



IL REGISTRO TUMORI ANIMALI REGIONE UMBRIA: RISCHI RELATIVI 2014-2018

Il rischio relativo

Il rischio relativo (RR) è il **rapporto tra la probabilità** che si **verifichi un evento (malato di tumore maligno)** in un **gruppo di esposti** (razza, sesso ed età), e **la probabilità** che si **verifichi lo stesso evento in un gruppo di non esposti** (stessa razza, sesso ed età).

La dimostrazione dell'esistenza di una associazione tra esposizione e tumore avviene confrontando la "proporzione di casi fra gli esposti" con la "proporzione di casi fra i non esposti" valutando la significatività con il χ^2 di Pearson.

Sesso

E' stato calcolato il rischio relativo per la variabile sesso considerando come variabile di esposizione i cani di sesso femminile (tabella 1). In tutti cinque gli anni è l'associazione è risultata statisticamente significativa; la probabilità varia dal 20% del 2018 al 49% del 2014 (tabella 1).

Tabella 1: Rischi relativi calcolati per sesso nel quadriennio

Anno	F vs M (RR)	I.C 95%	P-value
2014	1,49	1,23-1,80	0,0000
2015	1,23	1,04-1,46	0,0162
2016	1,38	1,18-1,63	0,0001
2017	1,39	1,20-1,61	0,0000
2018	1,20	1,06-1,37	0,0058

Razza

E' stato calcolato il rischio relativo tra i cani di razza pura e meticci considerando come variabile di esposizione i cani di razza (tabella 2). Per l'anno 2014 e per il 2016 non risulta nessuna differenza per la variabile mentre per il 2015, 2017 e 2018 i cani di razza hanno un rischio maggiore di avere un tumore maligno rispetto ai meticci (tabella 2).

Tabella 2: Rischi relativi calcolati per razza nel quadriennio

Anno	Cane di razza vs meticcio (RR)	I.C 95%	P-value
2014	1,13	0,93-1,37	0,2108
2015	1,29	1,08-1,53	0,0047
2016	1	0,85-1,17	0,9784
2017	1,16	1-1,34	0,0499
2018	1,16	1,01-1,32	0,0317

Classe di età

E' stato valutato ogni anno singolarmente considerando la classe di età dei non esposti nel 2014 la classe di età "0-2" e dal 2015 al 2017 la classe "Molto giovane".

2014

Tutte le classi di età hanno una probabilità maggiore di ammalarsi di tumore rispetto alla classe dei non esposti, il rischio maggiore è stato riscontrato nella classe di età 9-11 (tabella 3).

Tabella 3: Rischi relativi calcolati per classe di età nel 2014

Classe di età	RR	I.C 95%	P-value
3-5 vs 0-2	4,47	1,980-10,081	0,0001
6-8 vs 0-2	17,68	8,241-37,928	0,0000
9-11 vs 0-2	37,11	17,444-78,945	0,0000
12-14 vs 0-2	28,42	13,184-61,255	0,0000

2015-2016-2017-2018

Nei 4 anni (2015: tabella 4; 2016: tabella 5; 2017: tabella 6; 2018: tabella 7) successivi tutte le classi di età hanno una probabilità maggiore di ammalarsi di tumore rispetto alla classe dei non esposti. Il rischio maggiore è stato riscontrato nella classe "Anziano", seguita dalla classe "Molto anziano" e "Adulto", la meno rischiosa è la classe dei "Giovani".

2015

Tabella 4: Rischi relativi calcolati per classe di età nel 2015

Classe di età	RR	I.C 95%	P-value
Giovane vs Molto giovane	3,61	1,41-9,24	0,0042
Adulto vs Molto giovane	17,9	7,39-43,37	0,0000
Anziano vs Molto giovane	24,39	9,99-59,52	0,0000
Molto anziano vs Molto giovane	18,44	7,31-46,55	0,0000

2016

Tabella 5: Rischi relativi calcolati per classe di età nel 2016

Classe di età	RR	I.C 95%	P-value
Giovane vs Molto giovane	6,95	1,66-29,09	0,0002
Adulto vs Molto giovane	40,55	10,09-162,91	0,0000
Anziano vs Molto giovane	75,82	18,85-305,01	0,0000
Molto anziano vs Molto giovane	47,47	11,61-194,10	0,0000

2017

Tabella 6: Rischi relativi calcolati per classe di età nel 2017

Classe di età	RR	I.C 95%	P-value
Giovane vs Molto giovane	3,28	1,38-7,77	0,0043
Adulto vs Molto giovane	20,5	9,15-45,94	0,0000
Anziano vs Molto giovane	35,97	16,02-80,76	0,0000
Molto anziano vs Molto giovane	22,37	9,72-51,52	0,0000

2018

Tabella 7: Rischi relativi calcolati per classe di età nel 2018

Classe di età	RR	I.C 95%	P-value
Giovane vs Molto giovane	4,55	1,07-19,31	0,0239
Adulto vs Molto giovane	32,8	8,16-131,82	0,0000
Anziano vs Molto giovane	122,1	30,44-489,72	0,0000
Molto anziano vs Molto giovane	103,07	25,57-415,46	0,0000

Classe di età e sesso

In questa sezione è stato calcolato il rischio relativo, considerando in maniera separata le femmine e i maschi per la variabile di esposizione età, valutando ogni classe di età rispetto alla classe di età dei non esposti, che è differente nei singoli anni e per sesso.

2014

Tutte le classi hanno una probabilità maggiore di ammalarsi di tumore rispetto alla classe dei non esposti, il rischio maggiore è stato riscontrato nella classe di età 9-11 (tabella 8-9).

Tabella 8: relativi calcolati per classe di età nelle femmine per il 2014

Femmine	RR	IC95%	P-value
3-5 vs 0-2	2,57	1,01-6,53	0,0388
6-8 vs 0-2	13,62	5,93-31,30	0,0000
9-11 vs 0-2	25,39	11,16-57,77	0,0000
12-14 vs 0-2	14,17	6,12-32,81	0,0000

Tabella 9: relativi calcolati per classe di età nei maschi per il 2014

Maschi	RR	IC95%	P-value
3-5 vs 0-2	15,82	2,11-118,90	0,0003
6-8 vs 0-2	42,35	5,82-308,21	0,0000
9-11 vs 0-2	107,5	14,95-773,13	0,0000
12-14 vs 0-2	71,84	9,83-524,72	0,0000

2015

Sia nelle femmine (tabella 10) che nei maschi (tabella 11) il rischio maggiore è stato riscontrato nella classe “Anziano”, seguita dalla classe “Molto anziano” e “Adulto”, la meno rischiosa è la classe dei “Giovani”, che nei maschi non è risultata significativa.

Tabella 10: relativi calcolati per classe di età nelle femmine per il 2015

Femmine	RR	IC95%	P-value
Giovane vs Molto giovane	3,5	1,22-10,04	0,0127
Adulto vs Molto giovane	12,83	4,75-34,63	0,0000
Anziano vs Molto giovane	22,08	8,13-59,98	0,0000
Molto anziano vs Molto giovane	10,89	3,72-31,84	0,0000

Tabella 11: relativi calcolati per classe di età nei maschi per il 2015

Maschi	RR	IC95%	P-value
Giovane vs Molto giovane	3,88	0,48-31,52	0,1715
Adulto vs Molto giovane	38,12	5,32-273,17	0,0000
Anziano vs Molto giovane	86,72	12,09-621,72	0,0000
Molto anziano vs Molto giovane	48,58	6,56-359,65	0,0000

2016

Tutte le classi di età hanno una probabilità maggiore di ammalarsi di tumore rispetto alla classe dei non esposti, il rischio maggiore è stato riscontrato nella classe “Anziano”, seguita dalla classe “Molto anziano” e “Adulto”, (tabella 12-13).

Tabella 12: relativi calcolati per classe di età nelle femmine per il 2016

Femmine	RR	IC95%	P-value
Giovane vs Molto giovane	4,04	0,94-17,42	0,0423
Adulto vs Molto giovane	24,53	6,09-98,82	0,0000
Anziano vs Molto giovane	40,62	10,05-164,24	0,0000
Molto anziano vs Molto giovane	25,09	6,01-104,67	0,0000

Tabella 13: relativi calcolati per classe di età nei maschi per il 2016

Maschi	RR	IC95%	P-value
Adulto vs giovane	5,5	3,03-9,98	0,0000
Anziano vs giovane	12,23	6,73-22,23	0,0000
Molto anziano vs giovane	7,81	3,99-15,29	0,0000

2017

Sia nelle femmine (tabella 14) che nei maschi (tabella 15) il rischio maggiore è stato riscontrato nella classe “Anziano”, seguita dalla classe “Molto anziano” e “Adulto”, la meno rischiosa è la classe dei “Giovani”, che nei maschi non è risultata significativa.

Tabella 14: relativi calcolati per classe di età nelle femmine per il 2017

Femmine	RR	IC95%	P-value
Giovane vs Molto giovane	6,64	1,57-28,01	0,0000
Adulto vs Molto giovane	35,73	8,88-143,76	0,0000
Anziano vs Molto giovane	59,76	14,81-241,13	0,0000
Molto anziano vs Molto giovane	38,76	9,37-160,36	0,0000

Tabella 15: relativi calcolati per classe di età nei maschi per il 2017

Maschi	RR	IC95%	P-value
Giovane vs Molto giovane	1,54	0,49-4,85	0,453
Adulto vs Molto giovane	12,74	4,72-34,38	0,0000
Anziano vs Molto giovane	24,04	8,88-65,10	0,0000
Molto anziano vs Molto giovane	14,16	4,98-40,26	0,0000

2018

Tutte le classi di età hanno una probabilità maggiore di ammalarsi di tumore rispetto alla classe dei non esposti, il rischio maggiore è stato riscontrato nella classe “Anziano”, seguita dalla classe “Molto anziano” e “Adulto”, (tabella 16-17).

Tabella 16: relativi calcolati per classe di età nelle femmine per il 2018

Femmine	RR	IC95%	P-value
Adulto vs Giovane	7,05	4-12,42	0,0000
Anziano vs Giovane	26	14,88-45,44	0,0000
Molto anziano vs Giovane	22,83	12,79-40,76	0,0000

Tabella 17: relativi calcolati per classe di età nei maschi per il 2018

Maschi	RR	IC95%	P-value
Giovane vs Molto giovane	2	0,44-9,14	0,3602
Adulto vs Molto giovane	14,8	3,66-59,86	0,0000
Anziano vs Molto giovane	56	13,91-225,44	0,0000
Molto anziano vs Molto giovane	45,09	11,07-183,61	0,0000