



ISTITUTO ZOOPROFILATTICO
SPERIMENTALE
DELL'UMBRIA E DELLE MARCHE
"TOGO ROSATI"



Regione Umbria



Università
degli Studi
di Perugia

IL TREND DEL REGISTRO TUMORI ANIMALI

REGIONE UMBRIA:

TASSI DI INCIDENZA DI NOVE ANNI DI ATTIVITA'

(2014-2022)

L'analisi dell'**andamento temporale** dei principali indicatori epidemiologici di frequenza dei tumori, tra i quali l'incidenza, nel campo dell'oncologia umana rappresenta uno strumento di grande importanza in sanità pubblica perché fornisce la base numerica per valutazioni di impatto degli interventi di prevenzione.

In campo veterinario tali dati devono servire principalmente per accompagnare e avvalorare le decisioni prese in ambito di sorveglianza oncologica su base di popolazione umana; ma non solo, una stima dell'andamento tumorale su base regionale permette almeno una duplice lettura del dato: una collettiva di distribuzione e sviluppo territoriale della patologia ed una più individuale che assegna valore a scelte gestionali personali.

Anche quest'anno, ottavo anno di attività di Registro Tumori Animali in Umbria, è stato possibile continuare a produrre un "tentativo" di valutazione di un trend.

Parliamo di "tentativo", non perché la metodologia di analisi applicata sia di tipo sperimentale e ancora da validare ma perché 9 anni di "dati registro tumori" sono pochi relativamente alla patologia in studio sia che si guardino dal punto di vista veterinario sia da quello umano.

Nei nove anni (2014-2022) l'aumento dell'incidenza è risultato sempre abbastanza costante tranne che nei tumori maligni e di conseguenza nel totale dei tumori nel 2019 come si può osservare dalla tabella 1 e dalle figure 1 e 2.

Tabella 1: Tassi di incidenza per 100.000 cani all'anno in Umbria nei nove anni ed intervalli di confidenza 95%

Tumori	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Benigni	170 (153-189)	183 (166-202)	233 (214-254)	261 (241-283)	301 (278-325)	308 (285-332)	316 (294-341)	390 (364-416)	896 (370-424)
Maligni	205 (187-225)	240 (220-262)	267 (246-289)	326 (303-350)	403 (377-431)	268 (247-291)	313 (290-337)	310 (287-334)	336 (312-362)
Tutti	376 (350-402)	423 (397-452)	500 (472-530)	587 (556-619)	704 (670-740)	576 (545-609)	629 (597-663)	700 (665-735)	732 (696-769)

Figura 1: Tassi di incidenza annuali (x 100.000 cani) ed IC95% in Umbria dal 2014 al 2022

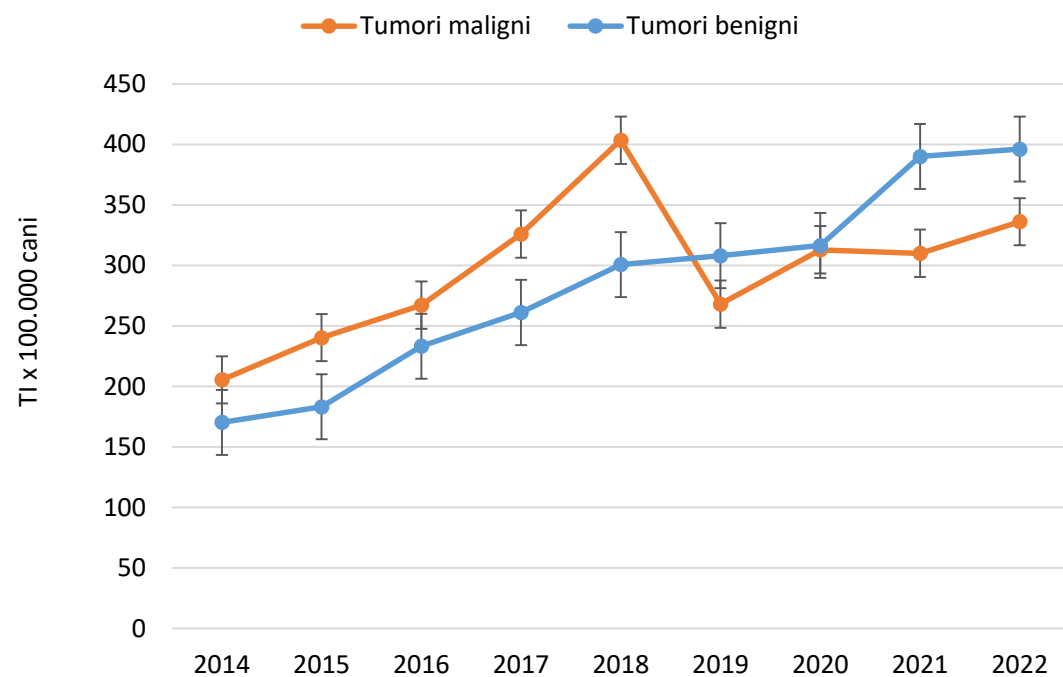
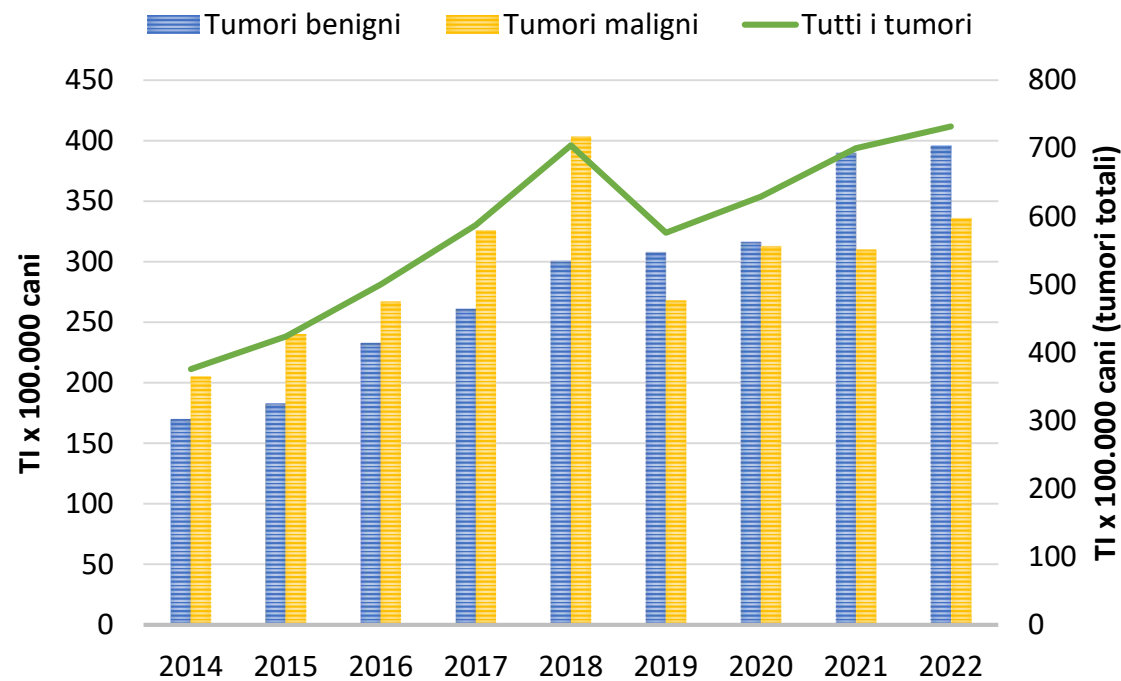


Figura 2: Tassi di incidenza annuali (x 100.000 cani) in Umbria dal 2014 al 2022



Nel periodo considerato l'andamento nel tempo non è stato sempre costante (tabella 2) ma addirittura nel 2019 rispetto ad 2018 c'è stato un decremento del tasso del 34% nei tumori maligni e di un decremento del 18% nei tumori. La percentuale di variazione è tornata a crescere nel 2020.

L'incremento più alto è stato riscontrato nei tumori benigni nel 2021 rispetto al 2020, nei tumori maligni l'incremento più importante si è verificato nel 2018 rispetto al 2017.

Tabella 2: Variazione dei tassi di incidenza nei nove anni

Tumori	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022
Benigni	+8%	+27%	+12%	+15%	+2%	+3%	+23%	+2%
Maligni	+17%	+11%	+22%	+24%	-34%	+14%	-1%	+8%
Tutti	+13%	+18%	+17%	+20%	-18%	+9%	+11%	+5%

La distribuzione dell'incidenza provinciale, dal 2016 al 2018, ha visto un cambio di tendenza in quanto, mentre nei primi due anni (2014-2015) Perugia risultava avere un tasso di incidenza più alto rispetto a Terni, dal 2016 la situazione si rovescia per i tumori maligni fino al 2018 per cambiare di nuovo dal 2019; mentre per i tumori benigni Terni risulta avere un TI più alto dal 2016 al 2018 e dal 2020 al 2022. Le valutazioni effettuate si possono evincere dalle tabelle 3, 4 e 5 che dalle figure 3, 4 e 5.

Tabella 3: TI 100.000 cani dei **tumori benigni** nei nove anni

Provincia	TI dei tumori benigni (IC95%)	
	Perugia	Terni
2014	190 (168-214)	140 (113-172)
2015	188 (168-211)	172 (140-209)
2016	224 (201-248)	263 (224-308)
2017	239 (216-263)	323 (279-372)
2018	248 (224-273)	335 (289-385)
2019	316 (289-344)	287 (246-333)
2020	310 (284-338)	334 (290-383)
2021	389 (359-420)	392 (343-446)
2022	402 (372-435)	405 (355-461)

Figura 3: TI x 100.000 cani dei **tumori benigni** nei nove anni

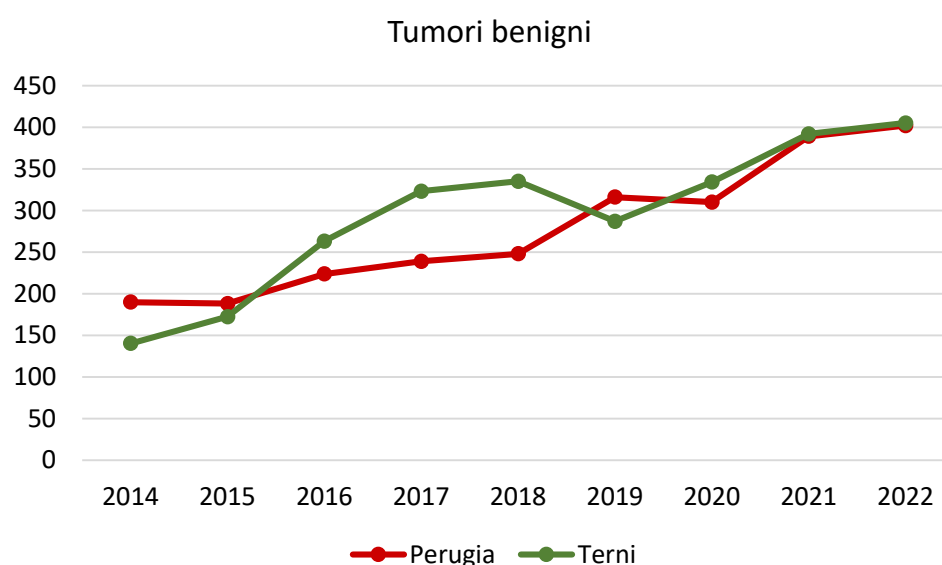


Tabella 4: TI 100.000 cani dei **tumori maligni** nei nove anni

Provincia	TI dei tumori maligni (IC95%)	
	Perugia	Terni
2014	227 (204-253)	173 (142-208)
2015	247 (223-272)	227 (190-269)
2016	260 (238-285)	292 (250-338)
2017	317 (291-346)	350 (304-400)
2018	330 (302-359)	362 (315-414)
2019	269 (245-296)	265 (226-310)
2020	314 (288-343)	309 (267-357)
2021	314 (288-343)	299 (256-346)
2022	325 (298-354)	309 (265-358)

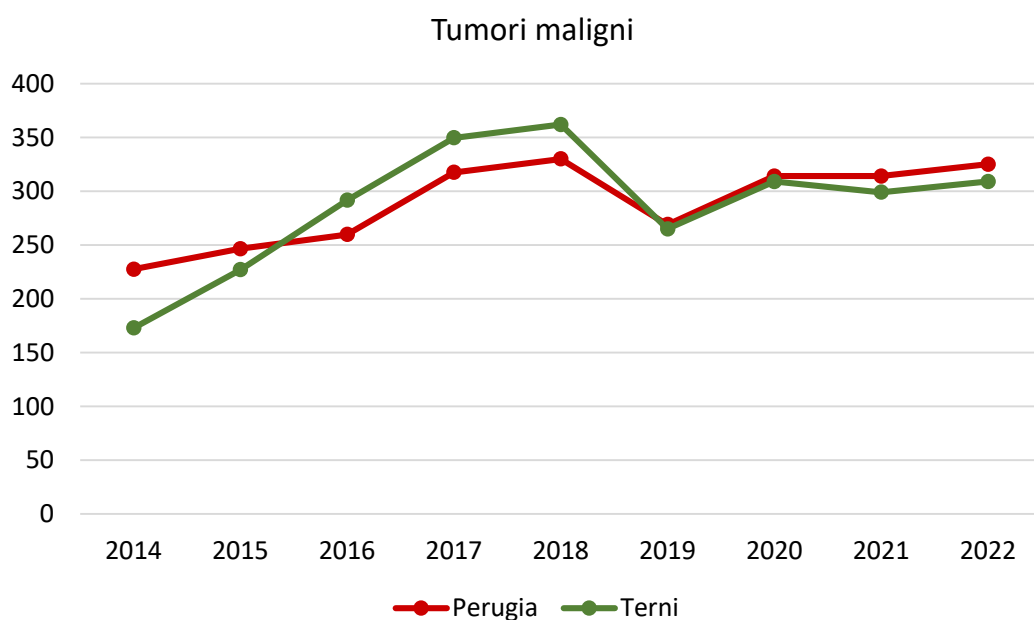
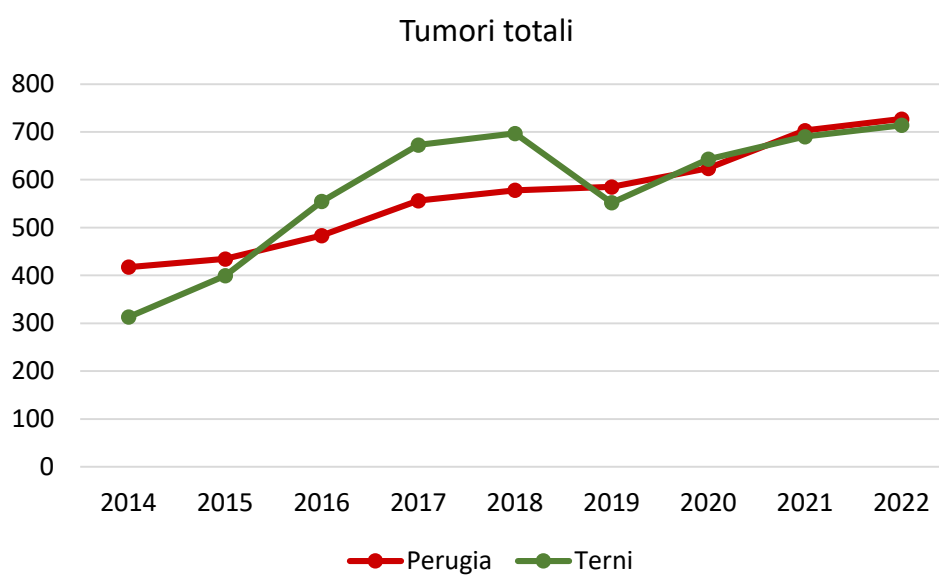
Figura 4: TI 100.000 cani dei **tumori maligni** nei nove anni

Tabella 5: TI 100.000 cani del **totale dei tumori** nei nove anni

Provincia	TI dei tumori totali (IC95%)	
	Perugia	Terni
2014	417 (385-452)	313 (271-359)
2015	435 (403-468)	399 (350-454)
2016	483 (450-518)	555 (497-618)
2017	556 (521-593)	673 (609-741)
2018	578 (541-616)	697 (630-768)
2019	585 (548-624)	552 (594-615)
2020	624 (587-664)	643 (581-710)
2021	703 (663-745)	690 (625-761)
2022	727 (686-771)	714 (646-787)

Figura 5: TI 100.000 cani del **totale dei tumori** nei nove anni

Sono stati, inoltre, valutati i tassi di incidenza dei 12 distretti sanitari in cui è diviso il territorio umbro, considerando i tumori benigni (figura 6), i tumori maligni (figura 7) ed il totale dei tumori (figura 8) per 100.000 cani.

Figura 6: mappa tematica dei TI (x 100.000 cani) dei tumori benigni per distretto

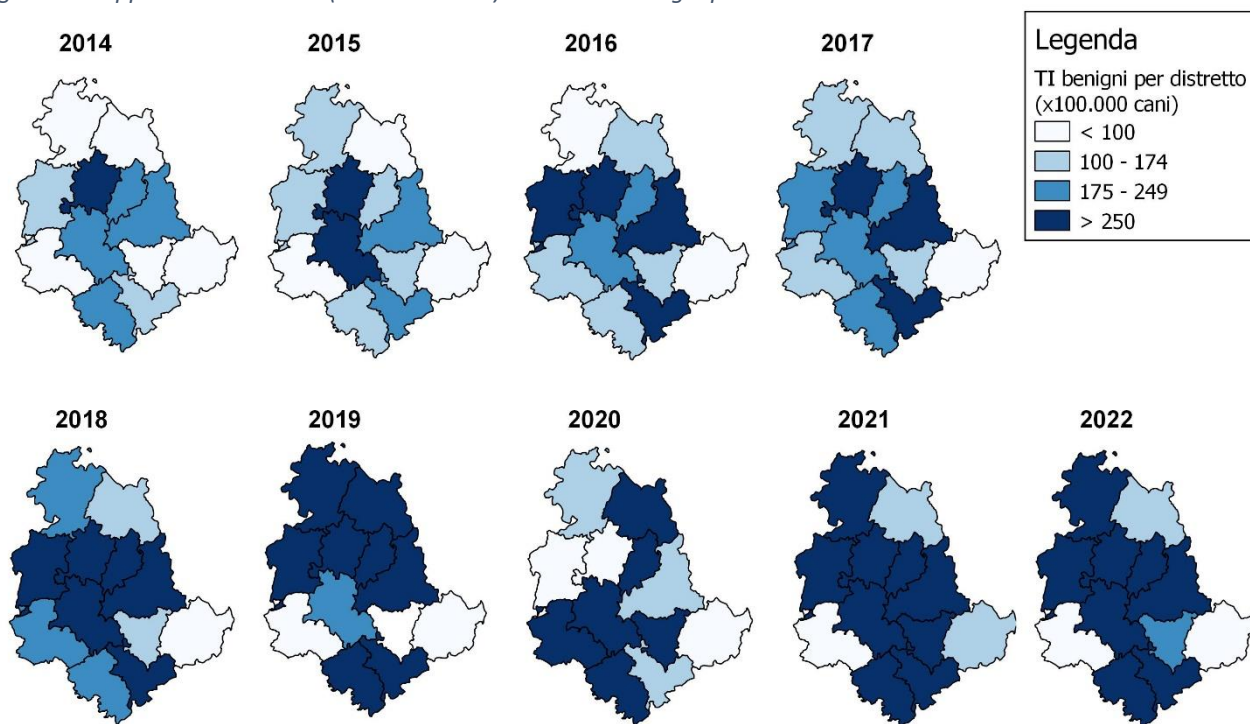


Figura 7: mappa tematica dei TI (x 100.000 cani) dei tumori maligni per distretto

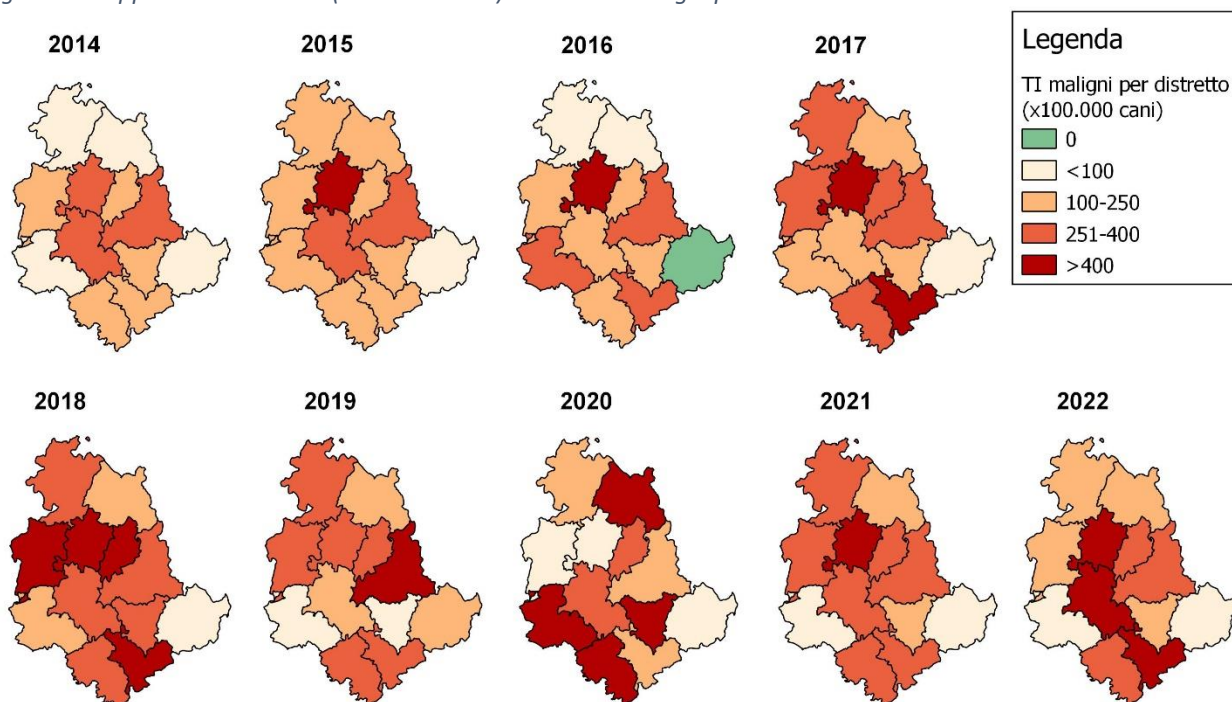
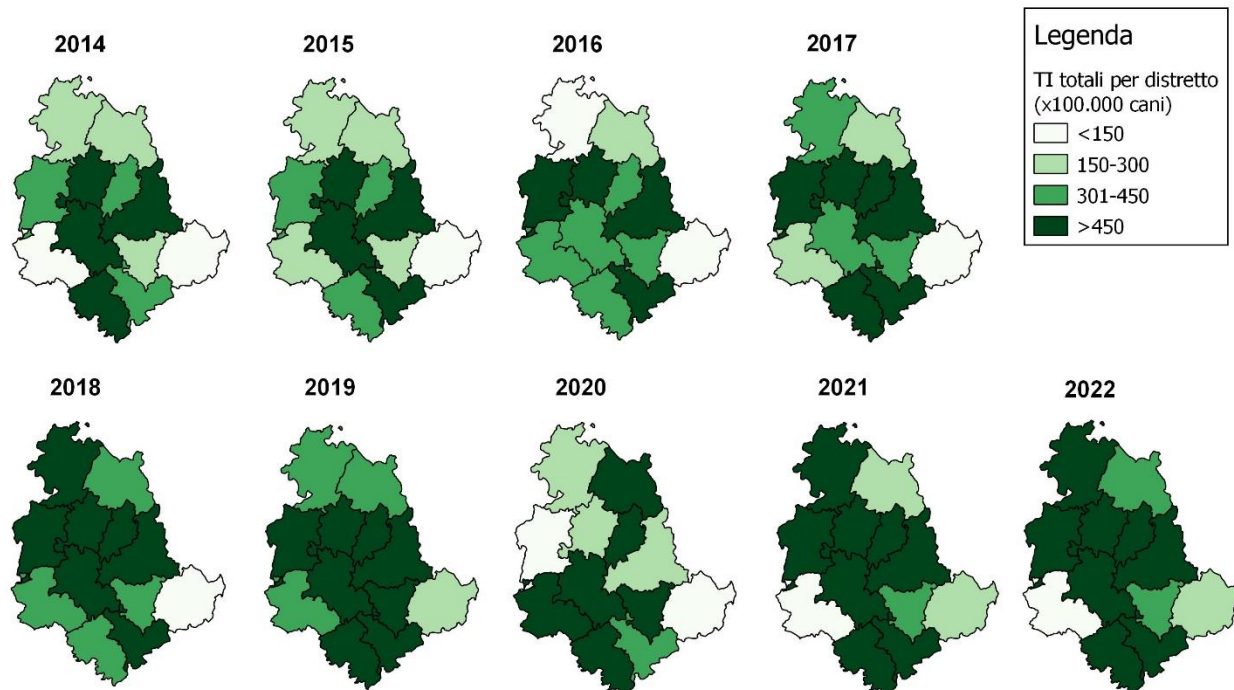


Figura 8: mappa tematica dei TI (x 100.000 cani) dei tumori totali per distretto



Lo studio, non più su base territoriale ma riferita alle caratteristiche dei soggetti colpiti mostra come l'incidenza nei cani di sesso femminile sia per i tumori benigni che per i tumori maligni è aumentata, mentre nei cani di sesso maschile per i tumori benigni nel secondo anno c'è stato un calo del 2% mentre nell'anno successivo l'aumento è stato del 30%, stesso aumento si è avuto per i tumori maligni nel secondo rispetto al primo (tabella 6 e 7). Anche nella terza e quarta variazione annuale (2016-2017 e 2017-2018) si evidenzia un aumento dei tassi sia in entrambi i sessi che in entrambe le tipologie di tumore. Mentre nel 2019, quello che si nota è una diminuzione della variazione che torna a salire nel 2020 e nel 2022.

Tabella 6: Variazione dei TI x 100.000 cani negli anni per sesso nei tumori benigni

Sesso	Benigno							
	'14-'15	'15-'16	'16-'17	'17-'18	'18-'19	'19-'20	'20-'21	'21-'22
Femmine	+14%	+26%	+11%	+20%	-16%	+5%	+28%	+0,2%
Maschi	-2%	+30%	+14%	+8%	+34%	0%	+17%	+3,4%

Tabella 7: Variazione dei TI x 100.000 cani negli anni per sesso nei tumori maligni

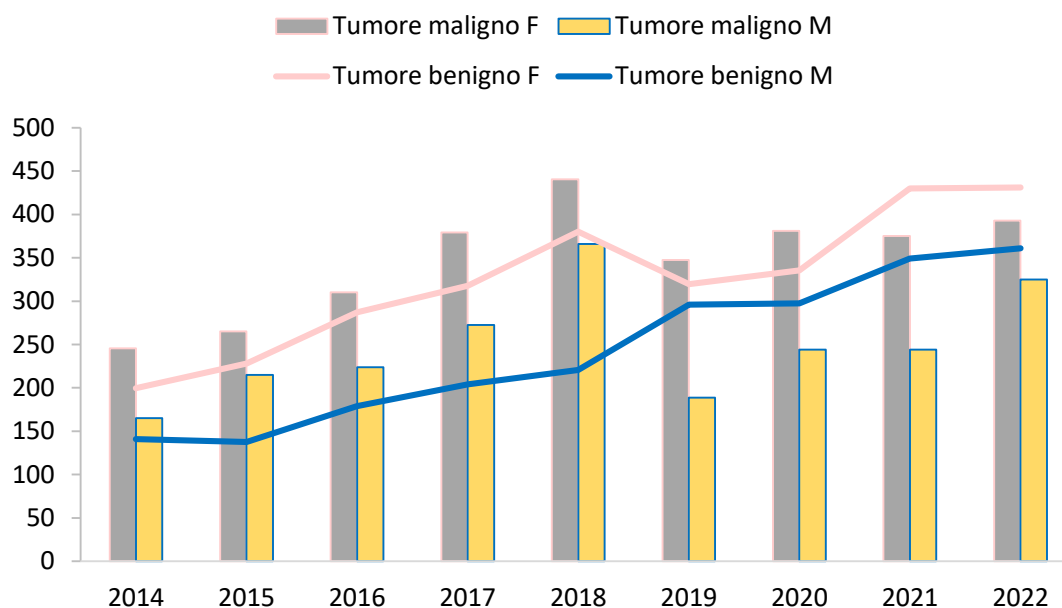
Sesso	Maligno							
	'14-'15	'15-'16	'16-'17	'17-'18	'18-'19	'19-'20	'20-'21	'21-'22
Femmine	+8%	+17%	22%	+16%	-21%	+10%	-2%	+4,8%
Maschi	+30%	+4%	22%	+34%	-48%	+29%	-0,03%	+33,2%

Nel dettaglio, nella tabella 8, sono mostrati i tassi di incidenza di nove anni di attività e gli andamenti sono rappresentati nella figura 9.

Tabella 8: TI x 100.000 cani per tipologia di tumore e per sesso nei nove anni

Anno	Sesso	Femmine	Maschi
2014	Benigno	200	141
	Maligno	246	165
	Totale	445	306
2015	Benigno	228	138
	Maligno	265	215
	Totale	493	353
2016	Benigno	287	179
	Maligno	310	224
	Totale	597	403
2017	Benigno	318	204
	Maligno	379	273
	Totale	697	477
2018	Benigno	380	221
	Maligno	441	366
	Totale	820	587
2019	Benigno	320	296
	Maligno	347	189
	Totale	667	485
2020	Benigno	335	297
	Maligno	381	244
	Totale	717	541
2021	Benigno	430	349
	Maligno	375	244
	Totale	805	593
2022	Benigno	431	361
	Maligno	393	325
	Totale	837	626

Figura 9: TI x 100.000 cani per tumore benigno e maligno e per sesso nei nove anni



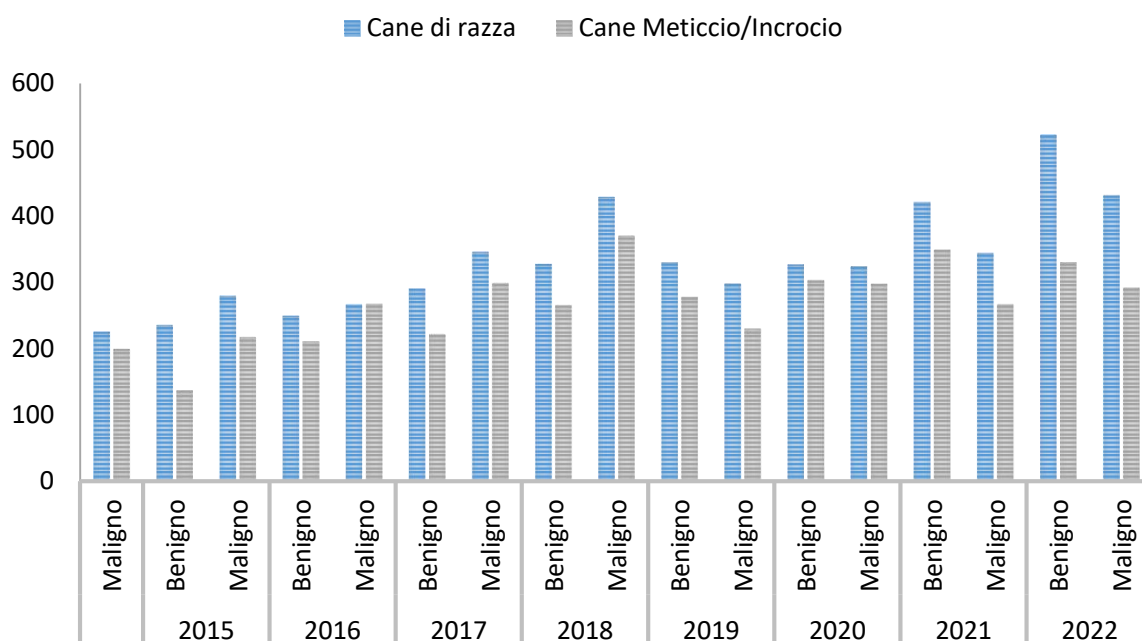
Nei nove anni l'andamento della patologia tumorale per cani di razza e cani meticcio/incrocio è rimasto costante; i cani di razza hanno registrato sempre un maggior numero di tumori rispetto ai meticci tranne nel 2016 per i tumori maligni dove il tasso di incidenza risulta quasi uguale (tabella 9 e figura 10).

Tabella 9: TI x 100.000 cani per tumore benigno e maligno dei cani di razza e meticcio/incrocio nei nove anni

Anno	Razza	Cane di razza	Cane Meticcio/Incrocio
2014	Benigno	196	153
	Maligno	226	200
2015	Benigno	236	138
	Maligno	280	218
2016	Benigno	249	211
	Maligno	267	268
2017	Benigno	290	222
	Maligno	346	299
2018	Benigno	328	265
	Maligno	429	370
2019	Benigno	330	278
	Maligno	298	230
2020	Benigno	327	303
	Maligno	325	298

Anno	Razza	Cane di razza	Cane Meticcio/Incrocio
2021	Benigno	421	349
	Maligno	344	267
2022	Benigno	522	330
	Maligno	431	292

Figura 10: TI x 100.000 cani per tumore benigno e maligno dei cani di razza e meticcio/incrocio nei nove anni



Il tasso di incidenza per anni compiuti del cane è rappresentato graficamente per sesso nelle figure 12 e 13.

Figura 11: TI x 100.000 per **tumore maligno** nelle femmine per anni compiuti

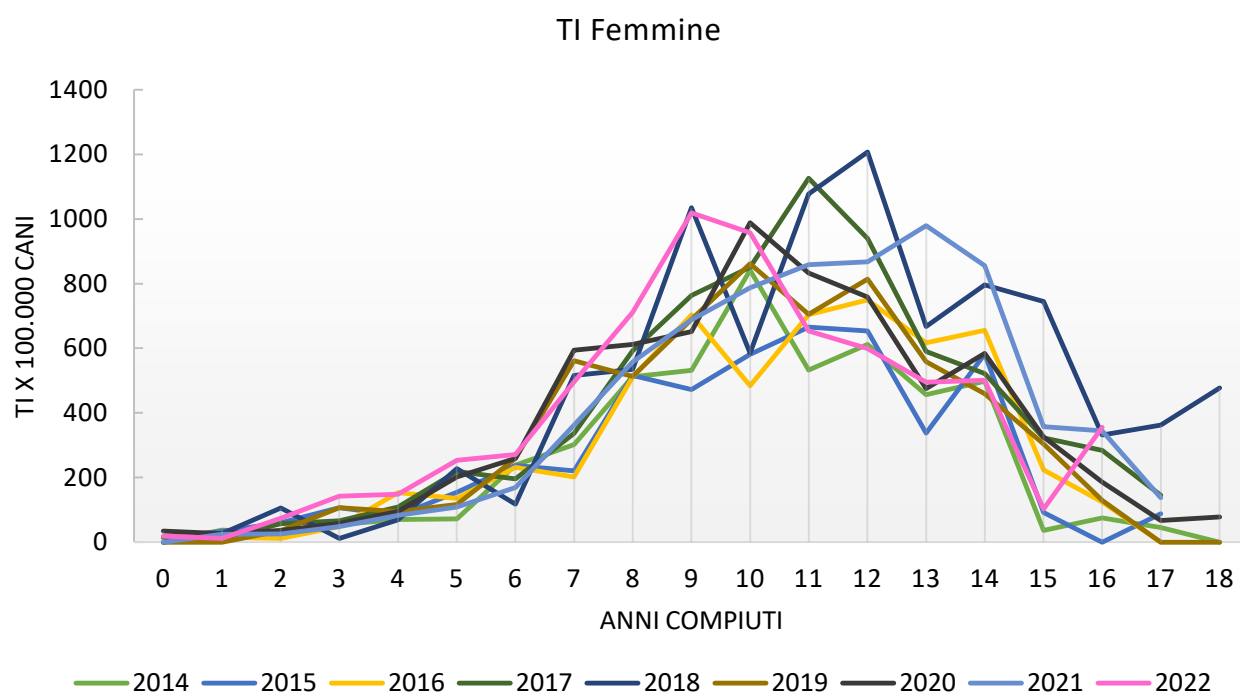
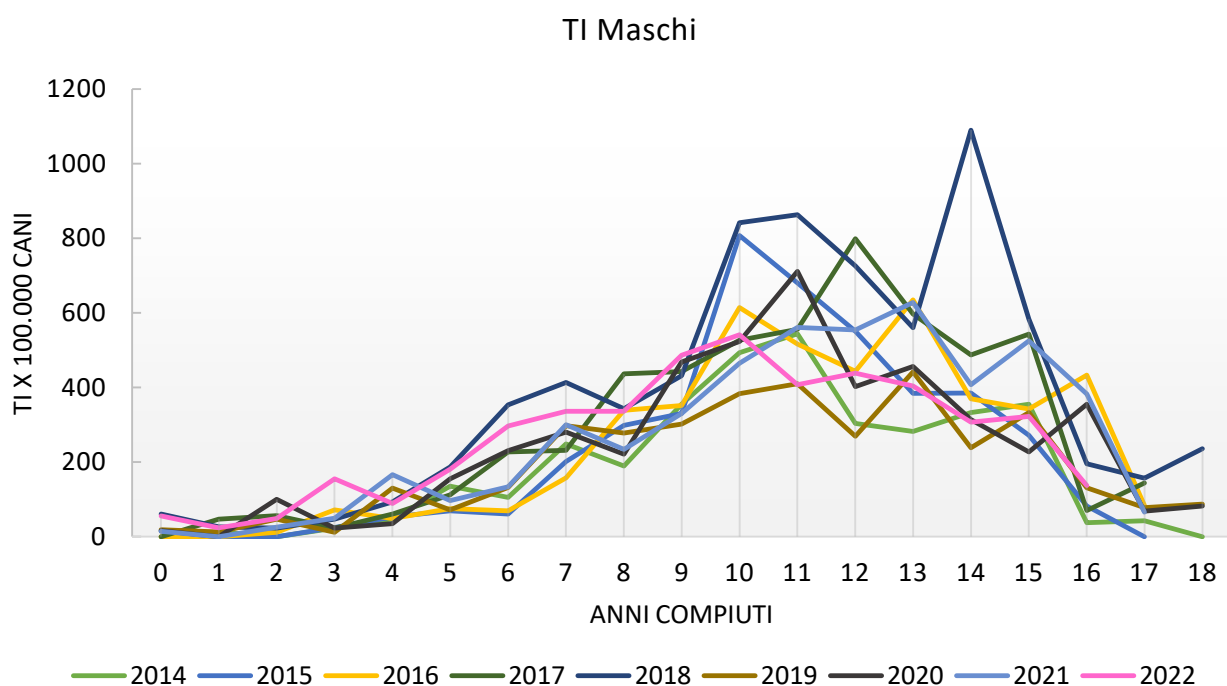


Figura 12: Tasso di incidenza (TI) x 100.000 per **tumore maligno** nei **maschi** per anni compiuti



Nelle tabelle di seguito riportate sono mostrati i tassi di incidenza dei tumori benigni (tabella 9) e dei tumori maligni (tabella 10 e figura 14).

Tabella 10: TI x 100.000 cani dei **tumori benigni** per i nove anni

Tumore Benigno	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Mammella	41	51	61	73	84	64	76	164	92
Cute	58	86	111	136	144	163	144	109	185
Organi genitourinari	9	6	6	5	7	39	34	58	52
Tessuto connettivo, sottocutaneo e altre parti molli	39	20	31	25	35	22	24	37	46
Labbra cavita orale e faringe	10	11	16	11	18	14	12	15	12
Apparato digerente e peritoneo	5	1	2	1	3	3	2	3	4
Sistemi emopoietico e reticoloendoteliale	1	1	0	2	1	1	-	2	4
Ossa, articolazioni e cartilagini articolari	0,5	-	1	0,4	-	-	-	-	-
Apparato respiratorio ed organi intratoracici	-	0,5	-	1	-	1	-	-	0,5
Altre sedi mal definite	2	4	1	2	-	-	-	1	0,5
Ghiandole endocrine	-	1	0,4	-	0,5	-	-	-	0,5
Occhio e ghiandola lacrimale	3	-	3	3	8	-	4	0,4	0,9

Tabella 11: TI x 100.000 cani dei **tumori maligni** per i nove anni

N.	Tumore Maligno	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1	Mammella	63	69	71	89	105	85	86	83	86
2	Cute	38	66	67	84	114	77	81	85	204
3	Organi genitourinari	30	39	48	54	65	20	24	28	56
4	Tessuto connettivo, sottocutaneo e altre parti molli	35	29	34	41	47	44	55	53	62
5	Labbra cavita orale e faringe	9	12	13	18	19	9	19	18	20
6	Apparato digerente e peritoneo	7	7	9	10	10	10	11	10	9
7	Sistemi emopoietico e reticoloendoteliale	7	7	7	11	26	13	14	14	18
8	Ossa, articolazioni e cartilagini articolari	6	5	6	3	2	2	6	6	3
9	Linfonodi	2	2	4	6	9	4	9	6	3
10	Apparato respiratorio ed organi intratoracici	3	1	4	4	3	2	4	4	4
11	Altre sedi mal definite	2	0,5	3	3	2	-	-	-	-
12	Ghiandole endocrine	-	0,5	1	2	0,5	1	-	0,4	0,5
13	Occhio e ghiandola lacrimale	0,5	1	0,4	1	1	2	2	0,4	2
14	Sistema nervoso	-	-	-	0,4	-	-	-	-	-
15	Orecchio	-	-	-	-	-	-	-	-	0,9

Figura 13: TI x 100.000 cani dei **tumori maligni** per i nove anni

