



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
C.F. e P.IVA. 05830420724

Direzione Generale
Rischi Sanitari ed Epidemiologia Ambientale

Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 08054601555 Fax 0805460150
E-mail: l.bisceglia@arpa.puglia.it

Bari, 27.05.2008

Al Dott. Rocco CANOSA
Direttore Generale ASL BAT
Via Fornaci, 201
70031 ANDRIA (BA)

Al Dott. Ignazio DI MAURO
Direttore Dipartimento di Prevenzione
ASL BAT
Viale Don Luigi Sturzo, 36
70031 ANDRIA

e p.c. Al Dott. Fulvio LONGO
Dirigente Settore Assistenza Territoriale e
Prevenzione - Assessorato alle Politiche della Salute
Regione Puglia
Via Caduti di tutte le guerre, 15
70126 BARI

Oggetto: Convenzione ARPA Puglia – ASL BAT per la collaborazione nell'erogazione di prestazione e servizi di pubblico interesse: Indagine di epidemiologia ambientale nel comune di Canosa di Puglia (Ba)

Nell'ambito della Convenzione ARPA Puglia –ASL BAT per la collaborazione nell'erogazione di prestazione e servizi di pubblico interesse, anche sulla base di sollecitazioni da parte della comunità locale, è stata condotta un'indagine di epidemiologia ambientale di tipo descrittivo per studiare l'andamento della **mortalità** per alcune patologie, di tipo neoplastico e non, selezionate tra quelle per cui sono più rilevanti le evidenze di letteratura che riportano un'associazione con fattori di rischio ambientali.

Analisi della mortalità nel periodo 1998-2004.

L'andamento della mortalità nel periodo 1998-2004 è stata studiato sulla base dei dati del Registro Nominativo delle Cause di Morte (RENCAM), forniti dall'OER Puglia.

Sono stati selezionati i codici di malattia (sulla base della Classificazione Internazionale delle Malattie, IX revisione, definita ICD IX) riferiti alla causa di morte di interesse, con la possibilità di analizzare insieme cause consecutive o non consecutive.

Le patologie prese in esame sono: tutte le cause; tutti i tumori (ICD9: 140-239); tumore maligno di trachea, bronchi e polmoni (ICD9: 162); tumore maligno della vescica (ICD-9: 188); tumore maligno dello stomaco (ICD-9: 151); tumore maligno del colon (ICD-9: 153); tumore maligno del colon, retto e ano (ICD-9: 153-154); tumore maligno del fegato (ICD-9: 155.0-155.1); tumore maligno del sistema nervoso centrale (ICD-9: 191); linfoma di Hodgkin (ICD9: 201); leucemie (ICD-9: 204-208); malattie dell'apparato respiratorio (ICD-9: 460-519); malattie del sistema cardiovascolare (ICD9: 390-459).

Sono stati analizzati i due sessi separatamente, considerando classi di età quinquennali, restituendo le stime per l'intero periodo considerato, per 10.000 abitanti.

Per il calcolo dei tassi relativi a ciascuna patologia sono stati utilizzati sia il metodo di standardizzazione diretta che quello di standardizzazione indiretta, i quali permettono di annullare gli effetti della composizione per età o per sesso della popolazione indagata. Il primo metodo restituisce i tassi standardizzati che si osserverebbero nella popolazione oggetto di studio se questa avesse la stessa struttura per età di una popolazione presa come riferimento. Il secondo permette di calcolare il numero di eventi attesi nella popolazione studiata applicando a ciascuna classe di età i tassi specifici di una popolazione di riferimento. Il rapporto tra i casi osservati di una specifica patologia e il numero di casi attesi dà origine al Rapporto Standardizzato di Mortalità (SMR): un valore di SMR superiore a 1 indica un eccesso di mortalità nel territorio studiato rispetto a quanto si realizza nella popolazione standard.

Nelle tabelle allegate sono evidenziati in giallo gli scostamenti in eccesso e in celeste quelli in difetto delle popolazioni considerate rispetto a quella assunta come standard e sono segnalati con un asterisco gli SMR che mostrano uno scostamento statisticamente significativo.

Come popolazione di riferimento è stata utilizzata sia la popolazione della Regione Puglia che quella della ASL BAT, rilevate al censimento 2001 (fonte: www.demo.istat.it). Infatti, se è vero che l'utilizzo della popolazione pugliese come riferimento garantisce la produzione di stime più stabili, d'altro canto il confronto con la popolazione della ASL consente di evidenziare eventuali scostamenti locali rispetto ad una popolazione sicuramente più omogenea rispetto a quella del comune oggetto di studio.

Tassi standardizzati in modo diretto – popolazione standard Puglia 2001:

I tassi di mortalità per le patologie considerate nel Comune di Canosa di Puglia nel sesso femminile appaiono in eccesso, rispetto alla regione Puglia, per tutte le cause, per i tumori del fegato, per le neoplasie del sistema nervoso centrale e per il linfoma di Hodgkin. Si riscontrano, invece, tassi di mortalità inferiori rispetto a quelli regionali per quanto riguarda i tumori della vescica e le leucemie.

Per il sesso maschile, si osservano scostamenti in eccesso rispetto ai tassi regionali, per la mortalità generale, per i tumori del fegato, per leucemie, e per le patologie dell'apparato respiratorio. Appaiono in difetto i tassi relativi ai tumori di trachea, bronchi e polmoni, ai tumori della vescica e alle neoplasie del sistema nervoso centrale.

Tassi standardizzati in modo indiretto – popolazione standard Puglia:

Per entrambi i sessi si osservano SMR statisticamente maggiori di 1 per la mortalità in generale e per i tumori del fegato: in quest'ultimo caso l'eccesso di rischio è pari a 3,65 volte per le donne e 4,2 volte per gli uomini, eccessi che si riscontrano, anche se in misura minore, per la ASL BAT.

Si raggiunge la significatività statistica anche per quanto riguarda la mortalità per patologie dell'apparato respiratorio nei maschi (SMR = 1,35, IC95% [1.105, 1.632]), mentre si osserva uno scostamento in difetto per i tumori di trachea, bronchi e polmoni (SMR maschi = 0,74 IC95% [0.561, 0.946]) e per le neoplasie del sistema nervoso centrale (SMR = 0,33 , IC95% [0.068, 0.966]).

Tassi standardizzati in modo indiretto – popolazione standard ASL BA 2001T:

Assumendo come popolazione standard quella della ASL BAT del 2001, nel Comune di Canosa di Puglia gli SMR relativi ai tumori del fegato sono statisticamente significativi in entrambi i sessi: il rischio è superiore rispetto a quello della ASL BAT di 1,89 volte per le femmine e 2,89 per i maschi.

Evidenziano un eccesso significativo anche gli SMR calcolati per la mortalità per tutte le cause e la mortalità per patologie dell'apparato respiratorio nel sesso maschile, mentre si osserva una riduzione nel sesso femminile per le malattie del sistema cardiovascolare.

Per altre patologie si osservano eccessi che non raggiungono la significatività statistica, per cui non risulta possibile escludere un ruolo del caso.

Considerazioni

Il profilo di salute della popolazione di Canosa di Puglia con riferimento alla mortalità nel periodo 1998-2004 mostra alcuni scostamenti significativi rispetto al dato della regione e della ASL che riguardano in particolare la mortalità per tutte le cause e per tumori del fegato. In effetti, la mortalità per quest'ultima patologia risulta sistematicamente in eccesso in tutte le procedure realizzate ed è l'unico caso in cui questo si verifica in entrambi i sessi.

Le stime di mortalità del periodo 2000-2003 fornite dall'Associazione Italiana Registri Tumori, che utilizza come riferimento la popolazione standard europea, dimostrano una grande eterogeneità geografica all'interno del territorio nazionale: il tasso standardizzato nel sesso maschile risulta pari a 2,36 per 10.000 abitanti dal pool dei Registri Tumori del nord Italia, pari a 1,5 nel centro Italia e 2,93 nel sud Italia, con una media nazionale di 2,0 - rispetto al valore di 3 stimato nel Comune di Canosa; nel sesso femminile al nord il tasso è pari a 0,58, nel centro 0,56 e 1,08 nel sud con una media pari a 0,63, laddove il tasso del Comune di Canosa è pari a 1,28. Pertanto, anche rispetto a questi dati, il comune di Canosa presenta tassi più elevati. La presenza di un eccesso di tumore epatico nell'area era già stata segnalata dal dott. Vincenzo Coviello nell'analisi della mortalità per tumori nella ASL BA/1 negli anni 2000-2003, comprendente i comuni di Andria, Canosa di Puglia, Corato, Minervino Murge, Ruvo, Spinazzola e Terlizzi.

Il tumore al fegato, patologia generalmente più frequente nel sesso maschile e nell'età avanzata, riconosce alcuni fattori di rischio: i più rilevanti sono rappresentati dalle infezioni croniche da virus dell'epatite di tipo B e C e dalla cirrosi epatica, patologia degenerativa cronica del fegato a sua volta associata a diverse cause (infezioni da virus e da parassiti, abuso di alcol, malattie autoimmuni, intossicazioni da farmaci e da sostanze chimiche e altro). Uno studio condotto alla fine degli anni '80 aveva stimato che circa l'80% dei tumori epatici sia da attribuire ad infezioni da virus epatitici (Trichopoulos e coll.). Per quanto riguarda la cirrosi epatica, l'elevata incidenza (circa il 3% per anno) di epatocarcinoma in soggetti con cirrosi è stata documentata anche in un ampio studio prospettico italiano (Colombo et al., 1991).

Alcune abitudini di vita sono risultate significativamente associate all'aumento di rischio di tumore epatico, in particolare il consumo elevato di alcol e il fumo di sigaretta.

Per quanto riguarda possibili esposizioni ambientali e/o occupazionali associati a questa neoplasia, tra i principali fattori di rischio vanno citate in primo luogo le aflatossine (sostanze che rientrano tra le micotossine, ovvero tossine prodotte da alcuni tipi di funghi, contaminanti ambientali di alcuni alimenti quali cereali, arachidi e fave), alcuni composti inorganici dell'arsenico (acido arsenico, arsenico pentossido e triossido, calcio arenato, piombo arenato, potassio arenato, sodio arenato, essenzialmente presenti nella produzione di pesticidi e insetticidi) e il cloruro di vinile, intermedio chimico utilizzato nella produzione della plastica, della gomma e della carta.

Da quanto sopra espresso, l'analisi della diffusione locale delle infezioni da virus dell'epatite B e C, delle cirrosi epatiche, nonché delle citate abitudini di vita, potrebbe condurre ad una migliore comprensione del quadro epidemiologico descritto.

Si resta a disposizione per ogni eventuale ulteriore chiarimento.

Distinti saluti.

IL DIRETTORE SCIENTIFICO
f.to Dott. Massimo Blonda

IL DIRETTORE GENERALE
f.to Prof. Giorgio Assennato

LA DIRIGENTE RISCHI SANITARI ED EPIDEMIOLOGIA AMBIENTALE
f.to Dott.ssa Lucia Bisceglia

Numero di decessi e tassi standardizzati di mortalità per 10.000 residenti, distinti per sesso e causa di morte, nella Regione Puglia, nella ASL BAT e nel Comune di Canosa di Puglia nel periodo 1998-2004. Standardizzazione diretta con popolazione di riferimento: Regione Puglia 2001.

Femmine 1998-2004

Causa	Puglia		Asl BAT		Canosa di Puglia	
	decessi	tasso	decessi	tasso std	decessi	tasso std
morte per qualsiasi causa	109517	75.12	9809	83.78	902	81.57
morte per tutti i tumori (ICD9: 140-239)	25044	17.18	2120	17.76	198	18.09
morte per tumore maligno di trachea, bronchi e polmoni (ICD9: 162)	1613	1.11	120	1.01	11	0.99
morte per tumore maligno della vescica (ICD-9: 188)	468	0.32	33	0.29	2	0.18
morte per tumore maligno del fegato (ICD-9: 155.0, 155.1)	508	0.35	80	0.68	14	1.28
morte per tumore maligno del sistema nervoso centrale (ICD-9: 191)	984	0.67	73	0.60	9	0.84
morte per linfoma di Hodgkin (ICD9: 201)	100	0.07	9	0.07	2	0.19
morte per leucemie (ICD-9: 204-208)	1042	0.71	76	0.63	3	0.27
morte per malattie dell'apparato respiratorio (ICD-9: 460-519)	6454	4.43	499	4.33	46	4.17
morte per malattie del sistema cardiovascolare (ICD9: 390-459)	51219	35.13	4682	40.74	400	36.16

Maschi 1998-2004

Causa	Puglia		Asl BAT		Canosa di Puglia	
	decessi	tasso	decessi	tasso std	decessi	tasso std
morte per qualsiasi causa	115359	83.64	10458	86.97	1041	93.39
morte per tutti i tumori (ICD9: 140-239)	37133	26.92	3140	26.28	286	26.40
morte per tumore maligno di trachea, bronchi e polmoni (ICD9: 162)	10516	7.62	848	7.13	60	5.70
morte per tumore maligno della vescica (ICD-9: 188)	2377	1.72	162	1.36	13	1.20
morte per tumore maligno del fegato (ICD-9: 155.0, 155.1)	982	0.71	137	1.15	32	3.00
morte per tumore maligno del sistema nervoso centrale (ICD-9: 191)	1184	0.86	91	0.74	3	0.31
morte per linfoma di Hodgkin (ICD9: 201)	125	0.09	9	0.07	1	0.09
morte per leucemie (ICD-9: 204-208)	1340	0.97	107	0.88	14	1.23
morte per malattie dell'apparato respiratorio (ICD-9: 460-519)	9355	6.78	815	6.81	106	9.21
morte per malattie del sistema cardiovascolare (ICD9: 390-459)	41902	30.38	3922	32.79	353	31.06

Decessi osservati, decessi attesi, SMR e intervallo di confidenza al 95% per sesso e causa di morte rilevati nella Asl BAT e nel comune di Canosa di Puglia in base ai tassi di riferimento della Regione Puglia nel periodo 1998-2004.

Femmine

Causa	Asl BAT				Canosa di Puglia			
	osservati	attesi	SMR	IC 95%	osservati	attesi	SMR	IC 95%
morte per qualsiasi causa	9809	8757	1.12*	[1.098, 1.142]	902	831	1.09*	[1.016, 1.158]
morte per tutti i tumori (ICD9: 140-239)	2120	2046	1.04	[0.992, 1.081]	198	188	1.05	[0.910, 1.209]
morte per tumore maligno di trachea, bronchi e polmoni (ICD9: 162)	120	132	0.91	[0.754, 1.088]	11	12.0	0.91	[0.454, 1.626]
morte per tumore maligno della vescica (ICD-9: 188)	33	37	0.89	[0.611, 1.246]	2	3.6	0.56	[0.068, 2.030]
morte per tumore maligno del fegato (ICD-9: 155.0, 155.1)	80	41	1.96*	[1.550, 2.433]	14	3.8	3.65*	[1.993, 6.117]
morte per tumore maligno del sistema nervoso centrale (ICD-9: 191)	73	82	0.89	[0.695, 1.115]	9	7.4	1.22	[0.557, 2.314]
morte per linfoma di Hodgkin (ICD9: 201)	9	8.5	1.06	[0.486, 2.019]	2	0.8	2.65	[0.321, 9.565]
morte per leucemie (ICD-9: 204-208)	76	86	0.88	[0.696, 1.106]	3	7.9	0.38	[0.078, 1.109]
morte per malattie dell'apparato respiratorio (ICD-9: 460-519)	499	509	0.98	[0.897, 1.071]	46	49	0.94	[0.687, 1.251]
morte per malattie del sistema cardiovascolare (ICD9: 390-459)	4682	4033	1.16*	[1.128, 1.194]	400	389	1.03	[0.929, 1.133]

Maschi

Causa	Asl BAT				Canosa di Puglia			
	osservati	attesi	SMR	IC 95%	osservati	attesi	SMR	IC 95%
morte per qualsiasi causa	10458	8322	1.26*	[1.233, 1.281]	1041	753	1.38*	[1.299, 1.468]
morte per tutti i tumori (ICD9: 140-239)	3140	3221	0.98	[0.941, 1.010]	286	293	0.98	[0.865, 1.095]
morte per tumore maligno di trachea, bronchi e polmoni (ICD9: 162)	848	909	0.93*	[0.871, 0.998]	60	82	0.74*	[0.561, 0.946]
morte per tumore maligno della vescica (ICD-9: 188)	162	205	0.79*	[0.673, 0.921]	13	19	0.67	[0.359, 1.153]
morte per tumore maligno del fegato (ICD-9: 155.0, 155.1)	137	85	1.62*	[1.357, 1.911]	32	7.6	4.20*	[2.872, 5.927]
morte per tumore maligno del sistema nervoso centrale (ICD-9: 191)	91	105	0.87	[0.699, 1.066]	3	9	0.33*	[0.068, 0.966]
morte per linfoma di Hodgkin (ICD9: 201)	9	11	0.81	[0.371, 1.541]	1	0.97	1.03	[0.026, 5.734]
morte per leucemie (ICD-9: 204-208)	107	117	0.91	[0.747, 1.101]	14	10.6	1.32	[0.720, 2.210]
morte per malattie dell'apparato respiratorio (ICD-9: 460-519)	815	811	1.00	[0.936, 1.076]	106	78	1.35*	[1.105, 1.632]
morte per malattie del sistema cardiovascolare (ICD9: 390-459)	3922	3636	1.08*	[1.045, 1.113]	353	346	1.02	[0.915, 1.131]

* risultato statisticamente significativo

Decessi osservati, decessi attesi, SMR e intervallo di confidenza al 95% per sesso e causa di morte rilevati nel comune di Canosa di Puglia in base ai tassi di riferimento della ASL BAT nel periodo 1998-2004.

Causa	Femmine				Maschi			
	osservati	attesi	SMR	IC 95%	osservati	attesi	SMR	IC 95%
morte per qualsiasi causa	902	926	0.97	[0.911, 1.039]	1041	783	1.33*	[1.249, 1.412]
morte per tutti i tumori (ICD9: 140-239)	198	194	1.02	[0.881, 1.171]	286	286	1.00	[0.885, 1.120]
morte per tumore maligno di trachea, bronchi e polmoni (ICD9: 162)	11	11	1.00	[0.498, 1.787]	60	77	0.78	[0.598, 1.008]
morte per tumore maligno della vescica (ICD-9: 188)	2	3.2	0.63	[0.076, 2.285]	13	15	0.85	[0.452, 1.454]
morte per tumore maligno dello stomaco (ICD-9: 151)	11	13	0.86	[0.426, 1.529]	15	17	0.90	[0.504, 1.486]
morte per tumore maligno del colon (ICD-9: 153)	21	16	1.34	[0.830, 2.050]	18	17	1.08	[0.637, 1.699]
morte per tumore maligno del colon, retto e ano (ICD-9: 153-154)	32	22	1.46	[0.997, 2.059]	23	24	0.95	[0.603, 1.428]
morte per tumore maligno del fegato (ICD-9: 155.0, 155.1)	14	7.4	1.89*	[1.032, 3.167]	32	12.4	2.59*	[1.768, 3.649]
morte per tumore maligno del sistema nervoso centrale (ICD-9: 191)	9	6.5	1.39	[0.633, 2.628]	3	8	0.39	[0.079, 1.124]
morte per linfoma di Hodgkin (ICD9: 201)	2	0.8	2.48	[0.300, 8.971]	1	0.8	1.27	[0.032, 7.079]
morte per leucemie (ICD-9: 204-208)	3	7	0.43	[0.089, 1.267]	14	9.7	1.44	[0.788, 2.419]
morte per malattie dell'apparato respiratorio (ICD-9: 460-519)	46	48	0.96	[0.704, 1.283]	106	79	1.35*	[1.104, 1.632]
morte per malattie del sistema cardiovascolare (ICD9: 390-459)	400	452	0.89*	[0.801, 0.976]	353	374	0.94	[0.846, 1.046]

* risultato statisticamente significativo