

Tab. n° 26

Classi d'età	Tassi annui di mortalità nazionali (per mille)	Popolazione di R. M.mo al 1951 (valore medio del periodo)	Morti attesi per ciascun anno del periodo '49-'53
0- 4	0,124	938,33	0,116
5-14	0,078	1661,67	0,130
15-24	0,091	2065	0,188
25-34	0,166	1892	0,314
TOTALE			0,748

La media annua dei casi osservati a Rosignano nel quinquennio é uguale a 1,2 per cui il rapporto standardizzato di mortalità si ottiene facendo il rapporto fra i morti osservati e i morti attesi:

$$S.M.R. = \frac{1,2}{0,748} = 1,6$$

$$\chi^2 = \frac{(1,2 - 0,748)^2}{0,748} = 0,273 \text{ con 1 grado di libertà;}$$

valore anche questo non significativo.

4-5 PROPORTIONAL MORTALITY RATIO

Dobbiamo premettere che l'analisi che seguirà farà prevalente riferimento alla mortalità per le cause riconducibili ai Codici della Classificazione Internazionale da 140 a 239 (tumori) ed in particolare ai tumori maligni del fegato e dotti biliari intraepatici (codice C.I. 155) nonché alle cause di morte riconducibili al sistema cardio-circolatorio (codici C.I. da 390 a 458)(tab.n°27). Questo perchè in prima approssimazione ci sembrava sufficiente riuscire a individuare le linee secondo cui muoversi successivamente per ulteriori approfondimenti. Come già indicato precedentemente l'analisi mediante P.M.R. sarà orientata a mettere in evidenza, ove si siano verificate, le evoluzioni della mortalità nel corso del tempo (nel nostro caso nel passaggio dal primo periodo considerato e cioè K=1: 1949-1953 al successivo e così via fino ad arrivare all'ultimo periodo K=5: 1969-1973). Non si terrà quindi conto dell'entità in senso assoluto dei fenomeni osservati quanto piuttosto dell'importanza in senso relativo che essi vengono assumendo nell'ambito dell'intero arco di tempo preso in considerazione per l'osservazione e la cui mortalità

PROPORTIONAL MORTALITY RATE

Tab. n° 27

CODICE GRUPPO	
1=MAL. INFETTIVE	F. PARASSITARIE(13-136)
2=TUMORI(140-239)	
3=MAL. DELLE GH.	F. ENDOCR. DELLA NUTRIZIONE E DEL METABOLISMO(240-279)
4=MAL. DEL SANGUE	F. DELLA ORG. EMATOPROTEINICA(280-289)
5=DISTURBI PSICHICI(290-315)	
6=MAL. DEL S. NERVOSO	F. DELLA ORG. DEL SENSO(320-389)
7=MAL. DEL S. CIRCOLATORIO(390-459)	
8=MAL. APPAR. RESPIRATORIO(460-519)	
9=MAL. APPAR. DIGERENTE(520-577)	
10=MAL. APPAR. GENIT. UPRIMARIO(580-629)	
11=COMPLICAZIONI GRAVI F. PARASSITARIE	(630-679)
12=MAL. DELLE F. TESSUTE SOTTOCUTANEE(680-709)	
13=MAL. DEL S. OSTEO-MUSCOLARE	E TESSUTO CONNETTIVO(710-739)
14=MALFORMAZIONI CONGENITE(740-759)	
15=ALCUNE GAUSE DI MORBO. E MORTAL. PRIMARIA	(760-779)
16=SIKIMI E STATI MARGINALI	DEFINITI(780-796)
17=TOTALE INCIENIT(1303-999 F. M)	
18=NON CODIFICATI	
19=TUMORE MALIGNO CAVITA' PEGGORE	E F. INDETERMINATE(140-149)
20=TUMORE MALIGNO APPAR. DIGER. E PERITONEO(150-159)	
21=TUMORE MALIGNO FEGATO	E F. ALTRI ORGANI INTRAEPATICI SPECIFICATO COME PRIMARIO(155)
22=TUMORE MALIGNO APPAR. RESPIRATORIO(160-169)	
23=TUMORE MALIGNO DELLA MAMMELLA(174)	
24=TUMORE MALIGNO DELLA PROSTATA(185)	
25=TUMORE MALIGNO DELLA VESICICOLA(189)	
26=TUMORE MALIGNO ENCEFALO	E ALTRI PARTI DEL S. NERVOSO(191-192)
27=TUMORE TESSUTO LINFATICO	E D. C. MALIGNI(200-209)
28=TUMORI BENIGNI(210-229)	
29=TUMORI DI NATURA NON SPECIFICATA(230-239)	
30=ALTRI TUMORI(TOTALE TUMORI MENO LE SPECIFICHE)	
31=MALATTIE ISCHEMICHE DEL CUORE(410-414)	
32=ALTRA MAL. DEL CUORE(420-428)	
33=DISTURBI CIRCOLATORI ENCEFALICI(430-439)	
34=MAL. ARTERIE, ARTERIOLE	E CAPILLARI(440-448)
35=ALTRA MAL. DEL S. CIRCOLATORIO(TOTALE MAL. S. CIRCOLATORIO MENO LE SPECIFICHE)	
36=TOTALE GRANDI GRUPPI(DAL GRUPPO 1 AL GRUPPO 14)	

MASCHI

(Tab. n° 28)

CODICE GRUPPI COME SOPRA + 37 = SOMMA PERCENTUALI DEI GRANDI GRUPPI (1-18)

GRUPPO	65	67/74	75/74	75/74	75/74	75/74	75/74	75/74	75/74	TOTALI
GRANDI GRUPPI										
1	6.373	10.345	5.332	10.959	5.943	7.401	3.024	1.496	0.857	2.642
2	0.490	17.241	11.765	13.599	22.222	30.370	33.909	28.180	14.357	20.867
3	0.980	0.0	0.0	0.0	0.055	1.749	1.944	1.995	1.571	1.693
4	0.0	0.0	3.922	0.0	0.0	0.0	0.216	0.249	0.0	0.148
5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.739	0.370	0.432	0.125	0.143	0.267
6	0.490	1.897	1.961	2.740	1.709	1.304	2.160	1.372	0.643	1.217
7	1.961	6.897	7.943	13.699	29.513	24.783	33.477	42.269	50.857	38.795
8	7.314	6.897	1.961	0.0	2.564	5.552	4.752	7.980	8.857	7.361
9	3.471	0.0	1.961	4.110	5.129	4.793	5.184	5.486	2.929	4.066
10	0.0	0.0	0.0	2.740	1.709	4.793	2.809	2.494	2.286	2.375
11	0.980	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.059
12	0.490	0.0	0.0	0.0	0.0	0.435	0.0	0.125	0.0	0.089
13	0.490	0.0	0.0	1.370	0.0	0.370	0.864	0.374	0.214	0.416
14	7.353	6.897	3.922	0.0	0.0	0.435	0.0	0.0	0.0	0.594
15	62.745	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.799
16	1.471	6.897	7.843	0.0	4.274	3.043	2.803	2.868	13.714	7.391
17	2.941	37.931	50.980	47.945	30.769	12.509	7.343	3.990	2.357	7.183
18	0.490	0.0	1.961	2.740	2.564	0.435	1.080	0.998	1.214	1.128
36	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
37	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
SPECIFICHE TUMORI										
19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.979	0.216	0.374	0.0	0.178
20	0.0	0.0	0.0	1.370	5.128	10.435	11.015	9.850	4.714	6.738
21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.435	1.080	0.499	0.500	0.505
22	0.0	0.0	0.0	1.370	4.274	3.043	4.752	3.865	1.071	2.404
23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.435	0.216	0.0	0.071	0.089
24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.739	0.216	1.870	1.786	1.336
25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.304	0.864	0.623	0.143	0.416
26	0.490	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.143	0.089
27	0.0	10.345	9.934	2.740	6.838	1.304	2.809	1.122	0.357	1.425
28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.435	0.0	0.125	0.0	0.059
29	0.0	6.897	0.0	2.740	3.419	7.391	11.663	8.728	4.571	6.322
30	0.0	0.0	1.961	2.740	2.564	3.913	2.160	1.621	1.509	1.811
SPECIFICHE MALATTIE CUORE										
31	0.0	0.0	0.0	2.740	7.692	10.435	11.015	6.359	3.143	5.373
32	0.980	6.897	5.982	5.470	5.493	6.522	19.151	13.965	16.214	12.437
33	7.930	0.0	1.961	0.0	2.564	3.478	8.207	13.716	16.714	11.754
34	0.0	0.0	0.0	1.370	1.709	3.043	2.592	5.985	12.929	7.450
35	0.0	0.0	0.0	4.110	2.564	1.304	1.512	2.244	1.457	1.781

complessiva viene presa quale "popolazione di riferimento".

Venendo ad esaminare la tab. n°28 si può avere una visione panoramica di quella che è la distribuzione percentuale dei decessi per tutte le diverse cause e per le differenti classi di età nell'intero periodo che va dal 1949 al 1973 per la popolazione complessiva di sesso maschile del Comune di Rosignano M.mo. E' questa la base di partenza per il calcolo dei P.M.R. secondo la metodologia già esposta ed i cui risultati, per le cause selezionate in questa prima analisi, sono riportati in tab. n°29. La considerazione principale che se ne può trarre è che per i tumori in generale c'è stato un notevole e (statisticamente) significativo peggioramento della situazione, dato che negli ultimi due periodi 1964-1968 e 1969-1973 si è registrata una percentuale di decessi dal 10 al 20% superiore a quanto mediamente verificatosi nel corso dell'intero arco di tempo posto sotto osservazione.

Per le cause di morte riconducibili al sistema cardio-circolatorio ci sono state invece delle notevoli oscillazioni senza che si riesca a individuare un vero e proprio trend né in senso crescente

Tab. n° 29 - P.M.R. PER ALCUNE CAUSE DI MORTE, PER CLASSI
DI ETA' E PER PERIODI

MASCHI

Cause di morte	Periodo	Classi di età			Totale
		0-34	35-74	75+	
Tumori	1	101.552	90.647	59.138	82.106
	2	30.832	83.069	94.045	84.731
	3	114.667	88.954	104.478	93.683
	4	119.767	124.707	101.183	118.121
	5	115.926	105.004	121.670	110.695
Tumore maligno del fegato e dei dotti biliari	1	0.0	0.0	94.340	40.363
	2	0.0	112.401	168.776	134.937
	3	0.0	96.896	153.846	118.904
	4	0.0	169.514	67.568	130.219
	5	0.0	84.055	50.633	68.896
Malattie del sistema circolatorio	1	128.260	87.923	103.880	98.043
	2	169.454	106.934	97.900	102.888
	3	70.408	113.714	93.777	102.885
	4	116.566	91.477	110.272	101.740
	5	25.646	97.628	95.577	95.632

né in senso decrescente. Infine per i tumori maligni del fegato l'alternanza che si riscontra nei valori dei P.M.R. può essere imputata allo scarso numero di casi a cui si fa riferimento.

Passando al sesso femminile la situazione complessiva in termini di distribuzione percentuale dei decessi per tutte le cause di morte e per le diverse classi di età é riportata in tab. n° 30. Dalla tab. n° 31 viene invece la conferma anche per le donne di un incremento nella mortalità per tumori che risulta però molto più contenuto e presenta qualche elemento di contraddittorietà e di incertezza nelle sottoclassi di età. Balza evidente d'altro canto l'incremento verificatosi nelle cause di morte per tumori maligni del fegato e dei dotti biliari (in particolare per la classe di età da 35 a 74 anni) che andrà ulteriormente approfondito.

Per le cause di morte riconducibili al sistema cardio-circolatorio si osserva una certa stazionarietà che non appare però omogenea nelle diverse classi di età.

Vale ancora la pena di richiamare l'avvertenza che le indicazioni provenienti da una analisi condotta mediante P.M.R. prescindono da quelli che sono

FEMMINE

(Tab. n° 30)

CODICE GRUPPI COME SOPRA E 37 È SOMMA PERCENTUALI DI GRANDI GRUPPI(1-18)

GRUPPO -5 6/14 16/24 26/34 36/44 46/54 56/64 66/74 76 TOTALI

GRANDI GRUPPI

1	6.122	16.667	9.091	5.714	7.059	0.676	3.072	1.730	0.569	1.797
2	7.680	8.333	4.545	28.571	45.832	51.351	43.003	26.125	13.930	22.039
3	0.680	0.0	0.0	2.857	0.0	1.351	3.413	4.325	2.701	2.824
4	0.0	0.0	4.545	0.0	0.0	0.576	0.341	0.173	0.071	0.183
5	0.0	8.333	0.0	0.0	2.353	0.0	0.0	0.173	0.071	0.183
6	2.041	0.0	0.0	11.429	0.0	2.927	1.706	1.730	0.569	1.219
7	3.401	0.0	22.727	14.286	20.000	24.324	29.352	47.405	53.660	43.381
8	6.803	8.333	4.545	2.857	1.176	1.351	4.773	5.190	6.397	5.501
9	1.361	8.333	9.091	8.571	2.353	4.730	7.509	4.944	1.990	3.484
10	0.0	0.0	4.545	8.571	0.0	2.793	1.024	0.173	0.142	0.513
11	0.0	0.0	4.545	8.571	2.353	0.0	0.0	0.0	0.0	0.220
12	0.0	0.0	4.545	0.0	1.176	0.0	0.0	0.173	0.142	0.183
13	0.0	0.0	0.0	2.857	1.176	0.576	0.0	1.384	0.569	0.697
14	12.245	16.667	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.733
15	63.646	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.447
16	0.680	0.0	9.091	0.0	4.706	2.927	2.048	3.633	15.281	9.241
17	2.041	33.333	18.182	2.857	9.412	7.432	3.413	1.557	2.014	3.337
18	0.0	0.0	4.545	2.857	2.353	0.676	0.341	1.384	0.995	1.027
36	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
37	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000

SPECIFICHE TUMORI

19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.173	0.071	0.073
20	0.0	0.0	0.0	5.714	7.059	11.486	10.922	8.824	4.833	6.454
21	0.0	0.0	0.0	0.0	1.176	0.0	2.048	0.865	0.426	0.660
22	0.0	0.0	0.0	0.0	1.176	0.576	1.024	1.557	0.284	0.660
23	0.0	0.0	0.0	0.0	9.412	8.784	4.095	2.595	1.065	2.310
24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.683	0.0	0.071	0.110
26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.351	0.0	0.0	0.0	0.073
27	7.630	0.0	4.545	8.571	3.529	4.954	2.730	1.384	0.426	1.320
28	0.0	0.0	0.0	5.714	0.0	2.703	0.341	0.519	0.355	0.550
29	0.0	0.0	0.0	8.571	11.765	11.486	10.239	9.882	5.046	6.051
30	0.0	8.333	0.0	0.0	12.941	10.811	12.969	5.190	1.777	4.437

SPECIFICHE MALATTIE CUORE

31	0.0	0.0	0.0	2.857	2.353	0.576	2.730	3.114	1.564	1.907
32	3.471	0.0	9.091	0.0	0.412	8.784	10.580	16.955	21.109	16.649
33	0.0	0.0	4.545	0.0	3.529	6.041	11.263	16.263	15.352	13.055
34	0.0	0.0	0.0	0.0	1.176	2.927	1.706	7.093	13.291	8.691
35	0.0	0.0	9.091	11.429	3.529	6.757	3.072	3.979	2.345	3.000

Tab. n° 31 - P.M.R. PER ALCUNE CAUSE DI MORTE, PER CLASSI
DI ETÀ E PER PERIODI

FEMMINE

Cause di morte	Periodo	Classi di età			Totale
		0-34	35-74	75+	
Tumori	1	80.311	103.196	99.607	101.272
	2	86.378	92.671	69.358	85.818
	3	140.930	93.094	120.578	102.909
	4	123.231	97.761	107.575	101.412
	5	59.651	112.021	96.208	105.357
<hr/>					
Tumore	1	0.0	0.0	112.201	37.834
maligno del	2	0.0	49.781	0.0	34.584
fegato e	3	0.0	42.336	274.805	115.817
dei dotti	4	0.0	157.076	67.579	128.675
biliari	5	0.0	185.589	60.438	137.972
<hr/>					
Malattie	1	74.026	92.640	88.275	89.384
del siste-	2	91.073	105.632	104.432	104.716
ma circo-	3	162.742	101.577	95.363	98.567
latorio	4	128.265	106.079	98.818	101.630
	5	50.272	93.167	108.068	102.967

stati i mutamenti e le evoluzioni intervenute nello stesso arco di tempo nella popolazione della intera Toscana e di tutta l'Italia. Quanto riscontrato a Rosignano potrebbe essere cioè in perfetta aderenza ovvero in completo disaccordo con quanto si è verificato su scala regionale e/o nazionale ed è appunto questo che cercheremo di appurare mediante le elaborazioni che seguiranno.

4-6 STANDARDIZZAZIONE DIRETTA

Il primo passo da compiere per questo tipo di analisi della mortalità è rappresentato dal calcolo dei tassi specifici di mortalità, distinti per sesso, per le diverse cause di morte e per ciascuna delle classi di età considerate (fino a 5 anni, da 5 a 14, da 15 a 24, da 25 a 34, da 35 a 44, da 45 a 54, da 55 a 64, da 65 a 74, ed infine per oltre 75 anni di età). L'operazione è stata ripetuta per ciascuno dei periodi considerati ed oltre al valore del tasso specifico sono stati calcolati anche il suo errore standard ed i limiti inferiore e superiore dell'intervallo di confidenza per $\lambda = 0,05$. Sulla base di tali dati si è poi proceduto al calcolo dei tassi standardizzati

di mortalità secondo il metodo della standardizzazione diretta.

a) Tassi specifici di mortalità nel Comune di Rosignano M.mo (tab. n°32-33).

Già una prima sommaria osservazione circa il modo ed i tempi in cui si sono verificate certe modificazioni nei tassi specifici di mortalità, nel corso del periodo di osservazione della mortalità di Rosignano, ci fornisce una prima indicazione di massima dell'evoluzione del fenomeno oggetto di studio. Tale indicazione è evidentemente ancora in senso relativo in quanto che andrebbe (e lo sarà con l'analisi secondo il metodo di standardizzazione indiretta) rapportata alle evoluzioni, concordanti o meno, della mortalità per l'intera popolazione nazionale.

Quello che si può subito rilevare è l'incremento progressivo e costante del tasso di mortalità generale per tutte le cause di morte dovuto, oltre che ad un eventuale deterioramento effettivo delle condizioni di vita e di salute, anche al progressivo invecchiamento della popolazione del Comune quale era già stato evidenziato in precedenza. Passando invece ad esaminare ciò che è accaduto

Tab. n° 32 - TASSI SPECIFICI DI MORTALITA' NEL COMUNE DI ROSIGNANO M.

PER ALCUNE CAUSE DI MORTE, PER CLASSI DI ETA' E PER PERIODI

MASCHI

Cause di morte	Periodo	Classi di età									Totale
		-5	5-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	75+	
Tumori	1	0.0	0.241	0.0	0.423	0.213	1.843	4.576	6.609	12.766	1.448
	2	0.0	0.0	0.0	0.104	0.203	1.899	4.282	6.691	18.234	1.645
	3	0.232	0.0	0.177	0.204	0.776	1.429	3.913	9.586	18.571	2.043
	4	0.0	0.0	0.294	0.204	0.979	1.420	5.685	12.278	17.321	2.652
	5	0.0	0.332	0.110	0.102	0.395	1.411	3.425	11.654	24.084	2.719
Tumore maligno del fegato e del dotti biliari	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.709	0.017
	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.329	0.0	1.140	0.063
	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.436	0.952	0.060
	4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.101	0.363	0.0	0.403	0.072
	5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.343	0.349	0.042
Malattie del sistema circolatorio	1	0.213	0.0	0.194	0.423	0.319	1.417	2.479	12.356	79.433	3.166
	2	0.222	0.246	0.0	0.208	0.507	1.424	4.446	15.613	67.236	3.639
	3	0.232	0.0	0.0	0.204	0.679	2.143	5.652	16.122	59.048	3.997
	4	0.224	0.0	0.098	0.204	0.294	0.811	4.959	12.854	66.868	4.187
	5	0.0	0.0	0.110	0.0	0.593	0.605	3.633	15.767	67.016	4.677
Tutte le cause	1	11.510	1.083	0.775	2.431	1.808	6.662	12.965	27.586	150.355	8.993
	2	8.889	0.862	0.370	1.039	2.231	5.814	13.998	32.218	155.043	9.239
	3	9.516	0.378	0.884	1.838	3.490	6.122	12.754	37.255	123.810	10.247
	4	8.274	0.707	1.664	0.714	2.349	3.854	14.636	34.149	119.235	10.490
	5	6.904	0.443	1.315	1.528	1.779	3.629	10.483	38.903	137.871	11.833

Tab. n° 33 - TASSI SPECIFICI DI MORTALITA' NEL COMUNE DI ROSIGNANO M.

PER ALCUNE CAUSE DI MORTE, PER CLASSI DI ETA' E PER PERIODI

FEMMINE

Cause di morte	Periodo	Classi di età									Totale
		-5	5-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	75+	
Tumori	1	0.0	0.0	0.099	0.210	0.877	3.119	2.824	5.384	20.280	1.681
	2	0.0	0.0	0.0	0.202	1.120	1.625	3.256	3.740	9.581	1.345
	3	0.257	0.134	0.0	0.194	0.570	1.258	2.930	5.395	15.665	1.711
	4	0.0	0.0	0.0	0.296	0.665	1.606	4.452	5.182	15.138	2.108
	5	0.0	0.0	0.0	0.101	0.664	0.962	2.689	7.593	12.606	2.041
Tumore maligno del fegato e del dotti biliari	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.699	0.017
	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.148	0.0	0.0	0.016
	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.186	1.093	0.059
	4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.095	0.0	0.228	0.324	0.291	0.085
	5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.310	0.287	0.242	0.082
Malattie del sistema circolatorio	1	0.0	0.0	0.297	0.105	0.439	0.910	1.912	9.960	69.231	2.723
	2	0.0	0.0	0.096	0.101	0.407	0.812	2.368	9.681	55.569	2.956
	3	0.771	0.0	0.0	0.194	0.285	0.839	2.038	10.233	47.723	3.189
	4	0.246	0.0	0.100	0.099	0.380	0.702	2.626	12.308	53.566	4.202
	5	0.236	0.0	0.0	0.0	0.190	0.674	2.068	8.883	54.545	4.342
Tutte le cause	1	6.825	0.127	1.286	1.052	2.303	4.548	6.708	22.611	146.154	7.412
	2	6.275	0.522	0.193	0.605	1.731	3.713	7.695	18.922	99.162	6.757
	3	7.709	0.268	0.375	0.776	1.615	2.621	7.261	21.395	93.260	7.518
	4	6.403	0.248	0.200	0.691	1.519	2.810	9.703	23.482	101.019	9.309
	5	8.274	0.345	0.110	0.403	1.320	2.605	4.308	21.203	84.051	8.711

per le singole classi di età appare come notevolmente discontinuo e discordante l'andamento della mortalità nei primi cinque anni di vita per i due sessi: infatti mentre per i maschi si ha una netta diminuzione per le femmine l'andamento é oscillatorio con addirittura un netto incremento nello ultimo periodo tanto da arrivare a valori di mortalità superiori a quelli del sesso maschile.

Del tutto anomalo appare anche il trend per la mortalità specifica maschile delle classi di età 15-24 e 25-34 che risulta per il complesso delle cause di morte in chiara ascesa ed in contrasto con quanto avviene per il sesso femminile in cui la tendenza generale alla diminuzione é costante e significativa. Per quanto attiene ai tumori la mortalità maschile risulta nettamente in ascesa non solo nel passaggio da un periodo di riferimento all'altro ma anche e soprattutto perchè viene ad interessare progressivamente le classi di età più giovani che invece negli anni '50 risultavano del tutto indenni rispetto alla patologia tumorale nell'area di Rosignano.

Con riferimento specifico al sesso femminile la mortalità per tumori subisce una caduta nel secondo periodo di riferimento (dal 1954-1958) per

risalire poi a dei valori progressivamente crescenti ma comunque sempre al di sotto di quelli relativi al sesso maschile. Nel complesso le differenze di mortalità tra i sessi appaiono più accentuate nelle classi più anziane che non invece nelle classi centrali di età.

b) Tassi standardizzati di mortalità (tab.n°34-35).

L'analisi della mortalità con il metodo della standardizzazione diretta ruota intorno alla popolazione di riferimento (nel nostro caso è stata scelta la popolazione di Rosignano M.mo stesso ad un momento intermedio identificato nell'anno 1961) che viene utilizzata appunto per "depurare" i tassi di mortalità riscontrati nei diversi periodi dall'effetto esercitato da eventuali differenze e modificazioni intervenute (ed abbiamo visto che ciò è realmente accaduto a Rosignano!) nella struttura per età della popolazione nel corso del tempo.

Per il complesso di tutte le cause di morte si può dire che mentre per i maschi la situazione è rimasta pressochè stazionaria (con una leggera riduzione), per le femmine c'è stato un deciso miglioramento con l'abbassamento del tasso di mortalità da un iniziale 10% a valori compresi fra il 7 e l'8% (per i maschi si oscilla invece fra il 9,5 e

Tab. n° 34 - TASSI STANDARDIZZATI DI MORTALITA' PER ALCUNE
CAUSE DI MORTE, PER CLASSI DI ETA' E PER PERIODI
MASCHI

Cause di morte	Periodo	Classi di età			Totale
		0-34	35-74	75+	
Tumori	1	0.181	2.600	12.766	1.716
	2	0.031	2.561	18.234	1.794
	3	0.150	2.943	18.571	2.043
	4	0.160	3.784	17.321	2.406
	5	0.146	3.007	24.084	2.244
Tumore maligno del fegato e dei dotti biliari	1	0.0	0.0	0.709	0.022
	2	0.0	0.072	1.140	0.070
	3	0.0	0.063	0.952	0.060
	4	0.0	0.111	0.403	0.065
	5	0.0	0.050	0.349	0.034
Malattie del sistema circolatorio	1	0.217	2.879	79.433	3.953
	2	0.148	3.845	67.236	3.992
	3	0.090	4.461	59.048	3.997
	4	0.122	3.297	66.868	3.709
	5	0.037	3.464	67.016	3.750
Tutte le cause	1	2.722	9.492	150.355	10.538
	2	1.784	10.266	135.043	9.957
	3	2.160	11.232	123.809	10.247
	4	2.012	10.116	119.235	9.504
	5	1.893	9.644	137.871	9.806

Tab. n° 35 - TASSI STANDARDIZZATI DI MORTALITA' PER ALCUNE
CAUSE DI MORTE, PER CLASSI DI ETÀ' E PER PERIODI
FEMMINE

Cause di morte	Periodo	Classi di età			Totale
		0-34	35-74	75+	
Tumori	1	0.100	2.706	20.280	2.179
	2	0.064	2.191	9.581	1.482
	3	0.124	2.103	15.665	1.711
	4	0.095	2.557	15.138	1.897
	5	0.032	2.346	12.606	1.664
Tumore maligno del fegato e dei dotti biliari	1	0.0	0.0	0.699	0.028
	2	0.0	0.035	0.0	0.017
	3	0.0	0.030	1.093	0.059
	4	0.0	0.136	0.291	0.078
	5	0.0	0.119	0.242	0.068
Malattie del sistema circolatorio	1	0.131	2.465	69.231	4.042
	2	0.064	2.483	55.669	3.470
	3	0.155	2.463	47.723	3.189
	4	0.094	2.928	53.566	3.621
	5	0.028	2.175	54.545	3.262
Tutte le cause	1	1.610	7.264	146.154	10.166
	2	1.132	6.481	99.162	7.672
	3	1.361	6.428	93.260	7.518
	4	1.114	7.365	101.019	8.169
	5	1.243	6.103	94.061	7.336

il 10%).

Per i tumori le indicazioni che se ne possono trarre sono di un sostanziale incremento della mortalità complessiva per i maschi ma non per le femmine: se si va però ad approfondire l'analisi con riferimento alla classe centrale di età (per quella inferiore ai 35 anni l'andamento è più disomogeneo data l'esiguità dei casi) si assiste ad un significativo aumento per entrambi i sessi, riconducendo quindi la discordanza a ciò che si è verificato nella mortalità per i soggetti di oltre 75 anni di età. Con specifico riguardo ai tumori maligni del fegato sempre per la classe centrale di età e soprattutto per le donne si riscontra un certo incremento negli ultimi due periodi di tempo posti sotto osservazione.

Le malattie del sistema circolatorio rimangono sostanzialmente immutate per i maschi (con una leggera riduzione negli ultimi periodi) ed analoga situazione si ha, seppure con fasi alterne, per le femmine. In conclusione quindi possiamo dire che la riduzione della mortalità generale verificatasi nell'arco di tempo posto sotto osservazione soprattutto per le donne è avvenuta sostanzialmente in comparti nosologici diversi da quelli di nostro in

teresse specifico (in particolare tumori).

4-7 STANDARDIZZAZIONE INDIRECTA

L'analisi precede anche in questo caso separatamente per i due sessi e tutte le considerazioni successive saranno perciò sempre riferite distintamente alla popolazione maschile e a quella femminile. Partendo dalla struttura per età della popolazione nazionale nei diversi periodi di riferimento (dal 1949 al 1953, dal 1954 al 1958, dal 1959 al 1963, dal 1964 al 1968 e infine dal 1969 al 1973) questa viene utilizzata per il calcolo dei tassi specifici nazionali per tutte le diverse cause di morte, per le differenti classi di età (oltre che per sesso e naturalmente per i vari periodi). Accanto a ciascun tasso specifico sono stati calcolati il suo errore standard ed i limiti inferiore e superiore del suo intervallo di confidenza al livello di $\alpha = 0,05$. Le cause di morte, anche in questo caso, come per le precedenti analisi, sono classificate secondo i 17 grandi gruppi della Classificazione Internazionale delle cause di morte (I.C.D. 8va revisione) e sono state messe in evidenza separatamente anche alcune cause particolari di mortalità, specifiche del gruppo dei tumori e delle malattie del sistema

circolatorio. Si é passati quindi al calcolo dei rapporti fra i tassi di Rosignano ed i tassi nazionali distintamente per le diverse classi di età e per i vari periodi.

Sulla base di questi dati e seguendo la metodologia precedentemente esposta si é proceduto alla elaborazione degli S.M.R. (Rapporti standardizzati di mortalità fra morti "osservati" e morti "attesi") per i diversi periodi di tempo e per tutte le cause di morte precedentemente selezionate.

Anche in questa analisi oltre che fare riferimento alla mortalità per l'insieme di tutti i gruppi di età si é proceduto al calcolo degli S.M.R. per le classi da 0 a 34 anni, da 35 a 74, ed oltre 75 anni.

a) Analisi dei rapporti fra i tassi specifici di mortalità di Rosignano M.mo ed i tassi nazionali (tab. n°36-37).

Le due tabelle dei rapporti fra i tassi specifici di mortalità del Comune di Rosignano M.mo ed i corrispondenti tassi nazionali si presentano di non facile lettura data la difficoltà di portare a sintesi il complesso delle indicazioni che scaturiscono da un insieme così cospicuo di dati.

Facendo riferimento ai tumori (che é il primo

- 90 -
 Tab. n° 36 - RAPPORTI FRA TASSI DI ROSIGNANO E TASSI NAZIONALI PER
 ALCUNE CAUSE DI MORTE, PER CLASSI DI ETÀ E PER PERIODI
MASCHI

Cause di morte	Periodo	Classi di età									Totale
		-5	5-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	75+	
Tumori	1	0.0	3.075	0.0	2.546	0.439	1.088	1.137	0.883	1.283	1.138
	2	0.0	0.0	0.0	0.523	0.444	1.045	0.981	0.818	1.679	1.144
	3	1.585	0.0	1.573	1.057	1.504	0.793	0.772	1.037	1.454	1.203
	4	0.0	0.0	2.661	1.003	1.586	0.798	1.028	1.230	1.186	1.362
	5	0.0	3.541	0.999	0.517	0.641	0.717	0.617	1.066	1.458	1.245
Tumore maligno del fegato e dei dotti biliari	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.385	1.583
	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.204	0.0	12.385	3.585
	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.836	6.272	2.260
	4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.028	3.605	0.0	2.423	2.446
	5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.699	1.441	1.040
Malattie del sistema circolatorio	1	3.485	0.0	1.336	1.823	0.522	0.677	0.372	0.567	1.204	0.865
	2	4.088	3.409	0.0	0.870	0.869	0.642	0.644	0.699	0.984	0.917
	3	4.329	0.0	0.0	0.933	1.038	0.974	0.780	0.732	0.841	0.937
	4	5.571	0.0	1.183	1.087	0.379	0.382	0.681	0.625	0.939	0.942
	5	0.0	0.0	1.684	0.0	0.989	0.301	0.562	0.836	0.976	1.079
Tutte le cause	1	0.706	1.232	0.561	1.273	0.562	0.835	0.717	0.624	1.130	0.855
	2	0.674	1.147	0.285	0.558	0.812	0.756	0.778	0.740	1.088	0.907
	3	0.806	0.598	0.695	1.131	1.231	0.851	0.675	0.848	1.014	0.983
	4	0.848	1.385	1.475	0.506	0.770	0.583	0.762	0.797	0.970	0.991
	5	0.963	0.904	1.166	1.192	0.672	0.543	0.586	0.918	1.138	1.127

Tab. n° 37 - RAPPORTI FRA TASSI DI ROSIGNANO E TASSI NAZIONALI PER
 ALCUNE CAUSE DI MORTE, PER CLASSI DI ETÀ E PER PERIODI
FEMMINE

Cause di morte	Periodo	Classi di età									Totale
		-5	5-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	75+	
Tumori	1	0.0	0.0	1.300	1.079	1.368	1.964	0.916	0.966	2.503	1.404
	2	0.0	0.0	0.0	0.956	1.765	1.015	1.057	0.657	1.145	1.043
	3	1.999	1.940	0.0	0.963	0.878	0.781	0.933	0.944	1.720	1.210
	4	0.0	0.0	0.0	1.514	0.972	1.036	1.414	0.908	1.561	1.385
	5	0.0	0.0	0.0	0.517	1.091	0.612	0.857	1.359	1.232	1.267
Tumore maligno del fegato e dei dotti biliari	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.944	1.636
	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.198	0.0	0.0	0.944
	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.765	7.829	2.700
	4	0.0	0.0	0.0	0.0	13.257	0.0	4.330	2.958	2.033	3.592
	5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.742	2.320	1.212	2.703
Malattie del sistema circolatorio	1	0.0	0.0	2.056	0.393	0.769	0.563	0.373	0.507	1.148	0.717
	2	0.0	0.0	0.816	0.396	0.869	0.550	0.495	0.515	0.901	0.732
	3	14.539	0.0	0.0	1.056	0.675	0.642	0.476	0.615	0.751	0.749
	4	6.070	0.0	1.428	0.643	0.912	0.625	0.678	0.830	0.841	0.940
	5	11.670	0.0	0.0	0.0	0.628	0.707	0.624	0.696	0.890	0.972
Tutte le cause	1	0.470	0.184	1.324	0.697	0.978	0.918	0.558	0.636	1.244	0.790
	2	0.555	0.927	0.274	0.483	0.882	0.883	0.708	0.581	0.932	0.765
	3	0.772	0.582	0.639	0.798	0.885	0.639	0.722	0.728	0.901	0.853
	4	0.801	0.723	0.413	0.854	0.849	0.759	1.019	0.869	1.000	1.045
	5	1.113	1.120	0.254	0.576	0.480	0.751	0.711	0.867	0.817	0.817

dei gruppi di cause di morte selezionati per il confronto) si nota subito per il sesso maschile che i tassi di mortalità di Rosignano M.mo sono nettamente al di sopra dei tassi nazionali con delle punte significative in eccesso (ad esempio la mortalità per tumori nell'ultimo periodo considerato per la classe di età da 5 a 14 anni è addirittura tre volte e mezza rispetto a quella nazionale!). Una situazione sostanzialmente analoga si riscontra anche per le donne. Circa i tumori maligni del fegato la situazione, per quanto riguarda gli uomini, appare orientata ad un ritorno sui livelli nazionali ma ciò avviene soprattutto a seguito di una riduzione della mortalità specifica della classe di età di oltre 75 anni mentre per le classi inferiori il fenomeno appare addirittura in aumento. Per il sesso femminile la mortalità per tumore maligno del fegato a Rosignano M.mo risulta pari a 2,5-3 volte rispetto a quella delle donne italiane in generale ed inoltre si assiste ad un progressivo interessamento anche delle classi di età meno anziane che prima non presentavano mortalità per questa causa specifica.

Prendendo in esame la mortalità per malattie del sistema circolatorio si osserva che entrambi i sessi presentano dei tassi specifici al di sotto

di quelli nazionali anche se per le classi 15-24 e 25-34 si nota un progressivo allineamento ai valori nazionali. Quello che però vale la pena di sottolineare é l'anomalo comportamento della prima classe di età che risulta essere nettamente al di sopra (fino a 10 volte tanto!) rispetto alla mortalità nazionale per malattie del sistema circolatorio (per i maschi nell'ultimo periodo non é stato registrato però alcun caso).

Un'ipotesi circa l'interpretazione di tale fenomeno potrebbe fare riferimento ad una non corretta classificazione delle cause di morte sostanzialmente riconducibili a problemi malformativi congeniti (nella fattispecie a carico dell'apparato circolatorio) ed imputate invece a malattie circolatorie. Se andiamo allora ad esaminare il dato di mortalità, sempre per il Comune di Rosignano M.mo, specificamente riferita alle malformazioni congenite in genere si registra un eccesso, che nell'ultimo periodo (dal 1969 al 1973) arriva ad essere del 30% in più per i maschi e di oltre il 96% in più per le femmine rispetto ai tassi nazionali per la classe di età fino a 5 anni. E' evidente quindi che su questo punto andrà fatta chiarezza con approfondimenti successivi mirati al problema delle

NB

NB