



**ARPA PUGLIA**  
Agenzia regionale per la prevenzione  
e la protezione dell'ambiente

Sede legale  
Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150  
[www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it)  
C.F. e P.IVA. 05830420724

**Direzione Generale**  
Servizio Ricerca e Sviluppo  
Formazione e Informazione

Corso Trieste 27, 70126 Bari  
Tel. 0805460351 Fax 0805460150  
E-mail: [l.bisceglia@arpa.puglia.it](mailto:l.bisceglia@arpa.puglia.it)

Alla Dott.ssa Rosamaria Giacci  
[rgiacci@hotmail.com](mailto:rgiacci@hotmail.com)

**Oggetto: Monitoraggio comune di Serracapriola (FG). Riscontro mail del 22.02.2011**

Gent.ma dr.ssa Giacci,

a seguito della sua segnalazione, abbiamo avviato una attività di valutazione del profilo di mortalità comunale, per causa e genere, dei residenti nel comune di Serracapriola (FG) negli anni che vanno dal 2000 al 2005, per verificare se i dati epidemiologici disponibili mostrano eventuali eccessi rispetto ai dati regionali suggestivi di criticità di carattere ambientale.

Lo studio è basato sui dati provenienti dall'Atlante delle Cause di Morte dei Comuni della Regione Puglia, elaborato dall'Osservatorio Epidemiologico della Regione Puglia (OER - Puglia). Sono state esaminate, in totale, 33 cause di morte per le femmine e 31 per i maschi, codificate secondo la 9a versione della Classificazione Internazionale delle Malattie (ICD-9), tra cui la mortalità per tutte le cause, per tutte le cause tumorali e per un insieme di specifiche cause di morte.

Sono stati calcolati i rapporti standardizzati di mortalità (SMR), come rapporto fra decessi osservati e decessi attesi, per 100; i rapporti Bayesiani di Mortalità (BMR), corredati di intervalli di confidenza al 90%, che rispetto agli SMR migliorano la qualità delle stime di rischio tenendo conto della forte variabilità casuale delle cause rare e di eventuali strutture di aggregazione spaziale. In particolare, gli SMR e i BMR sono le misure di associazione utilizzate in epidemiologia per confrontare l'esperienza di mortalità del territorio di interesse (il comune di Serracapriola) con quella di una popolazione di riferimento (in questo caso la popolazione della Regione Puglia). Valori superiori a 100 indicano un eccesso di mortalità nel comune di Serracapriola rispetto a quella regionale. Di seguito vengono riportati e commentati i risultati dell'analisi.

Le analisi sono state effettuate per il periodo 2000-2005. Le cause di morte esaminate e l'elenco dei corrispondenti codici ICD-9 sono riportati nelle tabelle dei risultati (Allegati: Tabella 1 per gli uomini e Tabella 2 per le donne).

Complessivamente nel periodo 2000-2005 si sono registrati 200 decessi per tutte le cause negli uomini e 192 nelle donne. Sia tra i maschi sia tra le femmine i decessi per malattie dell'apparato circolatorio rappresentano la causa più frequente di morte (38,0% e 49,0% rispettivamente).

Tra i maschi, i decessi per tutti i tumori rappresentano il 25,5% della mortalità totale, mentre tra le femmine il 21,9%. Tra tutti i tumori, quello al polmone rappresenta la causa di morte più frequente tra gli uomini (21,6% di tutti i tumori, 5,5% di tutte le cause).

Tra le donne, i decessi per tumore più frequenti riguardano i tumori maligni del colon, retto e ano (16,7% di tutti i tumori e 3,6% di tutte le cause) e a seguire i tumori maligni del polmone (11,9% di tutti i tumori e 2,6% di tutte le cause).

Rispetto ai valori regionali si osservano, per gli uomini, eccessi statisticamente significativi sia per la mortalità generale (BMR: 112,7; IC 90%: 103,3; 122,5) sia per le malattie dell'apparato circolatorio (BMR: 122,0; IC 90%: 106,5; 138,4) (Tabella 1).

Tra le cause tumorali, eccessi non statisticamente significativi si registrano per tumori maligni dello stomaco (+22%), colon retto e ano (+7.3%), laringe (+9.3), vescica (+4.6%), rene (7.7%), malattia di Hodgkin (30.3), mieloma multiplo (4.4) e leucemie (24.8).

La mortalità per tumore maligno alla trachea bronchi e polmone è in difetto statisticamente significativo del 29,6% (BMR: 70,4) e diversi difetti statisticamente significativi si registrano nella mortalità non tumorale (malattie del sistema nervoso e organi dei sensi, infarto miocardico acuto e malattie polmonari cronico-ostruttive) (Tabella 1).

Tra le donne risulta superiore all'atteso regionale e significativo l'eccesso per malattie dell'apparato circolatorio (BMR: 118,9) (Tabella 2).

Si registra un eccesso, anche se al limite della significatività statistica, per la mortalità generale (+8,6%).

La mortalità per tutti i tumori (+2,3), tumori maligni dello stomaco (+21,2), tumori maligni del colon, retto e ano (+5,8%), tumore maligno della pelle (+5,7%) risulta superiore all'atteso regionale, ma gli eccessi non sono statisticamente significativi.

Difetti statisticamente significativi si osservano per diabete, malattie del sistema nervoso e malattie polmonari cronico ostruttive (Tabella 2).

Verificando l'andamento della mortalità nella provincia di Foggia (fonte: Relazione sullo stato di salute della Provincia di Foggia, OER Puglia, 2006) si registrano SMR superiori all'atteso regionale solo tra le cause di morte per malattie del sistema cardiovascolare: nel periodo 1998-2004, si osservano, infatti, eccessi statisticamente significativi sia nei maschi (SMR: 108) sia nelle femmine (SMR: 107) (Tabella 3 e 4). Inoltre, rispetto agli eccessi non significativi segnalati a livello comunale, acquistano significatività statistica la mortalità per tumore maligno dello stomaco in entrambi i sessi (F: 125,0; M: 115,5), colon retto e ano (113,0) e leucemie (123,0) solo nei maschi (Tabella 3 e 4).

Nella provincia di Foggia, la mortalità totale per patologie cardiovascolari e per specifiche cause tumorali risulta superiore a quella regionale. I risultati osservati a livello comunale, mostrano, in entrambi i sessi, eccessi significativi di mortalità per tutte le cause (anche se nelle donne si è appena al disotto del livello di significatività) ed eccessi di mortalità per malattie dell'apparato circolatorio che meritano attenzione.

Pur con i limiti di interpretazione legati alla bassa numerosità degli eventi in studio, da quanto sopra esposto si può pertanto osservare che gli eccessi evidenziati nel Comune di Serracapriola rispetto al dato regionale sono analoghi a quelli evidenziati per l'intera Provincia di Foggia, il che sembrerebbe escludere la presenza di specifici fattori di pressione locali.

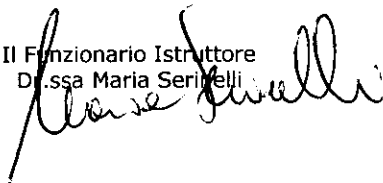
Viceversa, il quadro caratterizzato da incrementi di rischio per la mortalità generale e la mortalità per malattie cardiovascolari, suggerisce di prendere in considerazione aspetti associati alle opportunità e delle modalità di accesso al sistema delle cure.

Si comunica che dal mese di gennaio 2011 è stata avviata l'attività della sezione ASL Foggia del Registro Tumori della Puglia, relativa alla registrazione dei casi incidenti di neoplasia del periodo 2006-2008: ARPA Puglia, insieme alla ASL Foggia e all'IRCCS Istituto Tumori Giovanni Paolo II di Bari, sede del centro di coordinamento regionale, è impegnata nell'obiettivo di restituire i dati di incidenza relativi al 2006 entro la fine dell'anno. Tale attività consentirà il dimensionamento del fenomeno neoplastico attraverso la stima dell'incidenza (ovvero la quantificazione dei nuovi casi di tumore a partire da un dato periodo) anche per tumori non letali che non sono del tutto correttamente evidenziati dai comuni indici di sorveglianza, come la mortalità.

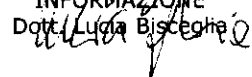
Si resta a disposizione per ogni eventuale ulteriore chiarimento.

Cordiali saluti.

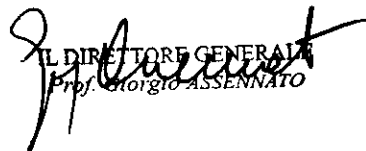
Il Funzionario Istruttore  
D.ssa Maria Serinelli



LA DIRIGENTE DEL SERVIZIO  
RICERCA E SVILUPPO, FORMAZIONE E  
INFORMAZIONE  
Dott. Lucia Bisceglia



IL DIRETTORE GENERALE  
Prof. Giorgio ASSENNATO



**Tabella 1- Risultati delle analisi di mortalità nel comune di Serracapriola per causa (Maschi, 2000- 2005)**

Cause di morte	Ossevati	Attesi	SMR	BMR	INTERVALLO CREDIBILITÀ 90%	
Tutte le cause (ICD-9: 1-999)	200	161.81	123.6	112.7	103.3	122.5
Tutti i tumori (ICD-9: 140-239)	51	49.69	102.6	98.6	85.3	113.1
Tumori maligni delle labbra, della cavità orale e della faringe (ICD-9: 140-149)	0	0.82	0.0	95.3	72.6	123.6
Tumori maligni dell'esofago (ICD-9: 150)	1	0.42	240.6	96.4	66.8	133.7
Tumori maligni dello stomaco (ICD-9: 151)	5	2.58	194.0	122.0	90.2	164.6
Tumori maligni del colon, retto, giunzione retto sigmoidea e ano (ICD-9: 153, 154, 159.0)	4	5.26	76.1	107.3	83.6	133.7
Tumori maligni del fegato e dotti biliari intraepatici (ICD-9: 155)	3	4.02	74.6	85.7	48.7	134.4
Tumori maligni del pancreas (ICD-9: 157)	2	1.86	107.3	99.3	75.9	125.3
Tumori maligni del laringe (ICD-9: 161)	1	0.9	116.1	109.3	56.2	182.8
Tumore maligno della trachea, bronchi e polmone (ICD-9: 162)	11	13.49	81.6	70.4	54.5	88.3
Tumore maligno della pleura (ICD-9: 163)	0	0.35	0.0	58.1	17.2	127.1
Melanoma maligno della pelle (ICD-9: 172)	0	0.44	0.0	98.1	68.4	129.6
Tumore maligno della prostata (ICD-9: 185)	5	5.70	87.8	88.0	72.2	105.0
Tumore maligno della vescica (ICD-9: 188)	5	3.51	142.3	104.6	76.1	140.1
Tumore maligno del rene e di altri non specificati organi urinari (ICD-9: 189)	3	0.85	351.6	107.7	73.4	154.6
Tumori del sistema nervoso centrale (ICD-9: 191, 192, 225, 239.6)	2	1.57	127.2	95.3	79.8	109.1
Malattia di Hodgkin (ICD-9: 201)	1	0.14	727.7	130.3	61.6	259.3
Linfoma Non Hodgkin (ICD-9: 200, 202)	1	1.11	90.1	98.3	83.2	113.0
Mieloma multiplo e tumori immunoproliferativi (ICD-9: 203)	1	0.95	105.3	104.4	84.5	128.5
Leucemie (ICD-9: 204-208)	4	1.74	229.6	124.8	94.7	164.5
Diabete mellito (ICD-9: 250)	1	2.78	36.0	55.8	32.9	84.7
Malattie del sistema nervoso e degli organi dei sensi (ICD-9: 320-389)	3	3.21	93.5	66.7	39.4	102.5
Malattie dell'apparato circolatorio (ICD-9: 390-459)	76	60.83	124.9	122.0	106.5	138.4
Infarto miocardico acuto (ICD-9: 410)	2	7.44	26.9	53.9	31.2	83.8
Disturbi circolatori dell'encefalo (ICD-9: 430-438)	10	15.97	62.6	82.2	62.6	104.8
Malattie dell'apparato respiratorio (ICD-9: 460-519)	18	14.56	123.7	100.9	78.5	127.3
Malattie polmonari cronico-ostruttive e condizioni morbose affini (ICD-9: 490-496)	5	9.27	53.94	60.8	41.6	83.7
Malattie dell'apparato digerente (ICD-9: 520-579)	11	8.32	132.2	113.0	79.4	153.8
Cirrosi (ICD-9: 571)	6	5.01	119.7	101.6	62.2	151.0
Malattie dell'apparato urinario (ICD-9: 580-599)	7	3.59	194.9	85.4	66.7	107.2
Traumatismi e avvelenamenti (ICD-9: 800-999)	8	5.94	134.8	122.2	88.9	161.9

**Tabella 2- Risultati delle analisi di mortalità nel comune di Serracapriola per causa (Femmine, 2000- 2005)**

Cause di morte	Osservati	Attesi	SMR	BMR	INTERVALLO CREDIBILITÀ 90%	
Tutte le cause (ICD-9: 1-999)	192	162.54	118.1	108.6	99.9	117.8
Tutti i tumori (ICD-9: 140-239)	42	34.66	121.2	102.3	88.2	118.1
Tumori maligni delle labbra, della cavità orale e della faringe (ICD-9: 140-149)	0	0.30	0.0	94.5	66.7	117.2
Tumori maligni dell'esofago (ICD-9: 150)	0	0.12	0.0	95.0	51.7	136.0
Tumori maligni dello stomaco (ICD-9: 151)	1	1.91	52.4	121.2	90.7	156.2
Tumori maligni del colon, retto, giunzione retto sigmoidea e ano (ICD-9: 153, 154, 159.0)	7	5.20	134.7	105.8	89.0	125.3
Tumori maligni del fegato e dotti biliari intraepatici (ICD-9: 155)	0	2.43	0.0	74.4	40.2	118.2
Tumori maligni del pancreas (ICD-9: 157)	1	2.02	49.6	91.0	62.6	124.3
Tumori maligni del laringe (ICD-9: 161)	0	0.06	0.0	96.6	39.4	154.9
Tumore maligno della trachea, bronchi e polmone (ICD-9: 162)	5	2.23	224.7	90.6	60.8	128.5
Tumore maligno della pleura (ICD-9: 163)	0	0.15	0.0	76.6	18.0	178.0
Melanoma maligno della pelle (ICD-9: 172)	1	0.35	288.1	105.7	76.6	141.2
Tumore maligno della mammella (ICD-9: 174)	4	5.91	67.7	91.1	72.7	110.2
Tumore maligno dell'utero (ICD-9: 179, 180, 182)	3	1.78	168.2	98.8	69.9	134.2
Tumore maligno dell'ovaio (ICD-9: 183)	1	1.68	59.5	97.9	80.3	116.9
Tumore maligno della vescica (ICD-9: 188)	2	0.72	276.9	98.6	79.2	118.5
Tumore maligno del rene e di altri non specificati organi urinari (ICD-9: 189)	0	0.45	0.0	98.3	59.7	139.6
Tumori del sistema nervoso centrale (ICD-9: 191, 192, 225, 239.6)	0	1.53	0.0	96.3	82.2	109.8
Malattia di Hodgkin (ICD-9: 201)	0	0.14	0.0	99.7	74.0	128.2
Linfoma Non Hodgkin (ICD-9: 200, 202)	1	0.96	103.7	96.4	70.1	124.6
Mieloma multiplo e tumori immunoproliferativi (ICD-9: 203)	0	1.0	0.0	101.0	75.7	126.2
Leucemie (ICD-9: 204-208)	0	1.41	0.0	94.8	64.6	126.8
Diabete mellito (ICD-9: 250)	3	5.07	59.1	47.7	26.9	75.9
Malattie del sistema nervoso e degli organi dei sensi (ICD-9: 320-389)	2	4.06	49.2	39.2	21.1	63.0
Malattie dell'apparato circolatorio (ICD-9: 390-459)	94	77.22	121.7	118.9	104.7	134.1
Infarto miocardico acuto (ICD-9: 410)	3	5.70	149.3	115.9	62.9	186.9
Disturbi circolatori dell'encefalo (ICD-9: 430-438)	7	22.35	31.3	58.1	41.8	77.0
Malattie dell'apparato respiratorio (ICD-9: 460-519)	10	9.71	102.9	103.8	74.0	139.3
Malattie polmonari cronico-ostruttive e condizioni morbose affini (ICD-9: 490-496)	2	4.23	47.3	62.2	33.9	98.3
Malattie dell'apparato digerente (ICD-9: 520-579)	9	7.92	113.6	104.9	70.7	147.5
Cirrosi (ICD-9: 571)	4	4.16	96.1	81.0	41.8	134.9
Malattie dell'apparato urinario (ICD-9: 580-599)	3	4.37	68.7	80.3	54.4	111.3
Traumatismi e avvelenamenti (ICD-9: 800-999)	7	3.79	184.6	156.7	98.1	231.1

*In giallo si segnalano gli eccessi statisticamente significativi; in verde le stime in difetto significative, rispetto al dato regionale*

**Tabella 3 - Decessi osservati, decessi attesi, SMR e intervallo di confidenza al 95% per causa di morte rilevati nella Provincia di Foggia. Maschi, 1998-2004.**

Cause di morte	OSSERVATI	ATTESI	SMR	INTERVALLO DI CONFIDENZA AL 95%	
Tutte le cause (ICD-9: 1-999)	20,658	20,412	101.0	99.8	102.6
Tutti i tumori (ICD-9: 140-239)	6,393	6,498	98.0	96.0	100.8
Tumore maligno della trachea, bronchi e polmone (ICD-9: 162)	1,604	1,819	88.0	83.9	92.6
Tumore maligno della vescica (ICD-9: 188)	422	424	100.0	90.3	109.5
Tumori maligni dello stomaco (ICD-9: 151)	395	345	115.0	103.4	126.3
Tumori maligni del colon (ICD-9: 153)	401	386	104.0	94.1	114.7
Tumori maligni del colon, retto, giunzione retto sigmoidea e ano (ICD-9: 153, 154, 159.0)	619	550	113.0	103.9	121.8
Tumori maligni del fegato (ICD-9: 155.0, 155.1)	280	170	165.0	145.8	185.0
Tumori maligni del sistema nervoso centrale (ICD-9: 191)	191	202	95.0	81.7	109.1
Linfoma di Hodgkin (ICD9: 201)	25	21	117.0	75.6	172.5
Leucemie (ICD-9: 204-208)	288	235	123.0	108.9	137.6
Malattie dell'apparato respiratorio (ICD-9: 460-519)	1,548	1,716	90.0	85.7	94.8
Malattie del sistema cardiovascolare (ICD9: 390-459)	8,194	7,599	108.0	105.5	110.2

**Tabella 4 - Decessi osservati, decessi attesi, SMR e intervallo di confidenza al 95% per causa di morte rilevati nella Provincia di Foggia. Femmine, 1998-2004.**

Cause di morte	OSSERVATI	ATTESI	SMR	INTERVALLO DI CONFIDENZA AL 95%	
Tutte le cause (ICD-9: 1-999)	18,690	18,685	100.0	98.6	101.5
Tutti i tumori (ICD-9: 140-239)	4,098	4,203	98.0	94.5	100.5
Tumore maligno della trachea, bronchi e polmone (ICD-9: 162)	213	270	79.0	68.6	90.2
Tumore maligno della vescica (ICD-9: 188)	73	80	92.0	71.9	115.3
Tumori maligni dello stomaco (ICD-9: 151)	290	232	125.0	110.8	139.9
Tumori maligni del colon (ICD-9: 153)	363	365	99.0	89.3	110.0
Tumori maligni del colon, retto, giunzione retto sigmoidea e ano (ICD-9: 153, 154, 159.0)	509	486	105.0	95.7	114.1
Tumori maligni del fegato (ICD-9: 155.0, 155.1)	137	86	160.0	133.9	188.6
Tumori maligni del sistema nervoso centrale (ICD-9: 191)	149	164	91.0	76.7	106.5
Linfoma di Hodgkin (ICD9: 201)	19	17	113.0	68.0	176.3
Leucemie (ICD-9: 204-208)	188	176	107.0	92.1	123.2
Malattie dell'apparato respiratorio (ICD-9: 460-519)	1,100	1,110	99.0	93.3	105.1
Malattie del sistema cardiovascolare (ICD9: 390-459)	9,432	8,784	107.0	105.2	109.5