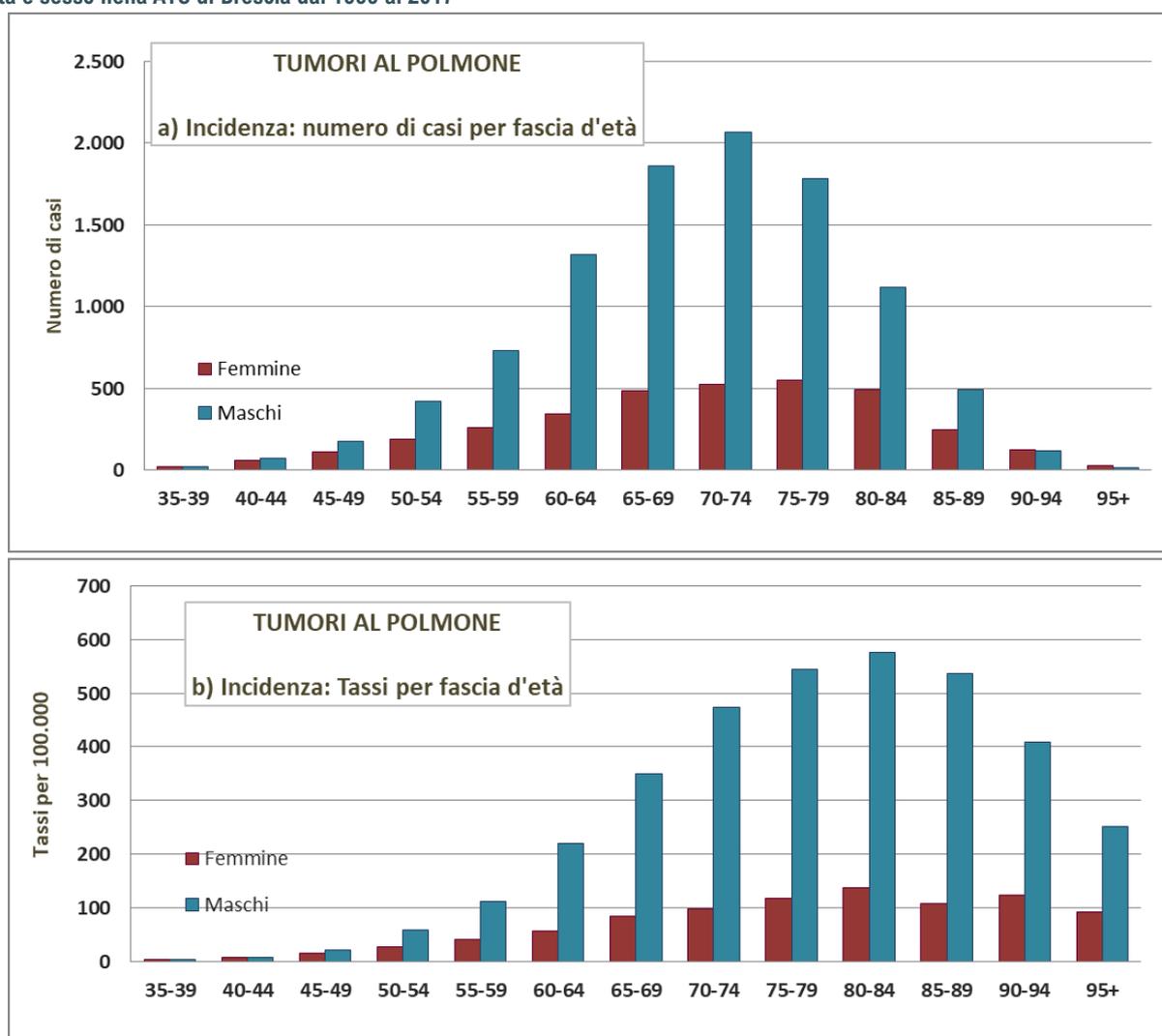
FATTORI DI RISCHIO:

fumo di sigaretta,

inquinamento atmosferico

cancerogeni chimici (amianto, radon, metalli pesanti)

Figura 30: TUMORI DEL POLMONE: numero e tassi per categorie d'età e sesso nella ATS di Brescia dal 1999 al 2017



Il numero assoluto dei casi è rimasto stabile nei maschi mentre è raddoppiato nelle femmine. L'andamento dei tassi aggiustati per età mostra un trend opposto nei due sessi con un aumento statisticamente significativo nelle femmine (APC +1,9%; IC95% 1,2-2,7) e una diminuzione statisticamente significativa nei maschi (APC = -2,8%)

Figura 31 e tabella 8: TUMORI DEL POLMONE: Trend nei due sessi nella ATS di Brescia dal 1999 al 2017 (numerosità e tassi)

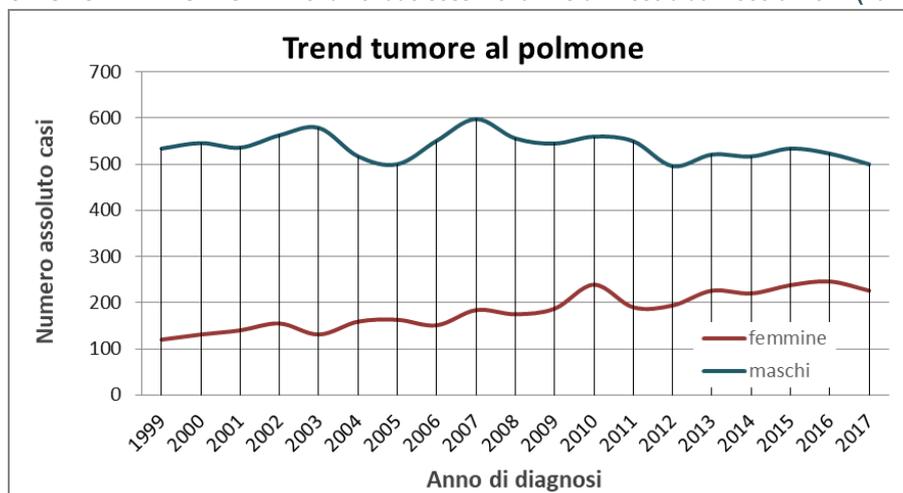
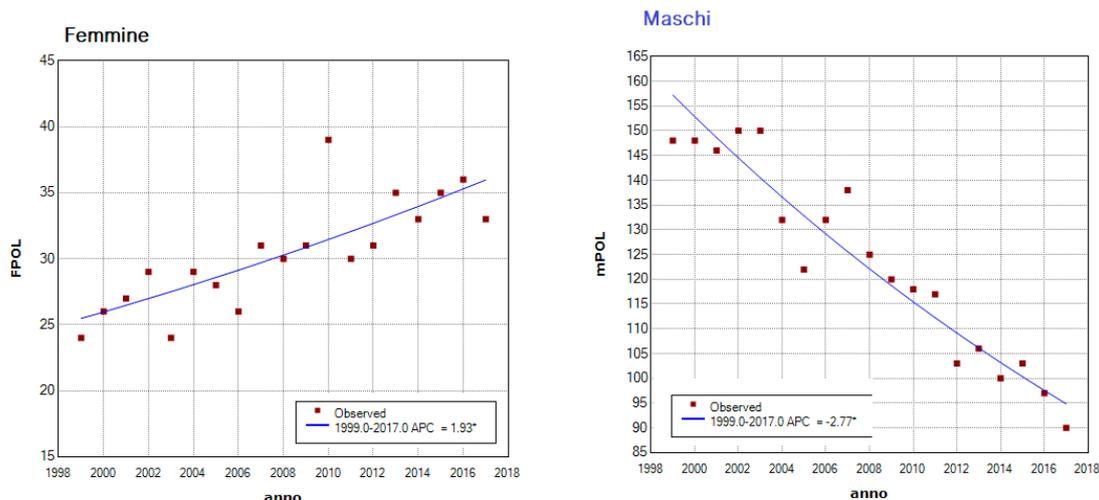


Tabella 8	femmine				maschi			
	anno	n.	tasso stand	IC 95%	n.	tasso stand	IC 95%	IC 95%
1999	120	23,9	19,6	28,2	534	148	135	161
2000	131	25,5	21,1	29,9	546	148	135	162
2001	140	26,8	22,4	31,3	536	146	133	159
2002	155	28,7	24,2	33,3	563	150	136	163
2003	131	23,8	19,7	27,9	579	150	137	162
2004	159	28,9	24,4	33,5	517	132	120	144
2005	163	28,2	23,8	32,6	500	122	111	134
2006	151	25,8	21,7	30,0	551	132	121	144
2007	184	31,4	26,8	36,0	598	138	126	149
2008	175	29,6	25,2	34,0	556	125	114	136
2009	187	30,5	26,1	34,9	545	120	110	131
2010	239	39,2	34,2	44,3	560	118	108	128
2011	190	30,0	25,6	34,3	550	117	107	127
2012	194	30,6	26,2	35,0	496	103	94	112
2013	226	35,1	30,5	39,8	521	106	96	115
2014	220	33,4	28,9	37,9	517	100	91	109
2015	238	34,9	30,4	39,4	534	103	94	112
2016	246	35,5	30,9	40,0	523	97	88	105
2017	226	33,1	28,7	37,5	500	90	82	98

Figura 32: TUMORI DEL POLMONE: Analisi trend e joinpoints dei tassi di incidenza standardizzati per età nei due sessi

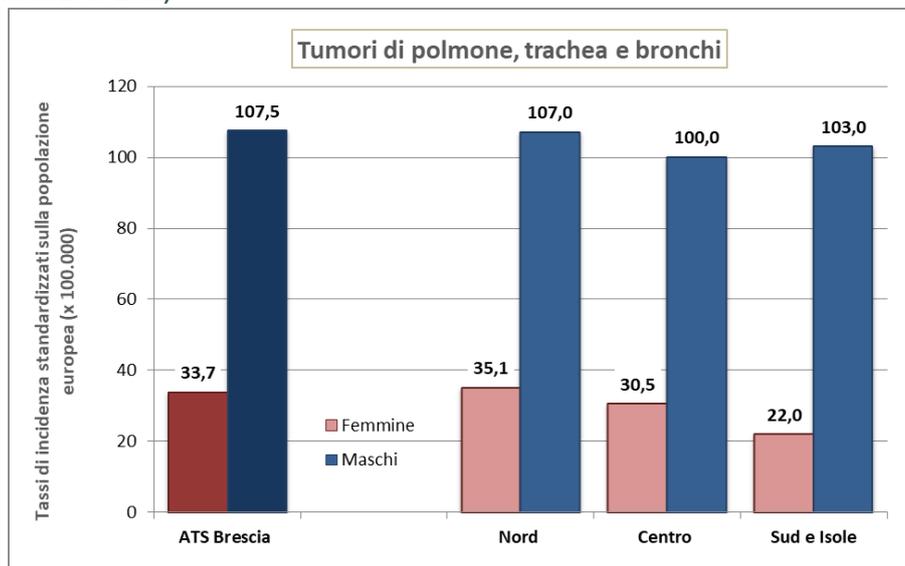


CONFRONTO CON DATI NAZIONALI

In Italia questi tumori sono nei maschi leggermente più frequenti nelle regioni settentrionali, mentre nelle femmine il gradiente Nord-Sud è molto forte. Nei due generi l'andamento dei tassi di incidenza è del tutto opposto nei due sessi: nei maschi dal 2003 al 2014 l'incidenza è diminuita in tutte le zone, mentre nelle donne è aumentata.

Nella ATS di Brescia i tassi standardizzati per l'intero periodo sono stati di 121/100.000 nei maschi (IC95% 119-123) e di 30,5/100.000 nelle femmine (IC95% 29,5-31,5). Considerando solo il periodo 2010-2015 il tasso è sovrapponibile ai tassi del Nord Italia (Figura 33). In Lombardia (stime 2019) i tassi di incidenza sono nei maschi 93,7/100.000, inferiori a quelli nazionali e Bresciani, mentre nelle donne il tasso è di 50,2/100.000, di molto superiore a quello registrato in ATS Brescia.

Figura 33: TUMORI DEL POLMONE: confronto tra i tassi di incidenza standardizzati in ATS Brescia e nelle regioni del Nord, Centro, Sud Italia (Dati AIRTUM 2010-2015)

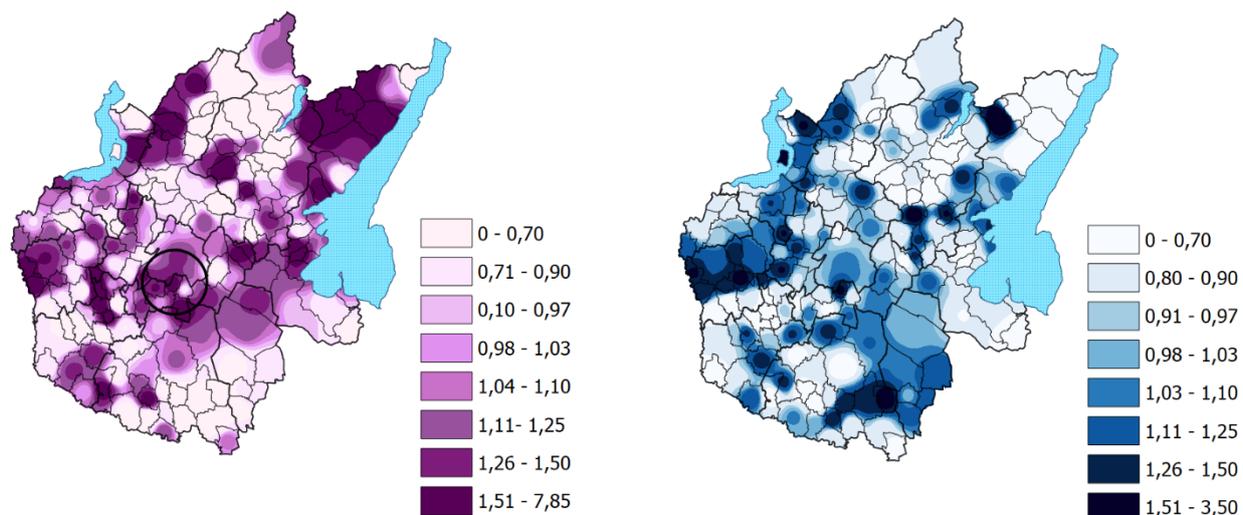


INCIDENZA NEL TERRITORIO (2013-2017)

A livello territoriale si nota un pattern diverso nei due generi, in particolare:

- Donne: vi è un piccolo cluster a maggior incidenza che coinvolge la città di Brescia ed alcuni comuni limitrofi: in questa area vi sono stati 337 casi contro i 276 attesi (rapporto Osservati/Attesi = 1,31; $p=0,014$). Anche nei comuni dell'alto Garda vi è un certo eccesso, seppur non statisticamente significativo
- Maschi: si conferma un certo eccesso nei comuni dell'area al confine centro-occidentale della ATS, pur se i dati del quinquennio non evidenziano la significatività statistica di tale eccesso.

Figura 34: TUMORI DEL POLMONE: Rapporto osservati/attesi casi incidenti nel 2013-2017 (donne a sinistra e maschi a destra)



Tumori maligni della mammella nella donna

SEDI:

C50: mammella

DISTRIBUZIONE PER FASCE D'ETÀ E SESSO

I tumori della mammella sono il primo tumore in ordine di frequenza nell'ATS di Brescia: nel periodo considerato vi sono stati 19.082 casi nelle donne (cui si aggiungono 188 casi nei maschi) rappresentando il 31,6% di tutti i tumori maligni nelle femmine. L'età media al momento della diagnosi è stata di 63 anni (ds=14,5) e, anche se i tassi aumentano con l'età, è consistente il numero di casi prima dei 50 anni, pari al 20,6% del totale.

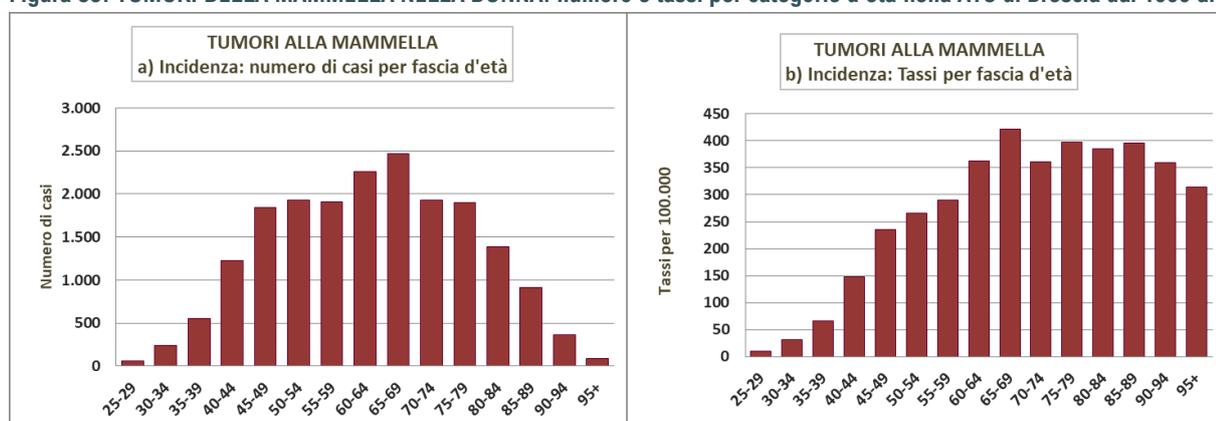
Il 71,9% delle donne con tumore alla mammella era viva a 5 anni dalla diagnosi: in caso di morte entro 5 anni dalla diagnosi il tumore è stato identificato come la causa del decesso nel 73,2% dei casi, seguito dalle patologie dell'apparato cardiocircolatorio (13,7%).

SOPRAVVIVENZA A 5 ANNI: 88%

FATTORI DI RISCHIO:

menarca precoce, menopausa tardiva, nulliparità, prima gravidanza dopo i 30 anni, mancato allattamento al seno, contraccettivi orali, terapia ormonale sostitutiva in menopausa, elevato consumo di alcol, precedenti displasie o neoplasie mammarie, fattori ereditari

Figura 35: TUMORI DELLA MAMMELLA NELLA DONNA: numero e tassi per categorie d'età nella ATS di Brescia dal 1999 al 2017

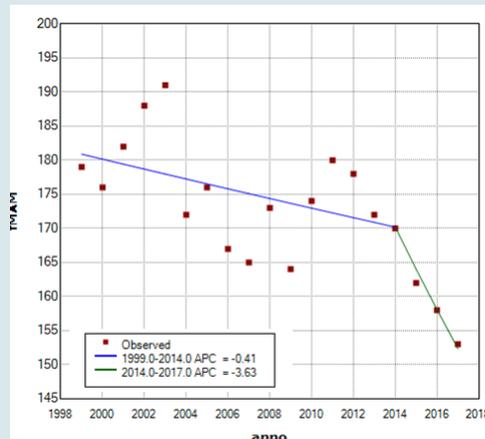


TREND

Dal 1999 al 2017 il numero di casi è andato aumentando, con una certa stabilizzazione e un lieve calo negli ultimi 4 anni (Tabella 9). Complessivamente vi è stato un calo significativo dei tassi aggiustati per età, con un APC di -0,7%. Si distinguono però due andamenti diversi del trend: dal 1999 al 2014 APC -0,4%, dal 2014 al 2017 il calo è più evidente (APC = -3,5)

Figura 36 e tabella 9: TUMORI DELLA MAMMELLA NELLA DONNA: Trend in ATS di Brescia dal 1999 al 2017, numerosità, tassi, analisi del trend e joinpoints dei tassi di incidenza standardizzati

anno	n.	tasso stand	IC 95%
1999	897	179,3	167,5 191,0
2000	896	176,0	164,5 187,6
2001	938	181,9	170,3 193,6
2002	985	188,1	176,3 199,8
2003	1.022	190,7	179,0 202,4
2004	936	171,5	160,4 182,5
2005	975	175,7	164,6 186,8
2006	945	166,9	156,2 177,6
2007	953	164,8	154,2 175,3
2008	1.017	173,1	162,4 183,9
2009	978	164,2	153,8 174,6
2010	1.058	173,9	163,3 184,5
2011	1.102	179,7	169,0 190,4
2012	1.101	177,9	167,3 188,5
2013	1.087	171,7	161,4 182,0
2014	1.084	169,7	159,5 179,9
2015	1.048	162,2	152,3 172,1
2016	1.040	158,4	148,7 168,1
2017	1.020	153,0	143,5 162,6

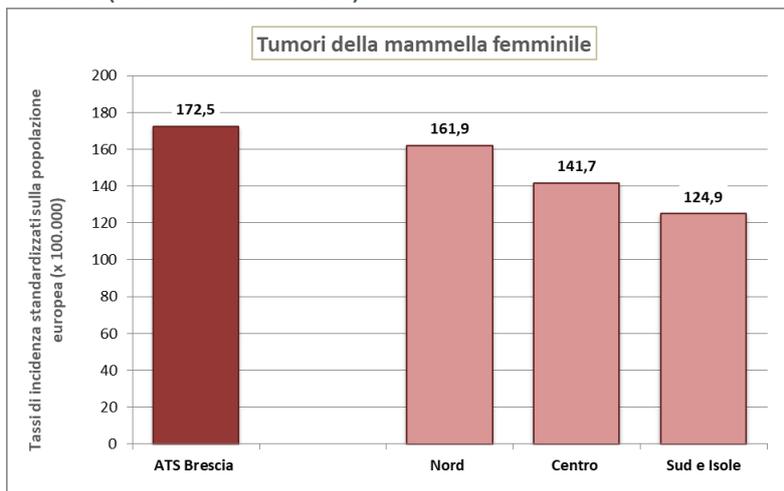


CONFRONTO CON DATI NAZIONALI

Nel periodo 2003-2014 l'incidenza è aumentata nel Nord-Est e nel Centro Italia, mentre nelle restanti aree non ci sono state variazioni significative.

Nella ATS di Brescia il tasso standardizzato per l'intero periodo è stato di 172/100.000 (IC95% 169,6-174,5), più elevato rispetto al dato nazionale. Limitando il confronto agli stessi anni per cui sono disponibili i dati AIRTUM nazionali (2010-2015), si nota come il tasso di incidenza sia superiore anche a quello del Nord Italia.

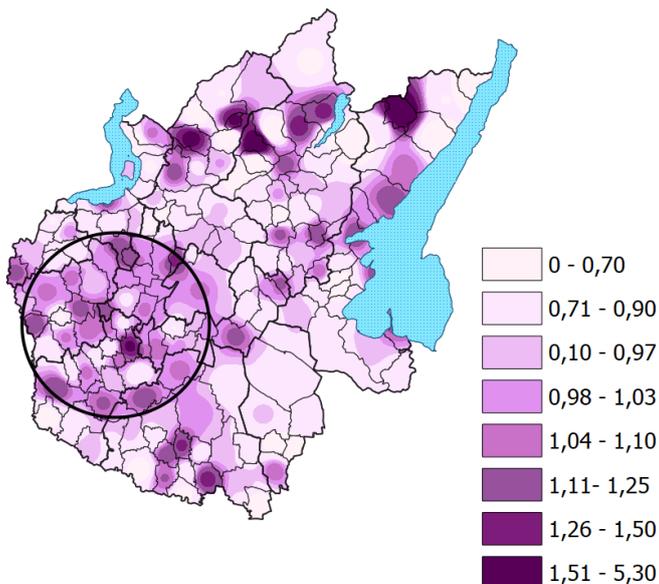
Figura 37: TUMORI DELLA MAMMELLA NELLA DONNA: confronto tra i tassi di incidenza standardizzati in ATS Brescia e nelle regioni del Nord, Centro, Sud Italia (Dati AIRTUM 2010-2015)



INCIDENZA NEL TERRITORIO (2013-2017)

A livello territoriale si nota un'ampia zona che si estende dalla città di Brescia verso ovest coinvolgendo un totale di 46 comuni dove si sono verificati 2.498 casi contro i 2.344 attesi (eccesso del 7%; $p=0,018$). Come per altri tumori il lago di Garda si conferma una zona ad incidenza inferiore alla media ATS.

Figura 38: TUMORI DELLA MAMMELLA NELLE DONNE: Rapporto osservati/attesi casi incidenti nel 2013-2017



Tumori maligni dell'apparato genitale femminile

DISTRIBUZIONE PER FASCE D'ETÀ E SESSO

I tumori della **cervice uterina** sono relativamente rari nella ATS di Brescia: nel periodo considerato vi sono stati 1.018 casi pari al 1,7% di tutti i tumori maligni nelle donne.

L'età media al momento della diagnosi è di 55,7 anni (ds=16,2). I tassi si innalzano dopo i 25 anni per poi rimanere stabili dai 35 ai 60 anni circa. A 5 anni dalla diagnosi il 61,3% delle donne era viva. Per i decessi entro i 5 anni la causa è stata la patologia tumorale nel 91,7% dei casi.

SEDI:

C53: cervice uterina

C54: corpo dell'utero

C56: ovaio

SOPRAVVIVENZA A 5 ANNI:

cervice: 68%;

corpo utero: 79%;

ovaio: 43%

FATTORI DI RISCHIO:

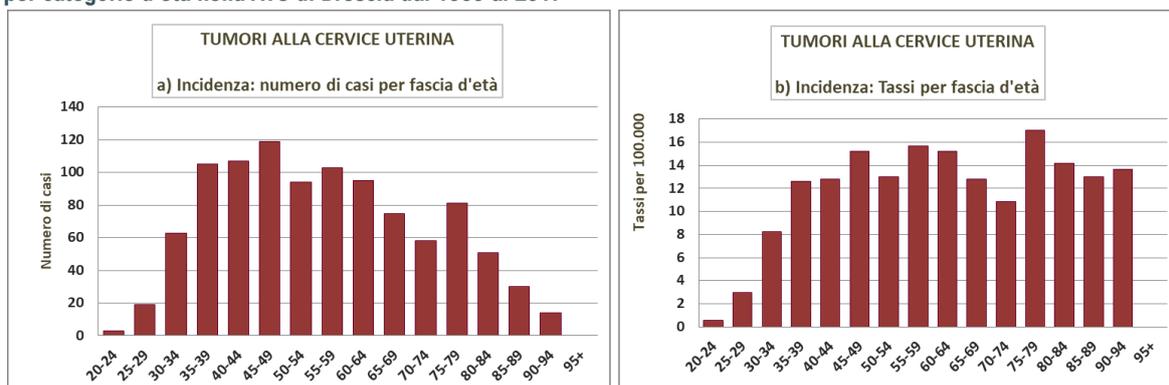
cervice: HPV;

corpo utero: anovulazione, obesità, ipertensione, diabete

ovaio: storia familiare di neoplasia ovarica o mammaria,

mutazione geni BRCA1 e BRCA2

Figura 39: TUMORI DELLA CERVICE: numero e tassi per categorie d'età nella ATS di Brescia dal 1999 al 2017

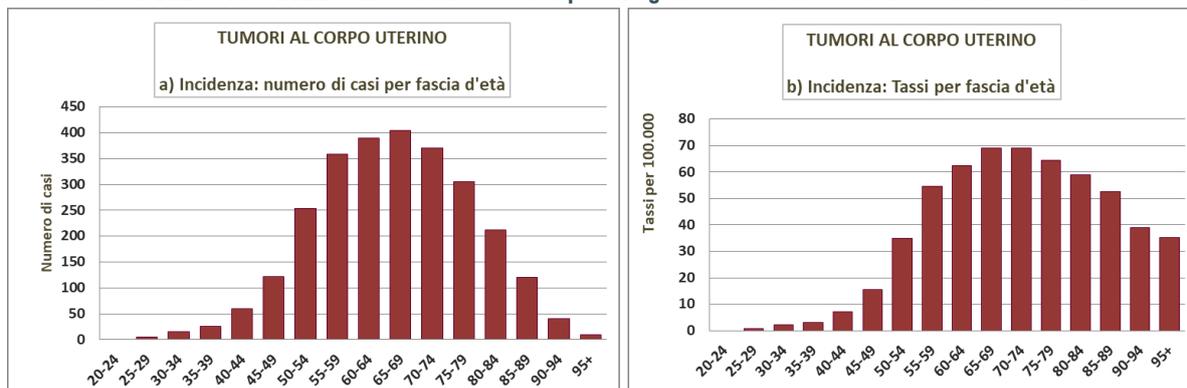


I tumori del **corpo dell'utero** sono il sesto tumore in ordine di frequenza nelle donne della ATS di Brescia: nel periodo considerato vi sono stati 2.694 casi di questo tumore rappresentando il 4,5% di tutti i tumori maligni nelle femmine.

L'età media al momento della diagnosi è stata di 65,9 anni (ds=12,2) con tassi che si innalzano dopo i 45 anni per raggiungere un livello più elevato verso i 60 anni che poi si mantiene stabile nelle età successive.

La percentuale di donne vive a 5 anni dalla diagnosi era del 62,9%. Il tumore è stato la principale causa di decesso nell'81,2% dei casi, seguito da patologie del sistema circolatorio (9,4%).

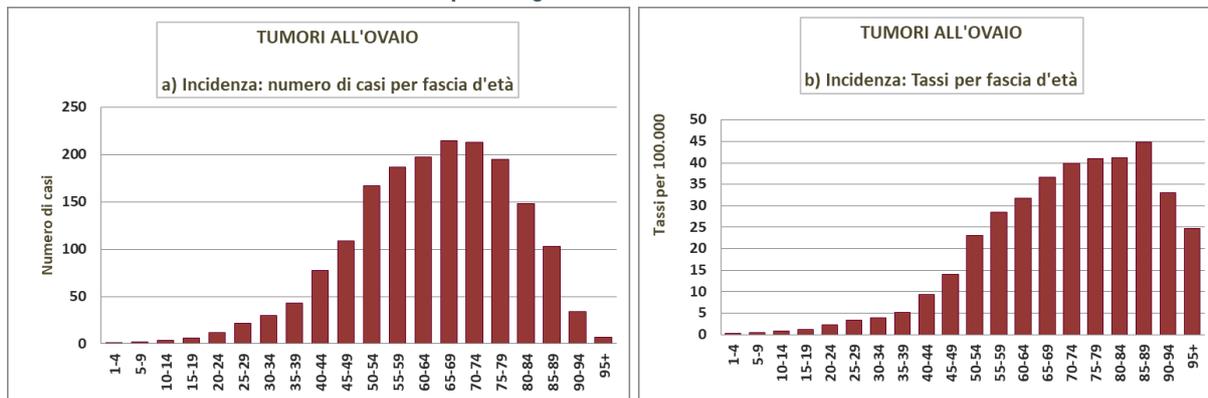
Figura 40: TUMORI DEL CORPO DELL'UTERO: numero e tassi per categorie d'età nella ATS di Brescia dal 1999 al 2017



I tumori **dell'ovaio** sono l'undicesimo tumore in ordine di frequenza nelle donne della ATS di Brescia: nel periodo considerato vi sono stati 1.774 casi di questo tumore rappresentando il 2,9% di tutti i tumori maligni nelle femmine. L'età media al momento della diagnosi è stata di 63,8 anni (ds=15,6) con tassi che si innalzano linearmente con l'età dopo i 25 anni. Prima dei 20 anni si sono registrati solo 13 casi nell'intero periodo.

La percentuale di donne in vita a 5 anni dalla diagnosi era del 36,4%. La quasi totalità dei decessi avvenuti entro 5 anni dalla diagnosi era dovuto al tumore (95,3%).

Figura 41: TUMORI DELL'OVAIO: numero e tassi per categorie d'età nella ATS di Brescia dal 1999 al 2017

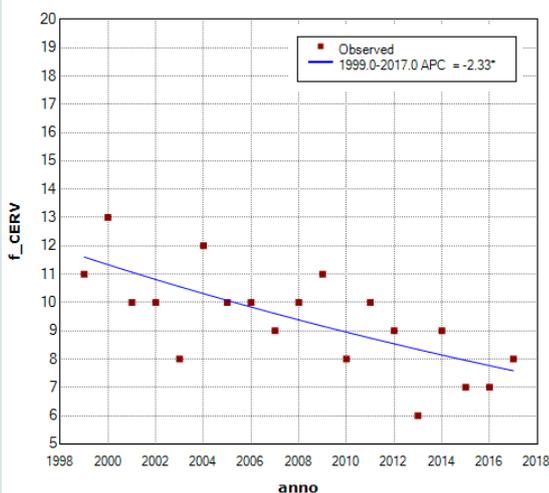


TREND

I tumori alla **cervice uterina** hanno avuto un progressivo e graduale aumento in termini di numero di casi incidenti fino al 2011, seguito da un moderato calo negli ultimi anni. L'andamento dei tassi aggiustati per età mostra una diminuzione, statisticamente significativa, con un APC di -2,3% (p<0,01) sull'intero periodo.

Figura 42 e tabella 10: TUMORI DELLA CERVICE: Trend nella ATS di Brescia dal 1999 al 2017, numerosità, tassi, analisi del trend e joinpoints dei tassi di incidenza standardizzati

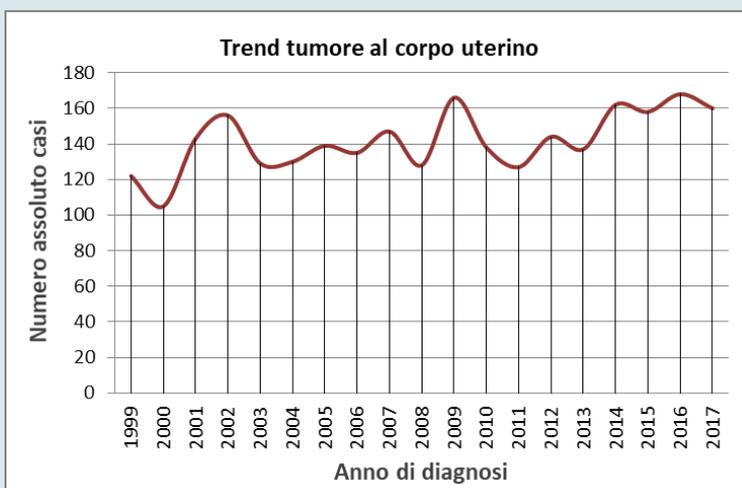
anno	n.	tasso stand	IC 95%	
1999	53	10,5	7,7	13,3
2000	67	12,8	9,7	15,9
2001	50	9,7	7,0	12,4
2002	53	9,9	7,2	12,5
2003	44	7,9	5,5	10,2
2004	68	12,3	9,4	15,3
2005	55	9,7	7,1	12,3
2006	56	9,7	7,2	12,3
2007	51	9,0	6,5	11,4
2008	58	10,0	7,4	12,6
2009	65	10,7	8,1	13,3
2010	50	8,3	6,0	10,7
2011	61	9,9	7,4	12,4
2012	56	9,2	6,8	11,7
2013	36	5,9	4,0	7,9
2014	57	9,1	6,7	11,6
2015	42	6,6	4,6	8,7
2016	45	7,1	5,0	9,2
2017	51	8,2	5,9	10,5



Il numero assoluto di tumori al **corpo dell'utero** è rimasto pressoché stabile, come pure l'andamento dei tassi aggiustati per età (APC = -0,16%; *p value* = 0,7).

Figura 43 e tabella 11: TUMORI DEL CORPO DELL'UTERO: Trend nella ATS di Brescia dal 1999 al 2017: numerosità e tassi

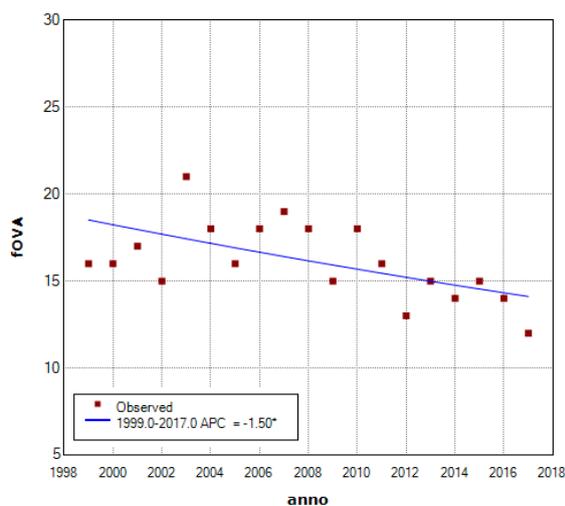
anno	n.	tasso stand	IC 95%	
1999	122	24,2	19,9	28,5
2000	105	20,5	16,6	24,5
2001	143	27,5	23,0	32,1
2002	156	29,6	24,9	34,2
2003	129	24,1	19,9	28,3
2004	130	23,7	19,6	27,8
2005	139	25,4	21,2	29,7
2006	135	24,5	20,4	28,7
2007	147	25,9	21,7	30,1
2008	128	22,1	18,2	25,9
2009	166	28,9	24,4	33,3
2010	138	22,4	18,6	26,2
2011	127	21,4	17,7	25,2
2012	144	23,7	19,8	27,6
2013	137	22,4	18,6	26,2
2014	162	26,0	21,9	30,0
2015	158	25,0	21,0	28,9
2016	168	26,0	22,0	30,0
2017	160	24,0	20,2	27,8



Per il tumore all'**ovaio**, nei 19 anni considerati, ad un moderato aumento del numero di casi è corrisposto un calo non significativo dei tassi d'incidenza standardizzati per età con un APC di -1,53 (*p*<0,05).

Figura 44 e tabella 12: TUMORI DELL'OVAIO: Trend nella ATS di Brescia dal 1999 al 2017, numerosità, tassi, analisi del trend e joinpoints dei tassi di incidenza standardizzati

anno	n.	tasso stand	IC 95%	
1999	81	16,2	12,6	19,7
2000	85	16,3	12,8	19,8
2001	86	16,6	13,1	20,2
2002	78	14,6	11,3	17,8
2003	113	21,0	17,1	24,9
2004	98	17,7	14,2	21,2
2005	88	15,8	12,4	19,1
2006	101	18,0	14,4	21,5
2007	111	18,9	15,3	22,4
2008	107	18,3	14,8	21,8
2009	89	15,1	11,9	18,2
2010	107	17,7	14,3	21,1
2011	98	16,0	12,8	19,2
2012	81	13,1	10,2	16,0
2013	90	14,5	11,4	17,5
2014	92	13,9	11,0	16,8
2015	98	15,3	12,2	18,4
2016	92	13,9	11,0	16,8
2017	79	11,5	8,9	14,1



CONFRONTO CON DATI NAZIONALI

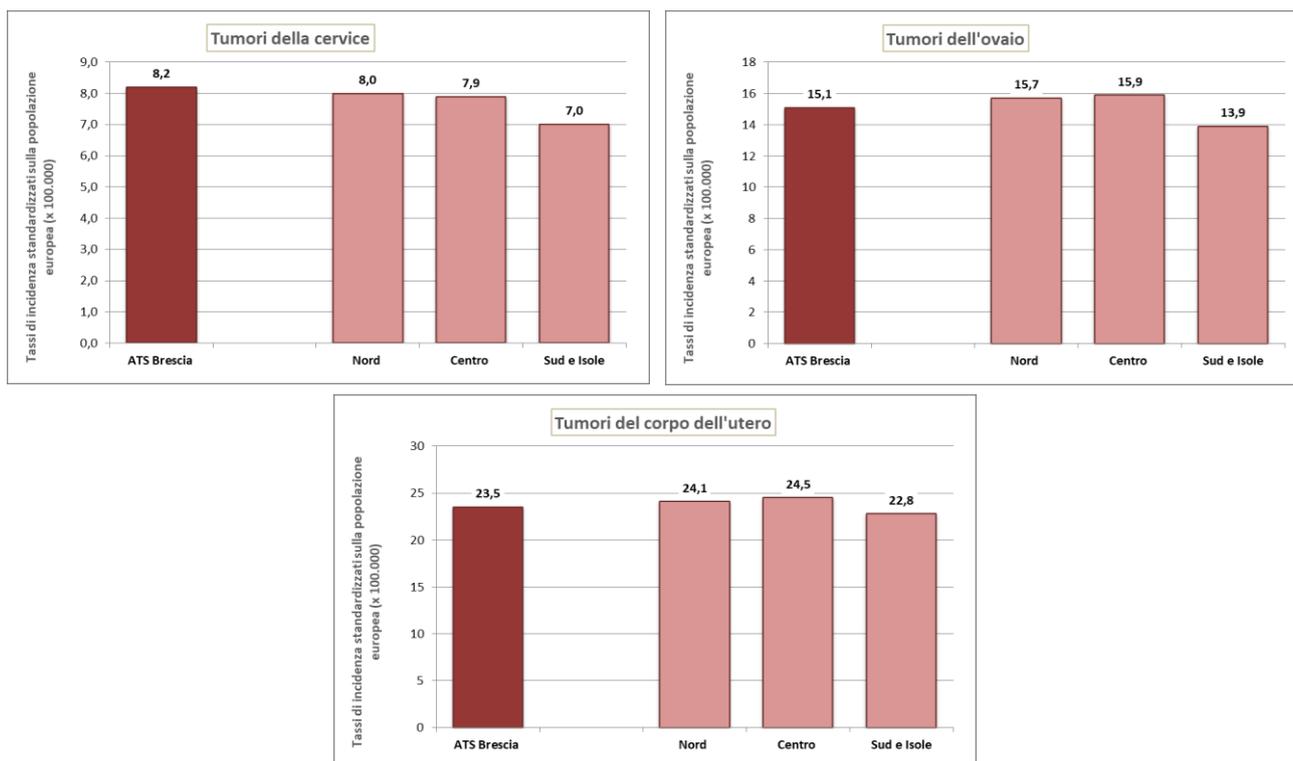
In Italia la distribuzione dei tumori di cervice, corpo dell'utero e ovaio, mostrano un gradiente decrescente da Nord a Sud. I dati di incidenza nel periodo 2010-2015 in ATS Brescia sono analoghi a quelli del nord Italia.

Per il tumore alla **cervice uterina** nella ATS di Brescia il tasso standardizzato per l'intero periodo è stato di 9,1/100.000 (IC95% 8,6-9,7), mentre il tasso degli anni 2010-2015 era di 8,2/100.000 (IC95% 7,2-9,2), pari a quello delle regioni del Nord e inferiore a quello della regione Lombardia stimato per il 2019 (10,7/100.000).

Il tasso di incidenza del tumore al **corpo uterino** è stato di 24,5/100.000 nel periodo 1999-2017, e 23,5/100.000 negli anni 2010-2015, dato simile a quello nazionale.

Per il tumore all'**ovaio** nella ATS di Brescia il tasso standardizzato per l'intero periodo è stato di 16,0/100.000 (IC95% 15,2-16,7) e, per gli anni 2010-2015, 15,2 (IC95% 13,9-16,5), simile al dato nazionale.

Figura 45: TUMORI DI CERVICE, CORPO DELL'UTERO E OVAIO: confronto tra i tassi di incidenza standardizzati in ATS Brescia e nelle regioni del Nord, Centro, Sud Italia (Dati AIRTUM 2010-2015)



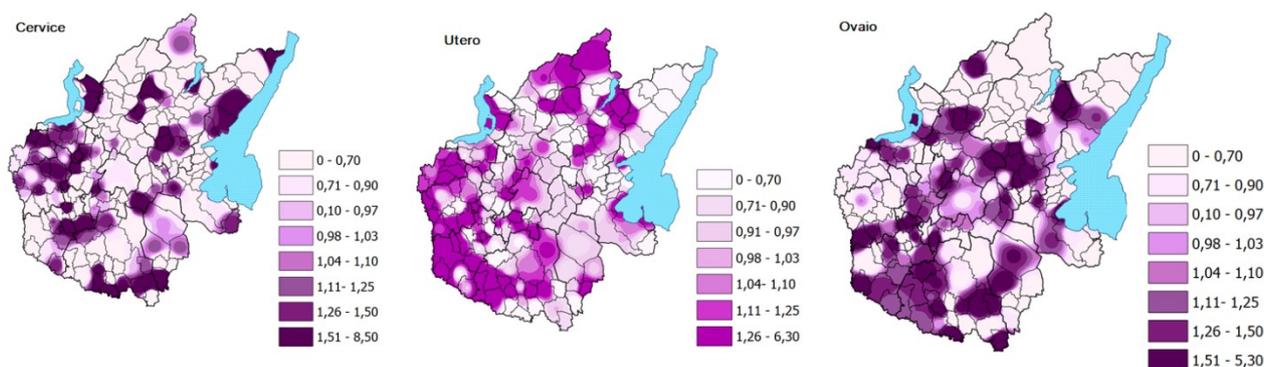
INCIDENZA NEL TERRITORIO (2013-2017)

CERVICE: A livello territoriale si nota una minor incidenza nell'area urbana e periurbana e maggior incidenza nella zona a sud del Lago di Iseo. Nel periodo 1999-2015 si era registrato un eccesso nella zona dell'alta Val Trompia, ma tale situazione non è confermata nel quinquennio 2013-2017.

CORPO DELL'UTERO: A livello territoriale si nota una minor incidenza nell'area del lago di Garda ed aree con maggior incidenza diffuse ai confini meridionali dell'ATS e nell'alta ValTrompia, senza però alcun cluster statisticamente significativo in eccesso.

OVAIO: Come per il tumore al corpo dell'utero si notano aree con maggior incidenza nella parte più meridionale dell'ATS, ma anche in alcuni comuni della Val Sabbia. Anche in questo caso, ed in virtù dei bassi numeri, non si identificano cluster statisticamente significativi né in difetto né in eccesso.

Figura 46: TUMORI DELLA CERVICE, CORPO DELL'UTERO E OVAIO: Rapporto osservati/attesi casi incidenti nel 2013-2017 per comune



Tumori maligni dell'apparato genitale maschile

DISTRIBUZIONE PER FASCE D'ETÀ E SESSO

Tra tutti i tumori maligni quello della **prostata** è al primo in ordine di frequenza nei maschi della ATS di Brescia: nel periodo considerato vi sono stati 14.011 casi di questo tumore che rappresenta così il 20% di tutti i tumori maligni negli uomini.

L'età media al momento della diagnosi è stata di 69,5 anni (ds=8,5); non sono stati registrati casi prima dei 35 anni e sia la numerosità che i tassi aumentano linearmente con l'età fino a raggiungere il livello più elevato intorno ai 75 anni. La sopravvivenza a 5 anni è pari al 72,1%. In caso di decesso entro i 5 anni dalla diagnosi il tumore è stato identificato come causa principale nel 70,7% dei casi, seguito dalle patologie del sistema circolatorio (15,5%).

SEDI:

C61: prostata

C62: testicolo

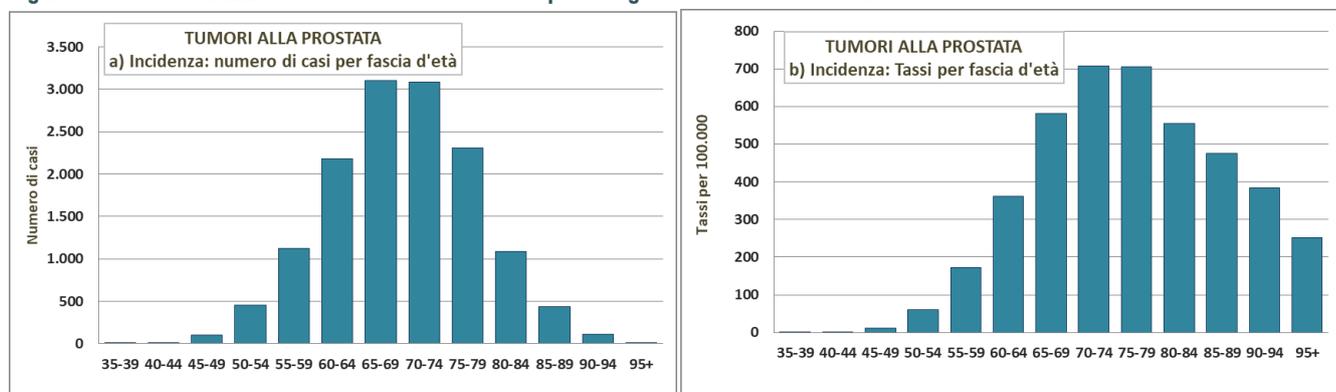
SOPRAVVIVENZA A 5 ANNI:

prostata: 91%; testicolo: 93%

FATTORI DI RISCHIO: testicolo:

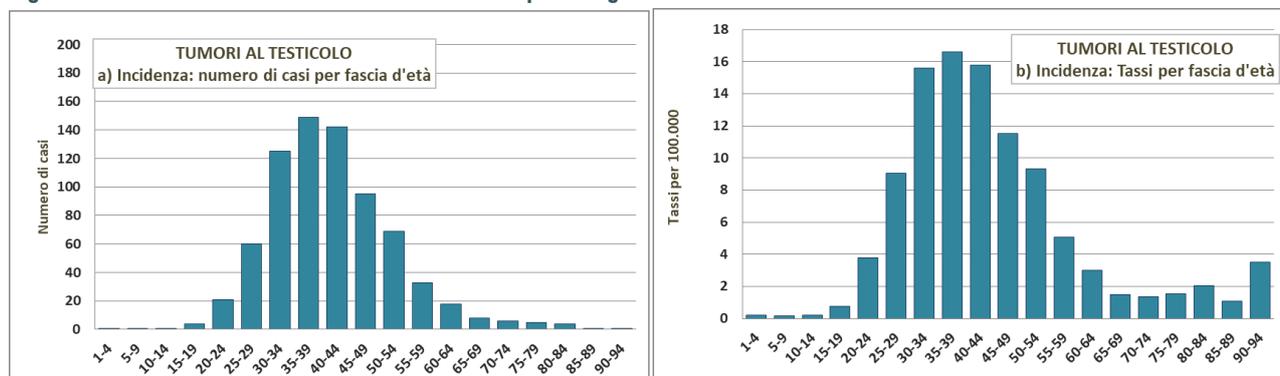
criptorchidismo, forme familiari

Figura 47: TUMORI DELLA PROSTATA: numero e tassi per categorie d'età nella ATS di Brescia dal 1999 al 2017



Il tumore al **testicolo** è un tumore raro. Nel periodo 1999-2017 i casi incidenti sono stati 744, pari all'1,1% di tutti i tumori nei maschi. È un tumore ad insorgenza precoce: l'età media di insorgenza è stata 36 anni (ds=11,2). La sopravvivenza a 5 anni è pari all'82,8%. In caso di decesso entro i 5 anni dalla diagnosi il tumore è stato identificato come causa principale nel 76,5% dei casi.

Figura 48: TUMORI DEL TESTICOLO: numero e tassi per categorie d'età nella ATS di Brescia dal 1999 al 2017

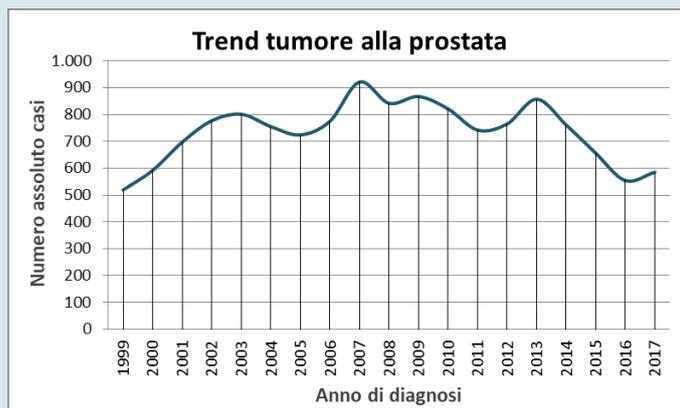


TREND

I casi incidenti di tumore alla **prostata**, nel periodo 1999-2017, hanno avuto un andamento irregolare, con una prima fase in crescita (1999-2007) seguita da anni con andamento piuttosto irregolare (Tabella 13). In termini di tassi aggiustati per età vi è stata una complessiva e statisticamente significativa diminuzione (APC = -2,12; $p < 0,01$) ma con un cambio di tendenza: nel periodo 1999-2007 i tassi sono aumentati in modo non significativo (APC = 0,99), mentre dal 2007 al 2015 vi è stato un calo significativo (APC = +4,85%).

Figura 49 e Tabella 13: TUMORI DELLA PROSTATA: Trend nella ATS di Brescia dal 1999 al 2017: numerosità e tassi

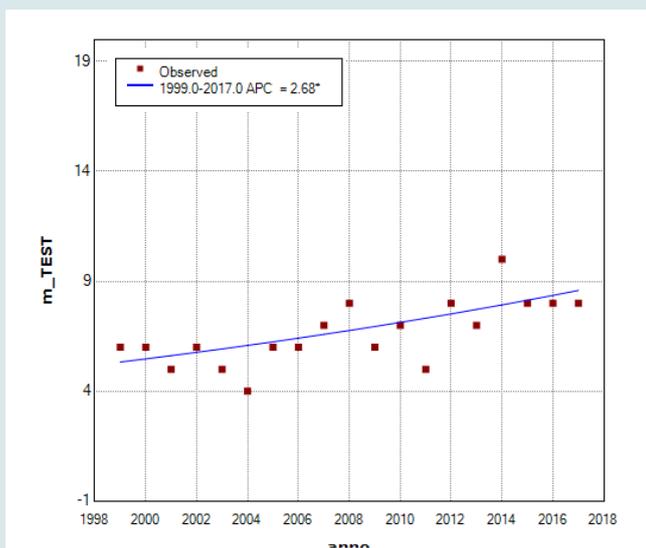
anno	n.	tasso stand	IC 95%	
1999	519	162	147	178
2000	592	178	162	193
2001	697	198	182	213
2002	777	209	193	224
2003	801	207	192	222
2004	755	183	170	196
2005	724	173	160	186
2006	775	179	166	192
2007	921	209	195	223
2008	842	184	172	197
2009	867	186	173	198
2010	821	172	160	184
2011	742	151	140	162
2012	765	155	144	166
2013	857	166	155	177
2014	761	146	135	156
2015	656	122	112	131
2016	554	102	94	111
2017	585	103	95	112



Per il tumore al **testicolo** l'aumento dei tassi è pari al 2,7% annuo, senza variazioni del trend nel tempo.

Figura 50 e Tabella 14: TUMORI DEL TESTICOLO Trend nella ATS di Brescia dal 1999 al 2017: numerosità, tassi, analisi del trend e joinpoints dei tassi di incidenza standardizzati

anno	n.	tasso stand	IC 95%	
1999	32	6,4	3,6	9,1
2000	31	5,6	3,6	7,6
2001	33	5,4	3,5	7,3
2002	33	5,6	3,7	7,6
2003	28	4,7	2,9	6,5
2004	29	4,4	2,8	6,0
2005	38	6,2	4,2	8,2
2006	37	6,0	4,0	8,0
2007	44	7,3	5,1	9,5
2008	48	7,9	5,6	10,2
2009	36	5,6	3,8	7,5
2010	40	6,6	4,6	8,7
2011	32	5,3	3,4	7,1
2012	48	8,0	5,7	10,2
2013	41	6,9	4,8	9,1
2014	57	9,5	7,0	12,0
2015	45	7,8	5,5	10,1
2016	44	7,7	5,4	10,0
2017	48	8,3	6,0	10,7



CONFRONTO CON DATI NAZIONALI

A livello nazionale il tasso di tumore alla **prostata** è diminuito in modo significativo dal 2003 al 2014 di circa l'1,4% annuo.

Come per altre neoplasie è presente un gradiente Nord-Sud tra le diverse Regioni italiane: rispetto ai residenti del Nord-Italia, le Regioni del Centro registrano un meno 5% e quelle del Sud meno 27%. Nella ATS di Brescia il tasso standardizzato per l'intero periodo è stato di 162,3/100.000 (IC95% 160-165), ma nel periodo 2010-2015 era inferiore (151,3/100.000), e di poco superiore al tasso del Nord Italia per lo stesso periodo. Per l'anno 2019 le stime in Lombardia indicano un tasso ancora inferiore: 125,4/100.000.

In Italia la distribuzione del tumore al **testicolo** è -4% al Centro e -11% al Sud. Il tasso di ATS Brescia è analogo a quello del Nord Italia per gli anni 2010-2015.

INCIDENZA NEL TERRITORIO (2013-2017)

Per il tumore alla prostata si nota una maggior incidenza nella zona urbana e periurbana con un cluster spaziale che comprende 37 comuni (SIR=1,10; $p < 0,0001$). Minor incidenza si nota nella zona a sud del lago di Garda con un cluster comprendente 19 comuni (SIR=0,79; $p = 0,0026$).

Non viene riportata la mappa per il tumore al testicolo in quanto la scarsa numerosità non permette di evidenziare differenze tra comuni.

Figura 52: TUMORI DI PROSTATA: Rapporto osservati/attesi casi incidenti nel 2013-2017 per comune

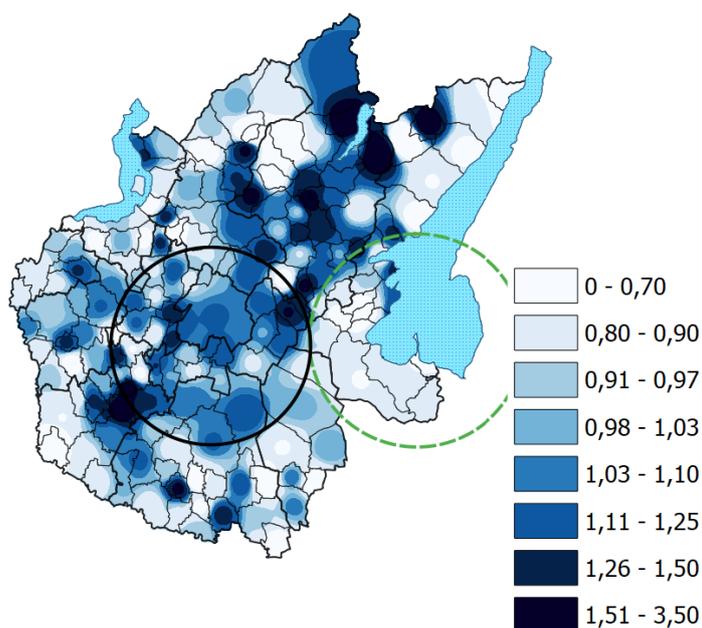
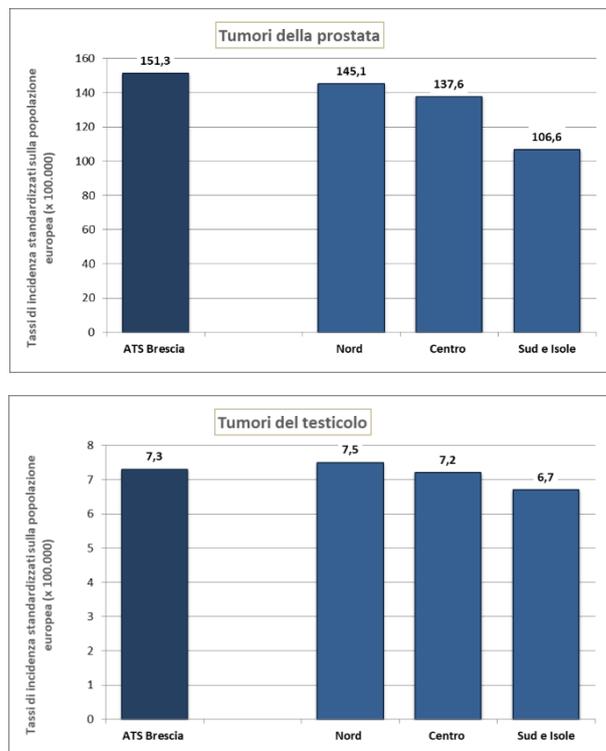


Figura 51: TUMORI DI PROSTATA E TESTICOLO: confronto tra i tassi di incidenza standardizzati in ATS Brescia e nelle regioni del Nord, Centro, Sud Italia (Dati AIRTUM 2010-2015)



Tumori maligni dell'apparato urinario

DISTRIBUZIONE PER FASCE D'ETÀ E SESSO

Nella ATS di Brescia nel periodo considerato vi sono stati 4.883 casi di tumori al **rene e alle alte vie urinarie** (di cui 3.111 nei maschi e 1.772 nelle donne) e rappresentano il 4,4% di tutti i tumori maligni nei maschi e il 2,9% nelle femmine. La maggior parte di questi tumori ha avuto origine dal rene (86,4%), i restanti dall'uretere (3,6%), o dalla pelvi renale (3,2%): rimane una quota pari al 6,8% la cui sede specifica di origine non è stata identificata e che sono stati definiti genericamente come tumori dell'apparato urinario non specificato.

Nella ATS di Brescia il tumore della **vescica** è stato il 5° in ordine di frequenza nel periodo considerato: 8.021 casi (6.419 nei maschi e 1.602 nelle femmine), pari al 6,2% di tutti i tumori (9,2% nei maschi e 2,7% nelle femmine).

L'età media al momento della diagnosi cambia in base alla sede di origine: 65,8 anni (ds=13,9) in caso di tumore al rene, 71 anni (ds=11,9) in caso di tumore alla pelvi o all'uretere, 70,2 anni (ds=11,1) per la vescica.

Vi è un certo numero di questi tumori che ha insorgenza giovanile: 26 casi di tumore al rene in bambini con meno di 5 anni (nell'80% dei casi si tratta di nefroblastoma, il più comune tumore maligno del rene del bambino) e 4 casi di tumore alla vescica sotto i 15 anni (rabbdiomiosarcoma). Nonostante questi casi rari i tassi sono estremamente bassi prima dei 40 anni ed aumentano linearmente con l'età con i maschi che hanno in media tassi circa doppi rispetto alle femmine.

SEDI:

C64: rene

C65: pelvi renale

C66: uretere

C67: vescica

C68: altre sedi dell'apparato urinario

SOPRAVVIVENZA A 5 ANNI:

rene: M=83%; F=71%; vescica M=80%; F=87%

FATTORI DI RISCHIO:

fumo di sigaretta, sovrappeso e obesità
esposizione lavorative

Figura 53: TUMORI DEL RENE E DELLE ALTE VIE URINARIE: numero e tassi per categorie d'età e sesso nella ATS di Brescia dal 1999 al 2017

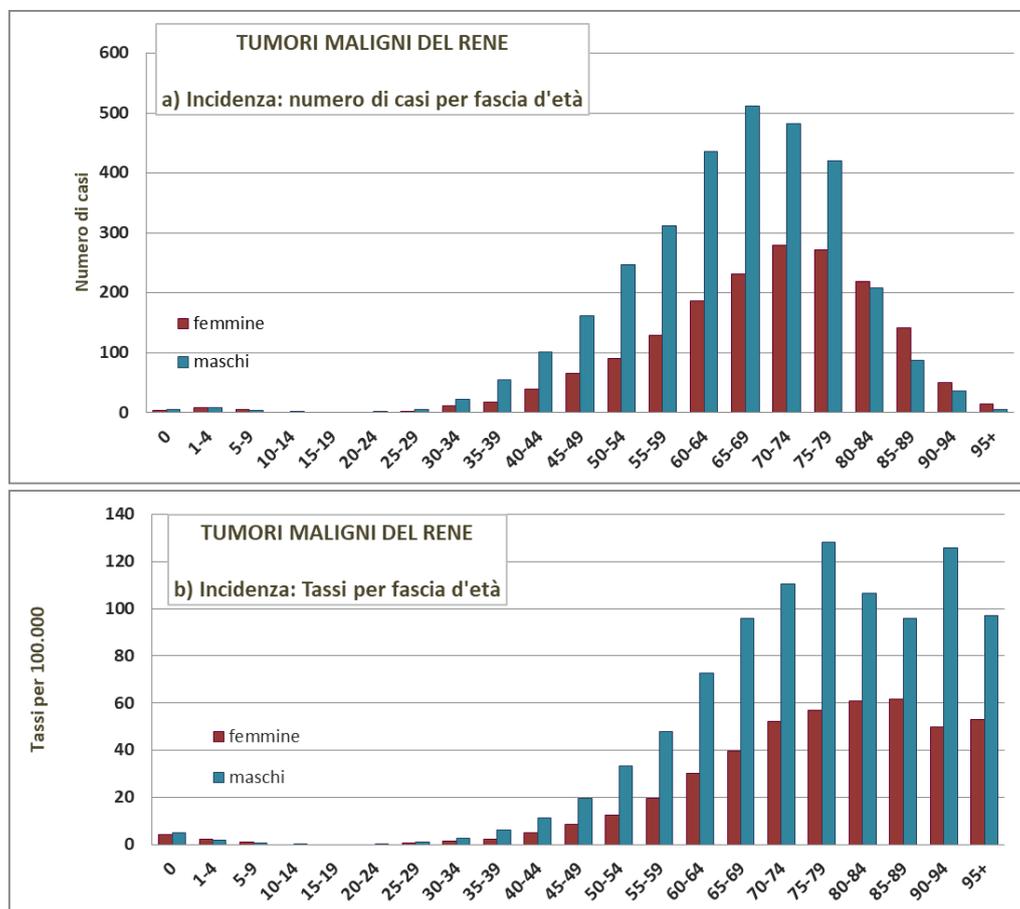
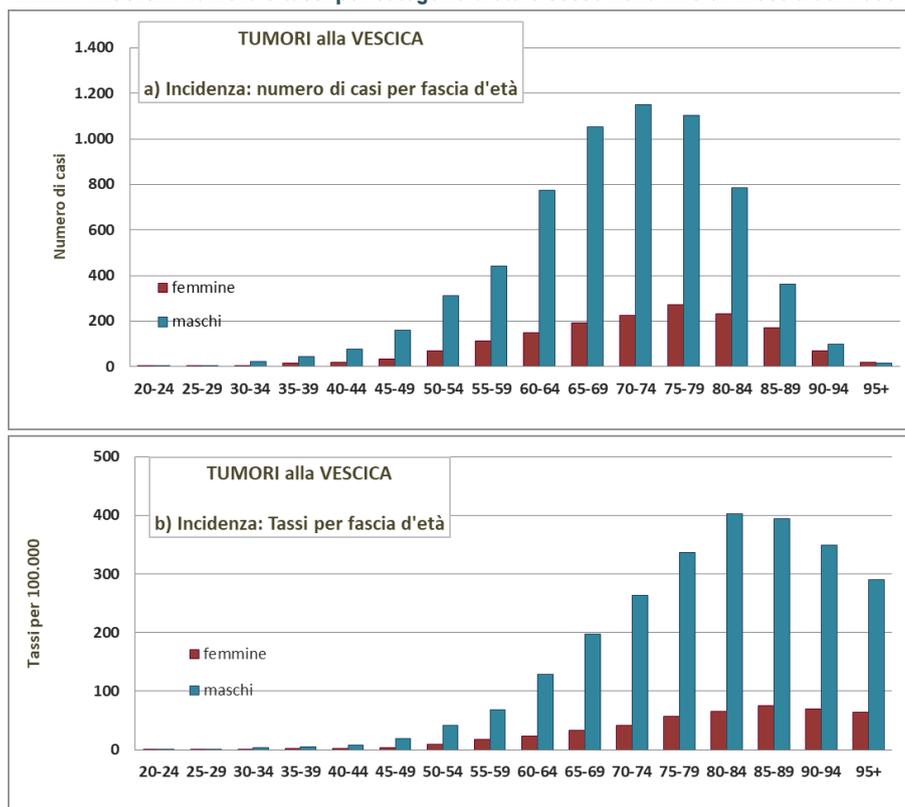


Figura 54: TUMORI DELLA VESCICA: numero e tassi per categorie d'età e sesso nella ATS di Brescia dal 1999 al 2017



Per i tumori al rene la sopravvivenza a 5 anni era del 56,7%, mentre se si considerano i tumori delle alte vie urinarie escludendo il rene, la sopravvivenza scende al 42,9%. La sopravvivenza a 5 anni per il tumore della vescica è del 58,1%.

TREND

Nei 19 anni considerati il numero assoluto dei casi di tumore al rene e alle alte vie urinarie è rimasto costante in entrambi i sessi, seppur con alcune fluttuazioni. L'andamento dei tassi aggiustati per età mostra una diminuzione non statisticamente significativa nelle donne (APC=-0,29%; $p=0,7$) ed una riduzione statisticamente significativa nei maschi con un APC di -1,05% (p value < 0,05).

Figura 55 e tabella 15: TUMORI DEL RENE E ALTE VIE URINARIE: Trend nella ATS di Brescia dal 1999 al 2017: numerosità, tassi

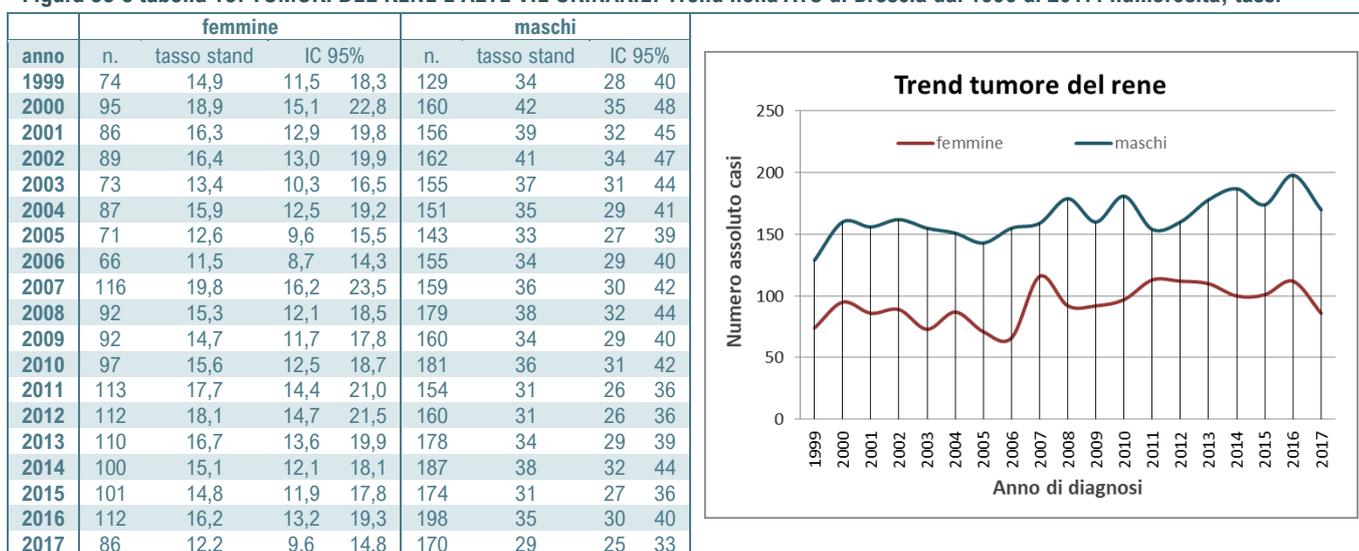
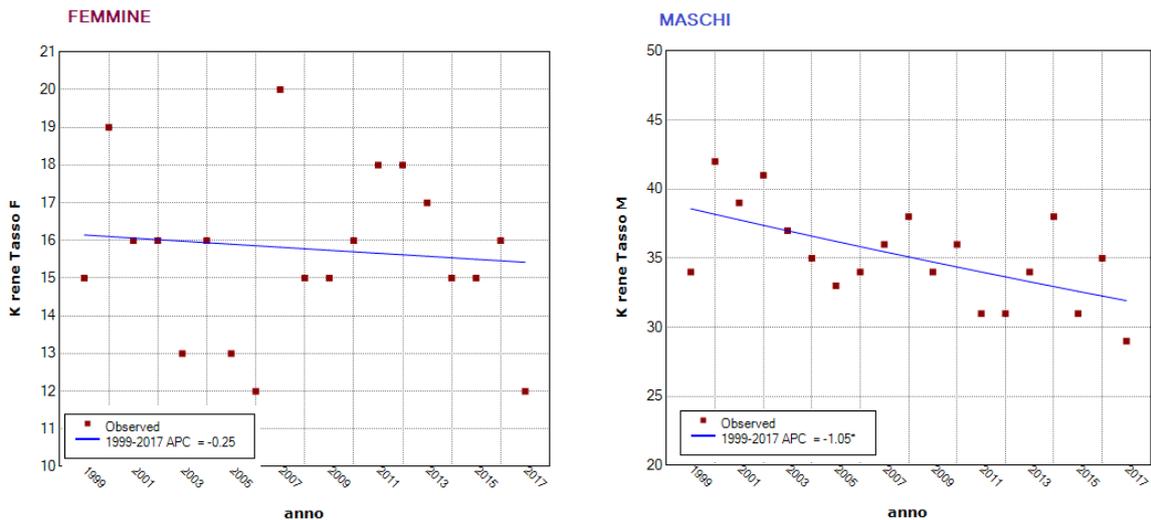


Figura 56: TUMORI DEL RENE ALTE VIE URINARIE: Analisi trend e joinpoints dei tassi di incidenza standardizzati per età



Per il tumore alla vescica nelle femmine, nel periodo 1999-2017 non si sono viste evidenti variazioni né in termini di numero assoluto di casi, né di tassi aggiustati per età e sesso. Nei maschi l'andamento è stato caratterizzato da una certa stabilità dal 1999 al 2006, da un picco nell'anno successivo e una maggior costanza negli anni dal 2009 al 2017. L'andamento dei tassi aggiustati per età mostra per i maschi un trend in diminuzione nel periodo 1999-2004 (APC=-5,97%; *p value* < 0,05), seguito da un aumento fino al 2007 e una nuova diminuzione (APC = -2,67; *p value* < 0,05).

Figura 57 e tabella 16: TUMORI DELLA VESCICA: Trend nella ATS di Brescia dal 1999 al 2017: numerosità e tassi

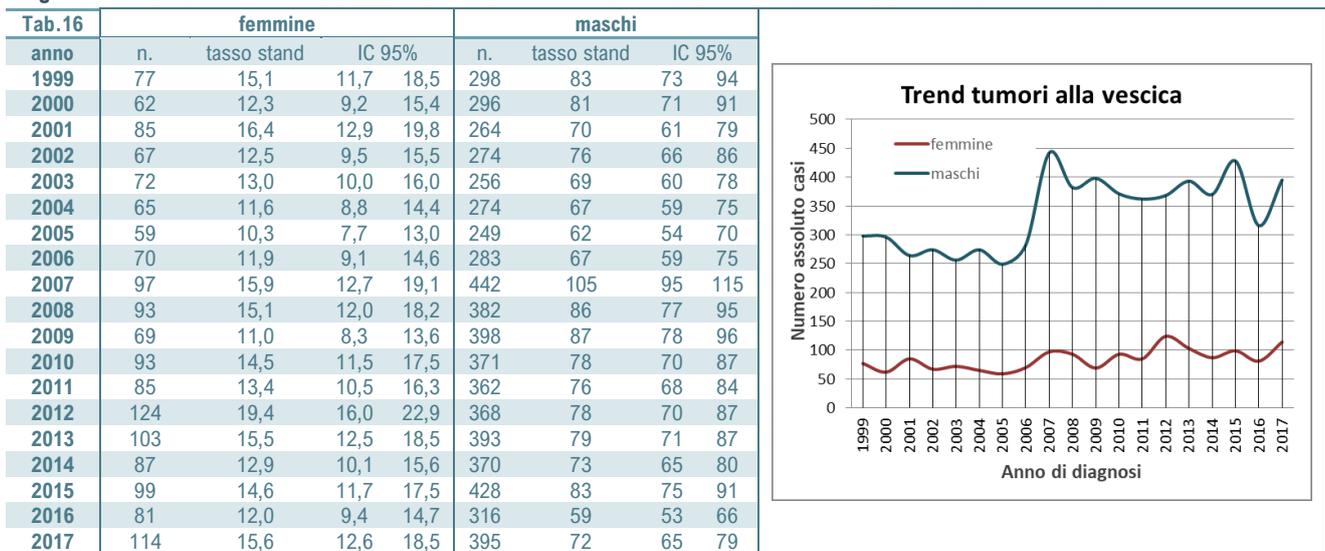
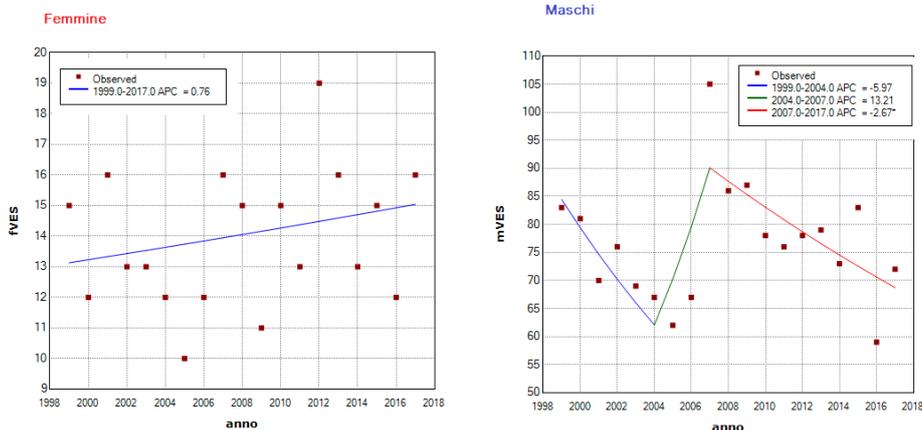


Figura 58: TUMORI DELLA VESCICA: Analisi trend e joinpoints dei tassi di incidenza standardizzati per età nei due sessi



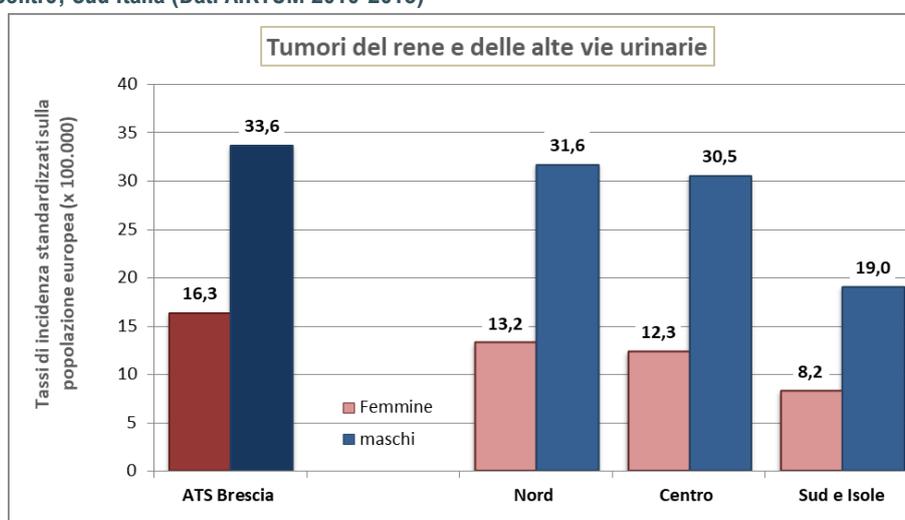
CONFRONTO CON DATI NAZIONALI

In Italia i tumori delle vie urinarie hanno, in entrambi i sessi, valori più elevati nelle regioni del Centro-Nord rispetto al Sud. Dal 2003 al 2014 si è registrato un calo significativo dell'incidenza di tumore al rene solo nel Nord-Ovest, mentre nelle altre aree non vi sono state variazioni significative.

Per il tumore alla vescica si nota che in Italia i tassi nei maschi hanno valori più elevati nelle regioni del Sud mentre nelle donne l'incidenza è molto più bassa e con valori simili tra le varie aree del paese. Dal 2003 al 2014 vi è stato un calo dell'incidenza negli uomini e una stabilità nelle donne.

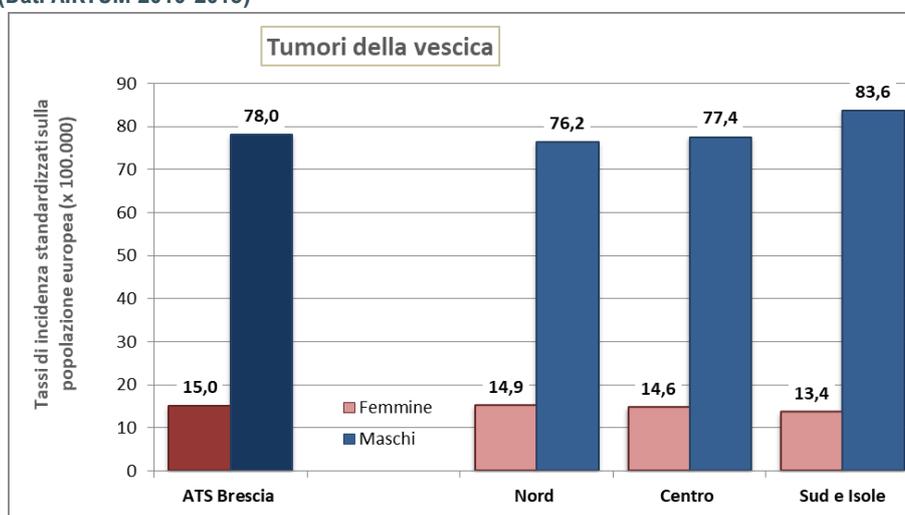
Nell'ATS di Brescia i tassi standardizzati per il tumore al **rene** per l'intero periodo sono stati di 34,9/100.000 nei maschi (IC95% 33,6-36,1) e di 15,6/100.000 nelle femmine (IC95% 14,9-16,3), simili a quelli del periodo 2010-2015 (33,6 nei maschi e 16,3 nelle femmine). Tali valori sono simili a quelli del nord Italia.

Figura 59: TUMORI DEL RENE E DELLE ALTE VIE URINARIE, confronto tra i tassi di incidenza standardizzati in ATS Brescia e nelle regioni del Nord, Centro, Sud Italia (Dati AIRTUM 2010-2015)



Per la **vescica** nella ATS di Brescia i tassi standardizzati per l'intero periodo sono stati di 76,8/100.000 nei maschi (IC95% 74,8-78,7) e di 13,9/100.000 nelle femmine (IC95% 13,2-14,5). A titolo di confronto con i dati nazionali si considera solo il periodo 2010-2015, anni per cui il tasso di incidenza era sovrapponibile a quelli del nord Italia in entrambi i generi, ma superiori a quelli stimati per il 2019 in Lombardia (62,6 per i maschi e 14,3 per le femmine).

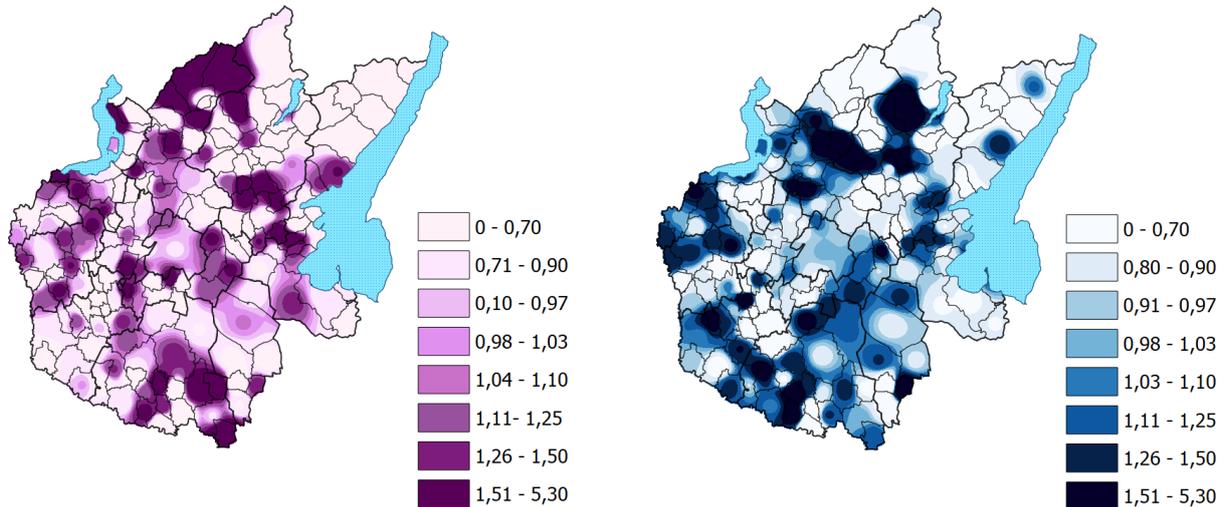
Figura 60: TUMORI DELLA VESCICA: confronto tra i tassi di incidenza standardizzati in ATS Brescia e nelle regioni del Nord, Centro, Sud Italia (Dati AIRTUM 2010-2015)



INCIDENZA NEL TERRITORIO (2013-2017)

Per il tumore al rene ed alle alte vie urinarie si nota una forte eterogeneità territoriale tra i due generi: in entrambi vi sono differenze di distribuzione con eccessi e difetti di incidenza sparsi in modo casuale senza alcun cluster statisticamente significativo.

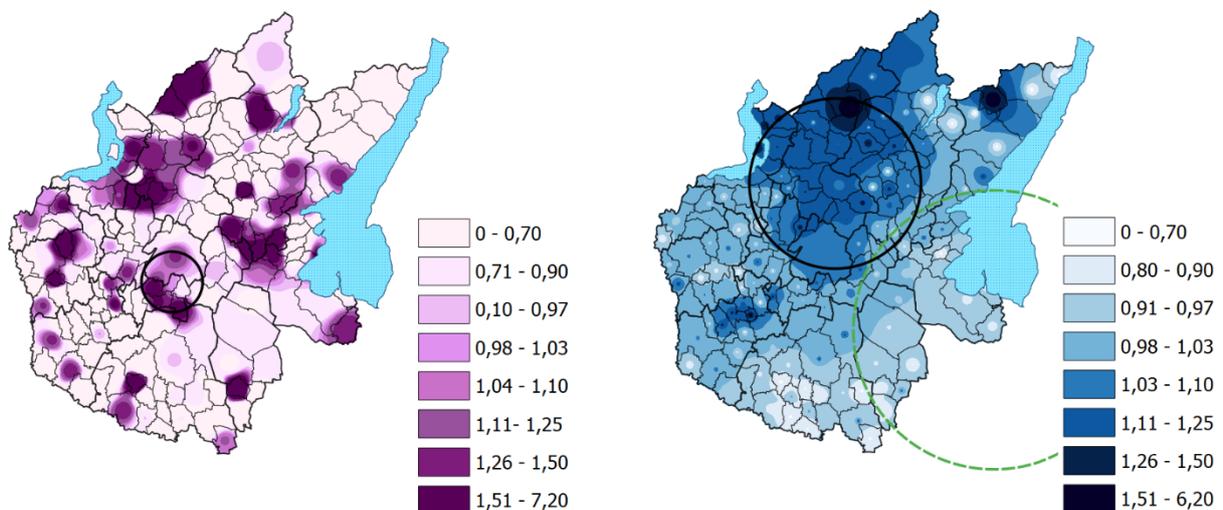
Figura 61: TUMORI DEL RENE E DELLE ALTE VIE URINARIE: Rapporto osservati/attesi casi incidenti nel 2013-2017 per comune (donne a sinistra e maschi a destra)



I tassi di incidenza per il tumore alla vescica hanno una distribuzione territoriale diversa nei due generi.

- Donne. Vi è un piccolo cluster in eccesso di incidenza comprendente 6 comuni dell'area cittadina (SIR=1,35; $p < 0,0001$); mentre nell'area a sud del comune di Brescia vi è un'incidenza inferiore alla media di ATS.
- Maschi. Vi è un cluster in eccesso di incidenza comprendente 45 comuni nell'area che parte dalla città e va verso nord (SIR=1,17; $p < 0,0001$); con minor incidenza si ravvisa un cluster comprendente 30 comuni nel basso Garda (SIR=0,76; $p = 0,0002$).

Figura 62: TUMORI DELLA VESCICA: Rapporto osservati/attesi casi incidenti nel 2013-2017 (donne a sinistra e maschi a destra)



Tumori maligni della tiroide

DISTRIBUZIONE PER FASCE D'ETÀ E SESSO

Nella ATS di Brescia nel periodo considerato vi sono stati 4.201 casi di tumori della tiroide di cui 1.013 nei maschi e 3.188 nelle donne e rappresentano l'1,4% di tutti i tumori maligni nei maschi e il 5,3% nelle femmine per le quali è il 4° tumore in ordine di frequenza. L'età media al momento della diagnosi è stata di 52,5 anni per i maschi (ds=15,1) e di 51,4 anni nelle donne (ds=15,0).

Il tasso di questi tumori aumenta linearmente con l'età dai 15 fino ai 50 anni per poi scendere, con le femmine che hanno in media tassi 3 volte più elevati rispetto ai maschi.

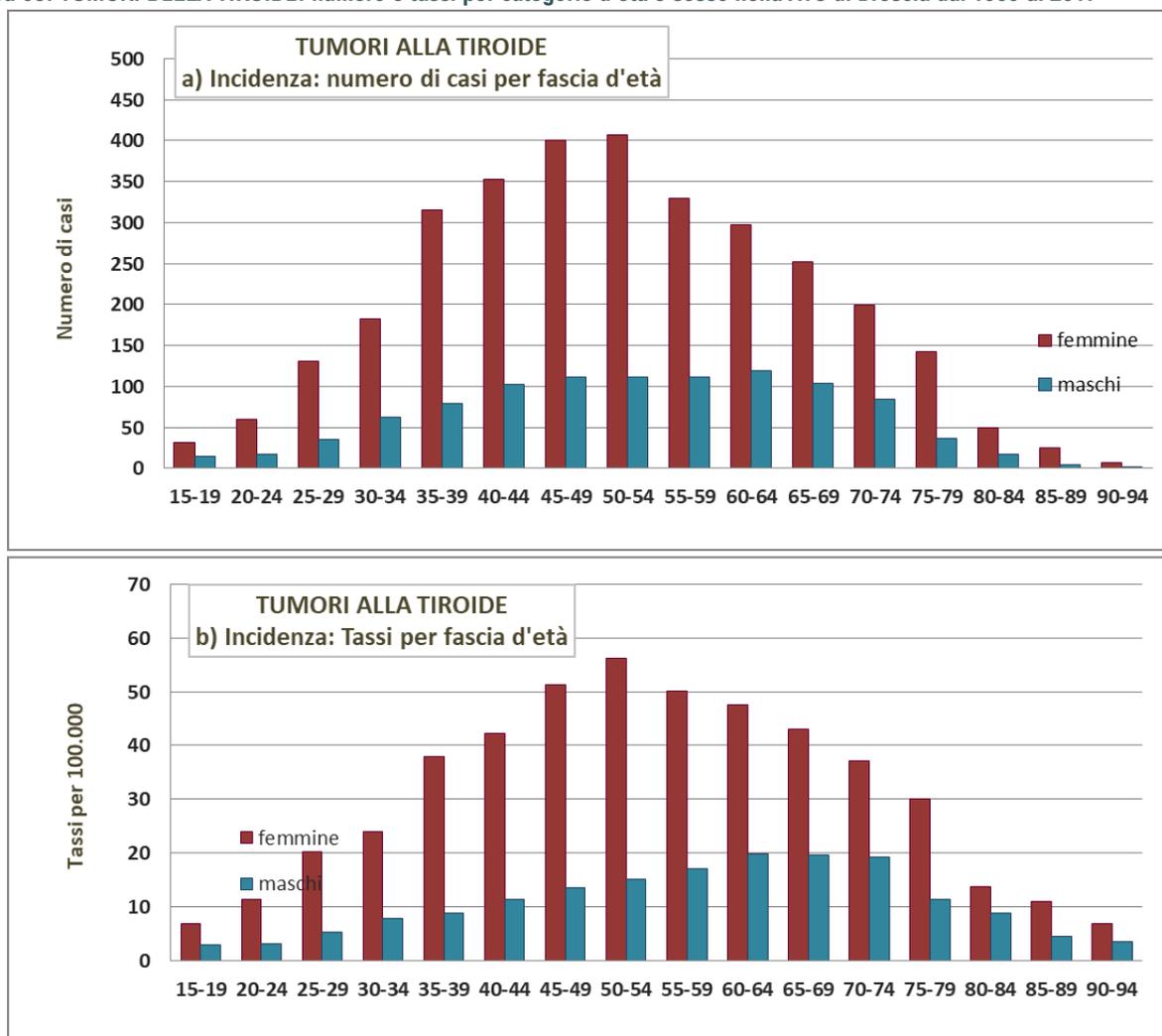
Il tumore alla tiroide è in genere un tumore a bassa letalità: a 5 anni dalla diagnosi l'84% delle donne e l'80,4% degli uomini era ancora in vita. Per i pochi casi in cui il decesso è avvenuto entro 5 anni dalla diagnosi il tumore è stato indicato come causa principale del decesso nel 77% dei casi nelle donne (103 casi su 133) e nel 78% dei casi degli uomini (71/91).

SEDI:
C73: tiroide

SOPRAVVIVENZA A 5 ANNI:
M = 92%; F = 99%

FATTORI DI RISCHIO:
predisposizione genetica,
esposizione alle radiazioni
ionizzanti, dieta, mutazioni
germinali dell'oncogene RET

Figura 63: TUMORI DELLA TIROIDE: numero e tassi per categorie d'età e sesso nella ATS di Brescia dal 1999 al 2017

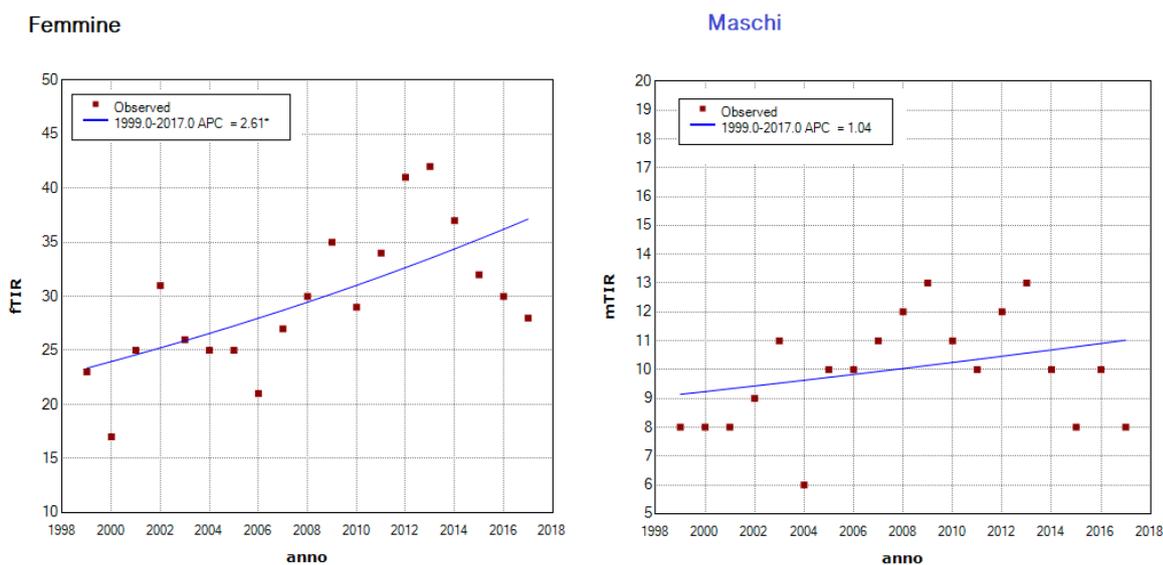


Nei 19 anni considerati il numero assoluto dei casi è andato aumentando come pure i tassi aggiustati per età: per le femmine vi è stato un APC di 2,6% (IC95% 1,9%-4,5%); nei maschi vi è stato un aumento meno marcato e non significativo (APC = 1,04%; p value = 0,1).

Figura 64 e tabella 17: TUMORI DELLA TIROIDE: Trend nella ATS di Brescia dal 1999 al 2017: numerosità, tassi

Tabella 17		femmine			maschi			
anno	n.	tasso stand	IC 95%		n.	tasso stand	IC 95%	
1999	116	22,8	18,6	26,9	37	7,8	5,3	10,4
2000	88	17,1	13,5	20,7	35	7,6	5,0	10,2
2001	132	25,0	20,7	29,3	35	7,8	5,1	10,5
2002	163	30,9	26,2	35,7	44	8,9	6,1	11,6
2003	135	25,6	21,3	30,0	56	11,2	8,2	14,2
2004	134	24,5	20,3	28,7	32	5,9	3,9	8,0
2005	139	25,0	20,8	29,1	54	10,0	7,3	12,7
2006	122	21,4	17,6	25,3	52	9,5	6,8	12,1
2007	152	26,7	22,4	31,0	58	10,7	7,9	13,5
2008	168	29,5	25,0	34,0	66	11,7	8,8	14,6
2009	204	34,7	29,9	39,5	74	13,3	10,2	16,3
2010	169	28,5	24,2	32,8	60	10,5	7,8	13,2
2011	203	34,3	29,5	39,0	57	10,4	7,7	13,1
2012	238	40,6	35,4	45,8	68	12,1	9,2	15,0
2013	255	42,4	37,2	47,7	76	13,1	10,1	16,1
2014	225	36,6	31,8	41,4	57	9,9	7,3	12,4
2015	194	31,6	27,1	36,1	47	8,0	5,7	10,3
2016	178	29,5	25,2	33,9	57	9,9	7,3	12,5
2017	173	28,3	24,0	32,5	48	7,8	5,5	10,1

Figura 65: TUMORI DELLA TIROIDE: Analisi trend e joinpoints dei tassi di incidenza standardizzati per età nei due sessi

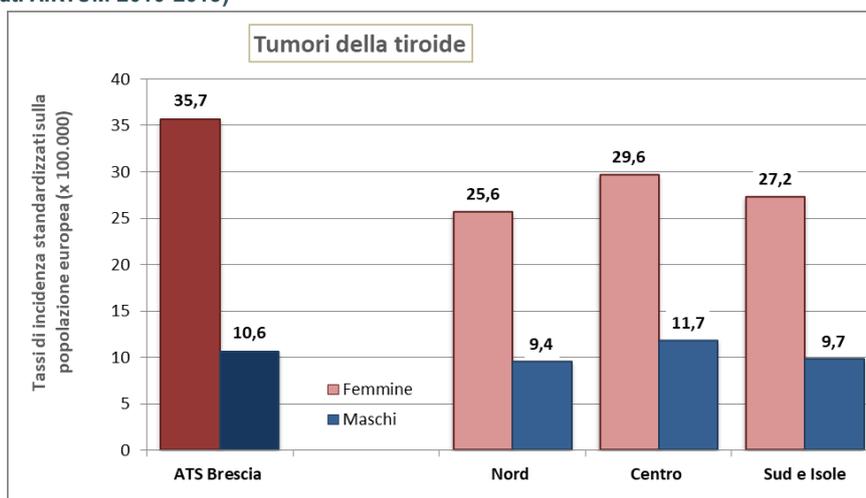


CONFRONTO CON DATI NAZIONALI

Dal 2003 al 2014 l'incidenza è aumentata in entrambi i generi e in tutte le macro-aree. Non vi sono gradienti territoriali né negli uomini né nelle donne.

Nella ATS di Brescia i tassi standardizzati per l'intero periodo sono stati di 9,8/100.000 nei maschi (IC95% 9,2-10,4) e di 29,4/100.000 nelle femmine (IC95% 28,4-30,4). Nel periodo 2010-2015 i tassi erano più alti in entrambi i generi (10,6/100.000 nei maschi e 35,78/100.000 nelle femmine) moderatamente più elevati rispetto ai tassi nazionali.

Figura 66: TUMORI DELLA TIROIDE: confronto tra i tassi di incidenza standardizzati in ATS Brescia e nelle regioni del Nord, Centro, Sud Italia (Dati AIRTUM 2010-2015)

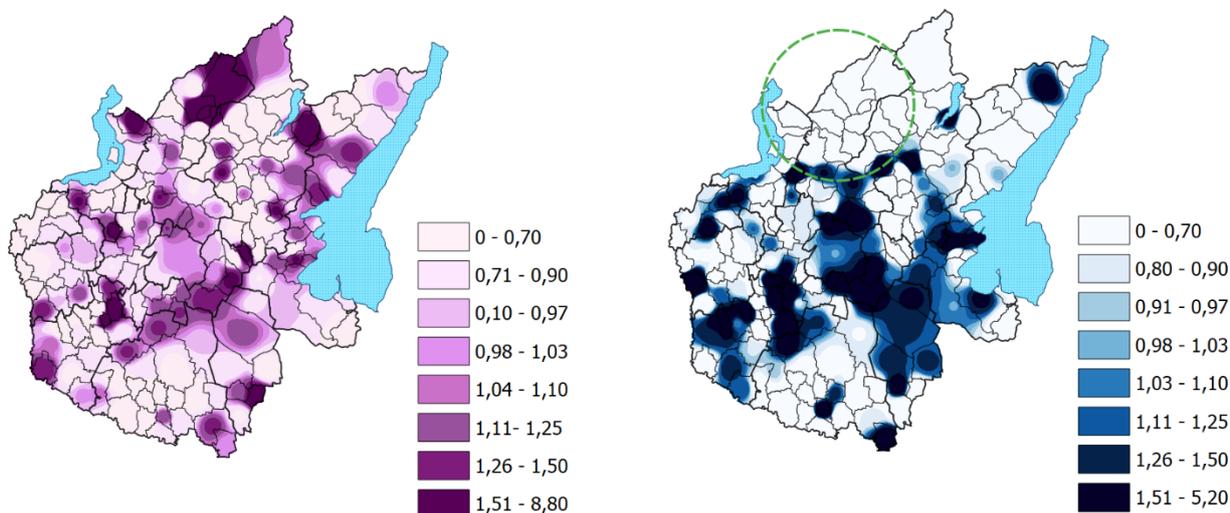


INCIDENZA NEL TERRITORIO (2013-2017)

A livello territoriale si nota un pattern diverso nei due generi, in particolare:

- **Donne.** La distribuzione territoriale è molto irregolare e non si individuano aree ad incidenza significativamente diversa dalla media ATS.
- **Maschi.** Vi è una forte eterogeneità con eccessi e difetti sparsi senza una regolarità. La zona della ValTrompia è caratterizzata da un numero di casi inferiore rispetto all'atteso. In particolare vi sono 7 comuni nei quali non si sono registrati casi di tumore alla tiroide, contro un valore atteso di 10 casi nel quinquennio 2013-2017.

Figura 67: TUMORI DELLA TIROIDE: Rapporto osservati/attesi casi incidenti nel 2013-2017 per comune (donne a sinistra e maschi a destra)



Tumori del tessuto linfatico ed emopoietico

DISTRIBUZIONE PER FASCE D'ETÀ E SESSO

Nella ATS di Brescia nel periodo considerato vi sono stati 10.306 casi di tumori del tessuto linfatico ed emopoietico così suddivisi:

Leucemie: 3.331 casi

- 1.130 leucemia linfatica (33,9%)
- 1.336 Leucemia mieloide (40,1%)
- 89: leucemia monocitica (2,7%)
- 88: altre leucemie specificate (2,6%)
- 688: leucemie NAS (20,7%)

Linfomi di Hodgkin: 764 casi

Linfomi non Hodgkin (LNH): 4.504 casi

SEDI:

- C81: linfomi di Hodgkin
- C82-C85 linfomi Non hodgkin
- C91: leucemia linfatica
- C92: leucemia mieloide
- C93: leucemia monocitica
- C94: altre leucemie specificate
- C95: leucemie NAS
- C96: altri tumori del tessuto linfatico ed emopoietico

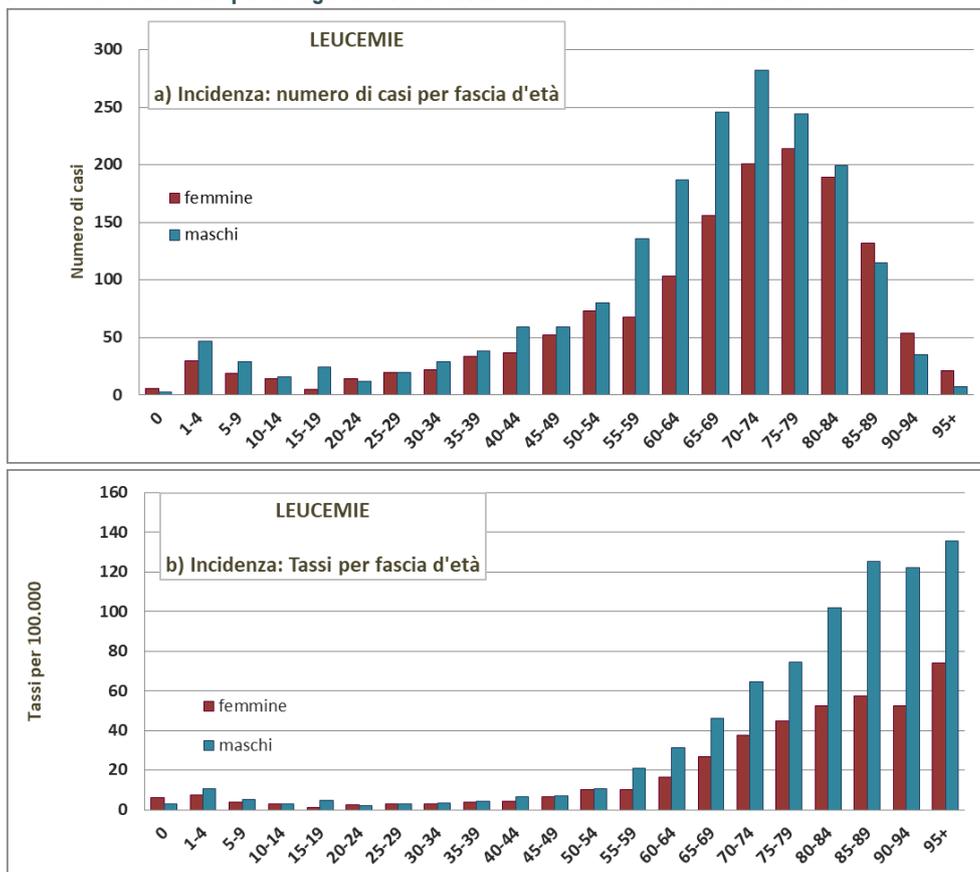
In caso di leucemia l'età media alla diagnosi era di 66,1 anni per le donne (ds= 20,8) e 63,5 per gli uomini (ds= 20,3).

Pur essendo un evento raro le leucemie sono tra le più frequenti neoplasie nei bambini fino ai 5 anni: il tasso scende nei bambini più grandi e negli adolescenti ed è molto basso nell'età giovane adulta; a partire dai 50 anni inizia poi ad aumentare con l'età.

SOPRAVVIVENZA A 5 ANNI:

- Linfomi Hodgkin: M 91%; F = 92%
- LNH: M = 64%; F=67%;
- Leucemie: M = 48%; F = 47%

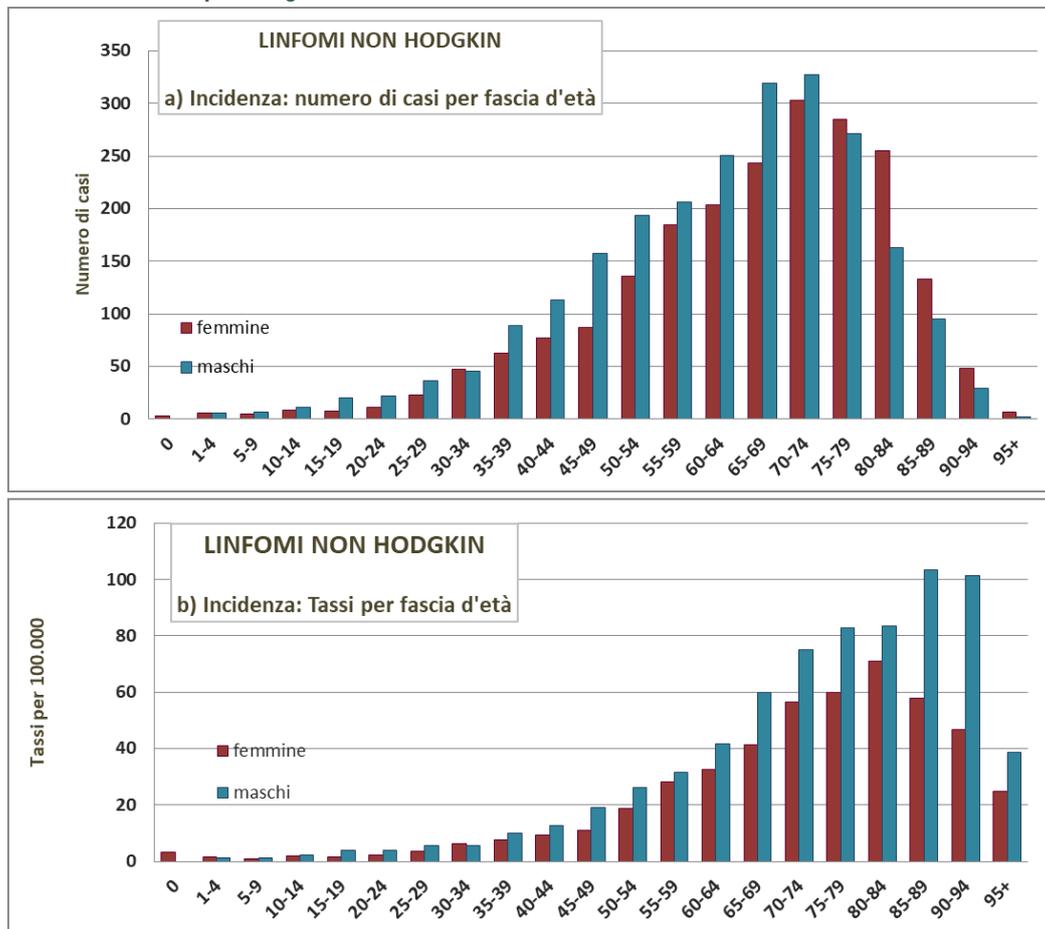
Figura 68: LEUCEMIE: numero e tassi per categorie d'età e sesso nella ATS di Brescia dal 1999 al 2017



Nell'ATS di Brescia nel periodo considerato vi sono stati 4.504 casi di LNH di cui 2.366 nei maschi e 2.138 nelle donne e rappresentano il 3,5% di tutti i tumori maligni in entrambi i generi.

L'età media al momento della diagnosi è stata di 62 anni per i maschi (ds=16,6) e di 65,5 anni nelle donne (ds=16,6). Il numero di casi aumenta a partire dai 25 anni in entrambi i generi, fino ai valori massimi attorno ai 65-75 anni. I tassi sono simili nei due sessi fino ai 60 anni, dopodiché aumentano negli uomini mantenendosi a valori pari a una volta e mezza rispetto a quelli delle donne.

Figura 69: LNH: numero e tassi per categorie d'età e sesso nella ATS di Brescia dal 1999 al 2017



A 5 anni dalla diagnosi la percentuale di sopravvissuti ad una **leucemia** era complessivamente del 41,4%, ma con forti differenze a seconda dell'età al momento della diagnosi: nei bambini al di sotto dei 6 anni la percentuale di sopravvivenza a 5 anni è del 77,8%, e scende a 75,4% nella fascia 6-14 anni e a 53,7% nei giovani adulti (15-29 anni). Indipendentemente dall'età, per i casi non sopravvissuti a 5 anni dalla diagnosi il decesso è avvenuto per il tumore.

Per i **linfomi non Hodgkin** la sopravvivenza a 5 anni dalla diagnosi è del 57,8%.

Nei 19 anni considerati il numero assoluto dei casi di leucemia è rimasto sostanzialmente stabile seppur con alcune fluttuazioni. Complessivamente i tassi sono diminuiti nel tempo sia nelle femmine (APC = -1,27%; $p < 0,05$), sia nei maschi (APC = -0,9%; $p < 0,05$).

Figura 70 e tabella 18: LEUCEMIE: Trend nei due sessi nella ATS di Brescia dal 1999 al 2017: Numerosità (figura) e tassi standardizzati per fasce d'età (tabella)

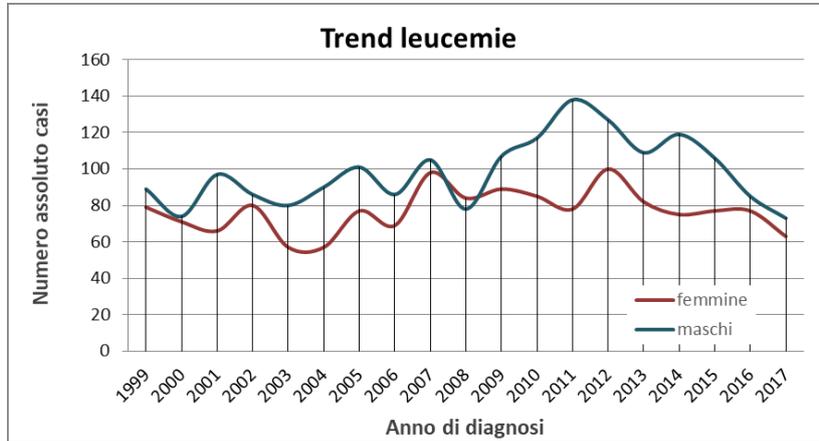
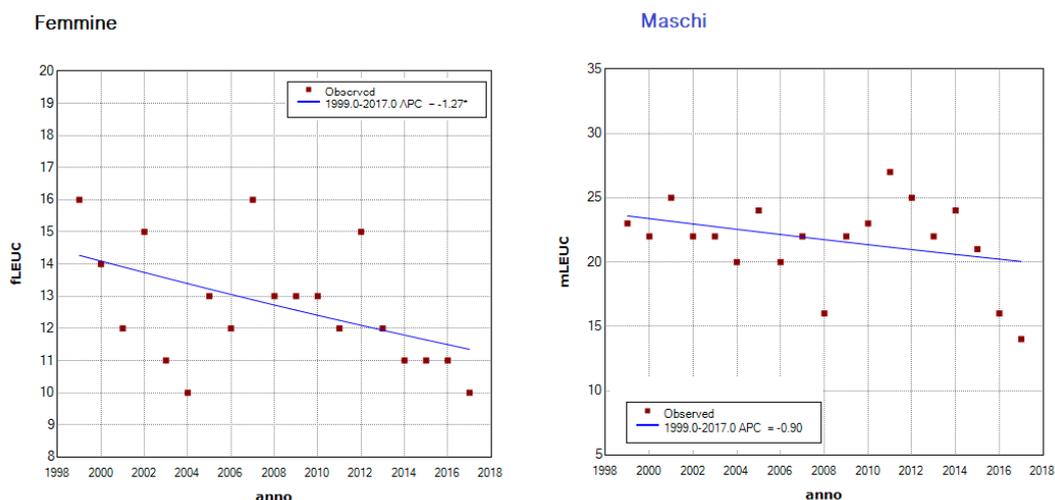


Tabella 18		femmine			maschi			
anno	n.	tasso stand	IC 95%		n.	tasso stand	IC 95%	
1999	79	15,5	12,1	19,0	89	23	18	29
2000	71	13,8	10,6	17,1	74	22	16	27
2001	66	12,3	9,3	15,4	97	25	20	31
2002	80	15,3	12,0	18,7	86	22	17	27
2003	57	10,6	7,8	13,3	80	22	17	28
2004	57	10,2	7,5	12,8	90	20	16	24
2005	77	13,2	10,2	16,1	101	24	19	29
2006	69	12,2	9,3	15,1	86	20	16	25
2007	98	16,3	13,0	19,6	105	22	18	27
2008	84	13,1	10,2	16,0	78	16	13	20
2009	89	13,3	10,4	16,2	107	22	18	27
2010	85	13,4	10,5	16,3	117	23	18	27
2011	78	12,0	9,3	14,7	138	27	22	32
2012	100	14,9	11,9	18,0	127	25	20	29
2013	82	12,3	9,6	15,1	109	22	17	26
2014	75	10,6	8,1	13,1	119	24	19	28
2015	77	11,1	8,6	13,7	106	21	17	25
2016	77	11,2	8,6	13,8	85	16	12	19
2017	63	9,7	7,2	12,1	73	14	10	17

Figura 71: LEUCEMIE: Analisi trend e joinpoints dei tassi di incidenza standardizzati per età nei due sessi



Il numero di casi di LNH è aumentato nel periodo 1999-2007, mentre negli anni successivi si è arrivati ad una stabilità ed a un leggero calo, sia nei maschi sia nelle femmine.

Nel complesso i tassi sono diminuiti in modo statisticamente significativo similmente nelle femmine (APC = -2,1%; $p < 0,01$), e nei maschi (APC = -2,0%; $p < 0,01$)

Figura 72 e tabella 19: LNH: Trend nei due sessi nella ATS di Brescia dal 1999 al 2017: Numerosità (figura) e tassi standardizzati per fasce d'età (tabella)

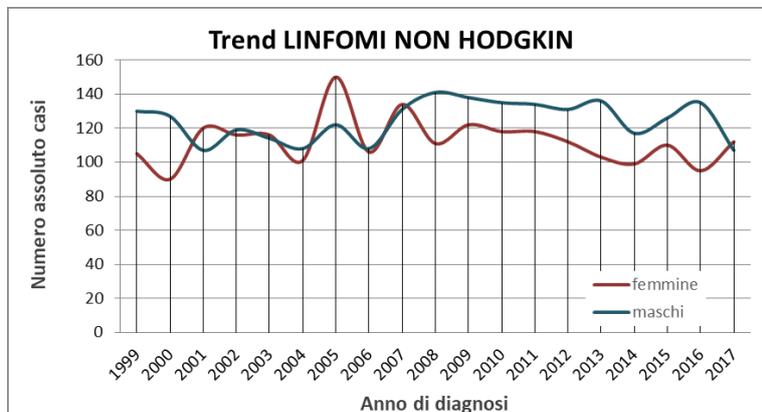
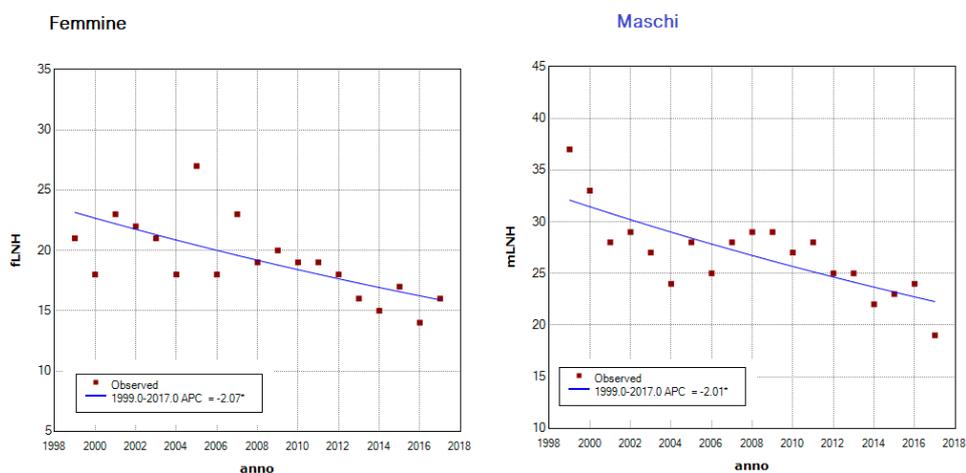


Tabella 19	femmine				maschi			
	anno	n.	tasso stand	IC 95%	n.	tasso stand	IC 95%	IC 95%
1999	105	20,9	16,8	24,9	130	37	29	45
2000	90	17,7	14,0	21,4	127	33	27	39
2001	120	22,9	18,8	27,1	107	28	22	34
2002	116	21,7	17,7	25,6	119	29	23	34
2003	116	21,1	17,2	24,9	114	27	22	33
2004	101	18,4	14,8	22,0	108	24	19	29
2005	150	26,5	22,2	30,7	122	28	23	34
2006	106	18,0	14,5	21,4	108	25	20	29
2007	134	23,2	19,2	27,1	131	28	23	33
2008	111	18,5	15,0	22,0	141	29	24	34
2009	122	19,6	16,1	23,2	138	29	23	34
2010	118	19,2	15,7	22,7	135	27	22	31
2011	118	19,0	15,5	22,5	134	28	23	33
2012	112	18,0	14,6	21,4	131	25	21	29
2013	103	16,3	13,1	19,5	136	25	21	30
2014	99	15,4	12,3	18,5	117	22	18	26
2015	110	17,4	14,1	20,7	126	23	19	27
2016	95	13,8	11,0	16,6	135	24	20	28
2017	112	16,4	13,3	19,5	107	19	15	22

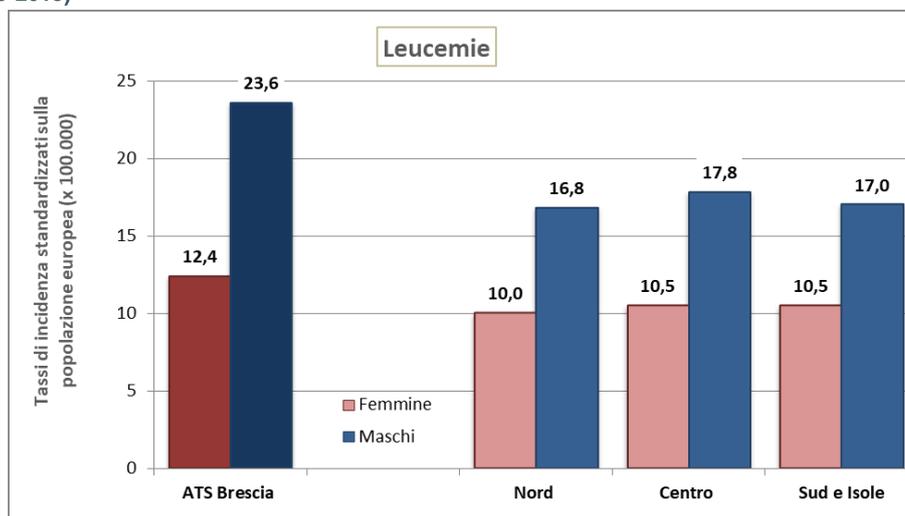
Figura 73: LNH: Analisi trend e joinpoints dei tassi di incidenza standardizzati per età nei due sessi



CONFRONTO CON DATI NAZIONALI

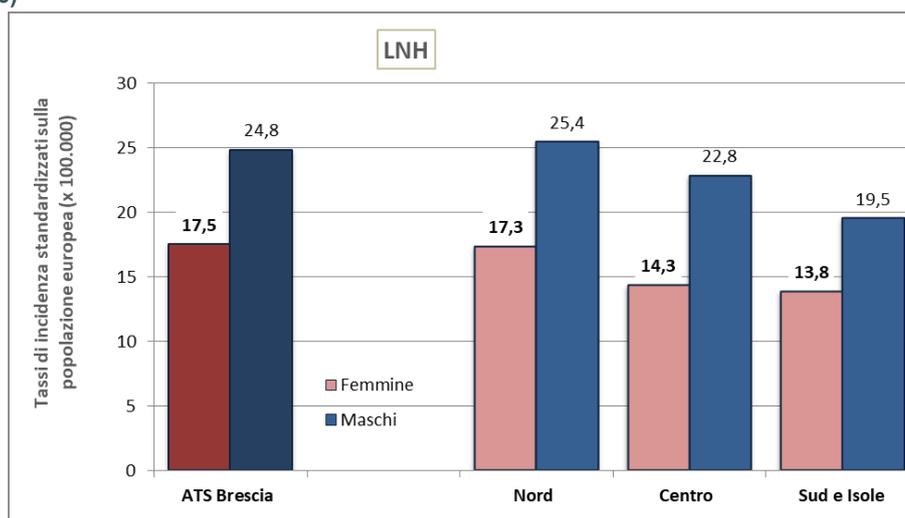
Leucemie: Nella ATS di Brescia i tassi standardizzati per l'intero periodo sono stati di 21,6/100.000 nei maschi (IC95% 20,5-22,6) e di 12,6/100.000 nelle femmine (IC95% 11,9-13,3): tassi simili si registrano per il periodo 2010-2015: 21,3/100.000 nei maschi e 11,5/100.000 nelle donne. I valori nei maschi sono superiori a quelli nazionali e anche rispetto al Nord, simili quelli delle femmine.

Figura 74: LEUCEMIE: confronto tra i tassi di incidenza standardizzati in ATS Brescia e nelle regioni del Nord, Centro, Sud Italia (Dati AIRTUM 2010-2015)



LNH: Nella ATS di Brescia i tassi standardizzati per l'intero periodo sono stati di 26,2/100.000 nei maschi (IC95% 25,1-27,3) e di 19,0/100.000 nelle femmine (IC95% 18,2-19,8): tassi di poco inferiori si registrano per il periodo 2010-2015: 25,0/100.000 nei maschi e 17,2/100.000 nelle donne. Tali valori sono sovrapponibili a quelli del Nord Italia per gli stessi anni.

Figura 75: LNH: confronto tra i tassi di incidenza standardizzati in ATS Brescia e nelle regioni del Nord, Centro, Sud Italia (Dati AIRTUM 2010-2015)

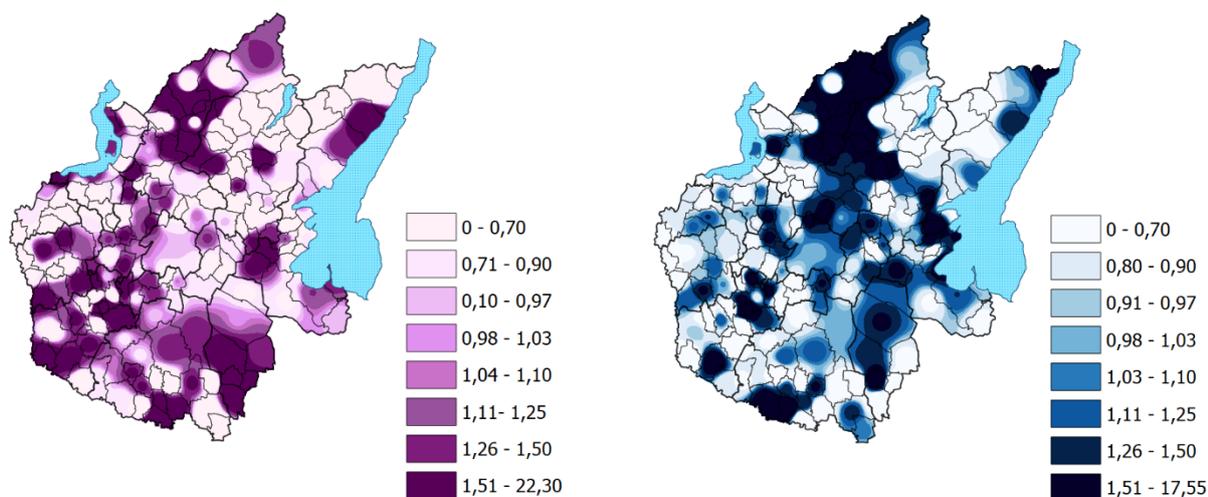


INCIDENZA NEL TERRITORIO (2013-2017)

LEUCEMIA A livello territoriale si nota un pattern diverso nei due sessi con eccessi e difetti a macchia di leopardo, in particolare:

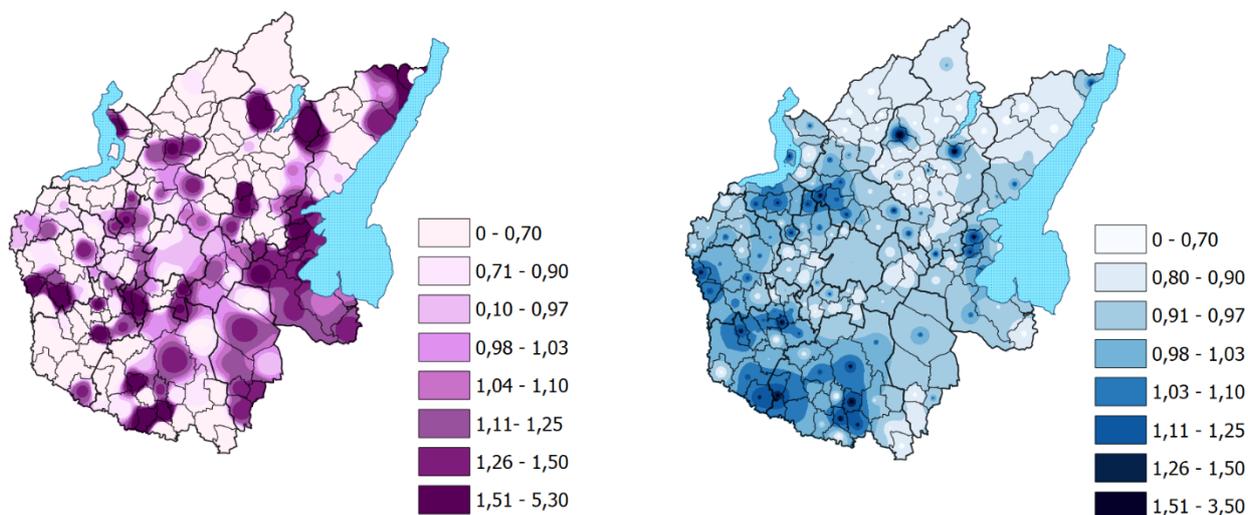
- **Donne.** Si individuano due aree a maggior incidenza: una prima zona comprende alcuni comuni della Val Trompia, la seconda è invece estesa a tutta l'area più meridionale della ATS. Le differenze rispetto all'atteso sulla base della media ATS non sono statisticamente significative.
- **Maschi.** Rispecchiano in parte quanto visto per le donne, con alcuni eccessi non significativi sempre nella zona della Valle Trompia. Meno evidenti rispetto al genere femminile gli eccessi nei comuni meridionali dell'ATS. Non si riscontra alcun cluster statisticamente significativo né in eccesso né in difetto.

Figura 76: LEUCEMIE: Rapporto osservati/attesi casi incidenti nel 2013-2017 per comune (donne a sinistra e maschi a destra)



LNH: A livello territoriale si nota un pattern diverso nei due sessi con eccessi e difetti a macchia di leopardo, e senza l'individuazione di zone con differenze statisticamente significative.

Figura 77: LNH: Rapporto osservati/attesi casi incidenti nel 2013-2017 per comune (donne a sinistra e maschi a destra)



Melanomi della cute

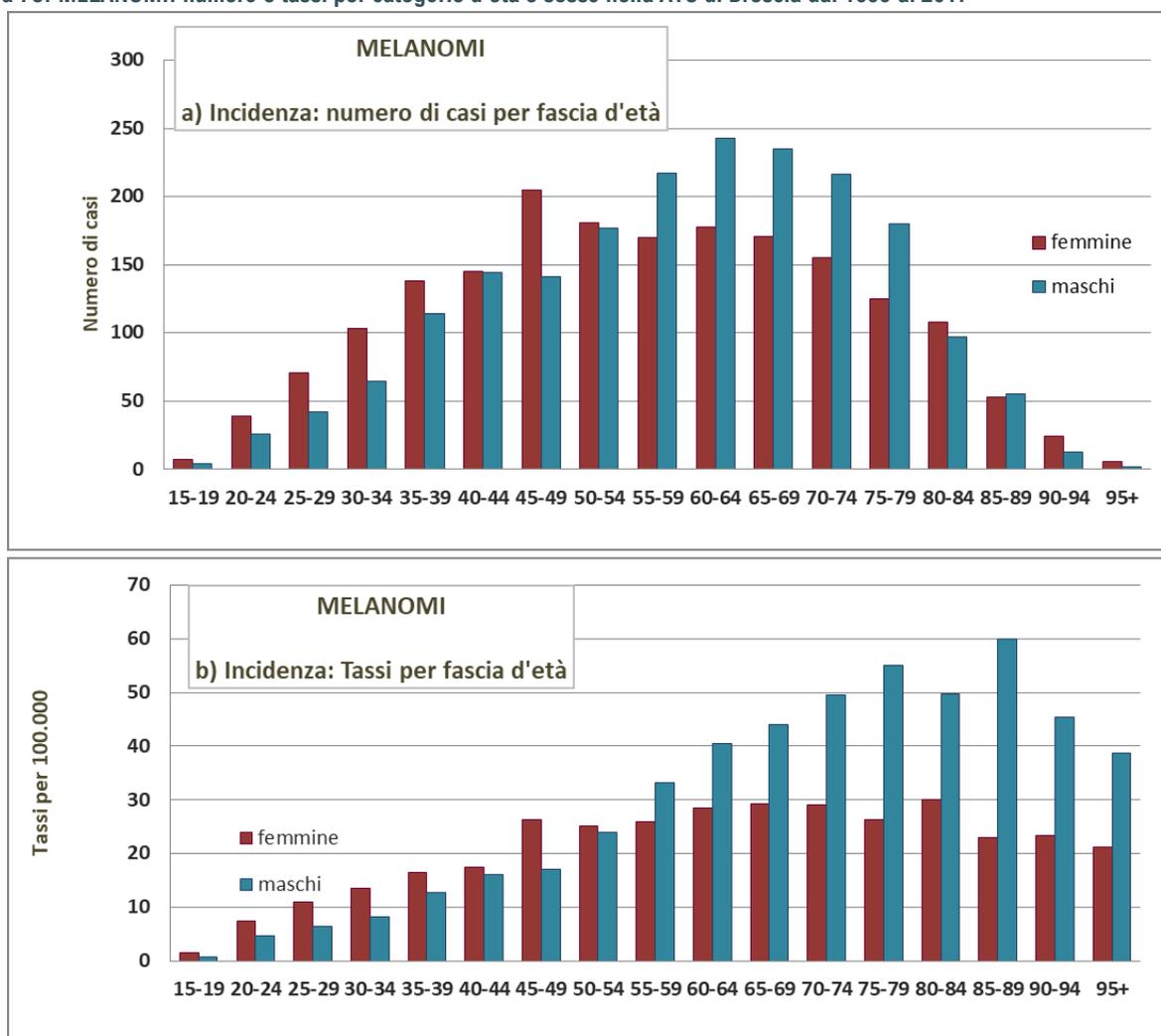
DISTRIBUZIONE PER FASCE D'ETÀ E SESSO

Nella ATS di Brescia nel periodo considerato vi sono stati 3.852 casi di melanoma (51,2% nei maschi), che rappresentano il 3% di tutti i tumori maligni. L'età media al momento della diagnosi è stata di 59,2 anni (ds=15,7) per i maschi e 56,2 anni nelle donne (ds=17,2). I tassi per classe d'età e sesso mostrano un profilo diverso nei due generi. I tassi sono superiori nelle donne, ma solo in giovane età; dai 50 anni c'è un'inversione, con numeri e tassi superiori negli uomini

Le donne hanno tassi generalmente inferiori a quelli dei maschi e piuttosto costanti nelle diverse età. Nei maschi i tassi invece crescono progressivamente con l'età.

La sopravvivenza a 5 anni è complessivamente del 65,2%: il tumore è la causa del decesso nel 78% dei casi non sopravvissuti a 5 anni dalla diagnosi, seguito dalle cause cardiovascolari (12,2%).

Figura 78: MELANOMI: numero e tassi per categorie d'età e sesso nella ATS di Brescia dal 1999 al 2017



TREND

Nei 19 anni considerati il numero assoluto dei casi è aumentato in entrambi i sessi.

Nel genere femminile vi è stato un primo periodo (1999-2014) con un aumento del 3,3% annuo dei tassi ($p < 0,05$); negli anni 2014-2017 l'aumento è stato molto più evidente, con un APC del 15% ($p < 0,05$). Nei maschi l'aumento era del 4,4% ($p < 0,05$)

Figura 79 e tabella 20: MELANOMI: Trend nei due sessi nella ATS di Brescia dal 1999 al 2017: Numerosità (figura) e tassi standardizzati per fasce d'età (tabella)

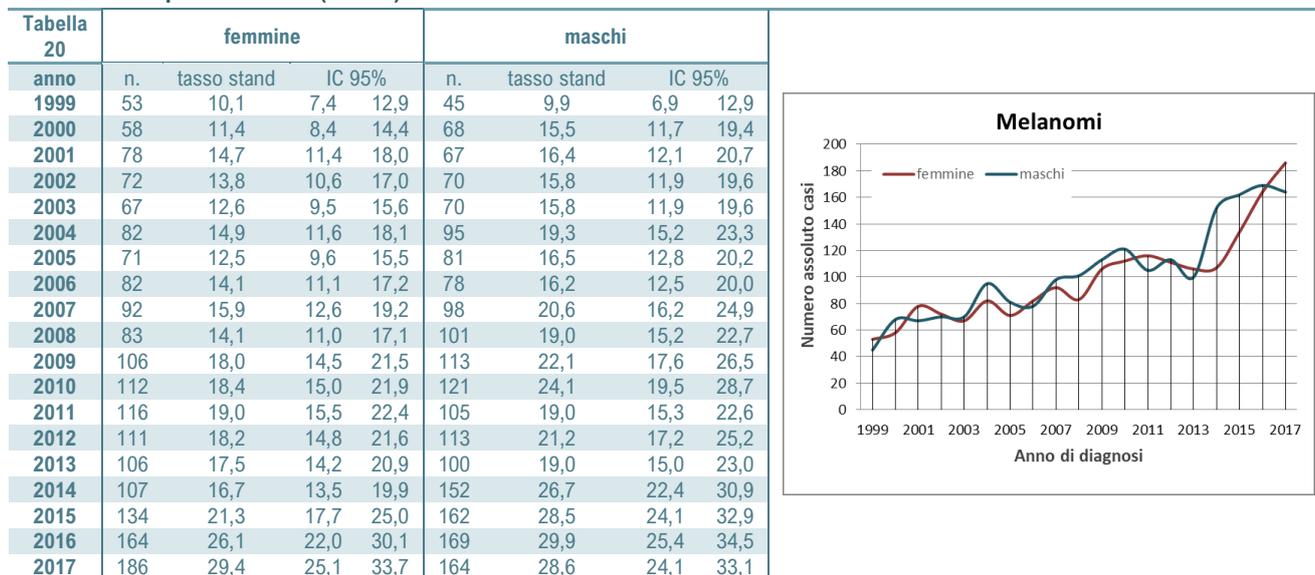
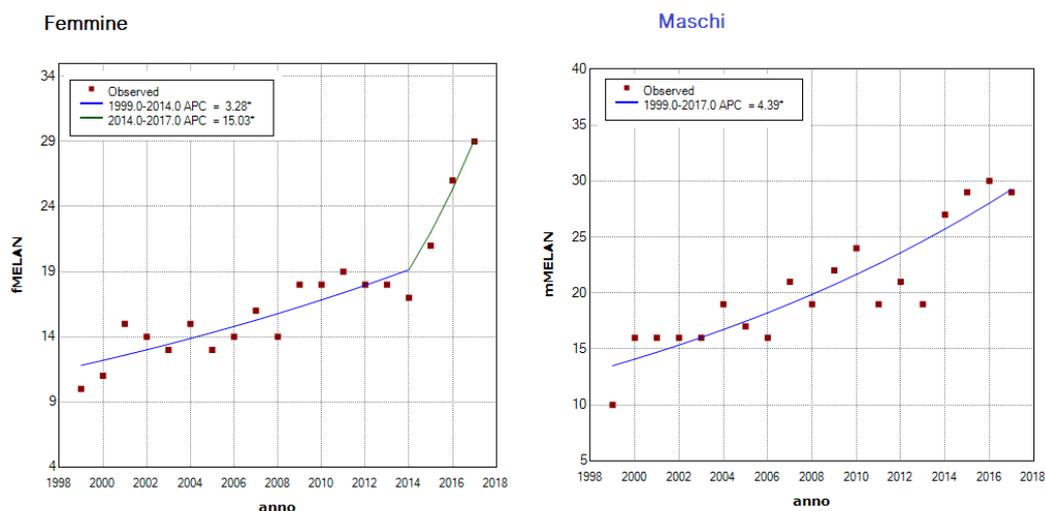


Figura 80: MELANOMI: Analisi trend e joinpoints dei tassi di incidenza standardizzati per età nei due sessi

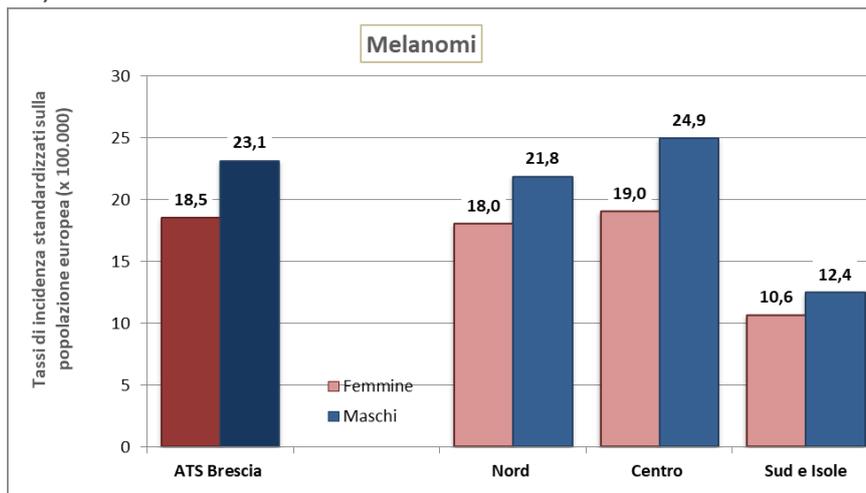


CONFRONTO CON DATI NAZIONALI

A livello nazionale dal 2003 al 2014 l'incidenza di melanoma è aumentata in modo significativo sia negli uomini sia nelle donne, in tutte le macro-aree, in particolare nel Centro Italia.

Nella ATS di Brescia i tassi standardizzati per l'intero periodo 1999-2017 sono stati di 20,8/100.000 nei maschi (IC95% 19,8-21,7) e di 17,1/100.000 nelle femmine (IC95% 16,3-17,8). Nel periodo 2010-2015 i tassi erano più alti in entrambi i generi (23,1/100.000 nei maschi e 18,5/100.000 nelle femmine) simili ai tassi del Nord Italia e a quelli stimati per il 2019 per la Lombardia (21,5 per i maschi e 19,7 per le femmine).

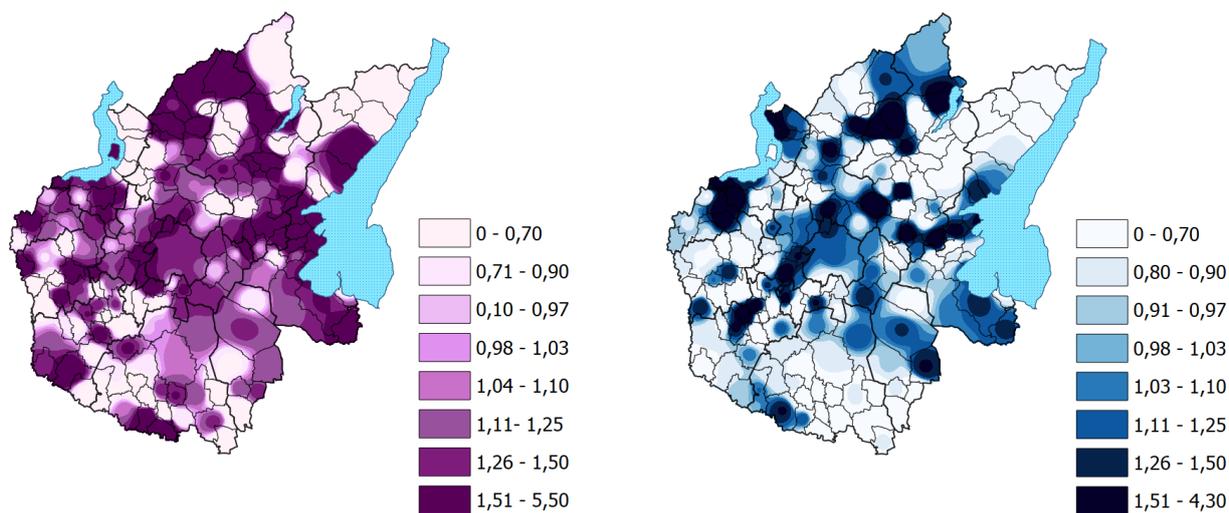
Figura 81: MELANOMI: confronto tra i tassi di incidenza standardizzati in ATS Brescia e nelle regioni del Nord, Centro, Sud Italia (Dati AIRTUM 2010-2015)



INCIDENZA NEL TERRITORIO (2013-2017)

La mappa della distribuzione territoriale dei melanomi mostra come nelle donne vi sia un tasso più alto rispetto alla media ATS in molti comuni della Valtrompia, nel medio-basso Garda, nel basso lago d'Iseo. Tassi inferiori alla media ATS si registrano invece nell'alto Garda e nei comuni ai confini meridionali della provincia. Considerando il basso numero di casi tali differenze, seppur ben evidenti graficamente, non sono statisticamente significative. Per i maschi vi è una maggior incidenza nell'area cittadina, in alcuni comuni dell'hinterland e nella zona a sud del lago di Garda. Anche in questo caso non si evidenziano cluster significativi.

Figura 82: MELANOMI: Rapporto osservati/attesi casi incidenti nel 2013-2017 per comune (donne a sinistra e maschi a destra)



Tumori maligni del SNC e dell'occhio

DISTRIBUZIONE PER FASCE D'ETÀ E SESSO

Nella ATS di Brescia nel periodo considerato vi sono stati 1.914 casi di tumori del sistema nervoso centrale o dell'occhio così divisi in base alla sede di origine:

- 136 casi di tumore dell'occhio o degli annessi oculari;
- 50 casi di tumori meningei;
- 1.684 casi di tumori dell'encefalo;
- 44 casi di tumori del midollo spinale o di altre sedi del SNC.

SEDI:

C69: occhio e annessi oculari

C70: meningi

C71: encefalo

C72 midollo spinale, nervi cranici

SOPRAVVIVENZA A 5 ANNI:

M = 24%; F=27%

L'età media al momento della diagnosi è stata di 57,6 anni per i maschi (ds=19,6) e di 62,7 anni nelle donne (ds=20,2), inferiore in caso di tumori a livello del midollo spinale (49,6 anni) e superiore per i tumori meningei (64,9 anni).

FATTORI DI RISCHIO:

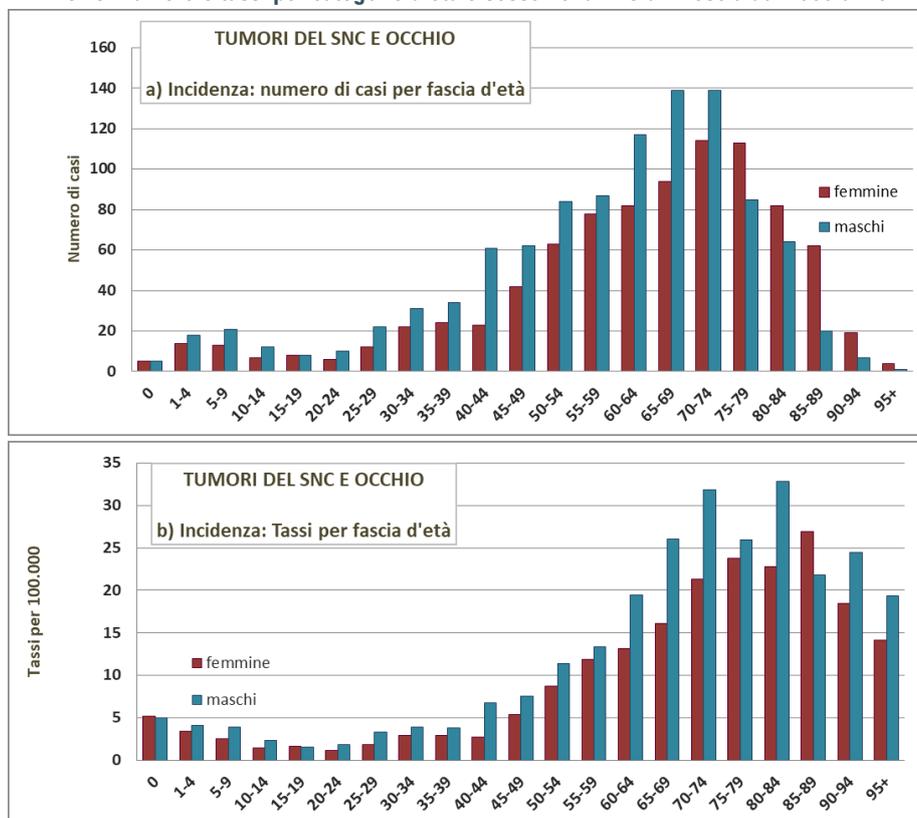
radiazioni gamma e X, esposizione a campi elettromagnetici

I tumori del SNC comprendono varie forme patologiche:

- nel 49,4% dei casi non è stato possibile risalire ad un codice morfologico specifico, anche in virtù del fatto che molte diagnosi si basano su esami strumentali non invasivi
- il 44,1% dei casi erano dei gliomi
- 49 casi erano melanomi maligni dell'occhio

Il numero di tumori e i tassi aumentano con l'età, con i valori massimi dopo i 70 anni in entrambi i generi. I tumori del sistema nervoso centrale hanno un'elevata letalità, con una sopravvivenza a 5 anni del 18,1%, variabile dal 14,3% in caso di tumori dell'encefalo, al 54,6% in caso di insorgenza dal midollo spinale.

Figura 83: TUMORI DEL SNC: numero e tassi per categorie d'età e sesso nella ATS di Brescia dal 1999 al 2017



Nei 19 anni considerati il numero assoluto dei casi ha subito alcune fluttuazioni senza determinare un trend regolare. I tassi aggiustati per età sono rimasti pressoché stabili sia nelle femmine (APC = -0,88; *p value* = 0,1), sia nei maschi (APC = -0,8; *p value* = 0,1).

Figura 84 e tabella 21: TUMORI DEL SNC: Trend nei due sessi nella ATS di Brescia dal 1999 al 2017: Numerosità e tassi standardizzati per fasce d'età

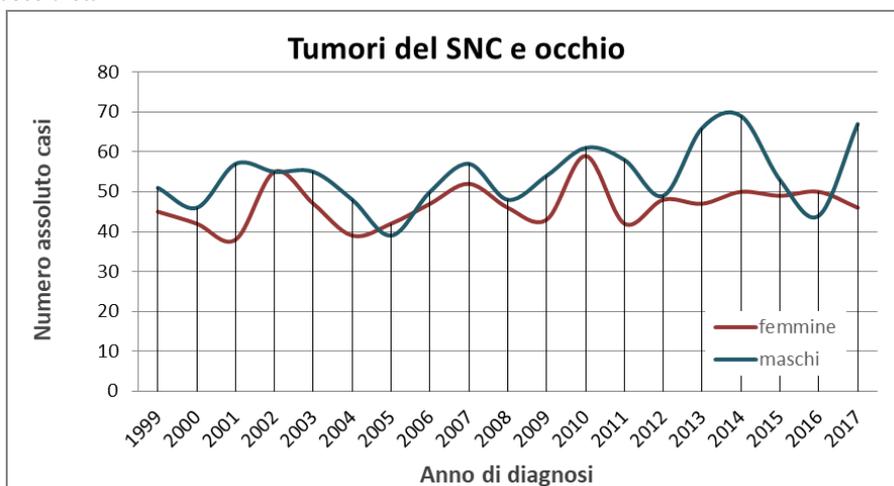
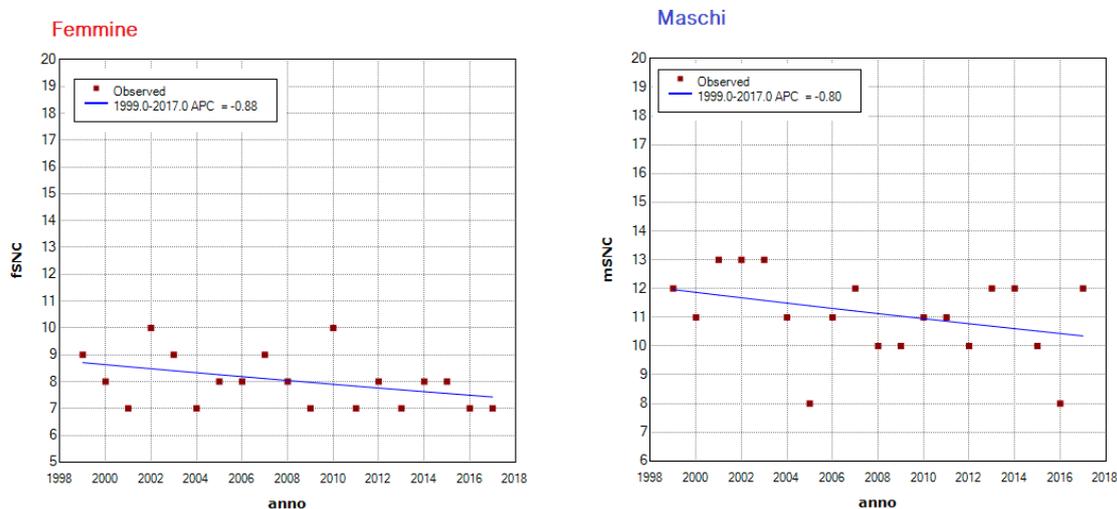


Tabella 21	femmine				maschi			
	anno	n.	tasso stand	IC 95%	n.	tasso stand	IC 95%	
1999	45	9,0	6,4	11,7	51	12,0	8,8	15,9
2000	42	8,2	5,7	10,6	46	11,2	7,7	14,6
2001	38	7,2	4,9	9,5	57	12,6	9,3	16,0
2002	55	10,3	7,6	13,1	55	12,6	9,1	16,1
2003	47	8,9	6,4	11,5	55	13,3	9,5	17,0
2004	39	7,0	4,8	9,2	48	10,6	7,3	13,8
2005	42	7,5	5,2	9,8	39	8,3	5,6	10,9
2006	47	8,0	5,7	10,2	50	10,9	7,3	14,4
2007	52	9,0	6,5	11,4	57	12,3	8,9	15,7
2008	46	7,6	5,4	9,8	48	9,5	6,8	12,2
2009	43	7,3	5,1	9,5	54	10,1	7,4	12,9
2010	59	9,9	7,4	12,5	61	11,4	8,5	14,3
2011	42	6,8	4,7	8,8	58	11,2	8,3	14,1
2012	48	7,9	5,6	10,1	49	9,6	6,8	12,4
2013	47	7,4	5,2	9,5	66	12,1	9,1	15,0
2014	50	8,0	5,7	10,2	69	12,0	9,1	14,8
2015	49	7,8	5,6	10,0	53	9,7	7,0	12,4
2016	50	7,4	5,3	9,4	44	8,1	5,7	10,5
2017	46	6,5	4,6	8,4	67	12,0	9,1	14,8

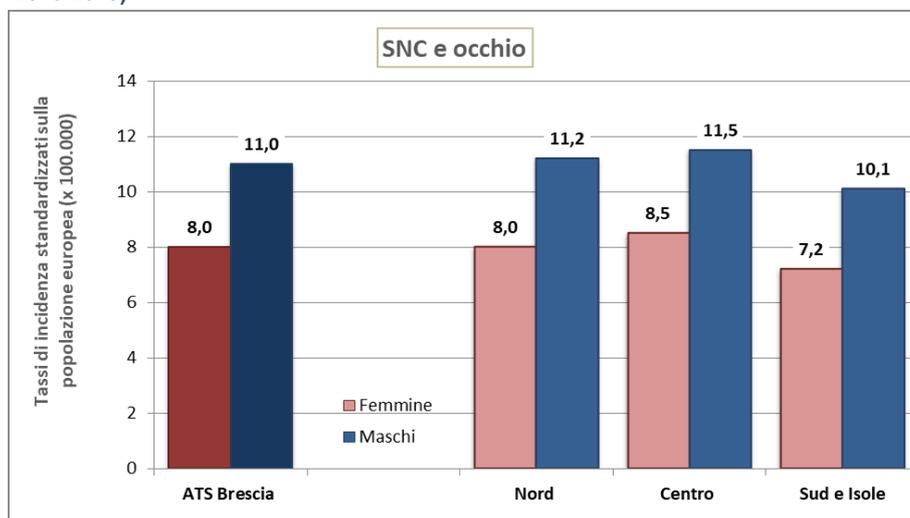
Figura 85: TUMORI DEL SNC: Analisi trend e joinpoints dei tassi di incidenza standardizzati per età nei due sessi



CONFRONTO CON DATI NAZIONALI

Nella ATS di Brescia i tassi standardizzati per l'intero periodo sono stati di 11,0/100.000 nei maschi (IC95% 10,3-11,7) e di 8/100.000 nelle femmine (IC95% 7,4-8,5). Tassi analoghi si sono registrati nel periodo 2010-2015 (11,0/100.000 nei maschi e 8,0/100.000 nelle femmine) pari a quelli nazionali.

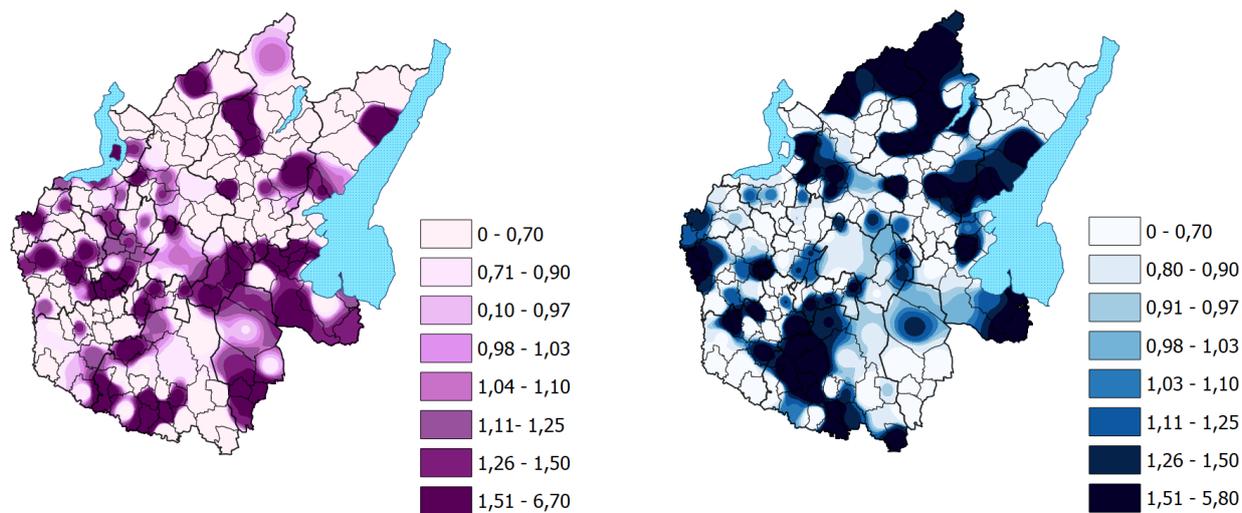
Figura 86: TUMORI DEL SNC: confronto tra i tassi di incidenza standardizzati in ATS Brescia e nelle regioni del Nord, Centro, Sud Italia (Dati AIRTUM 2010-2015)



INCIDENZA NEL TERRITORIO (2013-2017)

La distribuzione territoriale è caratterizzata da un aspetto molto diverso e quasi opposto nei due sessi. In alcune zone si registrano tassi di incidenza superiori alla media nei maschi e inferiore nelle femmine (Val Trompia e alcuni comuni del Garda). Viceversa la zona a sud del lago di Garda ha tassi di incidenza superiori alla media ATS per le donne e inferiore per i maschi.

Figura 87: TUMORI DEL SNC: Rapporto osservati/attesi casi incidenti nel 2013-2017 per comune (donne a sinistra e maschi a destra)



3. SINTESI

L'analisi dell'incidenza tumorale in ATS Brescia mostra un trend in calo, seppur con alcune eccezioni a seconda della sede di origine del tumore. In particolare, dal 1999 al 2017:

- vi è stato un calo dei tassi d'incidenza dei seguenti tumori: tumori del distretto testa-collo nei maschi, tumore dello stomaco, del colon-retto, del fegato, del polmone nei maschi, della cervice uterina, della prostata, delle leucemie, dei linfomi Non Hodgkin;
- si è registrato un aumento dei tassi d'incidenza: tumore al polmone nelle donne, tumore al testicolo, tumore alla tiroide, melanomi;
- sono rimasti invariati o hanno avuto piccole variazioni non statisticamente significative i tassi d'incidenza di: tumori del distretto testa-collo nelle femmine, tumore maligno del pancreas, tumore della mammella, del corpo dell'utero, dell'ovaio, del rene, della vescica, tumori del sistema nervoso centrale e dell'occhio.

Il confronto con i dati nazionali (2010-2015) e regionali (stime 2019) evidenzia come i tassi di incidenza per tumore maligno siano, in ATS Brescia, superiori alla media nazionale e alle stime regionali del 2019, ma solo nel genere maschile. Per le donne i dati sono simili a quelli nazionali.

I tumori per i quali i tassi di incidenza sono particolarmente più elevati a Brescia (ATS) rispetto al Nord Italia sono il tumore al fegato, il tumore alla tiroide (esclusivamente nelle donne), le leucemie, il tumore allo stomaco.

Per il tumore al colon-retto si registrano, al contrario, tassi di incidenza inferiori a quelli nazionali.

La distribuzione territoriale mostra aspetti variegati molto diversi da tumore a tumore. Per alcune sedi si evidenziano aree ad incidenza significativamente superiore alla media ATS: per il periodo 2013-2017 in particolare la zona della Val Trompia presenta tassi superiori alla media ATS per il tumore allo stomaco, al pancreas e per le leucemie (eccesso in questo ultimo caso non statisticamente significativo). Considerando tutti i tumori maligni nel loro insieme la zona del lago di Garda appare come la meno critica, visti i tassi inferiori alla media ATS, in particolare per tumore del polmone (solo nei maschi), dello stomaco, della prostata, vescica e, per le donne, del fegato.

4. BIBLIOGRAFIA

1. GBD 2019 Cancer Risk Factors Collaborators. The global burden of cancer attributable to risk factors, 2010-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet* 2022; 400:563-591. Disponibile alla pagina: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(22\)01438-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(22)01438-6/fulltext) [torna al testo]
2. I numeri del cancro in Italia 2022. Disponibile alla pagina: https://www.aiom.it/wp-content/uploads/2022/12/2022_AIOM_NDC-web.pdf [torna al testo]
3. Mortalità nella ATS di Brescia: impatto, andamento temporale e caratterizzazione territoriale. Disponibile alla pagina: https://www.ats-brescia.it/documents/3432658/6509132/Mortalita_ATS_Brescia_2000_2019.pdf/3fe8445f-4a7d-6c05-f634-d8d6d3fae6f0 [torna al testo]
4. Incidenza tumorale nella ATS di Brescia: andamento temporale e caratterizzazione territoriale 1999 - 2015. Disponibile alla pagina: https://www.ats-brescia.it/documents/3432658/10141514/INCIDENZA_TUMORALE_1999_2015b.pdf/89cff479-cc0f-889e-bfd0-1fa516e0c0d1 [torna al testo]
5. Classificazione statistica internazionale delle malattie e dei problemi sanitari correlati. Disponibile alla pagina: https://www.salute.gov.it/portale/documentazione/p6_2_2_1.jsp?id=1929 [torna al testo]
6. Revision of the European Standard Population Report of Eurostat's task force <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5926869/KS-RA-13-028-EN.PDF/e713fa79-1add-44e8-b23d-5e8fa09b3f8f> [torna al testo]
7. I numeri del cancro in Italia. Varie edizioni disponibili alla pagina: <https://www.aiom.it/i-numeri-del-cancro-in-italia/> [torna al testo]
8. AIRTUM. I tumori in italia trend 2003-2014. Disponibile alla pagina: <https://www.registri-tumori.it/cms/pubblicazioni/i-tumori-italia-trend-2003-2014> [torna al testo]

5. APPENDICE

ANALISI DELL'AREA URBANA

Per l'analisi della area urbana sono stati considerati 30 quartieri cittadini (Figura I-A e tabella I-A) e 14 comuni limitrofi. In tabella 1-A è riportata, per ogni quartiere e per ognuno dei comuni limitrofi, la popolazione media del periodo 1999-2017. Per ogni quartiere i casi osservati sono stati confrontati con il numero di attesi, calcolando i SIR (*standardizes incidence rate*) rispetto alla media ATS. Sulla base dei SIR dei singoli quartieri sono state elaborate le mappe dei quartieri con "livellamento" (*smoothing*) dei SIR tramite tecnica IDW (*inverse distance weighted*) pesata per la popolazione residente nel quartiere/comune.

Tabella I-A: Quartieri del comune di Brescia con popolazione media nel periodo 1999-2017

QUARTIERE/COMUNE	POPOLAZIONE
Brescia	
1 - BRESCIA ANTICA	7.880
2 - BORGO TRENTO	7.019
3 - PORTA MILANO	3.567
4 - CENTRO STORICO NORD	6.041
5 - CHIUSURE	9.190
6 - DON BOSCO	5.743
7 - FIUMICELLO	8.104
8 - FOLZANO	1.775
9 - FORNACI	2.716
10 - LAMARMORA	9.068
11 - MOMPIANO	7.677
12 - PORTA CREMONA	12.100
13 - BETTOLE BUFFALORA	1.933
14 - PORTA VENEZIA	10.587
15 - VILLAGGIO PREALPINO	4.246
16 - CAIONVICO	2.416
17 - S. BARTOLOMEO	5.149
18 - S. EUFEMIA	3.104
19 - S. POLO	21.039
20 - CHIESANUOVA	6.680
21 - URAGO MELLA	10.358
22 - CASAZZA	3.077
23 - VILLAGGIO BADIA	4.553
24 - VILLAGGIO SERENO	5.787
25 - VILLAGGIO VIOLINO	3.631
26 - PRIMO MAGGIO	3.372
27 - CENTRO STORICO SUD	6.734
28 - S. EUSTACCHIO	8.504
29 - S. ROCCHINO COSTALUNGA	6.128
30 - CROCIFISSA DI ROSA	5.025

Tabella 1-B paesi limitrofi al comune di Brescia e con popolazione media nel periodo 1999-2017

COMUNE	POPOLAZIONE
BORGOSATOLLO	8.661
BOTTICINO	10.234
BOVEZZO	7.548
CASTEL MELLA	9.532
CASTENEDOLO	10.353
CELLATICA	4.800
COLLEBEATO	4.540
CONCESIO	14.184
FLERO	7.980
GUSSAGO	15.681
NAVE	10.844
REZZATO	12.977
RONCADELLE	8.553
SAN ZENO NAVIGLIO	4.133

Figura 1/A

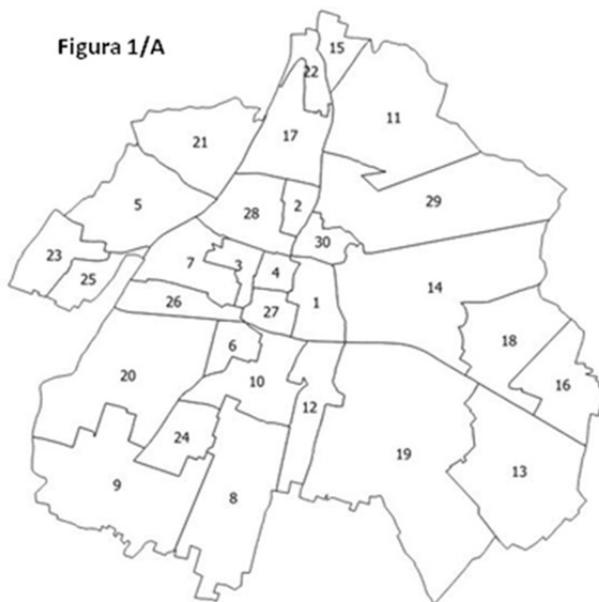


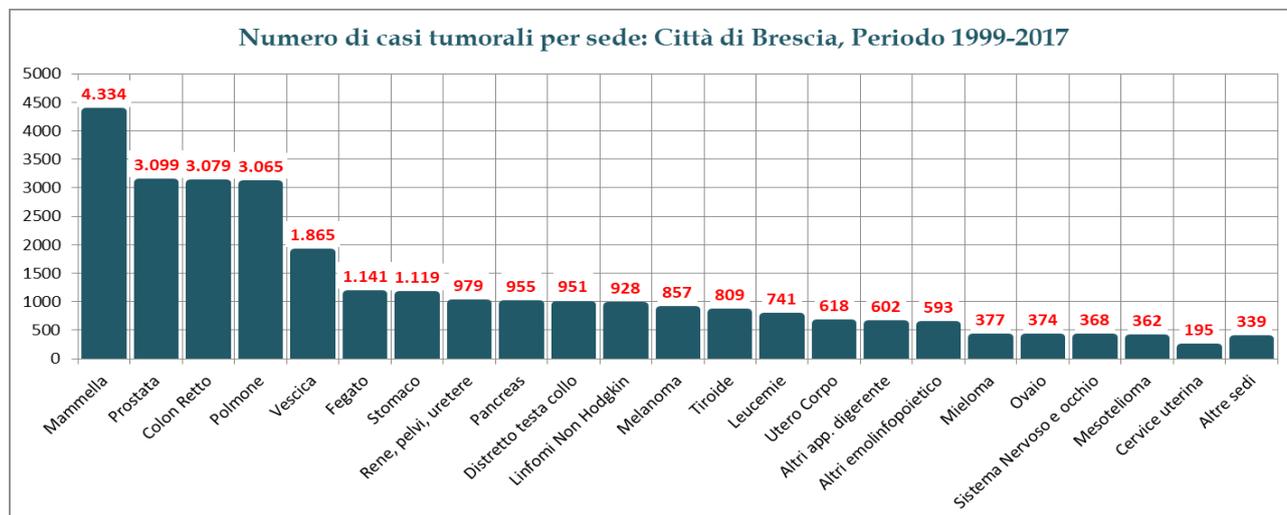
Figura 1/B



Nel periodo 1999-2017 nella città di Brescia vi sono stati 27.750 casi di tumore. I più comuni sono il tumore alla mammella, alla prostata, al colon-retto, al polmone che rappresentano complessivamente quasi la metà di tutti i tumori (48,9%).

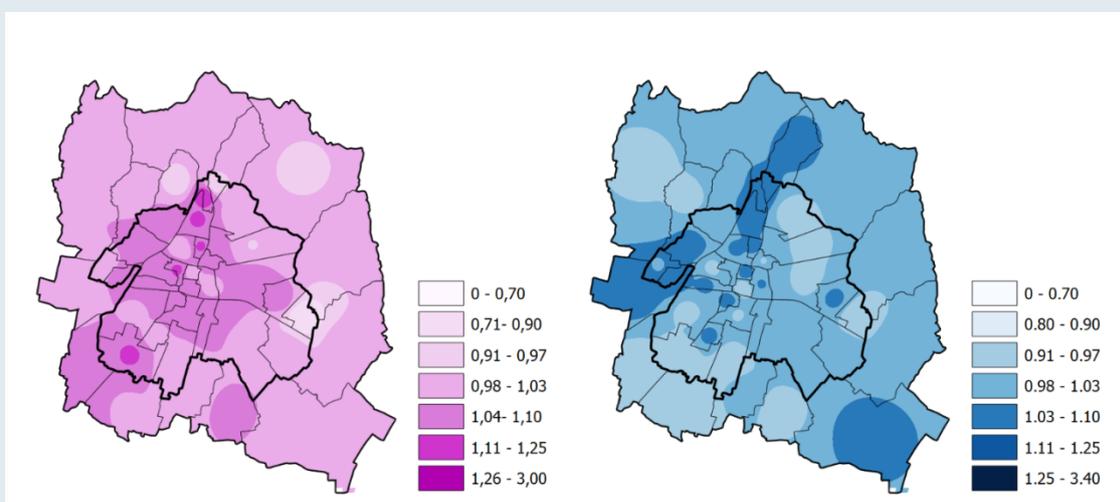
Nelle femmine le sedi più comuni di tumore maligno sono la mammella (4.298 casi dal 1999 al 2017), il colon-retto (1.531 casi) e il polmone (971 casi), complessivamente pari al 50% dei tumori nel genere femminile.

Nei maschi le sedi più comuni sono prostata (3.098 casi), polmone (2.094 casi) e colon-retto (1.548 casi), pari al 47,7% di tutti i tumori nel genere maschile.

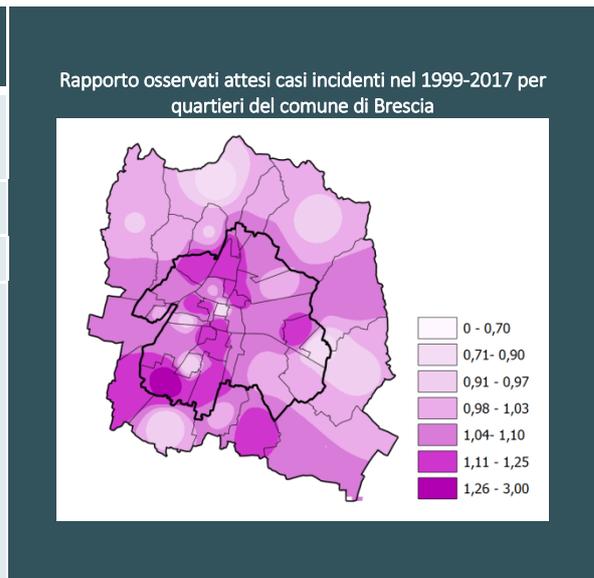


TUTTI I TUMORI	FEMMINE	MASCHI	totale
Numero casi comune di Brescia	13.599	14.151	27.750 (21,3% del totale ATS)
Età media al momento dell'incidenza	68,1 anni (ds=15,2)	68,9 anni (ds=12,6)	68,5 anni (ds=13,9)
Trend 1999-2017	In calo dell'1% annuo (p<0,0001)	In calo del 2,4% annuo (p<0,0001)	
Analisi per quartiere di residenza e confronto con i tassi di ATS del periodo 1999-2017	Tassi superiori alla media ATS in 22 dei 30 quartieri cittadini. La differenza non è significativa in nessun caso	La città di Brescia è all'interno di un cluster con tassi superiori alla media ATS; tale eccesso è uniforme nei singoli quartieri, senza differenze statisticamente significative	

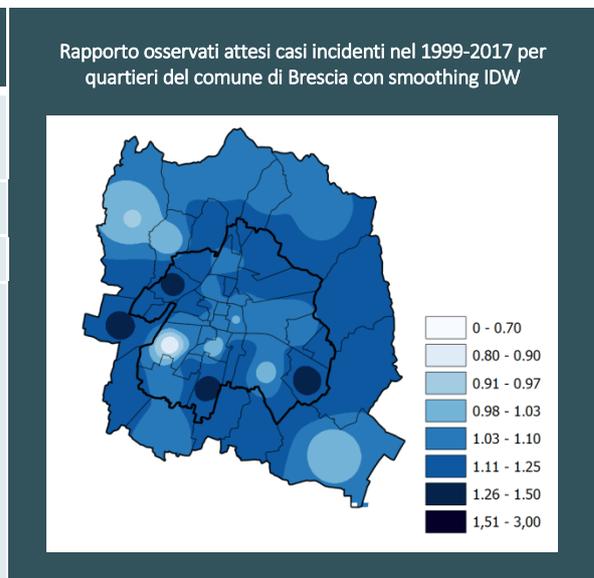
Rapporto osservati attesi casi incidenti per nel 1999-2017 per quartieri del comune di Brescia con smoothing IDW: donne a sinistra e maschi a destra



TUMORI DELLA MAMMELLA	FEMMINE
Numero casi comune di Brescia	4.298 (22,5% del totale ATS)
Età media al momento dell'incidenza	65,0 anni (ds=14,0)
Trend 1999-2017	-1,2% annuo (p<0,0001)
Analisi per quartiere di residenza periodo 1999-2017 e confronto con i tassi di ATS	Eccesso in vari quartieri rispetto alla media ATS, con 3 aree in cui gli eccessi sono nell'ordine del 20% rispetto alla media.

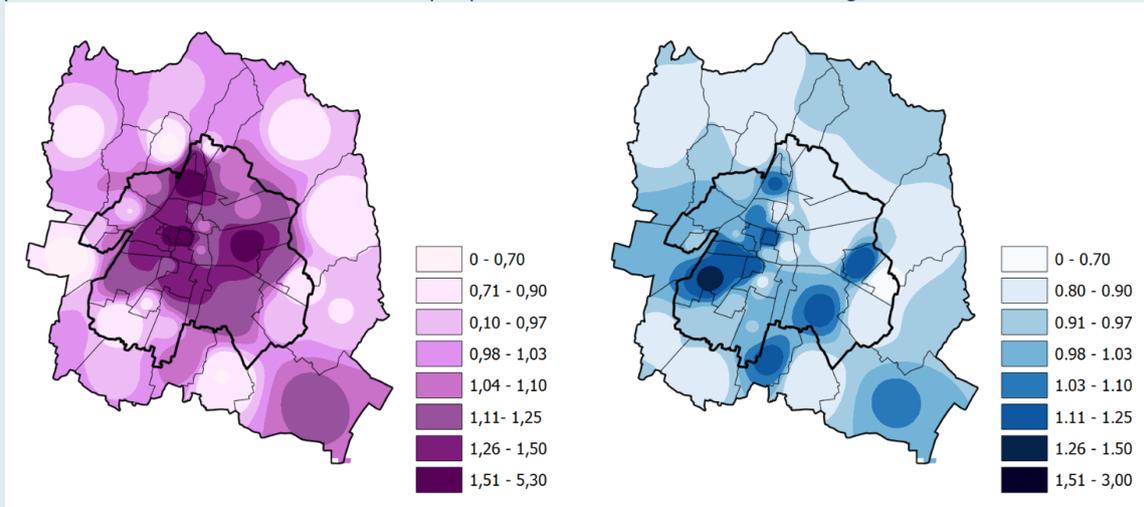


TUMORI DELLA PROSTATA	MASCHI
Numero casi comune di Brescia	3.099 (22,1% del totale ATS)
Età media al momento dell'incidenza	70,4 anni (ds=8,5)
Trend 1999-2017	-3,3% annuo (p<0,0001)
Analisi per quartiere di residenza periodo 1999-2017 e confronto con i tassi di ATS	Per il quinquennio 2013-2017 la città di Brescia rientra in un cluster di comuni in cui il tasso di incidenza per tumore alla prostata è superiore a quello medio dell'intera ATS. L'analisi per quartieri (periodo 1999-2017) non evidenzia differenze significative all'interno del territorio cittadino. Gli eccessi variano dal 3 al 30%



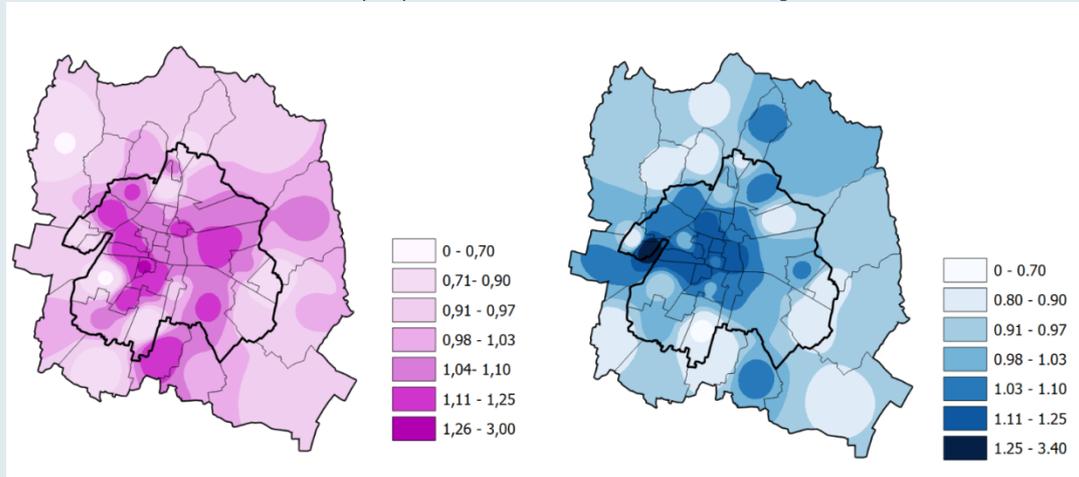
POLMONE	FEMMINE	MASCHI	TOTALE
Numero casi comune di Brescia	971	2.094	3.065 (22,4% del totale ATS)
Età media al momento dell'incidenza	72,3 anni (ds=11,7)	70,9 anni (ds=10,3)	71,4 anni (ds=10,8)
Trend 1999-2017	Assenza di trend	In calo del 2,6% annuo (p<0,0001)	
Analisi per quartiere di residenza periodo 1999-2017 e confronto con i tassi di ATS	I tassi sono superiori alla media ATS in quasi tutti i quartieri. Per alcune aree l'eccesso è statisticamente significativo e superiore al 50%.	Complessivamente non vi sono eccessi rispetto alla media ATS.	

Rapporto osservati attesi casi incidenti nel 1999-2017 per quartieri del comune di Brescia con smoothing IDW: donne a sinistra e maschi a destra



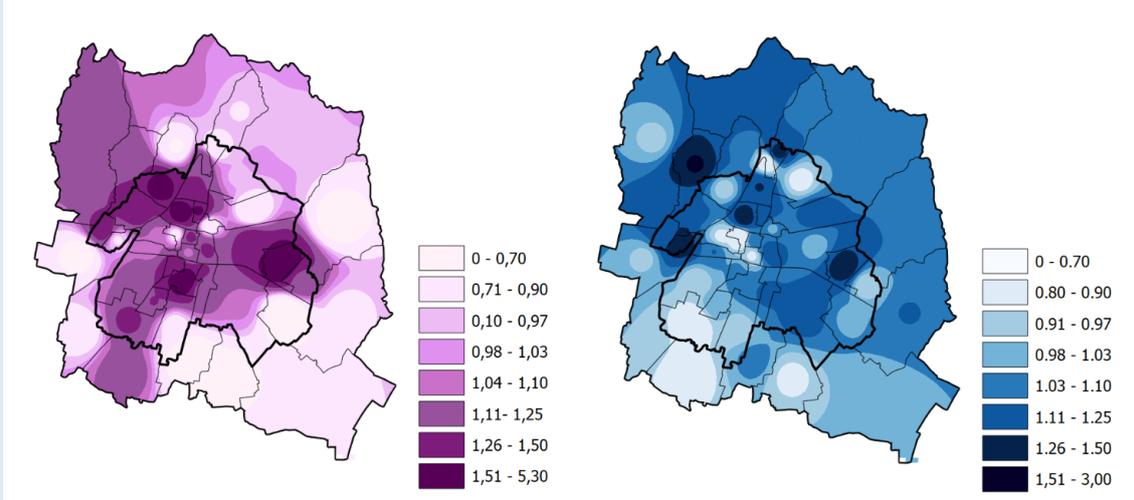
COLON-RETTO	FEMMINE	MASCHI	TOTALE
Numero casi comune di Brescia	1.531	1.548	3.079 (22,6% del totale ATS)
Età media al momento dell'incidenza	73,3 anni (ds=12,7)	71,4 anni (ds=11,0)	72,3 anni (ds=11,9)
Trend 1999-2017	In calo del 3,8% annuo (p<0,0001)	In calo del 2,6% annuo (p<0,0001)	
Analisi per quartiere di residenza periodo 1999-2017 e confronto con i tassi di ATS	La città di Brescia presenta tassi di incidenza per tumore al colon-retto in linea con la media ATS in entrambi i generi. L'analisi per quartiere non evidenzia differenze all'interno del territorio cittadino.		

Rapporto osservati attesi casi incidenti nel 1999-2017 per quartieri del comune di Brescia con smoothing IDW: donne a sinistra e maschi a destra



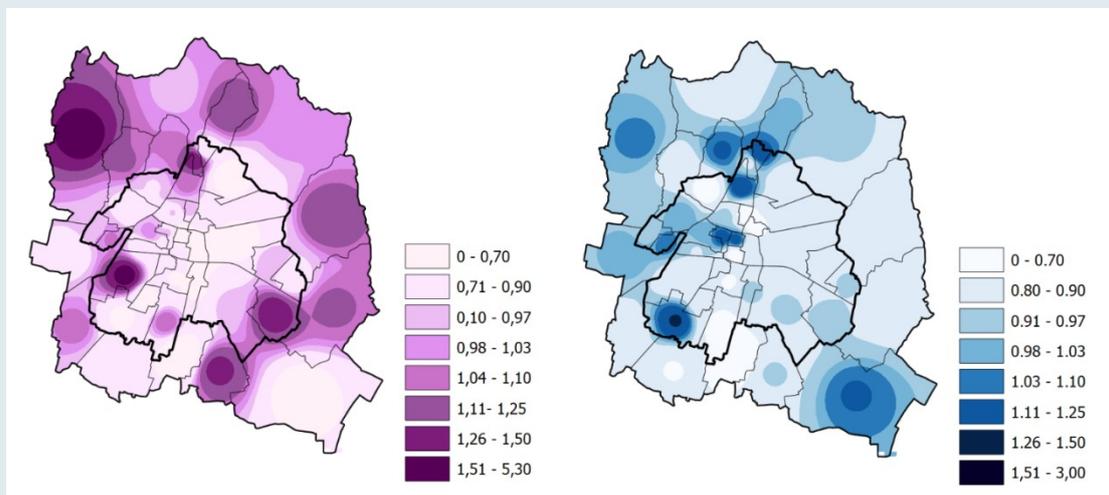
VESICICA	FEMMINE	MASCHI	TOTALE
Numero casi comune di Brescia	455	1.410	1.865 (23,3% del totale ATS)
Età media al momento dell'incidenza	73,8 anni (ds=12,5)	71,2 anni (ds=11,3)	71,8 anni (ds=11,6)
Trend 1999-2017	Assenza di trend	In calo del 1,1% annuo (p=0,02)	
Analisi per quartiere di residenza periodo 1999-2017 e confronto con i tassi di ATS	L'analisi per comune di residenza per il periodo 2013-2017 mostrava, sia nei maschi sia nelle femmine, un eccesso rispetto alla media ATS nel territorio cittadino. L'analisi per quartiere di residenza estesa a tutto il periodo 1999-2017 mostra un aspetto variegato, con differenze tra le varie zone ma senza eccessi statisticamente significati rispetto alla media ATS dello stesso periodo.		

Rapporto osservati attesi casi incidenti nel 1999-2017 per quartieri del comune di Brescia con smoothing IDW: donne a sinistra e maschi a destra



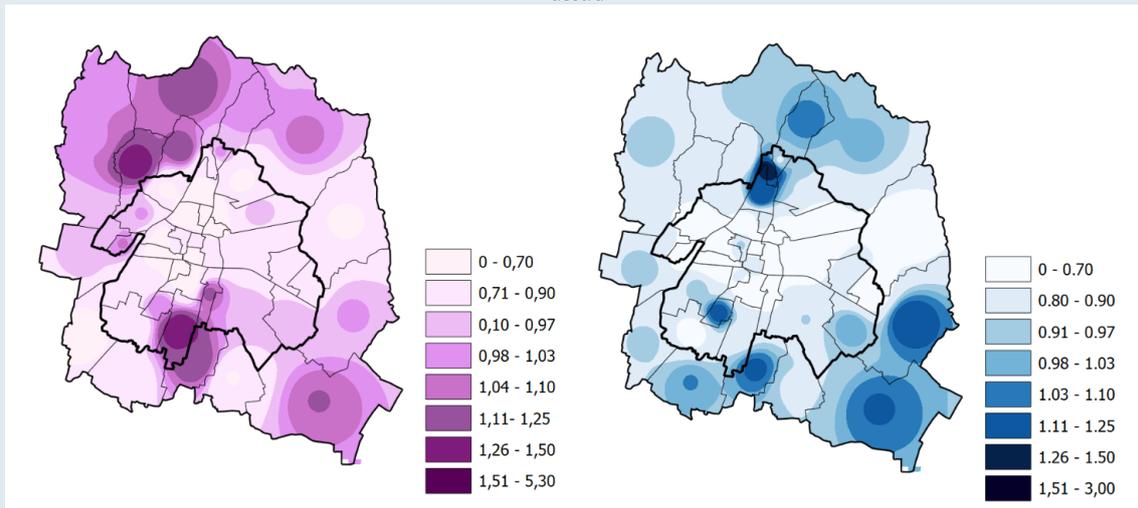
FEGATO	FEMMINE	MASCHI	TOTALE
Numero casi comune di Brescia	356	785	1.141 (17,9% del totale ATS)
Età media al momento dell'incidenza	75,4 anni (ds=11,2)	69,1 anni (ds=11,7)	71,1 anni (ds=11,9)
Trend 1999-2017	Calo non significativo (p = 0,15)	In calo del 4% annuo (p<0,0001)	
Analisi per quartiere di residenza periodo 1999-2017 e confronto con i tassi di ATS	L'analisi per quartiere di residenza e genere nel periodo 1999-2017 mostrava per entrambi i sessi un'incidenza inferiore rispetto alla media ATS per quasi tutti i quartieri		

Rapporto osservati attesi casi incidenti nel 1999-2017 per quartieri del comune di Brescia con smoothing IDW: donne a sinistra e maschi a destra



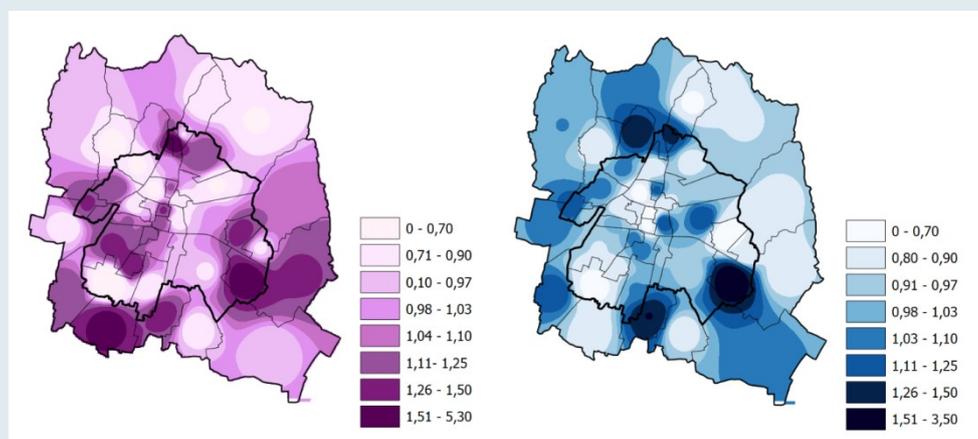
STOMACO	FEMMINE	MASCHI	TOTALE
Numero casi comune di Brescia	513	606	1.119 (16,7% del totale ATS)
Età media al momento dell'incidenza	75,3 anni (ds=12,5)	71,6 anni (ds=11,5)	73,3 anni (ds=12,1)
Trend 1999-2017	In calo del 2,6% annuo (p=0,001)	In calo del 3,4% annuo (p<0,0001)	
Analisi per quartiere di residenza periodo 1999-2017 e confronto con i tassi di ATS	L'analisi per quartiere di residenza e genere nel periodo 1999-2017 confermava per entrambi i sessi e per quasi tutti i quartieri una minor incidenza rispetto alla media ATS		

Rapporto osservati attesi casi incidenti STOMACO nel 1999-2017 per quartieri del comune di Brescia con smoothing IDW: donne a sinistra e maschi a destra



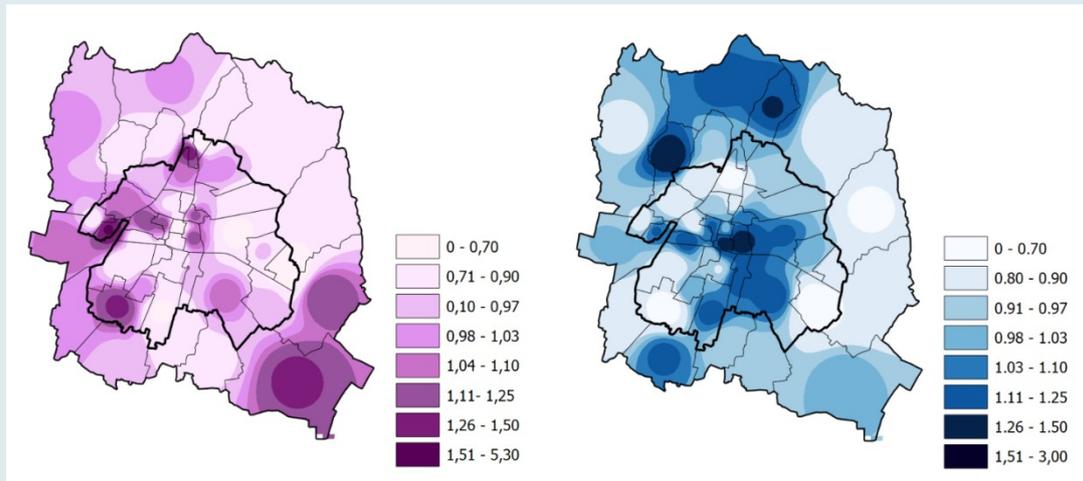
RENE	FEMMINE	MASCHI	TOTALE
Numero casi comune di Brescia	395	584	979 (20,1% del totale ATS)
Età media al momento dell'incidenza	70,7 anni (ds=14,6)	67,6 anni (ds=12,6)	68,8 anni (ds=13,5)
Trend 1999-2017	In calo del 3,2% annuo (p<0,0001)	In calo del 2,3% annuo (p=0,03)	
Analisi per quartiere di residenza periodo 1999-2017 e confronto con i tassi di ATS	L'analisi per quartiere di residenza nel periodo 1999-2017 non mostrava alcun cluster significativo né nei maschi né nelle femmine		

Rapporto osservati attesi casi incidenti RENE nel 1999-2017 per quartieri del comune di Brescia con smoothing IDW: donne a sinistra e maschi a destra



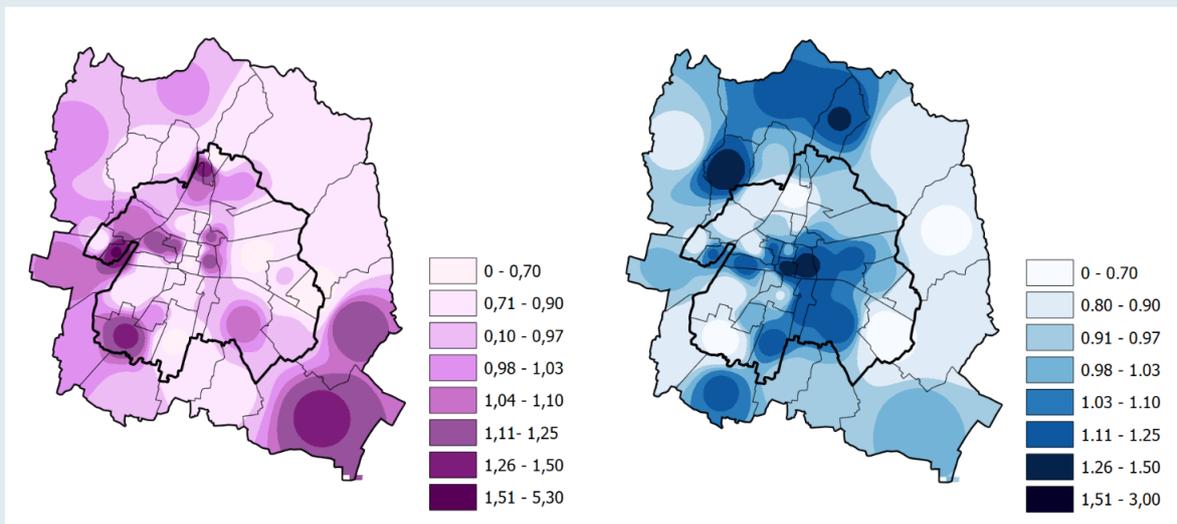
PANCREAS	FEMMINE	MASCHI	TOTALE
Numero casi comune di Brescia	487	468	955 (21,1% del totale ATS)
Età media al momento dell'incidenza	76,1 anni (ds=10,5)	70,7 anni (ds=11,0)	73,5 anni (ds=11,1)
Trend 1999-2017	Assenza di trend	Assenza di trend	
Analisi per quartiere di residenza periodo 1999-2017 e confronto con i tassi di ATS	L'analisi per quartiere di residenza e genere nel periodo 1999-2017 non mostra cluster significativi		

Rapporto osservati attesi casi incidenti PANCREAS nel 1999-2017 per quartieri del comune di Brescia con smoothing IDW: donne a sinistra e maschi a destra



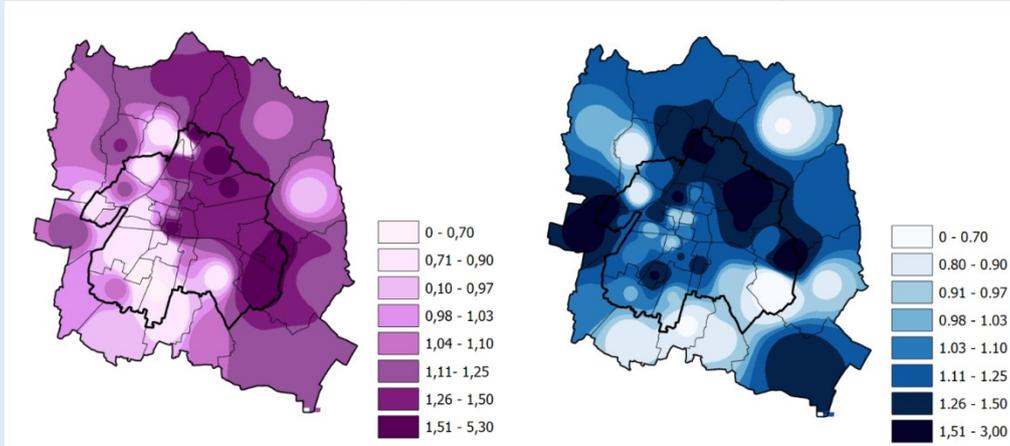
LINFOMI NON HODGKIN	FEMMINE	MASCHI	TOTALE
Numero casi comune di Brescia	450	478	928 (20,6% del totale ATS)
Età media al momento dell'incidenza	68,2 anni (ds=14,8)	64,3 anni (ds=16,4)	73,3 anni (ds=15,8)
Trend 1999-2017	In calo del 3,2% annuo (p<0,01)	In calo del 3,2% annuo (p<0,01)	
Analisi per quartiere di residenza periodo 1999-2017 e confronto con i tassi di ATS	L'analisi per quartiere di residenza nel periodo 1999-2017 mostra in entrambi i sessi forti eterogeneità con eccessi e difetti a macchia di leopardo, determinate anche dai piccoli numeri. In nessun quartiere vi è un tasso superiore a quello della media ATS dello stesso periodo.		

Rapporto osservati attesi casi incidenti nel 1999-2017 per quartieri del comune di Brescia con smoothing IDW: donne a sinistra e maschi a destra



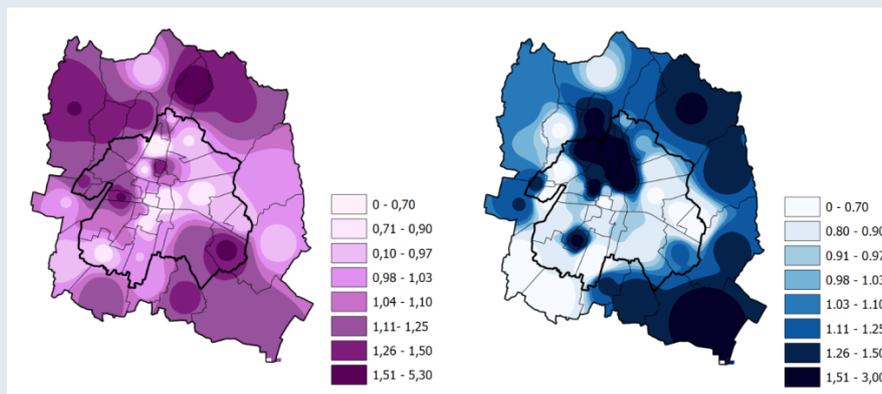
MELANOMA	FEMMINE	MASCHI	TOTALE
Numero casi comune di Brescia	404	453	857 (22,3% del totale ATS)
Età media al momento dell'incidenza	58,2 anni (ds=17,2)	61,6 anni (ds=15,1)	60,0 anni (ds=16,3)
Trend 1999-2017	In aumento del 3% annuo (p=0,001)	In aumento del 2,1% annuo (p=0,015)	
Analisi per quartiere di residenza periodo 1999-2017 e confronto con i tassi di ATS	L'analisi dell'incidenza di melanomi nel territorio della ATS per il periodo 1999-2015 (cfr. Incidenza tumorale nella ATS di Brescia: andamento temporale e caratterizzazione territoriale 1999 - 2015 https://www.ats-brescia.it/incidenza-e-mortalita-per-tumori1) aveva evidenziato un cluster di comuni con eccessi rispetto alla media dell'intera ATS che comprendeva anche la città. Tale cluster non è stato confermato nel quinquennio 2013-2017. Analizzando i singoli quartieri per il lungo periodo 1999-2017 si nota come l'area urbana presenti dei tassi superiori alla media ATS, soprattutto nell'area del centro storico e spostandosi verso i quartieri a Nord e a Est (Mompiano, Costalunga, Villaggio Prealpino, Porta Venezia)		

Rapporto osservati attesi casi incidenti nel 1999-2017 per quartieri del comune di Brescia con smoothing IDW: donne a sinistra e maschi a destra



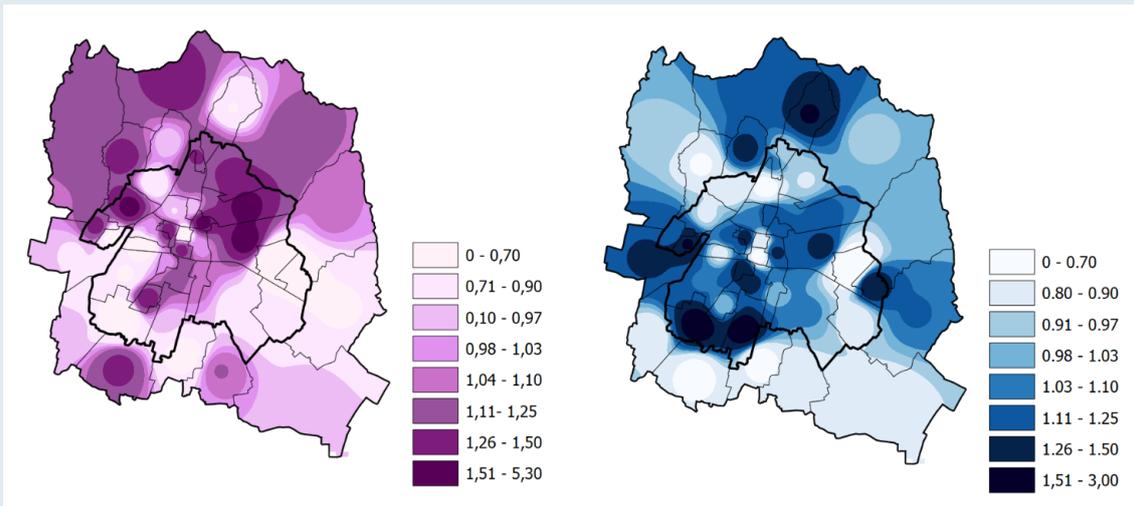
TUMORE ALLA TIROIDE	FEMMINE	MASCHI	TOTALE
Numero casi comune di Brescia	621	188	809 (19,3% del totale ATS)
Età media al momento dell'incidenza	53,0 anni (ds=15,6)	54,3 anni (ds=15,4)	53,3 anni (ds=15,5)
Trend 1999-2017	In aumento del 3,8% annuo (p<0,0001)	In calo del 1,6% annuo (p<0,0001)	
Analisi per quartiere di residenza periodo 1999-2017 e confronto con i tassi di ATS	Completivamente non vi sono eccessi rispetto alla media ATS.	In alcuni quartieri ci sono tassi superiori alla media ATS. essendo però il tumore alla tiroide relativamente raro nei maschi, tali eccessi, in virtù dei bassi numeri, non risultano essere statisticamente significativi	

Rapporto osservati attesi casi incidenti nel 1999-2017 per quartieri del comune di Brescia con smoothing IDW: donne a sinistra e maschi a destra



LEUCEMIE	FEMMINE	MASCHI	TOTALE
Numero casi comune di Brescia	352	389	741 (22,3% del totale ATS)
Età media al momento dell'incidenza	69,6 anni (ds=19,3)	66,9 anni (ds=18,7)	53,3 anni (ds=19,0)
Trend 1999-2017	In calo del 2,5% annuo (p=0,011)	Assenza di trend	
Analisi per quartiere di residenza periodo 1999-2017 e confronto con i tassi di ATS	L'analisi per quartiere di residenza mostra in entrambi i sessi forti eterogeneità con eccessi e difetti a macchia di leopardo, determinate anche dai piccoli numeri. Vi sono quartieri con tassi superiori anche del 50% rispetto alla media ATS, ma tali eccessi non sono statisticamente significativi e sono da imputare all'esiguità dei numeri		

Rapporto osservati attesi casi incidenti nel 1999-2017 per quartieri del comune di Brescia con smoothing IDW: donne a sinistra e maschi a destra



TUMORI DEL CORPO DELL'UTERO	FEMMINE	Rapporto osservati attesi casi incidenti nel 1999-2017 per quartieri del comune di Brescia con smoothing IDW
Numero casi comune di Brescia	618 (22,9% del totale ATS)	<p>The map shows the ratio of observed to expected cases for uterine cancer by neighborhood in Brescia from 1999 to 2017 for women. The color scale is as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 - 0,70 0,71 - 0,90 0,91 - 0,97 0,98 - 1,03 1,04 - 1,10 1,11 - 1,25 1,26 - 3,00
Età media al momento dell'incidenza	67,5 anni (ds=11,8)	
Trend 1999-2017	Assenza di trend	
Analisi per quartiere di residenza periodo 1999-2017 e confronto con i tassi di ATS	L'analisi per quartiere di residenza nel periodo 1999-2017 mostrava distribuzione a macchia di leopardo senza cluster statisticamente significativi	