



Puglia OER



Trimestrale dell'Osservatorio Epidemiologico Regionale

ANNO I NUMERO 2 - DICEMBRE 1998

sommario

I SEZIONE: MALATTIE INFETTIVE E VACCINI

- 2 Bollettino malattie infettive
- 5 Registro regionale AIDS
- 8 Come cambia l'AIDS
- 10 Contaminazione fungina e micotossine
- 12 Telefono Verde Alimenti

II SEZIONE: MORTALITÀ

- 16 Mortalità infantile nella città di Bari

III SEZIONE: MALATTIE CRONICO-DEGENERATIVE

- 24 La relazione sullo stato di salute della popolazione nella ASL BR1
- 28 Il Registro tumori di popolazione
- 30 Bioindicatori di sostanze genotossiche

IV SEZIONE: ORGANIZZAZIONE SANITARIA

- 33 Analisi esplorativa delle SDO pugliesi

V SEZIONE: RUBRICHE

- 41 News
- 42 Legislazione
- 43 Internet
- 44 Rassegna bibliografica
- 46 Vaccinazioni

REGOLAMENTI SANITARI

PER LO
REGNO DELLE DUE SICILIE

SANZIONATI

DA SUA MAESTÀ

IN CONSEGUENZA DELLA LEGGE DE' 20. OTTOBRE 1819.

S' inseriscono in questo volume la Legge, i Decreti reali, lo Statuto penale, e tutt'altro che è relativo alla riordinazione del servizio sanitario del Regno.



NAPOLI 1820.

NELLA STAMPERIA CATANEO, E DE BORGES
NEL REALE ALBERGO DE' POVERI.



In copertina:

Regolamento sanitario del Regno delle Due Sicilie - 1820
collezione privata

Direttore Scientifico

Salvatore Barbuti

Direttore Responsabile

Antonio Lo Izzo

Segretario Scientifico

Michele Quarto

Comitato Scientifico

Luigi Ambrosi
Giorgio Assennato
Francesco Carrozzini
Bruno Causo
Vincenzo Cuomo
Ilio Palmari
Giuseppe Pastore
Francesco Schittulli
Francesco Schettini
Gabiella Serio

Comitato di Redazione

Monica Carbonara
Enzo Corrado
Vito Lepore
Pier Luigi Lopalco
Paolo Trerotoli

indirizzo web: <http://www.oerpuglia.uniba.it>

Progetto grafico ed impaginazione: Conte srl

Editore: Conte Editore

Abbonamenti annuali: istituzionali lire 200.000, privati lire 40.000
Per la sottoscrizione di abbonamenti e per la richiesta di inserzioni pubblicitarie, rivolgersi a Conte Editore, via L. Carluccio 3, 73100 Lecce.
Tel. e Fax 0832/351088 e-mail: info@mail.clio.it

Garanzia di riservatezza per gli abbonati
L'editore garantisce la massima riservatezza dei dati forniti dagli abbonati e la possibilità di richiederne gratuitamente la rettifica o la cancellazione scrivendo a: Conte Editore, via L. Carluccio 3, 73100 Lecce. Le informazioni custodite nell'archivio elettronico di Conte Editore verranno utilizzate al solo scopo di inviare agli abbonati vantaggiose proposte commerciali (legge 675/96).

NORME PER GLI AUTORI

OER Puglia pubblica lavori originali su temi di epidemiologia e sanità pubblica, preferibilmente di interesse regionale. Le rassegne monografiche sono pubblicate solo su invito della Direzione Scientifica, eventualmente su specifiche tematiche suggerite dai lettori alla redazione.

I lavori sono accolti a patto che siano inediti e che non saranno successivamente pubblicati altrove.

La proprietà letteraria degli articoli pubblicati è ceduta alla rivista e ne è vietata la riproduzione, anche parziale, senza citare la fonte.

L'accettazione dei lavori per la pubblicazione è subordinata al giudizio della Segreteria Scientifica.

La responsabilità del contenuto scientifico degli articoli pubblicati è esclusivamente degli Autori.

Le spese di pubblicazione sono a carico dell'Editore e comprendono anche l'invio gratuito all'Autore di 50 estratti; le spese per un maggior numero di estratti saranno a carico dell'Autore.

Il lavoro originale non dovrà superare le 5 pagine a stampa (circa 3500 parole) e dovranno essere redatti secondo il seguente schema:

Introduzione, Materiali e Metodi, Risultati, Conclusioni, Bibliografia. La prima pagina del manoscritto dovrà contenere Nomi degli Autori ed Istituzioni di appartenenza, Titolo (in lingua italiana ed inglese), Titolo breve (in lingua italiana ed inglese), 3-5 parole chiave (in lingua italiana ed inglese), Riassunto e Summary di circa 200 parole. Infine dovrà essere indicato il nominativo per esteso corredato da indirizzo completo, numero telefonico ed indirizzo e-mail dell'Autore a cui la redazione farà riferimento per qualunque comunicazione attinente la pubblicazione.

Il testo dell'articolo dovrà essere fornito sia su supporto cartaceo che magnetico utilizzando un qualunque word processor (es. Word) in ambiente Windows o Macintosh. Grafici e tabelle saranno redatti su fogli separati e forniti a parte in un file realizzato utilizzando un foglio elettronico (es. Excel). Tabelle e figure non devono di norma superare il numero di 5.

Le voci bibliografiche devono essere citate nel testo, numerandole tra parentesi, e vanno indicate in bibliografia in ordine alfabetico. Le voci bibliografiche devono essere redatte nel Vancouver Style (es. Br Med J 1997; 345: 1234-45); se gli Autori dell'articolo citato superano il numero di 6, citare i primi 3 ed aggiungere "et al."

Tutta la corrispondenza inerente la pubblicazione sulla rivista deve essere inviata a:

Prof. Michele Quarto, Redazione "OER Puglia", Istituto di Igiene - Università degli Studi di Bari
Policlinico, Piazza Giulio Cesare - 70124 Bari.
Tel e Fax 080/5478609, e-mail redazione@oerpuglia.uniba.it

Il Bollettino delle malattie infettive

2 Resoconto trimestrale sull'attività di notifica delle malattie infettive e trasmissibili

a cura di P. L. Lopalco

Osservatorio Epidemiologico Regione Puglia

OER

Considerazioni sulla sottonotifica

La notifica delle malattie infettive costituisce un sistema di sorveglianza passivo che, sebbene regolato da una legge che ne sancisce l'obbligo, è nella pratica affidato alla decisione del singolo medico di notificare o meno un caso di malattia. Per tale motivo inevitabilmente il sistema è gravato da un certo livello di sottonotifica di cui si deve tenere costantemente conto nelle valutazioni epidemiologiche. Infatti, finché il livello di sottonotifica si mantiene costante, comunque il sistema può essere efficacemente utilizzato nella valutazione dei trend delle malattie sorvegliate; peraltro esistono diverse metodiche analitiche che riescono a quantificare con una buona approssimazione il livello della sottonotifica permettendo dunque di stimare la reale numerosità dei casi. Per tale motivo, paradossalmente, la sottonotifica è bene si mantenga su livelli costanti nel tempo. In realtà così

non è, sia a causa di interventi che spesso si attivano al fine di migliorare la sensibilità del sistema, sia per fenomeni che potremmo definire "spontanei": ad esempio è noto che in periodo epidemico spesso aumenti la proporzione di casi notificati, probabilmente a causa della maggiore percezione del problema da parte dei sanitari.

Assai più grave invece appare il fenomeno della sottonotifica qualora esso appaia molto disomogeneo in una stessa regione, ad esempio fra ASL ed ASL; in tal caso infatti per poterlo stimare correttamente, dovrebbero essere avviati studi ad hoc in ciascun territorio.

Un buon indicatore di sottonotifica potrebbe essere dato dal numero di segnalazioni di una particolare malattia che abbia le seguenti caratteristiche: sia ragionevolmente frequente, sia presente su tutto il territorio, non sia soggetta ad oscillazioni temporali cicliche o a trend vistosi, non sia di norma causa di ospedalizzazione, non sia stata re-

centemente oggetto di interventi preventivi. Un modello di questo tipo è dato dalla varicella; la scarsità di segnalazioni di varicella in una zona è certamente sintomo di scarsa attenzione alla notifica. Nella nostra esperienza le notifiche per varicella raccolte nel primo semestre di ciascuno degli ultimi tre anni sono fondamentalmente confrontabili: 2.709 nel '96, 3.473 nel '97 e 2.789 nel '98 con tassi di incidenza x100.000 abitanti rispettivamente di 66,3 85,0 e 68,2.

Un indicatore molto grossolano, ma pur sempre valido, è poi dato dal numero globale di notifiche di malattie infettive raccolte da ciascuna ASL. Tale indicatore, pur essendo molto influenzato dalle differenti situazioni epidemiologiche locali (differenti situazioni di endemia, epidemie ricorrenti) è tuttavia utilizzabile per mettere in evidenza fenomeni di sottonotifica macroscopici. A tal fine nella tabella 1 sono stati riportati i tassi di notifica (come numero totale di segnalazioni in

Tabella 1. Notifiche di malattie di classe II nei primi tre trimestri del 1997 e 1998: numero assoluto, tasso di notifica e rapporto osservati/attesi: distribuzione per ASL di notifica. Le ASL con un rapporto O/A inferiore a 100 sono indicate in grassetto.

	gen-set 1997			gen-set 1998		
	#	notifiche x 100.000	rapporto O/A	#	notifiche x 100.000	rapporto O/A
BA1	1.699	707,8	156,4	579	241,2	128,8
BA2	879	313,3	69,2	714	254,4	135,9
BA3	1.191	554,8	122,6	609	283,7	151,5
BA4	4.056	685,8	151,5	1.790	302,6	161,6
BA5	654	273,5	60,4	438	183,2	97,8
BR1	2.431	588,6	130,0	466	112,8	60,3
FG1	1.672	757,5	167,4	222	100,6	53,7
FG2	73	34,8	7,7	29	13,8	7,4
FG3	1.099	409,6	90,5	479	178,5	95,3
LE1	1.295	265,0	58,6	755	154,5	82,5
LE2	1.000	303,7	67,1	638	193,7	103,5
TA1	2.450	414,0	91,5	935	158	84,4
Totale	18.499	452,6		7.654	187,2	

Tabella 2 - Notifiche di malattie di classe II nel periodo gennaio 96 - settembre 98; distribuzione per mese di notifica.

	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	tot '96
1996													
Blenorragia	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	3
Bruccellosi	10	21	36	41	40	29	36	22	16	5	9	7	272
Diarrea infettiva	14	16	44	31	27	16	6	11	13	5	8	6	197
Epatite A	14	267	158	211	381	462	655	1605	1251	445	151	73	5673
Epatite B	9	17	14	5	14	9	14	6	5	11	6	5	115
Epatite NANB	11	6	9	14	12	6	5	7	5	5	1	4	85
Epatite virale non specificata	1	5	1	3	9	6	8	27	18	11	4	0	93
Febbre tifoide	16	26	32	30	34	11	26	27	33	21	10	12	278
Legionellosi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Leishmaniosi cutanea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leishmaniosi viscerale	0	1	1	0	1	3	2	0	0	2	1	2	13
Listeriosi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Meningite meningococcica	0	0	2	2	1	0	0	1	1	0	3	1	11
Meningo-encefalite virale	11	3	5	6	2	8	8	3	4	5	7	1	63
Morbillo	214	391	539	951	1519	1346	316	63	16	9	43	131	5538
Parotite epidemica	139	207	276	390	611	576	248	67	25	58	43	83	2723
Pertosse	23	18	21	30	33	22	13	12	11	7	3	20	213
Rickettsiosi	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	1	0	5
Rosolia	7	8	13	72	116	130	31	6	4	5	12	19	423
Salmonellosi non tifoidea	17	13	39	184	17	13	30	39	51	56	42	45	546
Scarlattina	9	21	20	21	41	51	4	0	1	14	20	41	243
Sifilide	1	2	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	6
Varicella	415	390	415	443	535	511	275	74	67	259	656	714	4754
Totale	911	1413	1625	2436	3394	3199	1677	1971	1525	918	1021	1165	21255
1997													
Blenorragia	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Bruccellosi	5	9	9	10	24	28	37	26	20	10	8	9	195
Diarrea infettiva	10	14	32	71	57	29	23	25	9	4	1	4	279
Epatite A	141	238	334	392	372	832	1428	884	447	191	89	47	5395
Epatite B	8	8	9	5	10	7	7	3	2	7	4	3	73
Epatite NANB	2	4	3	2	5	3	2	3	2	4	1	3	34
Epatite virale non specificata	3	4	17	11	9	12	17	5	6	2	1	0	87
Febbre tifoide	12	14	19	28	27	17	27	22	16	11	6	10	209
Legionellosi	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Leishmaniosi cutanea	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Leishmaniosi viscerale	0	0	1	2	2	1	0	1	1	0	2	0	10
Listeriosi	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Meningite meningococcica	1	1	2	1	0	0	1	0	0	1	1	0	8
Meningo-encefalite virale	10	2	6	4	5	2	3	1	3	1	3	1	41
Morbillo	430	385	562	563	462	336	169	56	5	0	26	17	3011
Parotite epidemica	126	160	282	506	548	431	214	39	27	26	78	100	2537
Pertosse	15	18	11	24	15	18	21	26	13	18	7	7	193
Rickettsiosi	0	0	0	0	0	1	1	2	1	0	1	0	6
Rosolia	33	114	299	604	883	470	138	16	5	5	2	7	2576
Salmonellosi non tifoidea	23	15	29	22	16	34	46	38	39	24	22	19	327
Scarlattina	26	31	67	60	59	46	9	2	2	4	20	23	349
Sifilide	0	1	0	1	0	2	0	2	1	1	1	2	11
Varicella	646	465	469	597	681	615	370	95	48	130	338	360	4814
Totale	1491	1484	2152	2904	3177	2884	2513	1247	647	439	611	612	20161
1998													
Blenorragia	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Bruccellosi	12	13	12	25	40	42	43	20	18				
Diarrea infettiva	6	21	11	16	6	19	21	23	26				
Epatite A	68	115	109	78	37	98	217	130	43				
Epatite B	6	9	9	8	8	9	6	8	8				
Epatite NANB	8	4	6	7	2	8	7	6	5				
Epatite virale non specificata	4	4	5	3	0	5	5	0	1				
Febbre tifoide	12	20	14	7	11	17	20	15	25				
Legionellosi	0	0	0	0	0	1	0	0	0				
Leishmaniosi cutanea	0	0	1	0	0	0	0	0	1				
Leishmaniosi viscerale	0	0	0	1	1	0	0	0	0				
Listeriosi	0	0	0	1	0	0	0	0	0				
Meningite meningococcica	3	1	0	1	0	1	0	0	0				
Meningo-encefalite virale	2	7	2	2	0	4	2	1	4				
Morbillo	17	14	74	92	40	69	24	8	0				
Parotite epidemica	89	95	156	156	226	219	140	51	18				
Pertosse	31	33	53	52	45	56	60	51	32				
Rickettsiosi	0	0	0	0	0	0	0	0	1				
Rosolia	3	9	19	7	11	14	4	2	1				
Salmonellosi non tifoidea	16	8	12	15	6	23	60	57	54				
Scarlattina	21	46	37	30	37	33	8	0	0				
Sifilide	2	4	2	1	1	1	0	1	1				
Varicella	439	410	586	461	589	685	295	85	59				
Totale	739	813	1108	963	1060	1304	912	458	297				

OER

Malattie infettive e vaccini

classe II su 100.000 abitanti) specifici per ASL, insieme al calcolo del rapporto osservati/attesi (O/A) eseguito utilizzando come standard il tasso di notifica globale misurato nello stesso periodo su tutto il territorio regionale.

Il numero totale di notifiche pervenute all'osservatorio epidemiologico regionale nei primi nove mesi del '98 è nettamente inferiore a quello registrato nello stesso periodo del '97 (7.654 vs 18.499); il fenomeno è in parte legato al fatto che i dati del '98 sono ancora provvisori e pertanto suscettibili di aumento, ma anche alla presenza nel '97 di fenomeni epidemici di notevole portata (in particolare epatite A e morbillo). Pur non essendo dunque confrontabile il dato grezzo regionale, tuttavia il calcolo del rapporto O/A per ASL offre elementi di valutazione importanti. Il dato più evidente è la quasi mancanza di attività di notifica nella ASL FG2 (pari a meno del 10% dell'atteso).

Per il resto, il rapporto O/A appare dimezzato nella ASL BR1 (da 130,0 nel '97 a 60,3 nel '98) e pari a meno di un terzo nella ASL FG1

Tabella 3. Notifiche di tubercolosi e micobatteriosi nel periodo gen '96/set '98; distribuzione per ASL di notifica e tassi di incidenza per provincia di segnalazione.

ASL	1996	1997	1998*
BA1	2	1	0
BA2	2	5	17
BA3	9	3	5
BA4	101	126	82
BA5	12	3	4
BR1	37	25	31
FG1	8	19	13
FG2	0	0	2
FG3	58	36	32
LE1	50	58	41
LE2	7	2	12
TA1	25	17	13
Totale	311	295	252
BA	8,05	8,81	6,90
BR	8,96	6,05	7,51
FG	9,44	7,87	6,72
LE	6,97	7,33	6,48
TA	4,22	2,87	2,20
Totale	7,61	7,22	6,16

* limitatamente ai primi tre trimestri

(da 167,4 a 53,7). Il dato di Brindisi è spiegabile con la mancanza nell'ultimo anno di casi di epatite A (che nel '97 erano risultati pari a quasi un quinto del totale delle notifiche). L'ASL FG1, d'altro canto, lo scorso anno era stata interessata più delle altre dall'epidemia di morbillo; a questo si aggiunga che negli ultimi mesi, a causa di difficoltà organizzative, il ritardo di notifica da parte di questa ASL è risultato particolarmente accentuato. Fra le ASL con un rapporto O/A aumentato rispetto all'anno precedente emerge la BA2 (da 69,2 a 135,9) e la LE2 (da 67,1 a 103,5): in nessuna di queste due ASL sono comunque da segnalare eventi epidemici particolari nel '98.

Classe II

a) L'epatite A, dopo l'epidemia che ha dominato il biennio precedente, è ritornata nel '98 agli abituali livelli di endemia; il numero di casi finora riportato (895, pari a 21,9 x 100.000) è pari all'atteso nei periodi interepidemici.

b) Anche per il morbillo (338 casi riportati fino a settembre) la situazione è tipica del periodo post-epidemico (nel biennio precedente sono stati notificati complessivamente 8.549 casi).

c) La febbre tifoide mantiene inalterato il suo livello di endemia con 141 casi notificati (124 e 235 nello stesso periodo rispettivamente del '97 e del '96).

Tabella 4. Notifiche di focolaio epidemico nel periodo gen '96/ set '98; distribuzione per ASL di segnalazione.

ASL	1996	1997	1998*
BA1	3	14	1
BA2	0	0	5
BA3	39	4	5
BA4	13	8	2
BA5	8	0	2
BR1	19	14	5
FG1	2	2	2
FG2	3	2	0
FG3	12	6	11
LE1	14	23	7
LE2	12	3	0
TA1	7	14	20
Totale	132	90	60

* limitatamente ai primi tre trimestri

Classi III e IV

Nella tabella 3 sono riportati i casi notificati di tubercolosi e micobatteriosi nel biennio '97-'98 e nei primi tre trimestri di quest'anno. Il maggior numero di casi è segnalato dalle ASL che coincidono con i capoluoghi di provincia perché sedi di ospedali specializzati. E' da sottolineare comunque la bassa incidenza di casi notificati nella provincia di Taranto, pari in ciascun anno anche a meno della metà della media regionale.

Per quanto riguarda le segnalazioni in classe IV (tabella 4), emerge l'aumento di notifiche della ASL di Taranto, frutto probabilmente della recente attivazione di programmi di formazione specifici sulle indagini delle epidemie di origine alimentare.

La realizzazione del SIMI in Puglia è resa possibile grazie alla collaborazione di tutto il personale sanitario dei Servizi di Igiene Pubblica delle ASL. In particolare si ringrazia per la collaborazione e la qualità del lavoro svolto:

Dr. P. Magarelli, Dr. V. Coviello, Dr G. Capurso, ASL BA/1; Dr. D. Balsamo, Sig.ra F. Bruno, Dr.ssa A. Altomare, ASL BA/2; Dr. A. Madaro, Sig.ra M. Cavallo, ASL BA/3; Dr.ssa A. Finamora, Dr. N. Morelli, Sig.ra E. Fanelli, ASL BA/4; Dr. F. Avella, Dr. G. Daddabbo, ASL BA/5; Dr. E. Gazzaneo, Sig.ra R. Anaclerio, ASL BR/1; Dr. S. Minerba, Dr. L. Annichiarico, ASL TA/1; Dr.ssa G. Lauriola, Sig.ra T. Rubini, ASL FG/1; Dr.ssa M.A. Forcina, Dr. I. Pagano, Sig. N. Gadaleta, ASL FG/2; Dr.ssa L. Frisoli, Dr. V. Di Martino, Sig.ra E. Addorisio, Sig.ra M.A. D'Amore, ASL FG/3; Dr. Leo C., Sig. M. Esposito, ASL LE/1; Dr.ssa G. Piccinno, Dr.ssa G. Turco, Sig.ra S. Avantageggiato, Sig.ra D. Pagliara, ASL LE/2.

Registro Regionale AIDS

a cura di S. Russo, M. Quarto
Istituto di Igiene, Università di Bari

Andamento temporale e distribuzione geografica

Dal 1983, anno del primo caso di AIDS in Puglia, al 30 giugno 1998 sono stati notificati complessivamente 1501 casi (tabella 1). Il numero dei casi notificati mostra un costante incremento fino al 1996, mentre il 1997 si caratterizza per una importante diminuzione (-29% rispetto al 1996); tale tendenza al decremento dei casi si è evidenziata nella casistica nazionale a partire dal secondo semestre del 1996. La tabella 2 mostra la distribuzione per provincia di residenza: il maggior numero di casi (530) risulta notificato nella provincia di Bari; i tassi di incidenza cumulativi più elevato e più basso si riscontrano rispettivamente nella provincia di Taranto (37,2 per 100.000) e di Lecce (26,9 per 100.000).

Caratteristiche demografiche

Nella tabella 1 è riportata la distribuzione dei casi di AIDS per anno di diagnosi e per sesso. Nel periodo di osservazione, la proporzione di pazienti di sesso femminile ha presentato un andamento variabile. Negli anni più recenti la proporzione è andata progressivamente aumentando dal 17,0% del 1992 al 27,4 del 1995, per poi ridiscendere al 18,1 del 1997. L'età mediana è in

Tabella 1. Casi di AIDS notificati in Puglia nel periodo 83/98: distribuzione per anno di diagnosi e per sesso.

anno di diagnosi	maschi		femmine		totale	incidenza annuale*
	#	(%)	#	(%)		
83	0	(0)	1	(100)	1	0,02
84	1	(100)	0	(0)	1	0,02
85	2	(100)	0	(0)	2	0,05
86	5	(83,3)	1	(16,7)	6	0,15
87	25	(83,3)	5	(16,7)	30	0,73
88	38	(86,4)	6	(13,6)	44	1,08
89	54	(88,5)	7	(11,5)	61	1,49
90	86	(87,8)	12	(12,2)	98	2,40
91	119	(82,6)	25	(17,4)	144	3,52
92	132	(83,0)	27	(17,0)	159	3,89
93	144	(80,0)	36	(20,0)	180	4,40
94	138	(79,3)	36	(20,7)	174	4,26
95	138	(72,6)	52	(27,4)	190	4,65
96	176	(81,1)	41	(18,9)	217	5,31
97	127	(81,9)	28	(18,1)	155	3,79
98**	32	(82,1)	7	(17,9)	39	-
Totale	1217	(81,1)	284	(18,9)	1501	

*tassi per 100.000 abitanti ** I semestre

aumento in entrambi i sessi: dal 1987 al 1997 è aumentata nel sesso maschile da 28 a 35 anni e nel sesso femminile da 25 a 33 anni (figura 1). La distribuzione dei casi per fasce di età e per sesso è riportata nella tabella 3. Globalmente il 78,6% dei casi totali risultano distribuiti nella fascia di età 25-39 anni. La proporzione più elevata di casi di AIDS si colloca per i maschi nella fascia di età 30-34 anni (36,1%), per le femmine nella fascia di età 25-29 anni (31,7%). L'andamento

negli anni mette in evidenza un aumento dell'età alla diagnosi; in particolare è aumentata in modo significativo la proporzione dei casi compresi nella fascia d'età 35-49 anni: dall'8,2% nel 1989 al 42,5% nel 1997. I casi di AIDS pediatrico (bambini sotto i 13 anni) sono 13 (5 maschi e 8 femmine), rappresentando lo 0,9% del totale dei casi notificati.

Modalità di trasmissione

La distribuzione dei casi cumulativi

Tabella 2 - Casi notificati e incidenza x100.000: distribuzione per provincia di residenza e anno di diagnosi.

	83-90		91		92		93		94		95		96		97		98*		Tot	
Foggia	34	4,9	20	2,9	23	3,3	33	4,7	33	4,7	38	5,4	34	4,9	21	3,0	3	-	239	34,2
Bari	73	4,7	59	3,8	65	4,2	75	4,8	56	3,6	74	4,7	64	4,1	45	2,9	19	-	530	33,8
Taranto	54	9,1	17	2,9	14	2,4	23	3,9	21	3,5	24	4,1	34	5,7	24	4,1	9	-	220	37,2
Brindisi	17	4,1	15	3,6	10	2,4	16	3,9	22	5,3	24	5,8	22	5,3	16	3,9	3	-	145	35,1
Lecce	46	5,6	21	2,6	36	4,4	22	2,7	25	3,1	17	2,1	27	3,3	22	2,7	4	-	220	26,9
altro**	19	-	12	-	11	-	11	-	17	-	13	-	36	-	27	-	1	-	147	-
Totale	243	5,9	144	3,5	159	3,9	180	4,4	174	4,3	190	4,6	217	5,3	155	3,8	39	-	1.501	36,7

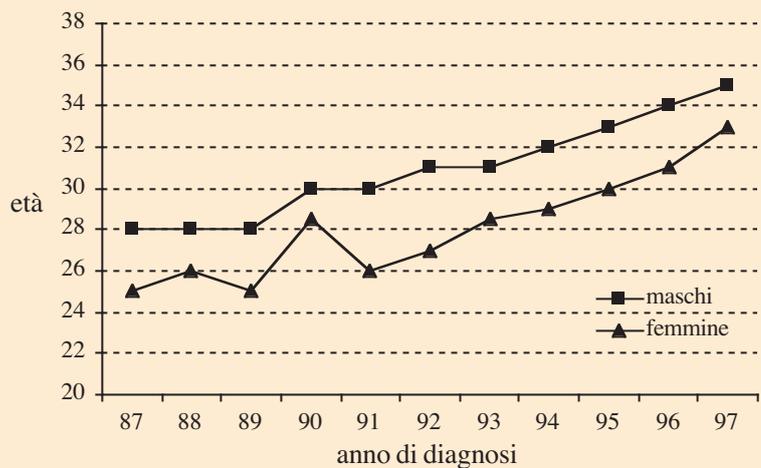
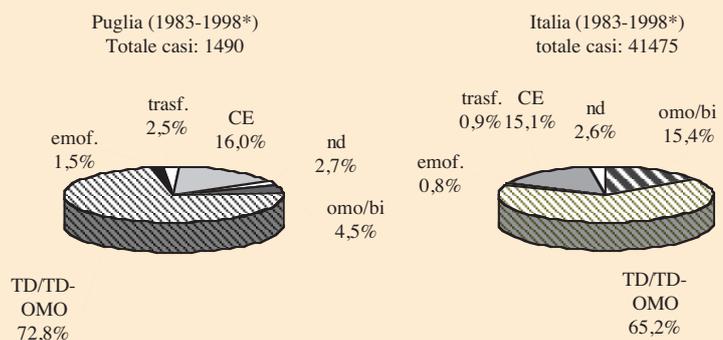
* I semestre ** include: altre province, stato estero, ignota

Tabella 3 - Casi di AIDS in Puglia: distribuzione per fasce d'età negli anni 1989, 1993 e 1997 e, nell'intero periodo 1983-1998*, distinti per sesso.

fascia d'età	89		93		97		Totale		M (83-98*)		F (83-98*)	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
0 anni	-		3	1,7	-		6	0,4	3	0,2	3	1,1
1-4 anni	1	1,6	-		-		3	0,2	-		3	1,1
5-9 anni	-		-		-		3	0,2	2	0,2	1	0,4
10-12 anni	-		-		-		1	0,1	-		1	0,4
13-14 anni	-		-		-		-		-		-	
15-19 anni	1	1,6	1	0,6	3	1,9	11	0,7	7	0,6	4	1,4
20-24 anni	13	21,3	11	6,1	2	1,3	108	7,2	65	5,3	43	15,1
25-29 anni	28	45,9	52	28,9	18	11,6	416	27,7	326	26,8	90	31,7
30-34 anni	13	21,3	69	38,3	54	34,8	508	33,8	439	36,1	69	24,3
35-39 anni	3	4,9	25	13,9	43	27,7	257	17,1	219	18,0	38	13,4
40-49 anni	2	3,3	14	7,8	23	14,8	126	8,4	109	9,0	17	6,0
50-59 anni	-		3	1,7	6	3,9	34	2,3	27	2,2	7	2,5
>60 anni	-		2	1,1	5	3,2	23	1,5	20	1,6	3	1,1
indeterminato	-		-		1	0,6	5	0,3	-		5	1,8
Totale	61		180		155		1501		1217		284	

* I semestre

in adulti per categoria di esposizione mostra alcune variazioni al confronto con la casistica nazionale (figura 2). Rispetto ai dati nazionali, in Puglia risulta più elevata la proporzione di casi in tossicodipendenti (TD + TD-OMO: 72,8% vs 65,2%), mentre appare inferiore la proporzione di casi attribuibili a comportamenti omosessuali (omo/bi: 4,5% vs 15,4%). La tabella 4 riporta la distribuzione per categoria di esposizione e per anno. In Puglia i contatti eterosessuali rappresentano in ordine gerarchico la seconda categoria di esposizione dopo i tossicodipendenti e la proporzione è in costante aumento: dal 9,9% nel 1991 al 23,9% nel 1997 (figura 3). La quota dei casi inclusi nella categoria "altro, non determinato" deve essere valutata con cautela. Per tali casi il Centro Operativo AIDS (COA-ISS) effettua indagini periodiche che consentono di riclassificare gran parte di questi nelle categorie di esposizione tradizionali.

Figura 1. Età mediana alla diagnosi per sesso ed anno di diagnosi (1987-1997).**Figura 2. Casi di AIDS in adulti: distribuzione percentuale per categoria di esposizione (confronto con i dati nazionali).**

* I semestre

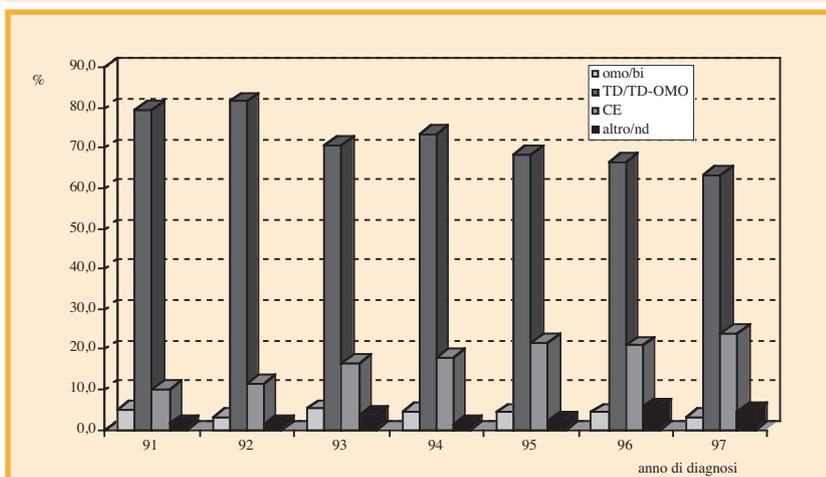
Tabella 4. Casi di AIDS in adulti: distribuzione per categoria di esposizione e anno di diagnosi (confronto con i dati nazionali).

categoria di esposizione	PUGLIA														ITALIA					
	83-90		91		92		93		94		95		96		97		98*		83-98*	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
omo/bisessuali	15	6,2	7	5,0	5	3,2	9	5,1	8	4,6	8	4,2	9	4,2	5	3,2	1	2,6	6378	15,4
TD + TD-OMO	193	79,8	112	79,4	129	81,6	125	70,6	128	73,6	129	68,3	143	66,5	98	63,2	28	71,8	27054	65,2
emofilici	9	3,7	2	1,4	2	1,3	3	1,7	0	0,0	2	1,1	2	0,9	3	1,9	0	0,0	317	0,8
trasfusi	7	2,9	4	2,8	2	1,3	5	2,8	5	2,9	5	2,6	4	1,9	5	3,2	0	0,0	384	0,9
contatti eterosess.	17	7,0	14	9,9	18	11,4	29	16,4	31	17,8	41	21,7	45	20,9	37	23,9	6	15,4	6266	15,1
altro/non determ.	1	0,4	2	1,4	2	1,3	6	3,4	2	1,1	4	2,1	12	5,6	7	4,5	4	10,3	1076	2,6
Totale	242		141		158		177		174		189		215		155		39		41475	

* I semestre

I dati del presente articolo sono ricavati dall'archivio del Registro Regionale AIDS (R.R. AIDS). L'archivio regionale non comprende quelle notifiche di caso che, per motivi vari, non sono state segnalate direttamente alla Regione Puglia pur essendo pervenute regolarmente al C.O.A. Per questo motivo i dati saranno suscettibili di modifiche nei successivi aggiornamenti.

Figura 3. Casi di AIDS in adulti: distribuzione per anno delle principali categorie di esposizione (1991-97).



Come cambia l'AIDS

M. Quarto

Cattedra di Igiene - CLOPD

Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Bari

8

OER

Malattie infettive e vaccini

A distanza di 16 anni dalla segnalazione in Italia del primo caso di AIDS importanti cambiamenti stanno caratterizzando l'andamento della malattia nel nostro Paese.

Secondo Agnoletto (LILA), se ci si limita a valutare il fenomeno attraverso l'ormai ridottissimo spazio riservato dai media, si potrebbe trarre la conclusione che l'AIDS è sotto controllo, l'emergenza è terminata e la diffusione dell'infezione da HIV è entrata nella fase discendente seguendo il ciclo naturale di tutte le epidemie. Al di là di facili suggestioni, il dubbio che l'AIDS non venga più ritenuta una priorità in Sanità Pubblica scaturisce anche da elementi di riscontro sul piano istituzionale. A livello centrale la Commissione si è trasformata in "Commissione Nazionale per la lotta contro l'AIDS e le altre malattie infettive" e le campagne nazionali di informazione e prevenzione sembrano aver perso di incisività. Sono subentrati tagli delle risorse governative che di fatto hanno decapitato le attività del Piano Formazione HIV (P.F.H.) dell'Istituto Superiore di Sanità e ridotto i finanziamenti per progetti finalizzati a carattere nazionale e l'entità ed il numero delle borse di ricerca. Peraltro, è noto il parziale fallimento sul piano attuativo della legge 135/90 (nota come legge per l'AIDS), largamente disattesa anche nella nostra regione per quanto concerne il potenziamento di organici e l'adeguamento e ristrutturazione delle Divisioni di malattie infettive e dei Laboratori di microbiologia, virologia ed immunologia.

Gli stessi infettivologi, pur rivendicando il previsto adeguamento delle strutture e degli organici, si riaccreditano per una tipologia infettivologica legata alle infezioni ospedaliere nell'ospite immunocompromesso e paziente critico (trapiantati, oncologici, pazienti in terapia intensiva, ecc.) o, in altro ambito epidemiologico, al problema crescente delle patologie da importazione associate ai flussi migratori ed ai viaggi.

Quali cambiamenti significativi dell'AIDS sono subentrati negli anni più recenti ed è giustificata la ventata di ottimismo sull'andamento della malattia?

I dati epidemiologici mostrano che, a partire dal 1996, la curva epidemica dei casi di AIDS ha presentato una flessione importante ed è diminuito anche il numero dei nuovi decessi. A spiegazione del fenomeno, da parte degli epidemiologi dell'Istituto Superiore di Sanità sono state formulate varie ipotesi. La contemporaneità di questo trend in Paesi con diversa maturità dell'epidemia chiama in causa un fattore "estraneo" alla dinamica epidemica stessa, quale l'introduzione dei nuovi trattamenti anti-retrovirali. I farmaci allungando il periodo di incubazione sono in grado di ritardare la diagnosi di AIDS, riducendone così la morbosità inciden-

te. L'effetto dei nuovi protocolli terapeutici si rifletterebbe anche in un parallelo decremento del numero dei decessi. In Italia, l'assenza dell'obbligatorietà della notifica di decesso determina certamente una sottostima del fenomeno, tuttavia, studi "ad hoc" hanno evidenziato un reale aumento della sopravvivenza nei pazienti con AIDS.

Nel corso del 1997 e del primo semestre del 1998 si è registrata anche una cospicua riduzione dei casi pediatrici; questa viene interpretata come un primo risultato dell'efficacia delle campagne di informazione e prevenzione ed, in parte, di una più estensiva applicazione delle linee guida sul trattamento antiretrovirale in gravidanza.

Pur in presenza di un'ulteriore flessione dei casi di AIDS anche nell'anno in corso, gli epidemiologi dell'Istituto Superiore di Sanità invitano ad interpretare con cautela questa inversione di tendenza dell'andamento epidemico. L'attuale trend non può essere con certezza considerato irreversibile per la mancanza di informazioni sulla efficacia a lungo termine dei nuovi "cocktails" farmacologici, nè possono essere esclusi fenomeni di inversione nell'andamento della curva epidemica perchè il serbatoio di infezione risulta ancora ampio.

Sul piano assistenziale, la patologia da HIV ha assunto negli anni più recenti una patomorfosi che, se non la allontana dalla realtà ospedaliera, certamente sposta i bisogni assistenziali verso forme differenti come le prestazioni ambulatoriali o il day-hospital. Pur considerando proporzionata la ricettività attuale delle Divisioni di malattie infettive, si avverte la necessità di accogliere ed assistere adeguatamente il malato in fase terminale (assistenza residenziale), laddove non sussistano condizioni familiari idonee, in strutture a tipo "hospice" (casa-alloggio). In Puglia, la prima struttura di questo tipo è stata realizzata solo di recente a Bitonto con risorse rese disponibili grazie all'impegno congiunto di una Fondazione ecclesiastica e di una Associazione non governativa.

E' opinione corrente, in termini di economia sanitaria, che per le prestazioni da erogare a tale tipologia di pazienti e i relativi costi assistenziali, appare del tutto inadeguata l'attuale normativa del sistema SDO-DRG. Alla luce delle più recenti acquisizioni in tema di patogenesi e di terapia della infezione da HIV, recepite da precise linee guida di terapia antiretrovirale del Ministero della Sanità, in base alla valutazione costo-beneficio risultano necessari nuovi atti normativi e strumenti attuativi. E' auspicabile che questi provvedimenti possano assicurare a tutti i pazienti HIV sieropositivi la disponibilità continuativa dei nuovi farmaci e del relativo monito-

raggio laboratoristico dei markers immuno-virologici (conta linfociti CD4+ e HIV plasma-viral-load), tutt'ora eseguibili solo presso Centri di referenza. I provvedimenti appaiono giustificati da motivi sia di ordine etico che farmaco-economico. Solo una applicazione estensiva, precoce e senza interruzione, di regimi terapeutici di comprovata efficacia, modulati sulla base di un adeguato follow-up laboratoristico, potrà consentire un significativo risparmio dei costi sociali (diretti ed indiretti) associati alla patologia da HIV.

Sul piano strettamente epidemiologico, il mutato trend dell'andamento dell'AIDS in Italia richiede un ulteriore approfondimento critico.

La sorveglianza nazionale dei casi di AIDS ha indubbiamente rappresentato finora una fonte preziosa di dati che ha consentito di caratterizzare le dinamiche dell'epidemia mentre, in assenza di validi strumenti di sorveglianza, le stime di prevalenza dell'infezione da HIV nella popolazione generale sono risultate del tutto aleatorie. Le stesse sono variate dai 200.000 soggetti infetti dichiarati nel 1987 dal Ministro della Sanità Donat Cattin ai 90.000 sieropositivi indicati dalla "Commissione Nazionale per la lotta contro l'AIDS" nel 1995. Occorre ricordare che la raccolta sistematica dei dati sui casi di AIDS, iniziata nel 1982, è stata formalizzata in un sistema di sorveglianza nazionale nel Giugno 1984. Con il D. M. n. 288 del 28/11/86 l'AIDS è stata inserita tra le malattie infettive a notifica obbligatoria; dal 1987 il sistema di sorveglianza è gestito dal Centro Operativo AIDS (COA) dell'Istituto Superiore di Sanità che in collaborazione con le Regioni provvede alla raccolta, all'analisi periodica dei dati ed alla pubblicazione e diffusione di un report trimestrale. In Puglia, il Registro AIDS è stato



affidato all'Istituto di Igiene dell'Università di Bari in qualità di Centro Regionale di Coordinamento per le notifiche delle malattie infettive ed allo stato attuale viene gestito nell'ambito delle attività dell'Osservatorio Epidemiologico Regionale.

Pur in presenza del fenomeno della sottotifica, che nel nostro Paese viene stimato con un tasso vicino al 10%, il sistema di sorveglianza dei casi di AIDS ha fornito fino ad oggi informazioni di grande utilità anche sull'epidemia dell'infezione da HIV. Utilizzando modelli matematici (back-calculation), basati su una stima della distribuzione del periodo di incubazione e sui casi incidenti di AIDS, è stato possibile ricostruire l'andamento temporale delle infezioni da HIV avvenute negli anni trascorsi. Il mutato trend epidemiologico della malattia costituisce una limitazione notevole per l'ulteriore impiego di questi modelli. Il lungo tempo di incubazione e l'avvento dei nuovi trattamenti che ritardano la comparsa dell'AIDS rendono praticamente impossibile identificare cambiamenti recenti nella diffusione di HIV.

Sulla base di queste premesse, pur mantenendo la sorveglianza dei casi di AIDS la sua importanza quale fonte di dati, appare evidente che il monitoraggio delle nuove infezioni rappresenta il metodo migliore per descrivere le modificazioni in atto nell'epidemia da HIV e fornire gli strumenti necessari a pianificare interventi di prevenzione primaria e secondaria.

Il principale problema di un sistema di sorveglianza delle infezioni da HIV è quello di garantire la identificazione corretta dei casi segnalati, rispettando allo stesso tempo la riservatezza e l'anonimato dei soggetti che si sottopongono al test anti-HIV. Questo problema ha suscitato un acceso dibattito nel corso di una recente riunione presso l'Istituto Superiore di Sanità tra esperti dell'Istituto, epidemiologi regionali e rappresentanti di associazioni non governative (LILA e ANLAIDS), anche alla luce delle recenti norme sulla sicurezza per la protezione dei dati personali (legge 675/96). Ai fini della preparazione di un rapporto italiano sulla sorveglianza HIV, si stanno individuando procedure adeguate che garantendo la riservatezza delle informazioni raccolte consentano allo stesso tempo di minimizzare i problemi connessi con la segnalazione non nominale, quali le doppie segnalazioni e la difficoltà di linkage con altre fonti informative (Registro Nazionale AIDS, Registro tumori, Registri di mortalità, ecc.).

Allo stato attuale, solo in alcune regioni italiane è già operativo a livello regionale o locale un sistema di sorveglianza delle infezioni da HIV. In Puglia, l'attivazione della sorveglianza è in fase di pianificazione in quanto il Registro HIV rappresenta uno dei progetti prioritari del programma operativo dell'Osservatorio Epidemiologico Regionale.

Contaminazione fungina e micotossine: fattori sottovalutati di insalubrità degli alimenti

M. T. Montagna

Istituto di Igiene, Università di Bari

In Italia non esiste una disciplina che orienti gli Organismi di controllo sul significato della contaminazione fungina in campo alimentare né sul giudizio relativo all'entità di questo tipo di contaminazione. Ancora oggi la presenza di muffe sugli alimenti viene considerata un rischio marginale, a volte neppure valutato nel controllo igienico-sanitario del prodotto, a meno che l'ammuffimento non risulti evidente. In tal caso si pensa comunemente ad un cattivo stato di conservazione dell'alimento il che può determinare, da parte delle Autorità competenti, una denuncia nei confronti dell'Azienda produttrice (art. 5 della L. 283/62).

In realtà, l'inquinamento fungino in campo alimentare cominciò ad interessare la ricerca scientifica solo negli anni cinquanta, quando una contaminazione del mangime da parte di muffe provocò in Inghilterra la morte di circa 100.000 tacchini.

Oggi circa il 40% della produzione mondiale di alimenti destinati ad uso umano e zootecnico va perduto, a causa di manifesta ed irrecuperabile proliferazione fungina, senza tener conto di tutti quei prodotti che non sono visibilmente contaminati. La contaminazione da muffe, infatti, non sempre è evidente; può esistere in forma latente, come avviene nelle farine ricavate dalla macinazione di semi già contaminati sul campo o per i prodotti alimentari in confezione che vengono variamente trattati al fine di ritardare inconvenienti del genere.

E' noto, tuttavia, che alcune muffe, denominate "starter", giocano un ruolo fondamentale nel raggiungimento delle qualità organolettiche del prodotto, soprattutto per quanto riguarda i derivati del latte e i salumi. Per la produzione di insaccati carnei, ad esempio, è consen-

tito il trattamento di superficie con ifomiceti della specie *Penicillium nalgiovense* e *Penicillium chrysogenum*.

Fino a pochi anni fa, quando il mercato umano destinava all'alimentazione animale i prodotti ammuffiti, non si considerava che in tal modo veniva aperta una catena alimentare destinata a chiudersi su se stessa. Situazioni del genere, oggi, sollevano un grande interesse igienico-sanitario, grazie alla scoperta delle micotossine.

Si tratta di metaboliti diversi, con proprietà cancerogene, prodotti da un numero indefinito di ceppi fungini appartenenti per lo più ai generi *Aspergillus*, *Penicillium* e *Fusarium* e che possono entrare nell'alimentazione umana attraverso prodotti vegetali oppure di origine animale provenienti da bestiame nutrito con mangimi fortemente contaminati da muffe tossinogene. L'elenco delle tossine identificate come metaboliti fungini si fa sempre più lungo con il procedere delle ricerche, anche perché aumenta continuamente il numero delle specie fungine potenzialmente tossinogene. La tab. 1 mette in evidenza le principali micotossine e il corrispondente danno che possono provocare nell'uomo.

Parlare, però, di danno nell'uomo non è un compito facile sia perché le micotossicosi hanno un andamento per lo più cronico sia perché non tutti i miceti possiedono la capacità di produrre tossina. Infatti, il numero di stipiti tossinogeni dipende non dal genere ma dalla specie fungina e, per una stessa specie, dall'area geografica di provenienza, dal substrato e dalle condizioni generali di sviluppo. Inoltre, la capacità di produrre micotossine può essere quantitativamente molto variabile da ceppo a ceppo. Ne consegue che, mentre la comparsa di muffe sull'alimento è poco influenzata dalla natura del substrato (le muffe sono onnivore ed hanno

Tabella 1. Principali micotossine e relative micotossicosi diagnosticate nell'uomo.

Micotossina	Specie fungina responsabile	Micotossicosi
Aflatossina	<i>Aspergillus flavus</i> , <i>A. parasiticus</i>	epatocarcinoma
Deossinivalenolo	<i>Fusarium spp</i>	carcinoma esofago
Ocratossina A	<i>Aspergillus ochraceus</i>	nefrotossicosi
Psoraleni	<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	dermotossicosi
Tossina T2	<i>Fusarium sporotrichioides</i>	emorragie
Vomitossina	<i>Fusarium graminearum</i>	vomito

Tabella 2. Riscontro di specie fungine potenzialmente tossinogene in prodotti caseari della Puglia.

Prodotto esaminato	Specie fungina isolata
Formaggio stagionato	<i>Alternaria alternata</i> <i>Scopulariopsis brevicaulis</i>
Formaggio semistagionato	<i>Penicillium expansum</i>
Formaggio di pecora semistagionato	<i>Scopulariopsis brevicaulis</i>
Ricotta	<i>Penicillium roqueforti</i>

una sorprendente capacità di adattamento), la produzione delle loro micotossine presenta limiti più precisi e ben definiti.

Da un punto di vista legislativo, in Europa la presenza di micotossine è soggetta ad alcuni limiti che, però, variano da Paese a Paese. Per quanto riguarda l'Italia, non esiste alcuna normativa che regoli la contaminazione fungina del prodotto alimentare. Il DPR n° 132 del 14 luglio 1995, in riferimento ai criteri uniformi per l'elaborazione dei programmi di controllo ufficiale degli alimenti e bevande, inserisce "tra gli accertamenti di laboratorio prioritari" solo la ricerca di aflatossina in alcuni alimenti (latte, frutta, caffè, cereali, prodotti della macinazione), di zearalenone e di tossina T2 nei prodotti della macinazione, di patulina nei prodotti per lo svezzamento a base di frutta (mela). Il decreto stabilisce in quale fase di produzione il prodotto deve essere campionato, ma non riporta limiti di tolleranza.

Di recente, il Regolamento CE n° 1525 del 16 luglio 1998, "considerando che le aflatossine, e particolarmente l'aflatossina B1, hanno un carattere cancerogeno-tossico" stabilisce che "è imperativo evitarne la presenza nel latte e nei prodotti lattieri destinati al consumo umano e particolarmente all'alimentazione della prima infanzia"; inoltre, vieta di "miscelare prodotti conformi ai limiti massimi fissati nell'allegato con altri prodotti non conformi" o di "decontaminare i prodotti mediante trattamenti chimici". Da questo Regolamento si desume che, nelle analisi dirette, non sono compresi i prodotti finiti a base di latte (per es. i formaggi) per i quali, però, altri Paesi hanno fissato già da tempo un limite di tolleranza (la Svizzera riporta 250 ppt).

Ciò premesso, già da qualche anno la FIMUA (Federazione Italiana di Micopatologia Umana e Animale) ha promosso su scala nazionale un gruppo di studio di micologia alimentare di cui l'Istituto di Igiene dell'Università di Bari fa parte.

La prima indagine ci ha impegnato su territorio nazionale nella valutazione quali-quantitativa di contaminanti fungini in yogurt del commercio (bianco, alla frutta, ai cereali), allo scopo di individuare le specie più frequenti e, tra queste, quelle "critiche", vale a dire in grado di determinare evidenti alterazioni del prodotto durante la vita commerciale. Scopo principale dello studio è stato quello di poter arrivare a definire valori so-

glia da inserire nei piani di autocontrollo delle Aziende del settore.

Lo yogurt bianco è risultato quello più contaminato con valori compresi tra 10 e 100.000 uft/g. Tra i funghi isolati, il genere *Penicillium* è apparso il più frequente e, tra le specie, una "critica" (*Penicillium solitum*) per la quale il gruppo di studio, in occasione del 4° Congresso Nazionale che si terrà a Milano nel mese di dicembre, proporrà l'assenza in 10 g di prodotto. Per le altre specie fungine verrà indicato un limite complessivo di 10 uft/g.

Per quanto riguarda le ricerche in Puglia, stiamo analizzando prodotti lattiero-caseari sia di origine bovina che ovo-caprina, allo scopo di evidenziare le muffe "tossinogene" più frequenti nella nostra area, confrontare i nostri risultati con quelli di altre Regioni e definire eventualmente i possibili rischi legati all'area geografica. Finora sono stati esaminati 160 campioni, distinti in freschi, a media e a lunga stagionatura; inoltre, in collaborazione con l'Istituto Tossine e Micotossine del CNR di Bari, in 99 campioni è stata effettuata anche la ricerca di Aflatossina M1.

Dai primi risultati emerge che il 17,5% dei campioni è contaminato da muffe, di cui il 29,6% ascrivibile a specie potenzialmente tossinogene (tab. 2); la ricerca di Aflatossina M1, pur non avendo isolato ceppi di *Aspergillus flavus*, è risultata positiva nel 22,2% dei casi con valori compresi tra 50 e 540 ppt (tab. 3).

Tabella 3. Riscontro di aflatossina M1 (espresso in ppt) in prodotti caseari bovini in Puglia.

Prodotto esaminato	Valori min e max riscontrati
Formaggio fresco	60-70
Formaggio spalmabile	60-70
Formaggio stagionato	60-540
Formaggio semistagionato	60
Mozzarella	79
Ricotta	60
Scamorza	55-80
Stracciatella/burrata	50-158

I nostri dati confermano che la flora fungina di un alimento difficilmente può essere correlata alla presenza di eventuali metaboliti tossici e che il pericolo legato alla contaminazione da muffe può essere accertato solo attraverso le analisi qualitative delle micotossine eventualmente presenti. Tuttavia, poiché anche le recenti disposizioni in materia non sono complete e riguardano solo alcuni metaboliti, suggeriamo la necessità di approfondire e ampliare tali indagini al fine di promuovere in tempi brevi una legislazione riguardante il settore che sia più completa anche sui provvedimenti da adottare, che sia comune a tutti i Paesi coinvolti nell'importazione o esportazione alimentare e che assicuri una qualità igienico-sanitaria più adeguata del prodotto anche nell'ambito delle recenti disposizioni sull'autocontrollo e sul sistema HACCP.

Telefono Verde Alimenti

un nuovo servizio per i consumatori e gli operatori di sanità pubblica

OER

a cura di P. L. Lopalco

Il variare delle abitudini alimentari e i cambiamenti subiti dai processi produttivi e distributivi degli alimenti hanno portato negli ultimi decenni a profonde modifiche nel campo delle malattie legate agli alimenti. Gli stessi patogeni alimentari hanno subito adattamenti evolutivi con emergenza di nuovi ceppi in grado di dare origine ad episodi tossinfettivi: è il caso di *S. enteritidis* che ha acquisito la capacità di infettare le ovaie delle galline contaminando il tuorlo d'uovo, o *Listeria monocytogenes* e *Campylobacter jejunii* che un tempo erano conosciuti come patogeni a spettro d'ospite prevalentemente animale, o ancora *E. coli* O:157 che ha acquisito una maggiore acido-tolleranza con capacità di sviluppo nei succhi di frutta e nei prodotti fermentati. Inoltre la maggior parte di questi microrganismi si adatta sempre meglio alle basse temperature per cui la loro crescita può venir limitata solo da temperature rigorosamente al di sotto dei 4 °C.

Oltre agli episodi tossinfettivi, ed in particolare nella nostra regione, alla salubrità degli alimenti è anche legato il problema di malattie importanti quali brucellosi, febbre tifoide ed epatite A.

A tutto questo, ovviamente, deve accompagnarsi un impegno sempre maggiore da parte degli operatori di sanità pubblica nella prevenzione di queste forme morbose. Mai come nel caso di patologie legate all'alimentazione l'educazione sanitaria svolge un ruolo di primaria importanza.

E' in funzione di queste osservazioni che dalla collaborazione fra il Dipartimento della Funzione Pubblica, l'Istituto Superiore di Sanità e due Regioni italiane (Emilia-

Romagna e Puglia), è nato il progetto di un servizio pubblico rivolto ai consumatori, agli operatori del settore alimentare ed agli operatori di sanità pubblica: il Telefono Verde Alimenti.

A partire dalle prime settimane di dicembre sarà attivo presso i due centri regionali un numero a chiamata gratuita dove esperti del settore risponderanno ai più svariati dubbi nel campo della sicurezza degli alimenti. Contemporaneamente presso il Laboratorio Alimenti dell'Istituto Superiore di Sanità un gruppo di esperti si metterà a disposizione con un servizio di consulenza, quest'ultimo rivolto esclusivamente agli operatori di sanità pubblica delle regioni coinvolte.

Obiettivo secondario, ma non meno importante, del progetto sarà quello di costruire un modello operativo da applicare in futuro anche in altre realtà regionali; sarà a questo proposito, fra le altre cose, costruito un database con i quesiti più frequenti rivolti al centro informativo.

Tale iniziativa rappresenterà infine per la nostra regione una occasione irripetibile per costituire un coordinamento fra tutte le risorse presenti sul territorio ed impegnate nella prevenzione delle malattie trasmesse dagli alimenti (Dipartimenti di Prevenzione, PMIP ed IZS, centri antiveleni, centri di consulenza micologica, ecc.).

Il progetto sarà accompagnato da una campagna informativa che prevede anche la distribuzione di depliant contenenti semplici regole che indirizzino il consumatore nell'acquisto, conservazione, preparazione e consumo degli alimenti.

**Alimentazione:
la sicurezza è in linea**



La sicurezza della tua alimentazione dipende in gran parte da te.

Se vuoi saperne di più chiama il

**Numero verde
167-210144**

ti risponderanno gli esperti del
Centro Informativo Regionale per le
malattie trasmesse da alimenti

Rapporto trimestrale sulle tossinfezioni alimentari

Epidemia da *S. enteritidis* ad un banchetto di nozze.

Indagine epidemiologica a cura di V. Di Martino^o, M. Formoso*, L. Frisoli^o, I. Pagano[^], C. Rizzo*

* Istituto di Igiene Università di Bari, ^o SIP - ASL FG3, [^] SIP - ASL FG2

Si è verificato il 19 ottobre scorso un importante episodio di tossinfezione alimentare a carico dei commensali partecipanti ad un banchetto di nozze presso un ristorante della provincia di Bari.

L'episodio ha coinvolto circa 200 invitati, la maggior parte proveniente da Orta Nova (FG), di cui ben 104 hanno riferito una sintomatologia enterica con febbre, diarrea e dolori addominali. Di questi, 42 hanno fatto ricorso all'assistenza ospedaliera. Le opportune indagini epidemiologiche sono state condotte dai Servizi di Igiene Pubblica delle ASL di competenza FG2 e FG3, in quanto le prime segnalazioni dei casi sono pervenute dai Servizi di Pronto Soccorso dell'Azienda Ospedaliera OO.RR. di Foggia e dell'Ospedale di Cerignola.

Il tempo medio di incubazione è risultato compreso fra 12 e 24 ore. In 36 soggetti l'esame coproculturale è risultato positivo per salmonella; la diagnosi di specie è stata possibile in 7 casi permettendo l'identificazione di *S. enteritidis*.

Non è stato possibile eseguire analisi batteriologiche sui campioni di alimenti perché non più disponibili al momento dell'indagine.

L'inchiesta epidemiologica eseguita su 135 soggetti intervistati ha messo in evidenza un'associazione positiva fra il consumo dei prodotti di pasticceria serviti a fine pranzo e l'intossicazione (RR= 1,8; p<0,05).

Epidemia da *S. typhi murium* in una azienda agrituristica.

Indagine epidemiologica a cura di F. Palazzo

SIP - ASL BA4

In data 21/10/98 un gruppo di commensali partecipanti ad una cena in una azienda agrituristica in provincia di Bari, è stato coinvolto in un episodio di tossinfezione alimentare. Dei 40 partecipanti, venti hanno accusato malessere generale con febbre, vomito e diarrea e, di questi, tre hanno necessitato di ricovero in ospedale. In due dei ricoverati è stata isolata una salmonella all'esame coproculturale; la diagnosi di specie è stata eseguita in un solo caso permettendo l'identificazione di *S. typhi murium*. Gli esami condotti sugli alimenti campionati presso l'azienda agrituristica hanno permesso l'isolamento di *S. typhi murium* nell'insalata capricciosa.

L'indagine di una epidemia di tossinfezione alimentare richiede non solo specifiche conoscenze scientifiche (dal metodo epidemiologico all'igiene degli alimenti) ma anche buone doti diplomatiche essenziali per ottenere collaborazione da parte dei soggetti coinvolti, siano essi vittime o responsabili dell'episodio. Ma spesso, quando si tratta di importanti episodi che coinvolgono centinaia di persone, a questo va aggiunta la necessità di coordinare le risorse presenti in diverse ASL. Nel caso della prima epidemia riportata in questo rapporto, ad esempio, le ASL coinvolte dall'episodio erano addirittura tre: una era sede del ristorante, una seconda era la ASL di residenza della maggior parte dei casi, una terza sede dell'ospedale che ha fatto le prime segnalazioni, dalla quale pertanto è partita l'indagine. D'altro canto, spesso solo un'accurata indagine epidemiologica può permettere l'individuazione certa dell'alimento responsabile poiché al momento dell'inchiesta quasi mai è possibile reperire campioni alimentari adeguati per le indagini microbiologiche.

E' per questo motivo che l'Osservatorio Epidemiologico Regionale, nell'ambito dell'attività di prevenzione delle tossinfezioni alimentari, offre alle ASL un servizio di consulenza metodologica, nonché si pone come centro di coordinamento nel caso di indagini più impegnative per entità o ambito territoriale.

Indagine sulla mortalità infantile nella città di Bari

16

C. Germinario, M.V. Simone, A.M. Matera, D. Montrone*, P.L. Lopalco, M. Quarto

Istituto di Igiene, Università di Bari

*ASL BA4

OER

Introduzione

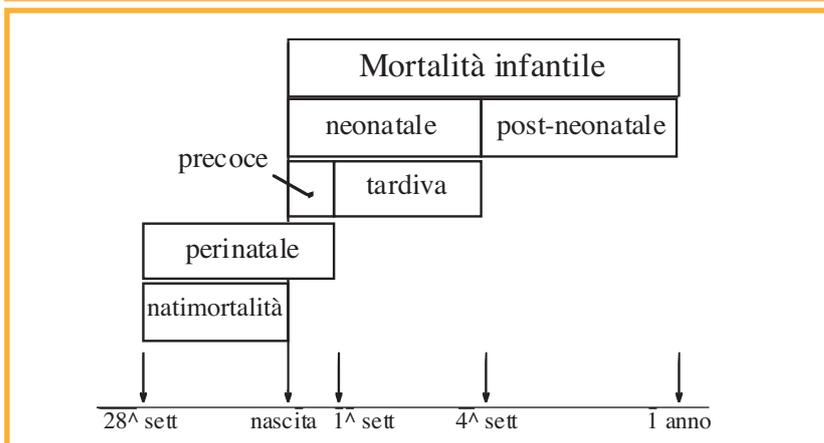
Il tasso di mortalità infantile si calcola dividendo il numero dei bambini morti in un anno, prima di compiere il primo anno di vita, per il numero dei bambini nati vivi in quell'anno, moltiplicando il quoziente per 1.000. Le morti che avvengono entro il primo anno di vita assumono un particolare valore per la perdita di anni di vita che esse determinano e per la stretta connessione che hanno con le condizioni ambientali, socio-economiche e sanitarie. Il tasso di mortalità infantile è un indice molto sensibile delle condizioni igienico-sanitarie e del livello di organizzazione sanitaria di una popolazione. Molti fattori di ordine biologico, sociale, economico sono in grado di incrementare il rischio di mortalità infantile. Tra i fattori biologici di rilevante importanza si possono annoverare l'età della madre, l'ordine di nascita, l'intervallo tra le nascite o l'intervallo rispetto alle nascite successive, le nascite multiple, il sesso del neonato, il peso della madre, la presentazione al momento del parto, la storia clinica ed ostetrica della madre. Tra i fattori di ordine so-

ciale ed economico vanno considerati la legittimità, il sovraffollamento delle abitazioni, il grado di urbanizzazione del luogo di nascita, l'educazione materna, le abitudini voluttuarie dannose durante la gravidanza come il fumo o l'alcool o l'uso di droghe, l'occupazione e il reddito. Questi fattori non sono completamente indipendenti l'uno dall'altro. Per esempio, tra donne di età più avanzata è più probabile riscontrare ordini di nascita elevati, mentre tra le donne più giovani è necessario un intervallo molto breve tra le nascite affinché l'ordine di nascita sia effettivamente elevato. Inoltre, il riscontro di ordini di nascita elevati è di gran lunga meno frequente in paesi economicamente più avanzati, anzi, sembra che siano di solo esclusivo appannaggio di famiglie con tenore di vita relativamente basso. Il basso peso del neonato e l'abitudine al fumo della madre durante la gravidanza sono spesso associati tra loro concorrendo ad aumentare il rischio di mortalità infantile. È interessante da un punto di vista epidemiologico studiare i fattori che potrebbero condizionare il rischio di mortalità infantile, cercando anche di indivi-

duare gli effetti indipendenti prodotti da questi fattori. In termini di Sanità Pubblica questo aspetto assume importanza solo se consente di intraprendere interventi specifici con l'obiettivo di ridurre il rischio di mortalità infantile. Per esempio gli anticoncezionali consentono alle giovani coppie di pianificare le loro famiglie rimandando il concepimento fino al miglioramento delle condizioni economiche (questo comporta da un lato un aumento dell'età media della donna al momento del parto e dall'altro una riduzione del numero delle famiglie, e quindi un ordine di nascita più basso). La medicina preventiva oggi è in grado di intervenire su molteplici fattori di rischio individuale anche se si riassumono tutti nell'educazione alla salute, nella qualità della vita e nella qualità dell'assistenza sanitaria (1-9). Le indagini epidemiologiche sono attualmente, largamente utilizzate da sociologi ed economisti, dal momento che il tasso di mortalità infantile rappresenta un buon indicatore indiretto del livello socio economico di una comunità e rispecchiano abbastanza fedelmente miglioramenti della qualità della vita e dell'assistenza sanitaria. Studiando le implicazioni mediche, sociali ed economiche del livello di mortalità infantile è utile suddividere il periodo del primo anno di vita in cui può avvenire la morte del neonato nei seguenti indicatori:

- mortalità neonatale, che comprende le morti nelle prime 4 settimane di vita;
- mortalità neonatale precoce, che comprende le morti entro la prima settimana di vita;
- mortalità neonatale tardiva che comprende le morti nelle seconda,

Figura 1. Indicatori di mortalità infantile.



Mortalità

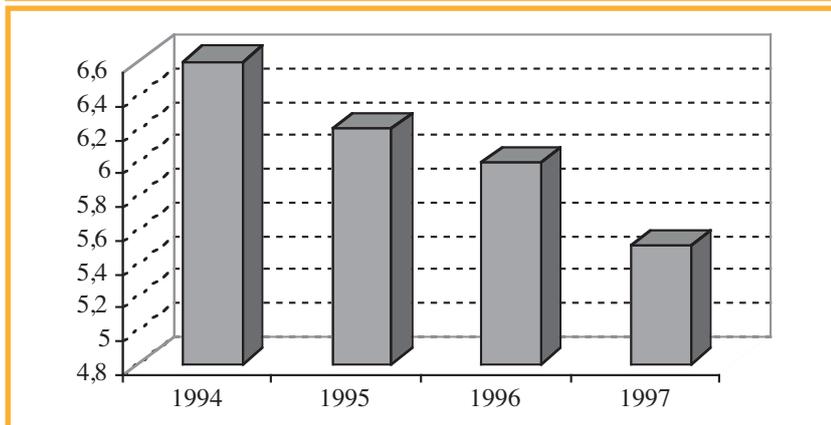
II SEZIONE

terza, quarta settimana di vita;

- mortalità post-neonatale, che comprende le morti dopo la quarta settimana e entro il dodicesimo mese di vita (fig. 1).

Questa suddivisione non è puramente formale, poichè le cause responsabili dell'aumentata mortalità nel periodo neonatale differiscono da quelle del periodo post-neonatale. Infatti nel periodo neonatale prevalgono cause biologiche, legate allo stato di salute della madre durante la gestazione, all'espletamento del parto, alla salute immediata del neonato (presenza di malformazioni congenite incompatibili o a rischio per la vita), e sono condizionate dal livello igienico e dalla disponibilità di adeguati interventi terapeutici. La medicina preventiva pre-natale può, pertanto, offrire un grosso contributo nel limitare tali fattori di rischio. Al contrario, la mortalità post-neonatale è maggiormente condizionata da fattori ambientali come il rischio di trasmissione di malattie infettive, incidenti, traumi etc. Questi ultimi sono più strettamente associati alle condizioni di vita piuttosto che ad una adeguata assistenza sanitaria. Per esempio le infezioni dell'apparato respiratorio sono più frequenti in abitazioni sovraffollate, dove bambini in età scolare possono fungere da carrier per svariate infezioni che, di conseguenza, possono essere trasmesse al neonato. Allo stesso modo, le infezioni dell'apparato digerente sono più comuni nelle famiglie che non rispettano adeguate misure igieniche nella preparazione dei cibi, e che vivono in condizioni igienico sanitarie scadenti. Storicamente la mortalità post-neonatale ha avuto un ruolo di gran lunga più importante rispetto alla mortalità neonatale, ma con la progressiva riduzione della mortalità per malattie infettive i due indicatori si sono, pressochè, ugualizzati nei paesi più sviluppati. Nell'ultimo trentennio la riduzione dei tassi di mortalità infantile è da

Figura 2. Mortalità infantile in Italia negli anni 1994-1997.



addebitare quasi esclusivamente al declino della mortalità post-neonatale (10-12). Attualmente l'andamento del livello di mortalità infantile è strettamente associato al grado di sviluppo dei paesi in considerazione. Negli USA, per esempio, a partire dagli anni '20, quando la mortalità infantile totale si aggirava intorno al 50/1000, si è assistito ad una progressiva riduzione del tasso fino al 25/1000 degli anni '60, con un ruolo determinante svolto dal decremento della mortalità post-neonatale. In seguito si è verificato un netto miglioramento del livello di mortalità infantile totale soprattutto per neonati di basso peso, attribuibile ai miglioramenti in campo sanitario per la creazione di efficienti centri di patologia intensiva neonatale. Inoltre, sembrano essersi ridotte le differenze del livello di mortalità infantile tra i bianchi e le numerose minoranze etniche residenti nel Paese (13, 14). Diversa è la situazione nei Paesi in via di sviluppo, come in America Latina, in Asia e Africa, dove povertà e carenza di strutture igienico sanitarie sembrano favorire la permanenza di fattori di rischio biologici e socio-ambientali precedentemente menzionati. D'altronde risulta arduo effettuare stime attendibili del livello di mortalità infantile in paesi carenti di fonti attendibili cui attingere dati (certificati di assistenza al parto o certificati di nascita e di morte) per la valutazione dei fattori di rischio più comuni e quindi per una

corretta programmazione sanitaria. I dati disponibili per il continente europeo risalgono all'ultimo secolo, in seguito alla istituzione di registri anagrafici nazionali. Per esempio in Inghilterra e in Galles l'Ufficio Generale dei Registri è stato creato nel 1837, e l'anno successivo è stata pubblicata la prima stima nazionale del tasso di mortalità infantile totale che era di 180/1.000 nati vivi. In seguito sono stati calcolati i tassi grezzi di mortalità infantile in ben 25 regioni del Regno Unito che hanno sottolineato la stretta associazione tra mortalità infantile e povertà. In Italia sono disponibili dati a partire dal 1863, quando il tasso di mortalità era di 231/1.000 con marcate variazioni regionali, da un minimo di 181/1.000 registrato in Liguria ad un massimo di 259/1.000 in Basilicata (fig. 2). Negli ultimi 30 anni in Italia la mortalità infantile totale è diminuita dell'80%. Infatti negli anni '70 i maggiori progressi erano stati raggiunti con la riduzione della mortalità post-neonatale, e a partire dagli anni '80 la maggior parte del decremento è stato riscontrato a carico della mortalità neonatale precoce, in particolare dopo il primo giorno di vita. Il fenomeno è da spiegare con l'avvento della "società industriale" che, soprattutto nelle regioni settentrionali ha generato un netto miglioramento delle condizioni socio-sanitarie con conseguente riduzione dei tassi di mortalità infantile. Negli anni '90 la mortalità infantile in Italia ha mostra-

to una progressiva riduzione, infatti, il tasso medio di mortalità infantile totale registrato è di 8.4/1.000, con un range compreso tra 4.5/1.000 in Friuli-Venezia Giulia e 11.8/1.000 in Calabria. In ogni caso, si è registrata una notevole riduzione delle differenze tra i tassi regionali massimi e minimi a testimonianza del fatto che effettivamente i miglioramenti igienico sanitari hanno coinvolto tutte le regioni italiane. Negli ultimi quattro anni (1994-1997) la mortalità infantile registrata in Italia si è ulteriormente ridotta (fig.3) passando da un valore di 6,6/1000 nel 1994 a 5,5/1.000 nel 1997 (15-17).

Scopo del lavoro

Il tasso di mortalità infantile è un indice molto sensibile delle condizioni igienico sanitarie e del livello di organizzazione sanitaria di una popolazione. Poter disporre di informazioni accurate sulla mortalità infantile nella propria area geografica è importante per programmare meglio gli interventi di prevenzione e per razionalizzare la spesa sanitaria. Per acquisire maggiori informazioni rispetto a quelle disponibili attraverso l'ISTAT, abbiamo effettuato uno studio descrittivo dei casi di

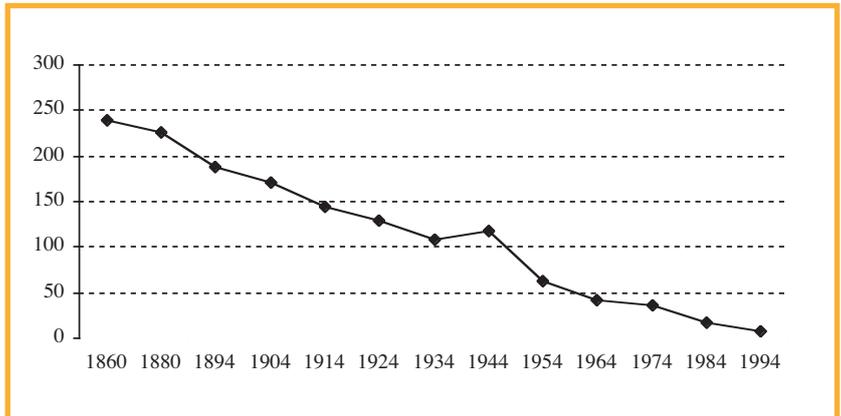
Tabella 1. Grado di istruzione dei genitori.

Titolo di studio	Madre	Padre
Laurea	4,6%	9,2%
Lic. Media Sup.	23,1%	16,9%
Lic. Media Inf.	33,8%	38,5%
Lic. Elementare	27,7%	24,6%
Non pervenuta	10,8%	10,8%

Tabella 2. Classificazione ISTAT delle professioni.

Professione	Madre	Padre
Professionista	4,6%	7,7%
Impiegato	4,6%	6,1%
Commerc., artigiano	4,6%	18,5%
Militare		3,1%
Operaio	9,3%	43,1%
Casalanga	64,6%	
Disoccupato		9,2%
Non pervenuta	12,3%	12,3%

Figura 3. Mortalità infantile in Italia negli anni 1860-1994.



mortalità infantile negli anni 1994-1997 nella popolazione residente a Bari, esaminando le schede di morte e i certificati di assistenza al parto. L'obiettivo è stato quello di valutare i tassi di mortalità infantile nella città di Bari ponendoli in relazione ad alcuni fattori: variabili materne, variabili legate al parto, variabili presentate dal neonato, variabili correlate al periodo ed al luogo del decesso. Conoscere in maniera più approfondita questi indicatori sanitari nella città di Bari può consentire di formulare ipotesi relative a possibili miglioramenti in questo ambito.

Materiali e Metodi

La popolazione da noi esaminata è costituita da tutti i residenti nella città di Bari nati nel periodo 1994, 1997 e deceduti entro il primo anno di vita. Al fine di caratterizzare la mortalità infantile sono state individuate alcune variabili da esaminare in quanto possibili determinanti della stessa. Oltre alla causa di morte sono stati esaminati attraverso la consultazione delle cartelle cliniche sesso ed età al momento del decesso, tempo e luogo di nascita e di morte, ordine di nascita, età e stato civile della madre, esito dei precedenti concepimenti, consanguineità dei genitori e loro grado di istruzione. Inoltre, al fine di approfondire la mortalità neonatale sono stati presi in considerazione genere, tipo e presentazione al parto, punteggio di APGAR, età gesta-

zionale, peso alla nascita, presenza di malformazioni. Dagli Uffici di Sanità Pubblica sono stati acquisiti schede di morte e certificati di assistenza al parto, dall'ISTAT i dati nazionali, dagli ospedali le schede di dimissione ospedaliera (SDO). Utilizzando come standard il tasso di mortalità infantile in Italia negli anni considerati è stato calcolato il quoziente osservati/attesi. Le cause iniziali di morte sono state raggruppate secondo la classificazione P dell'ISTAT. L'archiviazione e le elaborazioni dei dati sono state effettuate sul software Epi-Info 6.00 (public domain software-CDC Atlanta, Georgia; WHO Ginevra, Svizzera). Per ciascun bambino deceduto è stata formulata una scheda utilizzando i dati forniti dai certificati di assistenza al parto e dalle schede di morte.

Risultati

Caratteristiche dei soggetti in studio.

Variabili materne

L'età mediana delle madri al momento del parto era di 30 anni con un range compreso tra 17 e 44 anni. Nel 92,6% dei casi si trattava di donne coniugate e nel 41,2% primipare. In nessun caso si è riscontrata l'esistenza di consanguineità tra i genitori. Nelle tabelle 1 e 2 sono riportati il livello di istruzione e le professioni dei genitori.

Tabella 3. Numero di nati vivi e residenti a Bari negli anni 1994-1997 suddivisi per sesso.

anno	M	F	totale
1994	1.673	1.560	3.233
1995	1.659	1.491	3.150
1996	1.679	1.515	3.194
1997	1.623	1.525	3.148
totale	6.634	6.091	12.725

Tabella 4. Distribuzione del campione esaminato in base al peso alla nascita.

Peso nati	N° nati	%
< 500 gr	4	5,9%
500-999 gr	24	35,2%
1000-1499 gr	14	20,6%
1500-1999 gr	8	11,8%
2000-2499 gr	1	1,5%
>2500	17	25,0%
totale	68	100,0%

Tabella 5. Ripartizione della popolazione esaminata secondo peso e settimana di gestazione.

Peso nati	N° nati	%
< 3° percentile	8	11,8%
> 3° e <97° percentile	48	70,6%
> 97° percentile	3	4,4%
nati <24 settimane*	9	13,2%
totale	68	100,0%

* Per i nati prima delle 24 settimane di gestazione non è possibile applicare la formula dei percentili peso età.

Variabili relative al parto

Tutti i parti erano avvenuti presso luoghi di cura pubblici o privati. Nel 51,5% dei casi i parti erano stati espletati nei reparti di ostetricia del policlinico di Bari.

I parti a termine erano solo il 19%, nel rimanente 81% dei casi erano parti pretermine (parti avvenuti prima della 37^a settimana di gestazione). Nel 57,8% dei casi trattavasi di parti spontanei, nel 39,1% di parti con taglio cesareo e solo nel 3,1% di parti pilotati. Nel 78,3% dei casi la presentazione al momento del parto era di vertice.

Variabili legate al neonato

Il numero dei nati vivi e residenti a Bari negli anni 1994-1997 è riportato nella tabella 3.

I bambini deceduti sono stati in totale 68, pari a 5,3/1000, 37 maschi e

31 femmine. Nel 47,8% di casi erano primogeniti. Nel 39,7% dei neonati è stato riscontrato un indice di APGAR compreso tra 8 e 10, nel 35,8% < di 7 e nel 24,5% dei casi inferiore a 3. Nel 75% dei casi (51), inoltre, si trattava di neonati prematuri con peso inferiore a 2500g e solo il 25% dei casi presentava un peso alla nascita superiore ai 2500g (tab. 4). Il range totale era compreso tra 400g e 4200g. In riferimento alle curve percentili di peso ed età gestazionale è stato possibile individuare neonati piccoli, normali e grandi per l'età gestazionale (tab. 5).

La mortalità infantile nella città di Bari negli anni 1994-1997.

La mortalità infantile nella città di Bari negli ultimi quattro anni (1994-1997) mostra un andamento in progressiva discesa, dal 6,2/1000 nel '94 al 4,2/1000 nel '97 come illustrato nella tabella 6. Questi dati appaiono inferiori rispetto alla media nazionale negli stessi anni, infatti il rapporto osservati/attesi è sempre inferiore all'unità così come riportato nella tabella 6 (18).

Abbiamo rilevato la presenza di una causa di morte sicuramente evitabile quale la iso-immunizza-

Tabella 6. Mortalità infantile nella città di Bari negli ultimi quattro anni.

anno	tasso	N°morti/N° vivi
1994	6,2	20/3.233
1995	5,7	18/3.150
1996	5,3	17/3.194
1997	4,2	13/3.148
totale	5,3	68/12.725

zione da Rh. La tabella 8 riporta la mortalità infantile per grandi gruppi di cause nella città di Bari negli anni 1994-1997 confrontata con la mortalità infantile in Puglia e in Italia relativa all'anno 1994. La mortalità per grandi gruppi di cause nella città di Bari è sovrapponibile a quella italiana anche se la mortalità per condizioni morbose di origine perinatale è risultata superiore nella città di Bari rispetto alla Puglia e all'Italia (72,1%, 64,4% e 59,0% rispettivamente). Al contrario le morti per malformazioni congenite sono risultate inferiori sia alla regione Puglia sia all'Italia (11,8%, 21,5% e 26,0% rispettivamente). Analizzando in maniera più approfondita la mortalità per condizioni morbose di origine perinatale abbiamo evidenziato che la condizione di prematurità è presente nell'81,6% dei casi.

Nella tabella 9 sono riportati gli indicatori di mortalità quali: mortalità neonatale precoce, mortalità neo-

Tabella 7. Rapporto osservati/attesi di mortalità infantile della città di Bari rispetto al tasso nazionale negli anni 1994-1997.

anno	Mortalità infantile in Italia	Mortalità infantile a Bari	Quoziente osservati/attesi
1994	6,6	6,2	0,94 (20/21,3)
1995	6,2	5,7	0,92 (18/19,5)
1996	6,0	5,3	0,88 (17/19,2)
1997	5,5	4,2	0,75 (13/17,3)

Tabella 8. Mortalità per grandi gruppi di cause a Bari in Puglia e in Italia.

Causa di morte	Bari 1994-1997	Puglia 1994	Italia 1994
Malf. Congenite	8 (11,8%)	73 (21,5%)	929 (26%)
Mal. App. respir.	4 (5,9%)	11 (3,2%)	83 (2%)
Mal. Infettive	2 (2,9%)	1 (0,3%)	32 (1%)
Cause Perinatali	49 (72,1%)	219 (64,4%)	2044 (59%)
Altre condiz. morbose	5 (7,3%)	36 (10,6%)	419 (12%)

Tabella 9. Indicatori di mortalità infantile nella città di Bari anni 1994-1997.

Anno	Mort. infantile	Mort. neonatale		Mort. post-neonatale
		precoce	tardiva	
1994	6,2	3,1	0,9	2,2
1995	5,7	2,9	1,2	1,6
1996	5,3	3,85	0,05	1,4
1997	4,2	2,5	1,65	0,05

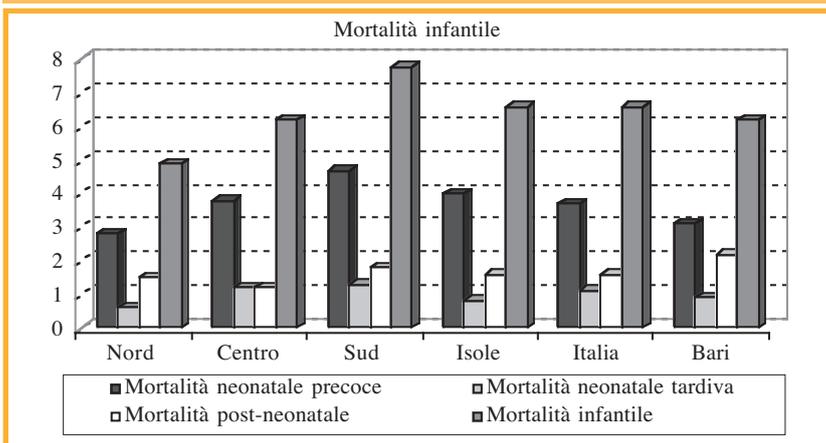
natale tardiva, mortalità post-neonatale e mortalità infantile relativi alla città di Bari negli anni 1994-1997. Come per la mortalità infantile così per la mortalità neonatale precoce e post-neonatale è possibile osservare nell'arco di tempo in studio una progressiva riduzione dei tassi. Al contrario la mortalità neonatale tardiva si è assestata su valori pressochè uguali nel corso dei quattro anni, ad eccezione del 1996, anno in cui si riscontra un valore estremamente basso (0,05) Nella figura 4 sono riportati gli indicatori di mortalità infantile nelle diverse regioni italiane suddivise in Nord, Centro, Sud e Isole, in Italia e nella città di Bari relativi all'anno 1994. Questo confronto è stato effettuato solo per l'anno sopra menzionato in quanto non erano disponibili dati più aggiornati forniti dall'ISTAT. Dal grafico è possibile rilevare che in tutte le regioni italiane, nel 1994, i tassi di mortalità neonatale precoce e post-neonatale sono sovrapponibili, mentre la mortalità neonatale tardiva (che da sola rappresenta più del 60% di tutta la mortalità infantile) presenta marcate differenze inter-regionali (Nord 2,8 vs Sud 4,7).

Conclusioni

Il tasso di mortalità infantile è un indicatore molto sensibile delle condizioni igienico-sanitarie e del livello di organizzazione sanitaria di una popolazione. Le morti che avvengono entro il primo anno di vita assumono un particolare valore per la perdita di anni di vita che esse determinano e per la stretta connessione che hanno con le condi-

zioni ambientali, socio-economiche e sanitarie. I risultati osservati mostrano un calo della mortalità infantile nella città di Bari nel corso di questi anni. È probabile che questo fenomeno si sia verificato grazie al miglioramento complessivo delle caratteristiche delle nascite in quanto queste si avvalgono oggi di una nuova disciplina quale la "Medicina Perinatale". Questa, infatti, può considerarsi come una specializzazione che raggruppa competenze ostetriche, pediatriche, genetiche e biologiche ed è frutto, quindi, di interdisciplinarietà. Essa cerca di incidere sui numerosi e rilevanti fattori di rischio della gravidanza e della natalità che possono agire già prima del concepimento o nel I° trimestre di gravidanza. Rispetto alla media nazionale, la città di Bari presenta nel 1994 tassi di mortalità infantile e neonatale precoce, che risultano leggermente inferiori; sono, invece, sovrapponibili a quelli registrati in altre regioni quali la Sardegna, il Lazio, il Friuli-Venezia Giulia. Il tasso di mortalità neonatale tardiva è sovrapponibile a quello italiano (dati riferiti al

1994). Invece, il tasso di mortalità post-neonatale della città di Bari risulta leggermente più alto rispetto a quello dell'Italia mentre è sovrapponibile a quello di altre regioni per lo più meridionali quali Basilicata, Campania, Molise, e tra quelle settentrionali la Valle D'Aosta. Il tasso di mortalità post-neonatale di Bari (2.2x1000), riferito al 1994, è superiore a quello dichiarato dall'ISTAT per lo stesso anno nella regione Puglia (1.3x1000). La valutazione del rapporto tra mortalità neonatale e mortalità post-neonatale ci fornisce importanti informazioni. Infatti i tassi di mortalità post-neonatale risultano più omogenei nel corso degli anni e nelle varie regioni rispetto alla mortalità neonatale che presenta un trend in aumento nord-sud. La mortalità neonatale rappresenta, quindi, da sola circa il 75% di tutta la mortalità infantile e per oltre il 90% è costituita da patologie correlate a fattori prenatali e perinatali quali le malformazioni congenite, la prematurità, le infezioni materno-fetali, la sofferenza ipossico-ischemica ecc. Il confronto di tutti questi indicatori di mortalità infantile con quelli di altre regioni italiane, nonché della stessa Puglia, è stato possibile effettuarlo solo per il 1994 in quanto questi sono i dati più aggiornati che l'ISTAT ha fornito a tutt'oggi. Le osservazioni, nella città di Bari, risultano in netto miglioramento negli anni successivi. Il tasso di mortalità neonatale tardiva leg-

Figura 4. Mortalità infantile in Italia negli anni 1994-1997.

germente più elevato nel 1997 potrebbe indicare una aumentata sopravvivenza dei bambini con problemi neonatali che, di conseguenza ne determina un aumento. Il netto miglioramento di tutti gli indicatori di mortalità infantile nella città di Bari negli anni più recenti è sicuramente legato ad interventi specifici, mirati alla soluzione dei problemi della prematurità e dell'assistenza respiratoria. Il nostro studio, comunque, ha mostrato che, nonostante il positivo andamento della mortalità infantile esistono margini di intervento per un ulteriore miglioramento. Tra le cause di morte è stato evidenziato un "evento sentinella" legato al decesso di un bambino per isoimmunizzazione Rh, che rappresenta una "morte evitabile" attraverso una adeguata indagine anamnestica orientata al rischio ostetrico, oltre alla esecuzione di esami del sangue e somministrazioni di anticorpi dopo il primo parto. Al fine di individuare con immediatezza per il futuro eventuali disfunzioni del sistema socio-sanitario, si ritiene opportuno, sulla base della nostra esperienza, che i Servizi delle UU.SS.LL. si attivino per svolgere inchieste di carattere confidenziale sulla morte di bambini nel I° anno. Le informazioni aggiuntive così raccolte andrebbero ad integrare la scheda ISTAT di morte entro il primo anno, che spesso non permette una corretta definizione sia della reale causa di morte che di altri fattori determinanti. Le principali difficoltà riscontrate nello studio, infatti, sono state quelle relative al reperimento di alcune informazioni di tipo statistico, di estrema importanza ai fini di un'analisi locale della mortalità. In conclusione, la progressiva riduzione dei tassi di mortalità infantile, che si è registrata in questi anni nella città di Bari, è il risultato di vari interventi che si sono attivati sia in ambito sanitario che socio culturale (19-20). Per contenere ulteriormente i tassi di Mortalità Infantile, occorre focalizzare

l'attenzione sullo sviluppo di strategie e programmi di salute pubblica con impegno di risorse sia finanziarie sia di strutture, sulla implementazione di programmi di medicina preventiva (es. screening neonatali), sulla riduzione e programmazione delle nascite, sul miglioramento delle condizioni economiche, sul miglioramento dell'assistenza alla gestante sia durante la gravidanza sia in corso di travaglio di parto, sul miglioramento dell'assistenza pediatrica, soprattutto nelle prime fasi della vita (istituzioni di nuovi Centri

di Neonatologia e di Unità di Terapia Intensiva Neonatale), sui progressi in campo terapeutico, farmacologico (es. surfactante), chirurgico, e di tecnologia strumentale (apparecchiature elettromedicali).

Si ringrazia la Prof.ssa A. Mautone, primario dell'Unità Operativa di Neonatologia - Dipartimento di Biomedicina dell'Età Evolutiva dell'Università degli Studi di Bari per la preziosa collaborazione offerta.

Bibliografia

1. Working Group on the very low birthweight infant: *European Community collaborative study of outcome of pregnancy between 22 and weeks' gestation*. Lancet 1990; 336: 782-784.
2. Shoham Yakubovich I., Barell. V.: *Maternal Education as a modifier of the association between low birth-weight and infant mortality*. International Journal Epidemiological 1988; 370-7.
3. Knodel J., Hermalin A.I.: *Effects of Birth Rank, Maternal Age, Birth Interval, and Sibship Size on Infant and Child Mortality: Evidence from 18th and 19th Century Reproductive Histories*. American Journal of Public Health 1984; 74: 1098-1106.
4. Stockbauer J.W., Land G.H.: *Changes in characteristics of women who smoke during pregnancy: Missouri, 1978-1988*. Public Health Rep. 1991; 106: 52-8.
5. McNamee E.R.: *Young maternal age and adverse neonatal outcome*. Am. J. Dis. Child., 1987; 141:1053-9.
6. Lee K.S., Paneth N., Gartner L.M., Pearlman M.: *Very low birth-weight rate: principal predictor of neonatal mortality in industrialized population*. J. Pediatr. 1980; 97: 759-64.
7. Chase H.: *A study of risks, medical care and infant mortality*. American Journal of Public Health 1973; 63: Suppl.
8. Parazzini F., Pirotta N., La Vecchia C., Bocciolone L., Fedele L.: *Determinants of perinatal and infant mortality in Italy*. Rev. Epidém. et Santé Publ. 1992; 40: 15-24.
9. Edmonds L.D., James L.M.: *Temporal trends in the prevalence of congenital malformations at birth based on the Birth Defects Monitoring Program United States, 1979-1987*. MMWR 1990; 39: 19-23.
10. Berry R.J., Buehler J.W., Strauss L.T., Hogue C.J.R., Smith J.C.: *Birth weight-specific infant mortality due to congenital anomalies, 1960 and 1980*. Public Health Rep. 1987; 102: 171-81.
11. Iyasu S., Lynberg M.C., Rowley D., Saftlas A.F., Atrash H.K.: *Surveillance of post neonatal mortality, 1980-1987*. MMWR 1991; 40: SS/1.
12. Kleinman J.C., Kiely J.L.: *Post neonatal mortality in the United States: an international perspective*. Pediatrics 1990; 86: 1091-7.
13. Shapiro S.: *Influence of birthweight, sex, and plurality on neonatal loss in the United States*. American Journal of Public Health 1954; 44: 1142-53.
14. Hogue C.J.R., Strauss L.T., Buehler J.W., Smith J.C.: *Overview of the National Infant Mortality Surveillance (NIMS) Project*. MMWR 1989; 38: 1-19.
15. Piccardi P., Cattaruzza M.S., Osborn J.F.: *A century of infant mortality in Italy: the years 1870-1990*. Annali di Igiene 1994; 6: 487-499.
16. Parazzini F., Imazio C., Pampallona S., La Vecchia C.: *Trends in perinatal, neonatal and post neonatal mortality in Italy, 1955-84*. Soz Präventivmed 1987; 32: 286-291.
17. Manfredi Selvaggi T.M., Tozzi A.E., Carrieri M.P., Binkin N.: *Mortalità infantile nel Molise nel periodo 1991-92*. Annali di Igiene, Medicina preventiva e comunità 1996. 8: 283-290.
18. ISTAT: *Annuario statistico italiano 1997*.
19. Società italiana di medicina perinatale: *Requisiti e raccomandazioni per l'assistenza perinatale in Italia*. 1990.
20. Ferrara T.B., Hoekstra R.E., Gaziano E., Knox G.E., Couser R.J., Fangman J.J.: *Changing outcome of extremely premature infants (<26 weeks gestation and <750 gm): survival and follow up at a tertiary center*. Am. J. Obstet. Gynecol., 1989; 161:1114-8.

La relazione sullo stato di salute 1997 nella AUSL BR1 nota I: lo schema metodologico

OER

D. Lagravinese*, F. Calamo-Specchia^o*Direttore Generale AUSL BR1, ^o Professore Associato di Igiene - Università Cattolica di Roma

1. L'epidemiologia come strumento per la programmazione degli interventi e per la valutazione della loro efficacia

Nel giugno '97 la AUSL BR/1 ha attivato per la prima volta al suo interno una Unità di Epidemiologia e Statistica (UNES).

Tale scelta è stata fondata sulla convinzione che l'interesse e l'obiettivo primario di una AUSL sia la produzione dei più alti livelli di salute possibili nei suoi cittadini e nel suo territorio; e che dunque la rilevazione e la verifica dei livelli di salute della popolazione e del territorio costituisca per una AUSL la verifica fondamentale della bontà del proprio lavoro.

E' quindi necessario per una AUSL dotarsi di uno specifico strumento organizzativo per tale rilevazione, che è costituito appunto dall'Unità di Epidemiologia.

L'epidemiologia, come è noto, studia i dati di salute e di malattia ed i fattori positivi e negativi che intervengono a determinarli.

In una AUSL, essa ha due obiettivi e due metodi principali: la descrizione e la valutazione.

La descrizione epidemiologica - ossia la descrizione di come si distribuisce la salute e la malattia nella popolazione e nel territorio - serve per identificare i problemi più rilevanti e orientare conseguentemente su di essi gli interventi.

L'epidemiologia descrittiva serve quindi a programmare, ossia ad identificare gli obiettivi di salute degli interventi dell'AUSL.

La valutazione epidemiologica - ossia la descrizione dei risultati degli interventi in termini di effettiva salute prodotta - serve poi a valutare l'efficacia degli interventi sanitari attivati; serve cioè a dire se e quanto gli obiettivi

di salute definiti nella programmazione AUSL siano stati raggiunti; e a riprogrammare di conseguenza gli interventi.

Le valutazioni di efficienza - ossia ad esempio i dati sulla utilizzazione delle risorse, sulla produttività, sulla spesa, ecc. - servono invece a verificare se i livelli di efficacia degli interventi AUSL, mostrati dalla valutazione epidemiologica, siano stati raggiunti con una maggiore o minore razionalità operativa; ossia a valutare se gli interventi - programmati in relazione a valutazioni di salute - siano stati correttamente gestiti con un uso razionale delle risorse.

Le valutazioni di efficienza si configurano cioè come controllo interno sulla funzionalità dei servizi, e ricadono principalmente negli interessi e nei compiti delle Unità di Controllo di Gestione; esse rientrano anche negli interessi dell'epidemiologia - e dunque dell'UNES - ma solo per tutto ciò che da esse possa essere tratto in termini di descrizione o di valutazione della salute (ad esempio, le esenzioni ticket o i DRG come fonte di conoscenza delle patologie presenti sul territorio, ecc.); o come oggetto di valutazione degli effetti di alcune variabili organizzative sanitarie sulla salute dei cittadini (ad esempio, la durata della degenza preoperatoria come fattore di rischio per l'insorgenza di infezioni nosocomiali, ecc.).

2. La relazione sullo stato di salute come strumento dell'epidemiologia

Per dare una coerente concretizzazione operativa a tali principi, nella AUSL BR/1 si è scelto di porre al centro dell'attivazione dell'UNES e del suo primo anno di lavoro la predisposizione di una Relazione sullo Stato di Salute (RSS).

Una Relazione sullo stato di salute, ed il costante lavoro necessario per le sue successive edizioni annuali, costituisce infatti lo strumento più completo per sviluppare e far crescere le attività, le conoscenze e le sensibilità in termini di epidemiologia all'interno di un' AUSL.

La redazione della RSS ha risposto peraltro, per l'ASL BR/1, ad una serie di esigenze:

1.- uniformarsi ai dettati legislativi :

ed in particolare al Regolamento di organizzazione della Aziende UU.SS.II., che prevede all'articolo 3, comma 8, (Bollettino Ufficiale Regione Puglia n°98 del 13.9.96, pag 368) che tra le sue attività l'UNES <...> pro-

In questa nota gli Autori descrivono l'itinerario metodologico che ha portato la Unità di Epidemiologia della AUSL BR/1 alla redazione della prima edizione di una Relazione sullo stato di salute del territorio di Brindisi. Dopo aver fornito una dettagliata illustrazione della struttura della articolazione della relazione, e della tipologia degli indicatori impiegati, il lavoro si conclude con una elencazione dei possibili sviluppi e ricadute organizzative legate alla relazione, rimandando ad una nota successiva per la illustrazione specifica dei risultati numerici ottenuti per ogni singolo indicatore.

muove e realizza la rilevazione, l'elaborazione, la diffusione e l'archiviazione delle informazioni sullo stato e sulla domanda di salute della popolazione che interessano l'USL di competenza...>;

2.- implementare organicamente le attività di sorveglianza e valutazione epidemiologica, per fornire un supporto significativo alla programmazione :

la RSS costituisce infatti uno strumento conoscitivo indispensabile se si voglia fondare la programmazione e per la presa di decisioni gestionali non su dati parziali e scollegati, ma su una conoscenza complessiva e organica della realtà e dei bisogni sanitari della popolazione, e su una valutazione globale dell'efficacia degli interventi attivati;

3.- formare il personale necessario per le attività di epidemiologia :

per una funzionalità completa dell'UNES erano necessarie unità di personale formato che l'AUSL BR/1 non possedeva: si è dunque scelto lo strumento della RSS anche per poter provvedere a questo compito con una formazione non teorica, ma "sul campo"; attraverso appunto il lavoro per la redazione della RSS;

4.- dare visibilità alle attività epidemiologiche, per sensibilizzare e motivare i servizi alla collaborazione :

dal momento che l'epidemiologia ha bisogno non solo di operatori competenti, ma anche e soprattutto di effettori convinti, ossia di una rete di rilevatori periferici efficaci ed attendibili, era necessario che ogni unità, struttura, servizio, operatore all'interno dell'AUSL che svolgesse attività che hanno un peso nel determinare i livelli di salute della popolazione (e cioè praticamente tutti), imparasse da subito a considerarsi come un produttore di dati certi circa non solo il numero o il costo dei suoi atti, ma anche la loro efficacia di salute e i loro risultati.

La RSS costituisce appunto in tal senso un segnale istituzionale forte, ed un richiamo importante alla centralità del ruolo dell'epidemiologia in una AUSL.

La RSS è lo strumento più proprio per iniziare a costituire l'UNES come il centro visibile cui debbano afferire tutti i dati - oltre che di fonti esterne - prodotti all'interno stesso dell'AUSL, e che possano avere un peso per la conoscenza delle condizioni socio-sanitarie della popolazione.

Essa, nelle sue successive edizioni, diventa in tal senso anche una sorta di "relazione sullo stato di salute dell'epidemiologia" nell'AUSL;

5.- migliorare i rapporti dell'AUSL con i cittadini e gli utenti dei servizi :

la RSS è uno strumento della massima importanza per migliorare la compliance utente/Azienda, e per contribuire a costruire dunque per l'Azienda il fondamentale supporto del consenso tra i cittadini.

Favorire la conoscenza della RSS e la diffusione dei suoi risultati a livello di popolazione generale è dunque del-

la massima importanza, perchè la RSS è l'unico strumento che permetta ad una AUSL di "rendere conto" ai cittadini e agli utenti circa l'efficacia delle proprie attività; ed è uno strumento tanto più importante - o addirittura cruciale - quanto più è ritenuto importante o cruciale da ogni AUSL rendere conto del proprio impegno in termini di produzione di salute, ossia appunto di efficacia.

La conoscenza degli interventi e dei loro risultati di salute potrà permettere peraltro una partecipazione sempre più vicina e convinta degli utenti alle iniziative sanitarie.

3. La struttura della RSS della AUSL BR/1

La RSS 1998 della AUSL BR/1 si compone di quattro parti:

I - griglia di rilevazione

II - risultati della rilevazione

III - valutazioni sintetiche finali

IV - allegati tecnici

Rimandando ad una nota successiva l'illustrazione dei risultati numerici rilevati per i diversi indicatori, si fornisce qui di seguito una illustrazione metodologica dell'architettura della relazione nelle sue diverse parti.

1. Griglia di rilevazione

La griglia di rilevazione è costituita dall'elenco degli indicatori (che assommano in totale a 208) che si sono utilizzati per la rilevazione dei dati, corredata di strumenti, modi e tempi della rilevazione, elaborazione ed utilizzazione degli stessi.

Nell'approntamento della griglia si è scelto di non utilizzare una serie di indicatori precostituita a livello scientifico o legislativo, perchè proprio il lavoro di selezione - e in qualche caso di ideazione - degli indicatori della griglia ha costituito lo strumento principale della formazione degli operatori; ed ha altresì permesso di approntare un sistema massimamente aderente alle esigenze e alla realtà del territorio della nostra AUSL. Si è scelto cioè di rinunciare alla scorciatoia dell'utilizzazione di un sistema precostituito, accettando qualche allungamento dei tempi di lavoro; ma con l'obiettivo di un impegno lungimirante più che di risultati rapidi ma effimeri.

Ciò perchè, in particolare in una realtà AUSL quale quella della BR/1, in cui si parta in questo settore dal grado zero l'impegno di una AUSL in epidemiologia va valutato non tanto nella quantità di informazioni scollegate immediate prodotte, quanto appunto nella capacità di costruire un sistema stabile per la produzione di conoscenze epidemiologiche complessive e attendibili. Peraltro anche la griglia, come tutta la RSS, va considerata come un indispensabile punto di partenza, più che come il punto di arrivo delle attività di epidemiologia della AUSL; la sua più ampia diffusione nell'Azienda -

attraverso i rilievi, le critiche e i suggerimenti che auspicabilmente ne deriveranno - favorirà una sempre maggiore collaborazione tra l'UNES e gli operatori AUSL, che permetterà l'affinamento degli indicatori orientati sull'attività dei diversi Servizi; mentre la continuazione del lavoro degli operatori dell'UNES tenderà al miglioramento e all'ampliamento progressivo dei criteri di selezione degli indicatori istituzionali e scientifici, fino a conseguire l'obiettivo della più ampia esaustività possibile.

II. Risultati delle rilevazioni

Le rilevazioni previste nella griglia sono state organizzate in cinque grandi settori, che coprono tutta la realtà socio-sanitaria:

- 1 - indicatori demografici,
- 2 - indicatori economico-sociali,
- 3 - indicatori di salute umana e ambientale,
- 4 - indicatori di efficienza,
- 5 - indicatori di salute percepita e gradimento/accettabilità.

Per ogni indicatore sono stati riportati formula, valore rilevato, tabelle e grafici di rappresentazione, confronti con standard, osservazioni e valutazioni analitiche.

I dati - salvo diverse indicazioni - sono riferiti all'anno 1997.

In caso di indisponibilità del dato più aggiornato, ne è stato segnalato il motivo e ci si è riferiti al dato più recente disponibile.

In caso di indisponibilità assoluta del dato, ne è stato segnalato il motivo e sono stati riportati altri dati indicativi di riferimento (in particolare quelli relativi al livello regionale pugliese del fenomeno in questione), se disponibili.

A tale ultimo fine si è attivato un importante canale comunicativo con l'Ufficio ISTAT Regionale di Bari, che ha fornito altresì la possibilità di ottenere standards nazionali e regionali e di operare un iniziale confronto e controllo di qualità di tutti i dati rilevati.

Per i dati demografici si è dato un grande rilievo alla attivazione di canali informativi stabilizzati con i Comuni; per ora con flussi cartacei; ma si spera totalmente informatizzati nel momento in cui tutti i Comuni della Provincia potranno dotarsi di anagrafi informatizzate.

Per i dati economico-sociali si sono attivati flussi comunicativi diversi, dal provveditorato agli studi (evasione scolastica, edilizia scolastica, ecc.) alla camera di commercio (vendita tabacchi-alcolici, ecc.), dall'ispettorato dell'agricoltura (uso di pesticidi, ecc.) all'autorità giudiziaria (sequestri di stupefacenti, suicidi, ecc.), dall'ufficio provinciale del lavoro (occupati-disoccupati-apprendisti, ecc.) alla motorizzazione civile (incidenti stradali, ecc.) ad altri referenti ancora; per l'evidente interesse sanitario, ed in particolare preventivo, dei dati che possono fornire.

Per i dati di salute umana e ambientale, che costituisco-

no evidentemente la parte più corposa della relazione, il lavoro dell'UNES ha prodotto una serie numerosa di indicatori di salute per l'attività di ogni Servizio AUSL - nessuno escluso, dall'ospedale al SERT, dal DSM ai consultori, dalla medicina di base alla specialistica alle strutture e specialisti convenzionati, dal PMP al Servizio di Igiene ecc. - e ne ha organizzato i flussi interni e la periodicità di arrivo.

Per i dati di efficienza si sono sostanzialmente presi in considerazione, come suaccennato, dati organizzativi che hanno interesse (numero delle esenzioni per patologia, di supporti protesici, di mobilità assistenziale, di consumi farmacologici, ecc.) o riflessi sanitari importanti (durata della degenza preoperatoria ecc.); oltre ai più classici indicatori di efficienza ospedaliera.

Per i dati di salute percepita si è fatto riferimento sostanzialmente ad alcune iniziative già implementate dall'URP precedentemente all'attivazione dell'UNES, che contengono interessanti elementi di valutazione, e che saranno riprese, potenziate e sistematizzate in vista della prossima edizione della RSS.

III. Discussione dei risultati e valutazioni sintetiche finali

In questa sezione della RSS si effettua una valutazione sintetica e complessiva dei risultati della RSS, in particolare attraverso il confronto con standards o dati storici, e si forniscono due principali tipi di giudizi:

- indicazioni "interne" alla struttura della RSS; ossia segnalazioni delle più evidenti ed urgenti necessità di miglioramento dello strumento e delle metodiche di rilevazione epidemiologica;
- indicazioni sulla necessità di intervento dell'organizzazione AUSL in specifici ambiti e settori, o per particolari problemi che si siano evidenziati tra i risultati meno attesi o comunque più significativi delle rilevazioni della RSS; ciò non in termini di proposta di linee d'azione - la cui identificazione spetta ovviamente alla dirigenza dell'AUSL - ma solo di segnalazione di "nodi" sanitari, e di contributo alla loro analisi.

IV. Allegati tecnici

Nell'ultima sezione della RSS si forniscono quattro allegati tecnici concernenti gli strumenti utilizzati nel lavoro di preparazione della RSS.

Si tratta rispettivamente di:

- A. griglia di rilevazione con indicatori, formule, fonti dei dati
- B. elenco delle fonti dei dati
- C. scadenziario dell'acquisizione dei dati
- D. architettura informatica dell'elaborazione e archiviazione dei dati

4. Gli sviluppi legati alla RSS

4.1. Sviluppo della RSS

Da quanto affermato fin qui emerge chiaramente come il primo impegno dell'UNES in relazione allo sviluppo

della RSS sia nel lavoro costante di miglioramento della struttura della griglia di rilevazione.

Altrettanto importante sarà però:

- il lavoro sul miglioramento della puntualità nell'afflusso dei dati da parte dei diversi referenti, che permetta valutazioni quanto più tempestive possibile. Utile strumento a tal fine è lo scadenziario messo a punto dall'UNES, che andrà anch'esso costantemente verificato e migliorato;

- il lavoro sul miglioramento dell'attendibilità dei dati raccolti, che oltre a essere completi e tempestivi devono essere rappresentativi della effettiva realtà dei fenomeni. Per questo sarà massimamente utile il confronto già attivato con standards e referenti regionali e nazionali, che andrà progressivamente allargato e approfondito; ma cruciale si rivelerà soprattutto l'interfacciamento sempre più stretto con i produttori e le fonti dei dati, in particolare all'interno dell'AUSL, ossia con tutti i Servizi e gli operatori.

4.2. Implementazione e miglioramento di collegamenti scientifici e istituzionali

Per questo fine l'UNES sta curando il ritorno comunicativo dei dati elaborati innanzitutto verso la popolazione generale, ma anche doverosamente verso i produttori dei dati, dentro e fuori l'AUSL; e non solo con lo strumento del Bollettino Epidemiologico di Azienda, già in preparazione, ma anche ad esempio con incontri con la popolazione generale e con gli utenti, al fine di chiarire le linee di intervento e convogliarvi consenso; e con incontri con gli operatori, per suscitare disponibilità e collaboratività generale, o anche il coinvolgimento su progetti di alcuni di essi.

Oltre a ciò la RSS sarà diffusa anche verso altre istituzioni sanitarie e scientifiche; quali le altre AUSL regionali e nazionali (con particolare riferimento all'Azienda Ospedaliera "Di Summa" di Brindisi, per le evidenti necessità di integrazione reciproca dei dati), l'ISS, il CNR, le Università e i principali centri di ricerca e network epidemiologici, le Società Scientifiche del settore, ecc., al fine di attivare anche con tali referenti un reciproco flusso di dati ed ottenerne valutazioni e suggerimenti sul lavoro compiuto.

Tra le istituzioni, però, il riferimento più importante è costituito dall'Osservatorio Epidemiologico della Regione Puglia; sia in relazione alla possibilità di studiare modelli puntuali di integrazione funzionale (ad esempio per un reciproco flusso di dati, o per studi analitici di secondo livello su situazioni descrittivamente rilevanti in ambito ASL), sia soprattutto per valutare l'ipotesi di utilizzazione del modello della RSS della AUSL BR/1 a livello pugliese.

La grande attenzione posta al momento metodologico nel lavoro sulla RSS, infatti, è legata all'idea che la RSS della AUSL BR1 possa costituire la base di un lavoro

dell'OER tendente a produrre un modello unitario di RSS per tutte le ASL pugliesi.

4.3 Sviluppi ulteriori delle attività dell'UNES

La RSS costituisce il primo indispensabile passo delle attività dell'UNES; una volta messa a regime, essa produrrà ogni anno i dati richiesti con sempre maggiore completezza, tempestività e attendibilità; e dunque l'UNES potrà impegnarsi ad approfondirne e svilupparne specifici ambiti e settori.

Tra le attività in tal senso previste possono essere segnalate:

- l'attivazione e gestione di un RECAM (registro di cause di morte);

- la definizione di un progetto di attivazione e gestione di un Registro Tumori, e di ipotesi di attivazione di registri territoriali di patologia (ad es. su malattie cardiovascolari, incidenti, malformazioni congenite, ecc.), in cooperazione con società scientifiche e gruppi di ricerca nazionali o locali;

- l'attivazione dei Comitati di Lotta alle Infezioni Ospedaliere in tutti i nosocomi della AUSL, come base e primo passo per l'approntamento di un progetto articolato a livello AUSL per l'attivazione di un sistema di sorveglianza e prevenzione delle infezioni ospedaliere;

- l'approntamento di un sistema AUSL di registrazione delle malattie infettive, coordinato con il sistema di notifica regionale;

- l'approntamento di modelli di analisi epidemiologica dei dati DRG a fini della valutazione di qualità degli interventi ospedalieri;

- l'approntamento di modelli di elaborazione e ritorno locale in tempo reale dei flussi informativi ministeriali;

- la messa a regime di un sistema di rilevazione a livello AUSL degli indicatori ministeriali di efficienza e qualità, in collaborazione con l'Unità di Controllo Gestione;

- l'attivazione di un Centro di Documentazione Epidemiologica legislativo-istituzionale e scientifica, comprendente raccolte mirate di legislazione sanitarie, rassegne stampa, libri, riviste scientifiche, bollettini, ecc.;

- un censimento dei centri pubblici e privati attivi nella osservazione epidemiologica nel territorio AUSL.

Tali iniziative andranno necessariamente affiancate e sostenute da iniziative di formazione coordinate ai progetti in campo (in particolare - ma non solo - sulla compilazione delle schede di morte, sulle infezioni ospedaliere, sull'epidemiologia dei tumori, ecc.); che rendano tutto il personale sempre più consapevole della grande importanza delle iniziative di epidemiologia, e sempre più in grado di parteciparvi fornendo un buon contributo.

Il Registro Tumori di popolazione

28

a cura di M. Carbonara

OER

Si stima che ogni anno in Italia circa 250.000 persone (quasi 135.000 maschi e oltre 115.000 femmine – secondo alcuni dati del 1994) si ammalino di cancro e oltre 150.000 individui (88.000 maschi e 62.000 femmine) muoiano a causa di un tumore maligno. (Tab.1)

La rilevanza di tale fenomeno ha reso indispensabile la creazione dei Registri Tumori quali strumenti di raccolta sistematica e continua di informazioni relative ai casi di malattia neoplastica in un definito ambito territoriale.

I Registri Tumori sono finalizzati infatti all'analisi del fenomeno tumorale (come ad esempio il calcolo dell'incidenza per sede, per sesso, per età, e per altre caratteristiche della popolazione), alla formulazione di ipotesi eziologiche e alla valutazione dei fattori cancerogeni sospetti per mezzo di studi epidemiologici, all'identificazione e al monitoraggio dei gruppi ad alto rischio ed alla valutazione delle attività di prevenzione primaria e secondaria.

Il primo Registro Tumori ad operare in Italia è stato quello di Varese (1976), seguito subito dopo dal Registro di Parma (1978) a cui se ne sono aggiunti altri 9 negli anni '80 (Registri di Ragusa, Latina, Trieste, Firenze, Torino, Genova, Modena, Romagna, Veneto) e 2 nel '90 (Ferrara e Macerata) per un totale di 13 Registri generali oggi attivi. A questi si aggiungono 3 Registri specializzati: il Registro dei Tumori Infantili del Piemonte, il Registro Tumori Colo – Rettali di Modena ed il registro dei Tumori Primitivi dell'Osso dell'Istituto Rizzoli di Bologna*.

Fino a qualche anno fa l'unico Registro Tumori di popolazione in funzione in Italia Meridionale era quello che copriva la provincia di Ragusa.

Oggi, assistiamo alla nascita di nuovi registri, dettati dalla necessità di osservare le possibili variazioni del fenomeno neoplastico fra le diverse aree.

Infatti, uno degli obiettivi dell'Osservatorio Epidemiologico della Regione Puglia è rappresentato dall'istituzione del Registro Tumori della provincia di Brindisi.

L'area brindisina è stata riconosciuta dall'Organizzazione Mondiale della Sanità area ad alto rischio ambientale. Inoltre la provincia di Brindisi è stata scelta perché risponde in maniera soddisfacente ad alcune caratteristiche essenziali come una numerosità ottimale della popolazione e un numero limitato di comuni; una eterogeneità territoriale (presenza di nuclei urbani e rurali, aree industriali ed agricole); la disponibilità degli Amministratori e degli Operatori sanitari locali; la presenza

di una unica Azienda Sanitaria Locale che copre l'intero territorio ed infine la possibilità di ottenere un finanziamento da parte del Ministero dell'Ambiente nell'ambito del piano di risanamento relativo all'area ad alto rischio ambientale di Brindisi. L'istituzione del Registro Tumori nella provincia brindisina dovrebbe poi costituire un modello organizzativo ed operativo da estendere a tutto il territorio regionale.

In questa prima fase sono state individuate tutte le strutture sanitarie del territorio in grado di venire a conoscenza dei casi di neoplasia che si verificano nella popolazione.

A partire al 1° Gennaio 1999 avrà inizio la rilevazione dei casi attraverso la consultazione delle cartelle cliniche e delle schede di dimissione ospedaliera degli ospedali della provincia; gli Archivi dei Servizi di Anatomia e Istologia Patologica; l'Archivio di mortalità della ASL; i servizi di Radioterapia; i servizi ambulatoriali di diagnostica o terapia oncologica; i medici di base. Saranno consultati anche gli archivi di esenzione ticket per pazienti affetti da patologia oncologica, le commissioni regionali per l'autorizzazione del rimborso delle cure all'estero e i consultori familiari. Scambi di infor-

Tabella 1. Numero di nuovi casi di tumore, numero di decessi e probabilità di ammalare. Italia, 1994.

Tumori	N° nuovi casi		N° decessi		Probabilità*	
	M	F	M	F	M	F
Cavo orale	3500	1020	2399	583	0.8	0.2
Esofago	1830	520	1801	496	0.5	0.1
Stomaco	9810	7000	7592	5599	2.7	1.2
Colon - Retto	17760	18060	9731	9318	4.3	2.8
Pancreas	3790	3630	3674	3544	1.0	0.6
Laringe	4800	290	2060	152	1.6	0.1
Polmone	28880	5760	25933	4952	8.3	1.3
Melanoma	1830	1950	698	567	0.6	0.5
Mammella	31250	11343		7.1		
Utero, collo		3550				0.8
Utero, corpo		6270		3154		1.4
Ovaio		4530		2885		1.1
Prostata	12940		6844		2.7	
Vescica	14640	3200	4530	1078	3.9	0.6
Renne	4920	2360	2190	1101	1.4	0.6
Linf. non Hodgkin	4750	4220	2096	1941	1.3	0.9
Linfoma Hodgkin	780	750	254	251	0.3	0.2
Leucemie	3430	3080	2825	2332	0.9	0.6
Tutti i tumori maligni	13497	11543	88893	62874	30.5	21.1

* Zanetti et Al./ Fatti e cifre dei tumori in Italia. Il Pensiero Scientifico Editore, 1998

* probabilità x100 di ammalare (0-74 anni)

mazioni saranno inoltre stabiliti con altri Registri Tumori Italiani e con gli Istituti di cura a carattere scientifico. Ogni caso di tumore verrà registrato su una apposita scheda (Fig.1). Tutte le segnalazioni affluiranno all'Unità Statistica Epidemiologica della ASL BR/1 che provvederà al controllo della completezza delle informazioni,

alla codifica ed inserimento dei dati su supporto magnetico. Il file dei dati ottenuti verrà inviato all'Osservatorio Epidemiologico della Regione Puglia che si occuperà del controllo periodico di qualità dei dati, della loro elaborazione e della diffusione scientifica.

OER

Registro Tumori di Brindisi Scheda di Registrazione

N° Scheda _____		Servizi notificanti _____	
Cognome _____		Nome _____	
Codice fiscale _____	Sesso M F	Stato civile _____	
Data di nascita ____/____/____	Comune di nascita _____	Provincia _____	
Comune residenza _____	Via _____		n° _____
Tel. ____/____			
Attività lavorativa attuale _____ dal 19 ____ al 19 ____			
Tipo _____		Sede _____ Durata _____	
Attività lavorativa più lunga _____ dal 19 ____ al 19 ____			
Tipo _____		Sede _____ Durata _____	
N.B. da compilare anche se pensionato			
Data prima diagnosi ____/____/____		Modalità di diagnosi _____	
Diagnosi _____			
T	N	Stadio _____	Grading _____
		Lateraltà _____	
Tipo di terapia iniziale		CH	RT
CT	OT	IT	Altra neoplasia indipendente SI NO
ICD X (sede) _____		ICD- O (morfologia) _____	
Liv. certezza _____			
Data decesso ____/____/____	Comune decesso _____		Causa decesso _____
Scheda redatta da _____			

Osservatorio Epidemiologico Regione Puglia - ASL BR/1 - Unità Statistica Epidemiologica - Brindisi (Puglia)

Bioindicatori di sostanze genotossiche

30

G. Assennato, M. Pisoni, A. Lo Izzo, G.M. Ferri

Dipartimento di Medicina Interna e Medicina Pubblica – Sezione di Medicina del Lavoro, Università di Bari

OER

Introduzione

La ricerca epidemiologica ha già permesso di identificare una serie di popolazioni a rischio e di individuare gruppi di persone che per la propria attività professionale, per abitudini di vita o a causa di particolari condizioni ambientali, hanno maggiori probabilità di contrarre determinate malattie, dimostrando che può esistere un preciso legame tra l'esposizione a specifiche sostanze chimiche e l'insorgenza di tali patologie.

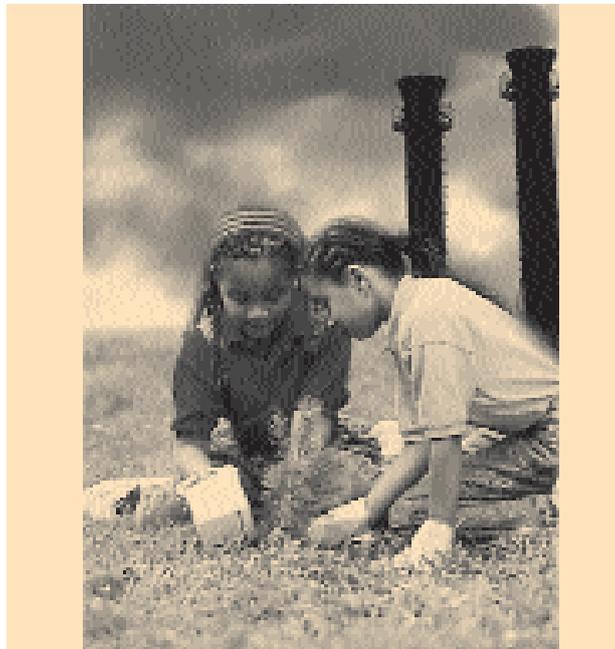
Tuttavia, con lo sviluppo di tecniche di laboratorio sempre più riproducibili ed affidabili per valutare indicatori di esposizione, di effetto biologico precoce e di suscettibilità individuale si aprono nuove frontiere e multiple potenzialità nel campo della ricerca epidemiologica in medicina occupazionale ed in medicina preventiva.

La misura della "dose interna", ossia della quantità di agente chimico presente nei fluidi biologici consente una valutazione dell'assorbimento effettivo della sostanza nell'organismo.

La dose interna consente di evidenziare esposizioni a livelli molto bassi di xenobiotici rilevando anche esposizioni molto diffuse nella popolazione generale definita "non esposta occupazionalmente", come quelle derivanti dall'inquinamento ambientale.

E' noto che, a seguito dell'esposizione, il composto viene assorbito dall'organismo e distribuito o come tale, o, più spesso, trasformato in metaboliti attivi o inattivi. In una fase successiva si ha l'eliminazione per escrezione, oppure l'interazione con bersagli non critici (proteine) o critici dal punto di vista di un eventuale effetto genotossico (DNA).

La valutazione del legame del metabolita al DNA (ad-



dotto) consente di misurare la "dose biologicamente efficace" e di conseguenza di identificare esposizioni a genotossici, quantificando la dose di genotossico che ha interagito con la molecola bersaglio (il DNA).

Molti composti chimici sono in grado di interagire con il DNA dando origine ad eventi ritenuti importanti nella mutagenesi e nella cancerogenesi. La maggior parte dei composti mutageni o cancerogeni forma legami covalenti con i siti nucleofili (le basi nucleotidiche) del DNA. Infatti una caratteristica comune a gran parte degli agenti genotossici consiste nell'essere, come tali o dopo attivazione metabolica, dei composti elettrofili in grado di reagire con i siti nucleofili delle macromolecole biologiche. L'esposizione a composti genotossici porta quindi alla formazione di addotti covalenti al DNA.

Gli addotti al DNA rappresentano una modificazione chimica del genoma che, se non viene riconosciuta dai meccanismi di riparazione del DNA, può dar luogo a rotture di catena, a delezione o ad amplificazione genica e a mutazioni puntiformi. E' da ricordare che anche una mutazione puntiforme introdotta nella sequenza di un proto-oncogene o di un gene soppressore di tumore può portare all'attivazione di questi geni, rilevanti per l'avvio del processo neoplastico.

Numerose conferme sperimentali permettono di considerare la formazione di addotti al DNA come un evento precoce e critico nei processi di mutagenesi e cancerogenesi. Partendo da queste considerazioni è quindi ipotizzabile utilizzare questo biomarker, oltre che

La nostra unità di ricerca intende valutare, in campioni di popolazione, l'associazione fra luogo di residenza attuale in aree geografiche a diversa distanza dall'area industriale di Taranto ed indicatori biologici di dose interna, biologicamente efficace e di suscettibilità genetica.

I soggetti in studio saranno costituiti da un gruppo di genitori di alunni residenti nei quartieri "Tamburi" di Taranto e del comune di Statte posti a ridosso del polo siderurgico, all'interno del quale vi è una esposizione teorica elevata a miscele di IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici) e da un gruppo di controllo costituito da soggetti residenti nei comuni di Alberobello e Locorotondo, distanti circa 35-60 km. da Taranto.

III SEZIONE

Malattie cronico-degenerative

come approccio al monitoraggio dell'esposizione, anche come indicatore per il monitoraggio del rischio mutageno e quindi come precoce indicatore che permette di quantificare il rischio di esposizione ad agenti mutageni.

Tuttavia, non è possibile, allo stato attuale, utilizzare i livelli di addotti al DNA per predire il rischio di cancro nell'uomo. Infatti una consequenzialità diretta tra addotti e cancro non è stata ancora dimostrata anche se è stato evidenziato che: a) per alcune sostanze esistono correlazioni fra capacità di formare addotti e cancerogenicità in vivo; b) vi è una associazione positiva fra formazione di addotti e induzione tumorale in vitro; c) in modelli animali i livelli di addotti sono direttamente proporzionali all'incidenza tumorale.

Tra gli "indicatori di effetto" utilizzati per evidenziare effetti biologici precoci nell'esposizione ad agenti capaci di danneggiare direttamente o indirettamente il DNA vengono studiati: la frequenza di aberrazioni cromosomiche (AC), lo scambio tra cromatidi fratelli (SCE), la mutagenesi urinaria e la formazione dei micronuclei.

La maggior parte dei cancerogeni chimici richiede un'attivazione metabolica per esercitare effetti genotossici e la quantità di cancerogeno attivato è il risultato dell'azione competitiva di vie di attivazione e di vie metaboliche di detossificazione catalizzate da alcune classi di enzimi polimorfi.

Le differenze interindividuali nel metabolismo dei carcinogeni chimici e nei meccanismi di riparo del danno del DNA indotto da carcinogeni riflettono differenze nell'ambito di fattori ereditari ed acquisiti che possono influenzare il rischio di un individuo per l'insorgenza di un cancro, determinandone la suscettibilità. Singoli individui o gruppi di individui possono essere infatti più o meno suscettibili rispetto ad una particolare esposizione, a causa di fattori esogeni ed endogeni.

I "polimorfismi genetici" relativi al profilo metabolico appaiono rilevanti nel condizionare sia la tossicocinetica che la tossicodinamica ed in particolare l'attivazione metabolica, la cinetica di eliminazione, il grado di induzione differenziale degli enzimi che conducono al-

l'attivazione o alla detossificazione metabolica, la pertinenza degli indicatori biologici nel fornire una stima adeguata a livello individuale.

La possibilità di individuare gruppi di soggetti con minor o maggior rischio di sviluppare tumori in base al genotipo ha creato un clima di attesa attorno alla conoscenza del polimorfismo degli enzimi che metabolizzano sostanze esogene, specialmente per la prospettiva di nuove strategie preventive.

Tuttavia la suscettibilità raramente è confinata all'interno di una minoranza ad alto rischio ed inoltre la probabilità di prevedere la comparsa di malattia appare remota, a causa della modulazione del genotipo da parte di fattori ambientali, che condizionano l'espressione fenotipica. Comunque, l'appartenenza ad un genotipo sfavorevole dal punto di vista metabolico non significa necessariamente un aumento del rischio di sviluppare malattie.

Gli aspetti etici connessi con l'uso di test genetici sono evidenti. Le problematiche principali riguardano il segreto professionale e le possibili discriminazioni nei luoghi di lavoro, che potrebbero trovare origine nella sostituzione della prevenzione primaria (rimozione dei fattori di rischio) con una strategia che prevede la rimozione dei soggetti "ipersuscettibili" o, peggio, l'individuazione di popolazioni "resistenti". Tale tipo di intervento, tra l'altro, non viene effettuato su richiesta del lavoratore, ma per iniziativa delle autorità sanitarie preposte.

Allo stato attuale delle conoscenze appare infatti prematuro proporre l'utilizzazione di indicatori di suscettibilità genetica al di fuori di programmi di ricerca.

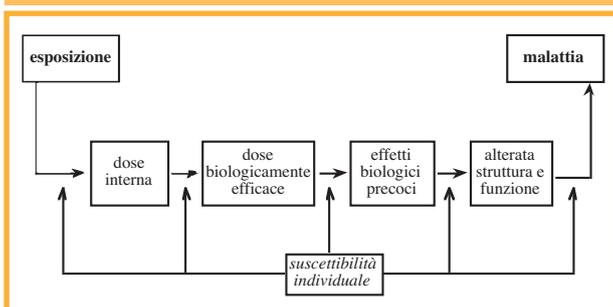
Studio su campioni di popolazione residente a diversa distanza dall'insediamento siderurgico di Taranto.

In precedenti esperienze condotte in aree siderurgiche si è notata una distribuzione differenziata di alcuni indicatori biologici (come gli addotti al DNA) in relazione alla diversa distanza dalle aree industriali, con un'influenza del luogo di residenza nella associazione fra esposizione occupazionale e prevalenza dei bioindicatori.

La nostra unità di ricerca intende valutare, in campioni di popolazione, l'associazione fra luogo di residenza attuale in aree geografiche a diversa distanza dall'area industriale di Taranto ed indicatori biologici di dose interna, biologicamente efficace e di suscettibilità genetica.

I campioni di popolazione saranno estratti dalle liste dei genitori di alunni iscritti in scuole elementari allo scopo di facilitare il reclutamento permettendo una interazione con le stesse strutture scolastiche che potrebbero prendere spunto da questa occasione per pianificare seminari di educazione ambientale ad alunni (formazione), genitori e docenti (informazione). I sog-

Biomonitoraggio dell'esposizione a carcinogeni genotossici



*modificato da Farmer P.B. et al. *Biomonitoring human exposure to environmental carcinogenic chemicals*, *Mutagenesis* 1996, 11: 363-381.

getti in studio saranno costituiti da un gruppo di genitori di alunni residenti nei quartieri "Tamburi" di Taranto e del comune di Statte posti a ridosso del polo siderurgico e da un gruppo di controllo costituito da soggetti residenti nei paesi di Alberobello e Locorotondo, distanti circa 35-60 km. da Taranto e ritenuti rappresentativi di esposizioni ambientali ad IPA estremamente basse e prossime a quelle delle aree rurali.

Il presente studio propone di valutare i livelli di esposizione ambientale ad IPA; i livelli di 1-idrossipirene urinario, quale indicatore di dose interna di esposizione globale ad IPA; gli addotti aromatici al DNA nei linfociti, quale indicatore di dose biologicamente efficace; i polimorfismi genetici metabolici ai loci NAT2 e GSTM1, quali markers di suscettibilità all'esposizione ad IPA e si pone l'obiettivo di valutare le possibili relazioni fra le misure ambientali di esposizione, i livelli dell'indicatore di dose interna e quelli dell'indicatore di dose biologicamente efficace; validare questi indicatori nell'uomo cercando di studiare e stabilire eventuali relazioni dose-risposta; indagare sul significato e sul ruolo dei polimorfismi genetici metabolici GSTM1 e NAT2 come modulatori dei livelli di questi biomarkers, e quindi della risposta all'esposizione ad IPA.

I livelli ambientali di IPA saranno stimati mediante campionatori attivi di area posizionati in punti rappresentativi delle concentrazioni ambientali delle aree in studio; il monitoraggio funzionerà 24 ore al giorno simultaneamente nelle aree a confronto per un periodo di tempo prestabilito in condizioni standardizzate; il monitoraggio ambientale sarà effettuato dal Centro di Igiene ambientale del DI.M.I.M.P. dell'Università di Bari. Ai soggetti che avranno fornito il proprio consenso informato sarà somministrato un questionario per ottenere in particolare informazioni su dati anagrafici, residenza, storia lavorativa, abitudini voluttuarie (alcol e fumo) e dietetiche al fine di controllare altre fonti di esposizione ad IPA in fase di analisi. Per ogni soggetto sarà prelevato un campione urinario ed ematico, raccolto durante il periodo di monitoraggio ambientale, conservato ed analizzato in condizioni standardizzate. Per la raccolta ed il prelievo dei campioni biologici saranno attivati i servizi di Igiene delle ASL competenti; i campioni saranno quindi inviati per l'analisi ai laboratori della Sezione di Medicina del Lavoro del DI.M.I.M.P. dell'Università di Bari.

Bibliografia

Brescia G., Celotti L., Clonfero E. et al. The effect of cytochrome P450 1A1 and glutathione-S-transferase M1 genotypes on biomarkers levels in coke oven workers. Submitted to *Cancer Epidemiol., Biom & Prev.*

Brescia G., Foà V., Viezzer C. et al. Aromatic DNA adduct levels in human peripheral blood lymphocytes and total white cells need for validation. *Biomarkers*, 1997; 2: 333-339.

Celotti L., Viezzer C., Pavanello S., Ferraro P., Levis A G., Ferri G M., and Foà V. DNA adduct levels in peripheral blood lymphocytes of coke-oven workers. *J Clean Technol Environm Toxicol & Occupational Medicine*. 1996; 5 (2): 167-177

Gabbani G., Hou S.M., Nardini B. et al. GSTM1 and NAT2 genotypes and urinary mutagens in coke oven workers. *Carcinogenesis*, 1996; 17: 124-129.

Gamper H.P., Bartholomew J.C. & Calvin M. Mechanism of benzo(a)pyrene diol epoxide induced deoxyribonucleic acid strand scission. *Biochemistry*, 1980; 19: 3948-3956.

Hemminki K., Gryzbowska E., Chorazy M. et al. DNA adducts in humans environmental exposed to aromatic compounds in an industrial area of Poland. *Carcinogenesis*, 1990; 11: 1229-1231.

Hulka B.S. & Wilcosky T. Biological markers in epidemiological research. *Arch Environ Health*. 1988; 43: 83-89.

International Agency for Research on Cancer. Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risk to Humans: Polynuclear aromatic compounds, part. I, Chemical, environmental and experimental data. IARC, 1984; 32. Lyon, France.

Jongeneelen F.J., Auzien R.B.M., Scheepers P.T.J. et al. 1-hydroxypyrene in urine as a biological indicator on exposure to polycyclic aromatic hydrocarbons in several work environments. *An. Occup. Ig.*, 1988; 32: 35-43.

Perera F., Hemminki K., Gryzbowska E. et al. Molecular and genetic damage in humans environmental pollution in Poland. *Nature*, 1992; 360: 256-258.

Perera F., Brenner D., Jeffrey A. et al. DNA adducts and related biomarkers in populations exposed to environmental carcinogens. *Environ. Health Persp.* 1992; 98: 133-137.

Perera F.P., & Weinstein I.B. Molecular epidemiology and carcinogens-DNA adduct detection: new approaches to studies of human cancer causation. *J Chron Dis*. 1982; 35: 581-600.

Shulte P.A. A conceptual framework for the validation and use of biological markers. *Environ Res*. 1989; 48: 129-144.

Singer B., & Grunberger D. Molecular biology of mutagens and carcinogens. Plenum press, New York, 1983; 97-141.

Stowers S.J., Maronpont R.R., Reynolds S.H. et al. The role of carcinogens in chemical carcinogenesis. *Environ Health Perspect.* 1987; 75: 81-86.

Vineis P., Ronco G. Interindividual variation in carcinogen metabolism and in assesment of cancer risk. *Environm. Health Perspec.*, 1992; 10: 95-98.

Wogan G.N. Markers of exposure to carcinogens. *Environ Health Perspect.* 1989; 81: 9-17.

Analisi esplorativa delle schede di dimissione ospedaliera della regione Puglia. Anni 1996 e 1997

33

OER

Trerotoli P.^o, Lepore V.^o, Staffieri S.[^], Serio G.^{*o}

* *Cattedra di Statistica medica, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Bari.*

[^] *CIMEDOC, Centro Interdipartimentale per la Metodologia e la Documentazione Biomedica.*

^o *Osservatorio Epidemiologico Regionale, Regione Puglia.*

Introduzione

La Scheda di Dimissione Ospedaliera (SDO) è un mezzo informativo per la completa conoscenza dell'attività e del tipo di patologie trattate in un ospedale. La SDO diventata obbligatoria nell'anno 1992 in seguito ad un decreto ministeriale del 1991, ha fini statistici ed epidemiologici, e sostituisce la rilevazione campionaria delle diagnosi di dimissione effettuate dagli istituti di ricovero nei primi sette giorni del mese, precedentemente curata dall'ISTAT.

Le informazioni presenti sulla SDO sono sia di tipo amministrativo che sanitario ed è grazie a queste ultime che è possibile costruire un database con l'obiettivo di conoscere gli aspetti statistico ed epidemiologici della ospedalizzazione.

Con l'istituzione dell'Osservatorio Epidemiologico Regionale, che ha tra i suoi obiettivi anche quello di conoscere la realtà della ospedalizzazione nella regione, è stato reso possibile l'accesso ai dati delle SDO di tutti gli ospedali regionali relativamente agli anni 1996 e 1997, di cui viene qui riportata una analisi preliminare finalizzata a descrivere le caratteristiche del fenomeno ospedalizzazione e a formulare ipotesi di lavoro per gli ulteriori approfondimenti.

Tabella 1. Distribuzione per tipologia degli istituti di ricovero e cura negli anni 1996 e 1997.

Tipo di Istituto	Numero istituti	
	1996	1997
Azienda Ospedaliera	*7	**6
Ospedale a gestione diretta	68	65
Istituto di ricovero e cura a carattere scientifico	°4	°4
Ospedale classificato ed enti ecclesiastici	2	2
Casa di cura privata	32	34
Non identificato	1	1
Totale	114	112

*: *Policlinico due codici, Di Venere e Giovanni XXIII due codici, Fazzi Lecce, Di Summa Brindisi, SS. Annunziata Taranto.*

**:*Policlinico Bari, Di Venere Giovanni XXIII Bari, Fazzi Lecce, Di Summa Brindisi, SS. Annunziata Taranto, OO. RR. Foggia.*

°: *De Bellis Castellana G, Oncologico Bari, S. Giovanni R., Fondazione Cl. Lavoro Cassano M.*

Gli indicatori analizzati (numero di ricoveri, durata della degenza e tassi di ospedalizzazione) sono frutto di una selezione operata dal gruppo di lavoro e non esauriscono tutte le possibilità di analisi. Successivamente si procederà alla determinazione degli indicatori di attività ospedaliera nonché alla costruzione di standard di riferimento regionali dell'indice di performance, dell'indice di case-mix e degli indicatori basati sul posto letto.

I risultati saranno utili oltre che per l'autovalutazione di ciascun istituto di ricovero, anche per la programmazione e la scelta di politica sanitaria regionale relativa alla rete ospedaliera.

Guida alla lettura delle tabelle

Gli ospedali nella regione

Nella tabella 1 è riportata la tipologia degli istituti di ricovero e cura pubblici e privati per i quali sono disponibili le SDO per gli anni 1996 e 1997. È opportuno sottolineare che nell'anno 1996 è avvenuta la trasformazione di alcuni Istituti da presidi della AUSL di competenza territoriale, in aziende ospedaliere. È il caso dell'Ospedale Consorziale Policlinico, dell'azienda ospedaliera "Di Venere-Giovanni XXIII", costituitasi dall'unione dell'ospedale "Di Venere" e dell'ospedale "Giovanni XIII". Nell'anno 1997 c'è stata inoltre la trasformazione degli Ospedali Riuniti di Foggia da presidio della AUSL FG3 in azienda ospedaliera autonoma.

Le schede di dimissione ospedaliera

In tabella 2 sono riportati i dati relativi alle SDO degli anni 1996 e 1997. Si osservano 888.058 SDO nell'anno 1996 e 962.138 nel 1997. Dall'analisi si evidenzia un aumento del numero totale dei ricoveri dal 1996 al 1997 sia per i ricoveri in regime ordinario (+4,8) che per i ricoveri in regime di day-hospital (+46,4%).

In relazione alla provenienza dei ricoverati si osserva che nel 1996 ci sono stati 775.335 residenti e 38.753 non residenti, nel 1997 invece abbiamo 812.656 residenti e 41.226 non residenti. La regione Puglia non ha ancora reso disponibile il dato relativo ai residenti nella regione che si sono ricoverati presso altre regioni, pertanto questa informazione, limitatamente al 1996, è ottenuta dal Sistema Informativo Sanitario del Ministero

Organizzazione sanitaria

IV SEZIONE

Tabella 2. Caratteristiche generali derivate dal database SDO. Anno 1996 e 1997.

	N. SDO 1996		N. SDO 1997		Differenza 97-96	
	n.	%	n.	%	n.	%
Regime DH	73.970	8,3	108.256	11,3	34.286	46,4
Regime ordinario	814.088	91,7	853.882	88,7	39.794	4,9
di cui DRG 470	45.459	*5,1	33.636	*3,5	-11.823	-26,0
Totale	888.058		962.138		74.080	8,3
* La frequenza dei DRG 470 è riferita solo ai ricoveri ordinari						
Ricoveri ordinari residenti in Puglia	775.335	95,2	812.656	95,2	37.321	4,8
Ricoveri ordinari non residenti in Puglia	38.753	4,8	41.226	5,1	2.473	6,4
Totale ricoveri ordinari osservati nella regione Puglia	814.088		853.882		39.794	4,9
Ricoveri fuori regione di residenti in Puglia	30.357	3,8				
Ricoveri ordinari residenti in Puglia	775.335	96,2				
Totale dei residenti che hanno effettuato un ricovero	805.692					
Durata degenza in giorni:						
	N. SDO 1996		N. SDO 1997		Differenza 97-96	
0-1	124.264	15,3	115.569	13,5	-8.695	-7,0
2-3	189.179	23,2	223.802	26,2	34.623	18,3
4-30	488.679	60,0	503.940	59,0	15.261	3,1
31-365	11.947	1,5	10.546	1,2	-1.401	-11,7
>365	19	0,0	25	0,0	6	31,6
Totale	814.088		853.882		39.794	4,9
Totale giornate di degenza per ricovero ordinario	5.441.358		5.438.308		-3.050	-0,1
Totale giornate di accesso per ricovero in day-hospital	336.244		363.673		27.429	8,2

N.B.: le percentuali si riferiscono al rapporto percentuale tra la differenza dei ricoveri 1997 e 1996 diviso i ricoveri del 1996.

della Sanità ed è relativa solo ai ricoveri del 1996.

Il più frequente DRG riscontrato è il 470 (non attribuibile ad altro DRG), ciò induce a pensare che ancora molto si deve fare per una migliore qualità della compilazione della SDO, sia come scelta dei codici di diagnosi corretti che come interpretazione del sistema di codifica delle diagnosi (ICD-IX), e per ridurre una parte di errori dovuta a problemi di input.

La durata della degenza

Nella seconda parte della tabella 2 è riportata la distribuzione del numero dei ricoveri in regime ordinario per la durata di degenza. La suddivisione delle categorie delle giornate di degenza è suggerita dall'uso del sistema DRG per il finanziamento degli Istituti di ricovero e cura. Tale sistema, come è noto, ha una tariffa specifica per un episodio di ricovero, che rientri in uno speci-

Tabella 3. Attribuzione delle SDO per regime di ricovero e tipo di istituto. Anni 1996 e 1997.

Tipo di Istituto	1996				1997			
	Ordinari		Day-hospital		Ordinari		Day-hospital	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
Azienda Ospedaliera	169.908	20,87%	18.059	24,41%	223.376	26,16%	41.465	38,30%
Ospedale a gestione diretta	448.743	55,12%	12.582	17,01%	433.420	50,76%	26.450	24,43%
Istituto di ricovero e cura a carattere scientifico	79.597	9,78%	3.586	4,85%	77.538	9,08%	3.174	2,93%
Ospedale classificato ed enti ecclesiastici	52.564	6,46%	4.184	5,66%	53.199	6,23%	3.315	3,06%
Casa di cura privata	62.089	7,63%	35.559	48,07%	63.903	7,48%	33.852	31,27%
Non identificato	1.187	0,15%			2.446	0,29%		
Totale	814.088	100,00%	73.970	100,00%	853.882	100,00%	108.256	100,00%

Tabella 4. Distribuzione delle SDO dei dimessi in regime di ricovero ordinario per disciplina e residenza. Anni 1996 e 1997.

Disciplina e codice ISTAT	1996						1997					
	Residenti		Non residenti		Totale	Residenti		Non residenti		Totale		
	n.	%	n.	%		n.	%	n.	%			
Medicina Generale	26	120.210	96,44	4.443	3,56	124.653	121.542	96,44	4.487	3,56	126.029	
Chirurgia Generale	09	109.345	95,74	4.861	4,26	114.206	115.432	95,84	5.013	4,16	120.445	
Ostetricia e Ginecologia	37	107.135	95,34	5.239	4,66	112.374	111.610	95,31	5.497	4,69	117.107	
Ortopedia e Traumatologia	36	98.970	95,48	4.682	4,52	103.652	98.601	95,44	4.709	4,56	103.310	
Pediatria	39	53.241	95,84	2.309	4,16	55.550	56.267	95,23	2.820	4,77	59.087	
Oculistica	34	27.547	94,64	1.560	5,36	29.107	30.947	93,80	2.047	6,20	32.994	
Urologia	43	24.255	94,65	1.372	5,35	25.627	26.302	94,67	1.482	5,33	27.784	
Otorinolaringoiatria	38	23.724	94,98	1.254	5,02	24.978	25.961	94,82	1.419	5,18	27.380	
Neurologia	32	22.646	94,29	1.371	5,71	24.017	24.585	94,41	1.457	5,59	26.042	
Cardiologia	08	19.975	96,20	788	3,80	20.763	21.522	96,37	810	3,63	22.332	
Geriatrics	21	13.951	97,26	393	2,74	14.344	18.375	97,05	558	2,95	18.933	
Nefrologia	29	16.789	95,85	726	4,15	17.515	16.874	96,04	696	3,96	17.570	
Pneumologia	68	15.638	97,63	379	2,37	16.017	16.663	97,30	463	2,70	17.126	
Neonatologia	62	15.019	96,47	549	3,53	15.568	15.111	96,60	532	3,40	15.643	
Malattie Infettive e Tropicali	24	12.274	97,04	374	2,96	12.648	11.963	96,91	381	3,09	12.344	
Neurochirurgia	30	9.809	92,73	769	7,27	10.578	10.159	92,58	814	7,42	10.973	
Gastroenterologia	58	9.703	91,11	947	8,89	10.650	9.666	91,73	872	8,27	10.538	
Oncologia	64	9.776	84,95	1.732	15,05	11.508	8.898	84,48	1.635	15,52	10.533	
Dermatologia	52	9.121	93,10	676	6,90	9.797	9.376	91,80	838	8,20	10.214	
Malattie endoc ric nutriz	19	6.653	88,60	856	11,40	7.509	7.861	89,73	900	10,27	8.761	
Unità Coronarica	50	5.396	96,93	171	3,07	5.567	6.203	96,83	203	3,17	6.406	
Ematologia	18	5.566	91,43	522	8,57	6.088	5.151	91,33	489	8,67	5.640	
Chirurgia Vascolare	14	4.268	91,82	380	8,18	4.648	5.000	91,76	449	8,24	5.449	
Chirurgia Plastica	12	4.450	95,37	216	4,63	4.666	4.749	94,92	254	5,08	5.003	
Chirurgia Pediatrica	11	4.485	94,54	259	5,46	4.744	4.691	94,18	290	5,82	4.981	
Psichiatria	40	4.369	97,44	115	2,56	4.484	4.825	97,59	119	2,41	4.944	
Odontoiatria e Stomatologia	35	3.261	91,81	291	8,19	3.552	3.557	91,16	345	8,84	3.902	
Chirurgia Toracica	13	2.786	93,65	189	6,35	2.975	3.427	92,95	260	7,05	3.687	
Terapia Intensiva	49	2.150	94,30	130	5,70	2.280	2.689	91,31	256	8,69	2.945	
Recupero e riabil funzionale	56	1.606	93,92	104	6,08	1.710	2.418	95,46	115	4,54	2.533	
Terapia Intensiva Neonatale	73	2.116	94,55	122	5,45	2.238	2.191	95,59	101	4,41	2.292	
Cardiologia	07	1.802	92,46	147	7,54	1.949	1.907	92,66	151	7,34	2.058	
Astanteria	51	1.254	97,28	35	2,72	1.289	1.932	97,18	56	2,82	1.988	
Lungodegenti	60	1.062	96,81	35	3,19	1.097	1.771	97,31	49	2,69	1.820	
Radioterapia	70	1.032	75,05	343	24,95	1.375	975	77,26	287	22,74	1.262	
Medicina del lavoro	25	901	91,29	86	8,71	987	1.038	93,18	76	6,82	1.114	
Neuropsichiatria Infantile	33	1.046	93,48	73	6,52	1.119	867	92,63	69	7,37	936	
Urologia Pediatrica	78	938	93,24	68	6,76	1.006	762	91,92	67	8,08	829	
Reumatologia	71	430	73,25	157	26,75	587	399	73,08	147	26,92	546	
Anestesia e Rianimazione	82	618	96,11	25	3,89	643	366	98,12	7	1,88	373	
Grandi Ustionati	47	16	80,00	4	20,00	20	22	78,57	6	21,43	28	
Totale		775.333	95,24	38.752	4,76	814.085	812.655	95,17	41.226	4,83	853.881	

fico gruppo, ed è, inoltre, correlata alla durata del ricovero. Si nota una forte riduzione dei ricoveri di 0-1 giorno per un più opportuno sfruttamento del sistema DRG che non consente di ottenere un rimborso pieno per i ricoveri di questa durata, che sono pertanto penalizzati. Parallelamente si osserva nel 1997 un notevole aumento dei ricoveri brevi e una forte riduzione dei ricoveri con degenza superiore a 30 giorni. Questo fa pensare ad un migliore sfruttamento del posto letto, ipotesi che verrà successivamente studiata con l'utilizzo di più opportuni indicatori di attività.

Il totale delle giornate di degenza consumate nell'anno 1996 sono state 5.441.358 contro le 5.438.308 del 1997, pari allo 0,05% in meno rispetto al 1996. All'aumento dei ricoveri, quindi, non corrisponde un aumento di giornate di degenza.

Sostanzialmente simile il comportamento degli ospedali regionali verso il regime di ricovero in day-hospital nei due anni in esame.

Le SDO per ospedale e disciplina

La tabella 3 riporta la distribuzione dei ricoveri ordinari ed in day-hospital per il tipo di istituto. Si osserva un prevalente ricorso alla struttura pubblica per quanto attiene i ricoveri ordinari, in particolare è molto alto il ricorso alle strutture a gestione diretta (presidi della AUSL). Basso è invece il ricorso alle strutture private nonostante la loro ampia presenza sul territorio.

Le considerazioni precedenti si invertono quando si valutano i ricoveri in regime di day-hospital. In questo caso è forte il ruolo delle aziende ospedaliere che assorbono il 24,4% della casistica nel 1996 e il 38,3% nel 1997. Pesante è invece la presenza delle strutture private che assorbono il 48,1% della casistica nel 1996 e il 31,3% nel 1997.

La tabella 4 mostra la distribuzione delle SDO per disciplina e residenza. La disciplina con più dimissioni è la medicina generale seguita dalla chirurgia generale dalla ortopedia e dalla ginecologia ed ostetricia, sia nel

Tabella 5. Distribuzione delle SDO dei dimessi in regime di ricovero di day-hospital per disciplina . Anni 1996 e 1997.

Disciplina e codice ISTAT	1996		1997		Differenza 1997-96		
	n.	%	n.	%	n.	%	
Medicina Generale	26	24.926	33,70	28.239	26,09	3313	13,29
Ortopedia e Traumatologia	36	3.005	4,06	9.276	8,57	6271	208,69
Chirurgia Generale	09	3.989	5,39	8.139	7,52	4150	104,04
Ostetricia e Ginecologia	37	1.890	2,56	7.790	7,20	5900	312,17
Emodialisi	54	7.188	9,72	6.616	6,11	-572	-7,96
Pediatria	39	5.689	7,69	5.673	5,24	-16	-0,28
Gastroenterologia	58		0,00	4.575	4,23	4575	
Nefrologia	29	4.454	6,02	4.343	4,01	-111	-2,49
Malattie Infettive e Tropicali	24	3.183	4,30	4.164	3,85	981	30,82
Urologia	43	1.298	1,75	3.595	3,32	2297	176,96
Cardiologia	08	1.759	2,38	3.139	2,90	1380	78,45
Ematologia	18	2.671	3,61	3.113	2,88	442	16,55
Oculistica	34	1.099	1,49	2.601	2,40	1502	136,67
Malattie endocrine, del ric e della nutriz	19	2.798	3,78	2.196	2,03	-602	-21,52
Oncologia	64	1.812	2,45	1.925	1,78	113	6,24
Otorinolaringoiatria	38	212	0,29	1.735	1,60	1523	718,40
Geriatría	21	892	1,21	1.668	1,54	776	87,00
Pneumologia	68	691	0,93	1.494	1,38	803	116,21
Neurologia	32	488	0,66	1.286	1,19	798	163,52
Dermatologia	52		0,00	1.144	1,06	1144	
Chirurgia Plastica	12	128	0,17	873	0,81	745	582,03
Unità coronarica	50		0,00	741	0,68	741	
Reumatologia	71	85	0,11	549	0,51	464	545,88
Astanteria	51		0,00	398	0,37	398	
Psichiatria	40	355	0,48	378	0,35	23	6,48
Chirurgia Pediatrica	11	206	0,28	362	0,33	156	75,73
Terapia Intensiva Neonatale	73	316	0,43	284	0,26	-32	-10,13
Chirurgia Toracica	13	50	0,07	278	0,26	228	456,00
Medicina del lavoro	25	42	0,06	276	0,25	234	557,14
Chirurgia Vascolare	14	1	0,00	260	0,24	259	
Neuropsichiatria Infantile	33	203	0,27	249	0,23	46	22,66
Recupero e riabilitazione funzionale	56	3.685	4,98	236	0,22	-3449	-93,60
Neonatologia	62	72	0,10	223	0,21	151	209,72
Odontoiatria e stomatologia	35		0,00	149	0,14	149	
Neurochirurgia	30	76	0,10	112	0,10	36	47,37
Lungodegenti	60	17	0,02	74	0,07	57	335,29
Terapia Intensiva	49	499	0,67	37	0,03	-462	-92,59
Cardiochirurgia	07		0,00	29	0,03	29	
Radioterapia	70		0,00	23	0,02	23	
Allergologia	01	101	0,14		0,00	-101	
Day Hospital Multispecialistico	02	74	0,10		0,00	-74	
Medicina Nucleare	61	16	0,02		0,00	-16	
Totale		73.970	100,00	108.242	100,00	34272	46,33

N.B.: le percentuali si riferiscono al rapporto percentuale tra la differenza dei ricoveri 1997 e 1996 diviso i ricoveri del 1996.

1996 che nel 1997.

Lievemente diversa è la graduatoria per i dimessi non residenti che vede come disciplina più attiva la ginecologia ed ostetricia seguita dalla chirurgia generale.

Nella tabella 5 è riportata la distribuzione dei ricoveri in day-hospital per disciplina. Si osserva un analogo andamento rispetto ai ricoveri ordinari.

Per alcune discipline si evidenzia il livello maggiore di passaggio della gestione dei pazienti in regime di day-hospital, come nel caso della dermatologia e della gastroenterologia. Nel caso delle discipline che presentano il più frequente ricorso al day-hospital si nota un au-

mento significativo dell'utilizzo di questa forma di ricovero.

I tassi di ospedalizzazione

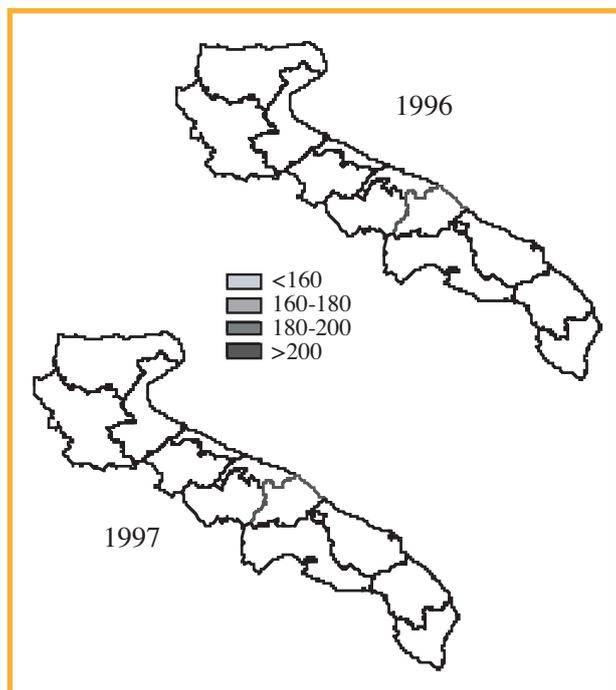
Nella tabella 6 sono riportati i tassi di ospedalizzazione relativi ai ricoveri ordinari della popolazione residente nella regione Puglia. La numerosità della popolazione di riferimento utilizzata come denominatore del tasso è quella fornita dall'ISTAT ed aggiornata al 1996. Per l'anno 1997 non sono ancora disponibili statistiche demografiche per sesso e classe di età. E' comunque noto che la popolazione totale aumenta solo di 2371 unità.

Tabella 6. Tassi di ospedalizzazione della popolazione residente ricoverata nella regione Puglia in regime di ricovero ordinario, per età e sesso.

Classi di età	Tassi di ospedalizzazione					
	Anno 1996			Anno 1997		
	M	F	Totale	M	F	Totale
0	963,81	862,71	914,81	991,04	911,72	952,60
1	199,02	163,18	181,69	196,38	161,09	179,31
2	156,37	116,93	137,32	155,29	117,91	137,23
3	158,80	115,10	137,67	156,77	115,18	136,66
4	136,76	97,44	117,78	139,93	102,85	122,04
5-14	105,49	80,51	93,35	104,60	80,70	92,98
15-24	115,39	144,36	129,70	115,55	146,65	130,91
25-34	101,17	217,40	159,98	102,52	230,35	167,20
35-44	112,08	156,96	135,08	114,82	167,89	142,02
45-54	162,26	165,92	164,13	165,42	173,04	169,31
55-64	263,47	212,07	236,48	268,61	218,07	242,07
65-69	364,00	266,65	311,43	387,87	280,45	329,86
70-74	432,65	315,93	367,73	472,55	342,63	400,28
75-79	490,40	353,60	410,66	592,64	427,21	496,21
80-84	563,76	408,41	470,15	568,39	412,48	474,44
85-89	527,89	397,98	445,22	624,83	455,29	516,94
>90	380,05	333,92	348,59	509,11	402,51	436,41
Totale	184,14	194,94	189,68	191,45	205,79	198,80

Il tasso di ospedalizzazione regionale è di 189,68 ricoverati ogni 1000 abitanti per l'anno 1996 e di 198,8 ricoverati per 1000 ab. nel 1997. Entrambi questi valori

Figura 1. Tassi di ospedalizzazione dei residenti ricoverati in regime ordinario nelle 12 AUSL della regione Puglia. Anni 1996 e 1997.



sono al di sopra della media nazionale di 160 ricoveri per 1000 abitanti. In entrambi gli anni si osserva che la quasi totalità dei residenti al di sotto di 1 anno di età sono ricoverati.

Particolarmente interessanti sono i tassi di ospedalizzazione alle fasce di età da 2 anni fino a 15-24 anni. Infatti analizzando i tassi per sesso si osserva una notevole differenza tra i maschi e le femmine; tale risultato è confermato in entrambi gli anni.

La tendenza a ricoverare maggiormente i maschi cambia nella fascia di età 25-34 anni in cui si riscontra un tasso di ospedalizzazione maggiore nelle donne. Questo dato relativo a donne in età fertile può essere correlato con la maternità.

Come atteso le fasce di età che presentano un tasso di ospedalizzazione più alto in assoluto sono quelle costituite da individui di età superiore a 55 anni. Particolarmente elevati sono i tassi dei residenti con età tra 75 e 79 anni e quelli con età compresa tra 85 e 89 anni; in tali fasce di età si riscontra un tasso elevato soprattutto nei residenti di sesso maschile.

La impossibilità di disporre di codici identificativi dei pazienti nel database non ha consentito un'analisi delle riammissioni che è sicuramente un elemento fondamentale da considerare in queste fasce di età e da approfondire successivamente.

La figura 1 rappresenta i tassi di ospedalizzazione per ciascuna AUSL di residenza. Si noti come 6 AUSL su 12

presentino un tasso di ospedalizzazione superiore alla media regionale e solo 1 AUSL abbia un tasso vicino a quello nazionale. Tale dato è equivalente sia nell'anno 1996 che nell'anno 1997. Solo nel caso della AUSL di Brindisi, che coincide con il territorio provinciale, si osserva un cambiamento tra i due anni con un notevole aumento del tasso di ospedalizzazione che passa da 186,32 del 1996, tasso vicino alla media regionale dell'anno, a 216,69 del 1997, tasso molto superiore al riferimento regionale per lo stesso anno.

Le AUSL con il tasso di ospedalizzazione dei residenti più elevato in assoluto sono quelle che insistono sul territorio della provincia di Bari, con esclusione della AUSL Ba3, seguite dalla AUSL Fg1 e Le2.

E' opportuno evidenziare che nel 1996, la distribuzione delle SDO dei residenti per AUSL di appartenenza sono state riscontrate 19 schede sulle quali il dato non era riportato e 1509 schede con errore di compilazione e pertanto non attribuibili ad alcuna AUSL.

Prime valutazioni sulla mobilità intraregionale

La tabella 7 mostra la distribuzione dei ricoveri per AUSL di residenza e tipo di istituto di ricovero presso il quale è avvenuta la dimissione negli anni 1996 e 1997.

Il numero di dimissioni avvenute presso i presidi della AUSL di residenza è simile nei due anni in esame: 355207 nel 1996 (al 43,71% dei dimessi) e 333776 nel 1997 (43,05% dei dimessi). Il numero di dimissioni da aziende ospedaliere, enti ecclesiastici e IRCCS (Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico) è di 337112 nel 1996 (41,48%) e 318744 (41,11%) nel 1997.

Nell'anno 1996 le AUSL Ba1, Ba2, Ba5 e Le2 si distinguono per l'alta percentuale di residenti ricoverati presso presidi della AUSL di residenza dato che si contano rispettivamente 37387 (73,17%), 39829 (67,91%), 31358 (61,15%), 43647 (62,63%) dimessi. Al contrario si osserva un più elevato ricorso a strutture di tipo diverso come aziende ospedaliere, enti ecclesiastici e IRCCS nelle AUSL Ba4 (71670 dimessi da aziende ospedaliere, 57,97% del totale dei residenti), Fg2 e Fg3 (rispettivamente: 17898 dimessi, 53,21 dei residenti; 31616 dimessi, 66,84% dei residenti).

Nel caso della AUSL di Taranto si osserva un ricorso equilibrato ai presidi della AUSL e ad aziende ospedaliere o enti ecclesiastici e IRCCS, ma si evidenzia un elevato ricorso alla sanità privata. Infatti dei 97998 dimessi e residenti nella AUSL di Taranto, 18170 sono stati dimessi da strutture private (18,54% dei dimessi residenti in quella AUSL), ed è il ricorso più elevato in tutta la regione. Solo i residenti della AUSL Ba4 ricorrono alla sanità privata in modo considerevole, infatti il 13,42% dei residenti (16592 dimessi) risulta dimesso da istituti privati.

Nell'anno 1997 la situazione non si modifica in modo sostanziale. Il numero di dimessi totale e per tipologia

di istituto di ricovero e cura è in aumento, ma la percentuale dei dimessi per tipo di istituto rimane pressoché costante.

Unica eccezione è rappresentata dalla AUSL di Taranto in cui si osserva un maggiore ricorso sia ai presidi di AUSL (39579 dimessi pari al 36,65%), con un aumento del 31,4% rispetto l'anno precedente, sia alle aziende ospedaliere (47055 dimessi pari al 43,57%), che rappresenta un aumento del 4,4% rispetto al 1996. L'aumento che si osserva nelle due tipologie di istituti di ricovero precedentemente descritti avviene probabilmente a discapito delle strutture private. Infatti, si osserva nel 1997 un calo del 11,8% rispetto al 1996 nel ricorso a strutture private che nel 1997 hanno dimesso 16024 ricoverati pari al 14,84% del totale dei residenti dimessi da strutture della regione.

Tali risultati verranno ulteriormente approfonditi tenendo conto della distribuzione dei posti letto nella regione per le diverse tipologie di istituto di ricovero e cura.

Discussione

I risultati finora esposti offrono lo spunto per delle prime considerazioni riguardo all'uso della struttura ospedaliera nonché per successivi ed ulteriori approfondimenti.

E' evidente come sull'utilizzo degli istituti di ricovero e cura abbia influito pesantemente l'introduzione del sistema di remunerazione per prestazione effettuata mediante il sistema DRG. Il primo sintomo di questa evidenza deriva dal fatto che si sia osservato un notevole aumento del numero di ricoveri. Questo perché moltiplicare il numero delle prestazioni equivale ad aumentare il "fatturato" delle aziende e probabilmente anche l'equilibrio economico tra costi e ricavi, obiettivo principale delle Direzioni generali delle aziende sanitarie in genere.

L'influenza del fattore economico ed amministrativo su quello sanitario è evidente anche perché all'aumento dei ricoveri non è corrisposto un aumento delle giornate di degenza. Pertanto, considerando costanti i posti letto negli anni 1996 e 1997, si deve ipotizzare un più intenso sfruttamento della risorsa "posto letto". Tale ipotesi verrà confermata dalle successive analisi che saranno volte alla determinazione degli indicatori di attività ospedaliera.

Un altro fenomeno che è sicuramente dovuto all'effetto DRG è l'aumento di ricoveri di durata breve. Infatti nel 1996 si tendeva a dimettere dopo un giorno i pazienti. In questo modo gli indicatori di degenza e attività riveglavano sicuramente un'alta efficienza nel trattare i pazienti, ma non erano accompagnati da una remunerazione economica che coprisse i costi di questa efficienza. Nel 1997 invece si nota la tendenza a dimettere dopo almeno 48 ore dal ricovero. In tal modo gli indicatori di attività rimangono segnali di alta efficienza, ma

Tabella 7. Frequenza dei dimessi in regime di ricovero ordinario e percentuale dei dimessi presso presidi delle AUSL di residenza. Anno 1996-1997.

USL	Totale residenti ricoverati nella regione Puglia	Ricoverati in presidi della ASL di residenza		Ricoverati presso aziende ospedaliere, enti eccles. o IRCCS della regione Puglia		Ricoverati presso cliniche private della regione Puglia		Ricoverati presso presidi di altre ASL della regione Puglia	
1996									
		n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
BA1	51.098	37.387	73,17	7.764	15,19	1.538	3,01	4.409	8,63
BA2	58.651	39.829	67,91	10.023	17,09	2.642	4,50	6.157	10,50
BA3	37.882	14.412	38,04	18.188	48,01	2.062	5,44	3.220	8,50
BA4	123.641	26.607	21,52	71.670	57,97	16.592	13,42	8.772	7,09
BA5	51.282	31.358	61,15	15.417	30,06	2.686	5,24	1.821	3,55
BR1	76.954	38.831	50,46	28.908	37,57	3.587	4,66	5.628	7,31
FG1	44.719	20.458	45,75	21.598	48,30	916	2,05	1.747	3,91
FG2	33.638	4.966	14,76	17.898	53,21	2.373	7,05	8.401	24,97
FG3	47.298	9.815	20,75	31.616	66,84	4.611	9,75	1.256	2,66
LE1	80.980	36.346	44,88	29.708	36,69	3.019	3,73	11.907	14,70
LE2	69.686	43.647	62,63	20.901	29,99	685	0,98	4.453	6,39
TA1	97.998	30.120	30,74	45.053	45,97	18.170	18,54	4.655	4,75
Totale	775.336	333.776	43,05	318.744	41,11	58.881	7,59	63.935	8,25
1997									
		n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
BA1	51.271	37.180	72,52	7.811	15,23	1.891	3,69	4.389	8,56
BA2	61.972	42.064	67,88	9.862	15,91	3.469	5,60	6.577	10,61
BA3	38.854	15.285	39,34	18.031	46,41	1.959	5,04	3.579	9,21
BA4	125.278	28.291	22,58	73.840	58,94	15.790	12,60	7.357	5,87
BA5	52.737	31.431	59,60	15.524	29,44	2.674	5,07	3.108	5,89
BR1	89.905	44.650	49,66	33.927	37,74	4.353	4,84	6.975	7,76
FG1	46.351	21.161	45,65	22.288	48,09	1.545	3,33	1.357	2,93
FG2	35.575	5.935	16,68	19.311	54,28	2.843	7,99	7.486	21,04
FG3	49.887	6.386	12,80	36.878	73,92	5.441	10,91	1.182	2,37
LE1	82.378	39.913	48,45	30.110	36,55	4.118	5,00	8.237	10,00
LE2	70.443	43.332	61,51	22.475	31,91	948	1,35	3.688	5,24
TA1	108.005	39.579	36,65	47.055	43,57	16.024	14,84	5.347	4,95
Totale	812.656	355.207	43,71	337.112	41,48	61.055	7,51	59.282	7,29

si ottiene, per quell'episodio di ricovero, il DRG pieno, quindi una remunerazione più "soddisfacente".

Insieme a meccanismi precedentemente ipotizzati per migliorare soprattutto l'efficienza dei reparti, tutte le strutture si sono attivate per ricercare dei sistemi alternativi al ricovero ordinario per la diagnosi e cura dei pazienti. In quest'ottica va letto l'aumento dei ricoveri in regime di day-hospital.

Tale forma di ricovero ricorre in modo particolare nelle aziende ospedaliere, che dovrebbero caratterizzarsi per la alta specializzazione e per una maggiore capacità organizzativa legata alla disponibilità di strutture e tecnologie di grado più elevato.

Diversa, invece, può essere la giustificazione per l'ele-

vato numero di ricoveri in day-hospital nel settore privato. E' più facile ipotizzare in questo settore la necessità di ricorrere a forme più snelle di gestione dei pazienti e delle risorse umane e strutturali per contenere i costi e quindi massimizzare i ricavi.

In ogni caso è ancora da dimostrare se il day-hospital sia una forma gestionale che permette un maggior ricavo, dato che il rimborso è basato su tariffe prefissate dagli organi di governo regionali, e non sono determinate su analisi di costi.

Un dato particolarmente interessante che richiede un immediato intervento è il fatto che il DRG più frequente nella nostra regione è il 470. Questo DRG, che è rimborsato con L 850.000 secondo il tariffario nazionale (D.M.

30/6/1998), è estremamente penalizzante per le aziende che lo producono dato che non vedono riconosciuto un rimborso congruo alla loro attività.

E' necessario comunque indagare per conoscere il motivo di tale risultato al fine di mettere a punto degli opportuni correttivi (corsi di formazione, programmi di aiuto alla codifica, etc...).

Dalla tabella 3 e dalla tabella 7 si evince che, nonostante tutto quello che si legge sui giornali, i cittadini preferiscono ricoverarsi in una struttura pubblica preferibilmente della propria AUSL.

L'analisi dei tassi di ospedalizzazione dei residenti offre spunti di riflessione nonché aree di approfondimento. Il primo risultato rilevante è il fatto che la regione Puglia presenti un tasso di ospedalizzazione molto più alto del valore di riferimento nazionale. Tale evidenza può essere dovuta al ricorso eccessivo all'ospedalizzazione da parte della popolazione delle fasce di età più avanzate. Sarebbe opportuno valutare l'appropriatezza dei ricoveri dei cittadini di età superiore a 55 anni, l'eventuale possibilità di sostituire i ricoveri ordinari di molti anziani con ricoveri presso case protette, residenze semiassistenziali, o, ancora meglio, incentivare il ricorso alle forme alternative al ricovero come l'assistenza domiciliare integrata.

Anche la visione dell'ospedale come principale riferimento per la soluzione dei problemi di salute è un'ipotesi da tenere presente sia per giustificare l'eccessivo tasso di ospedalizzazione che per interpretare la particolare distribuzione dei tassi rispetto alle AUSL di residenza.

Un altro risultato degno di nota è il tasso di ospedalizzazione che si osserva nelle fasce di età pediatriche. Sebbene il tasso non sia particolarmente elevato, infatti per tutte le fasce di età si mantiene sotto la media regionale e comunque non supera mai 140 per 1000 abitanti, quando si analizza il tasso suddiviso per sesso si nota una forte sproporzione del contributo dei soggetti di sesso maschile che presentano dei tassi più elevati rispetto a quelli del sesso femminile. Tale riscontro, anche se spiegabile pensando ad una maggiore apprensione delle mamme per i figli di sesso maschile, merita un ulteriore approfondimento per poter escludere cause più serie.

Un ultimo spunto di riflessione viene, infine, dai tassi di ospedalizzazione per AUSL di residenza. Oltre quanto già affermato sopra, riguardo ai problemi della ospedalizzazione derivanti dalle caratteristiche demografiche della popolazione, non bisogna comunque trascurare la possibilità che esistano realmente maggiori necessità di ricovero in determinate aree per effettivi problemi di salute. Per escludere questa possibilità è indispensabile analizzare le cause del ricovero nelle aree indicate.

Conclusioni

La disponibilità di un database delle schede di dimissione ospedaliera offre numerosi spunti per la riflessione sul fenomeno della ospedalizzazione, anche al di là delle semplici considerazioni sulla frequenza d'uso degli ospedali e del tipo di ospedali.

Ciascuno dei problemi evidenziato in questo contributo potrà essere approfondito valutando contemporaneamente anche altre variabili come il DRG, la diagnosi principale e gli interventi chirurgici. Sarà così possibile rispondere ai perché di alcuni fenomeni osservati in questa prima analisi nonché fornire dati più precisi per la programmazione e gli orientamenti del governo regionale e dei Direttori Generali.

L'obiettivo inoltre di questa analisi è stata anche quella di stimolare gli operatori periferici a rivedere la propria attività, sapendo di avere un riferimento con cui confrontarsi che è vicino alla propria realtà. Infatti finora in assenza di dati regionali l'unico riferimento era la relazione del Ministero della Sanità, ma la Puglia non contribuiva alla formazione degli indicatori che erano riportati in tale relazione.

Ringraziamenti

Si ringrazia l'Ufficio 12 dell'Assessorato alla Sanità della Regione Puglia per aver gentilmente concesso l'archivio delle schede di dimissione degli ospedali dell'intera regione.

Si ringrazia la Svim Service per aver cortesemente elaborato le schede attraverso il Grouper (3M) per l'attribuzione del DRG.

Il database delle schede di dimissione ospedaliera è una ingente fonte di dati che può fornire informazioni utili ai più diversi livelli degli operatori della sanità.

Obiettivo del gruppo di lavoro è quello di favorire l'iniziativa e le proposte degli operatori sanitari per sfruttare al meglio questa fonte di dati. E' pertanto importante che tutti contribuiscano portando i propri suggerimenti e le proprie iniziative scrivendo all'indirizzo di e-mail oeerpuno@cimedoc.uniba.it oppure inviando un fax al numero 080/5478472.

dal Workshop annuale del Sistema Epidemiologico Integrato dell'Epatite Virale Acuta (SEIEVA)

Epatiti da farmaci

Una quota variabile fra il 2% ed il 6% delle epatiti acute sono classificate come criptogenetiche; in circa la metà di questi casi è possibile valutare un'associazione temporale con l'assunzione di farmaci potenzialmente epatotossici. Il SEIEVA può rappresentare un utile strumento per lo studio delle epatiti da farmaci, visto che rappresenta una rete di sorveglianza che copre oltre il 50% del territorio nazionale. Inoltre è in fase di attivazione uno studio ad hoc (studio lombardo sulle epatopatie acute da farmaci, SEPAF) finalizzato a confrontare frequenza e tipo di assunzione di farmaci e "medicinali alternativi" nelle epatopatie acute criptogenetiche con quelli da virus noti.

Epatite A

L'epatite A costituisce attualmente il 64% delle epatiti acute notificate in Italia. Dall'analisi del SEIEVA emergono come fattori di rischio il consumo di frutti di mare, il precedente contatto con un itterico e i viaggi in paesi ad elevata endemia. Proprio a proposito di frutti di mare, sono state portate le esperienze compiute dal Laboratorio Alimenti dell'Istituto Superiore di Sanità, dalle quali emerge che gli attuali sistemi di controllo batteriologico dei frutti di mare non sono assolutamente validi a certificare l'assenza di virus e, per altro, i sistemi di depurazione oggi utilizzati non sembrano avere una efficacia assoluta nella decontaminazione virale. Il Laboratorio Alimenti ha pertanto messo a punto una tecnica di biologia molecolare per la rilevazione della presenza dell'RNA virale che potrebbe essere messa a disposizione dei centri periferici (PMIP e IZS) per effettuare controlli microbiologici più efficaci.

Vaccinazione anti-epatite B

Gli effetti della vaccinazione di massa contro l'epatite B si possono già osservare: nella fascia di età compresa fra i 15 ed i 24 anni si è passati da valori di 35 casi x100.000 nell'86 a 5 x100.000 nel '96. Resta ancora aperto il problema della necessità di una dose booster a distanza dal ciclo primario. Numerosi studi internazionali riportano che l'efficacia della vaccinazione persiste a lungo anche quando i titoli anticorpali scendono al di sotto dei livelli considerati protettivi. Pertanto la necessità di una dose booster sembra essere oggi limitata a pazienti particolari quali emodializzati ed immunocompromessi.

Nessuna importanza inoltre va data alla determinazione del titolo anticorpale ad anni di distanza dalla vaccinazione. Per quanto riguarda gli operatori sanitari, l'orientamento dei partecipanti al workshop sarebbe di far seguire al ciclo primario di vaccinazione, una tantum, la determinazione qualitativa degli anticorpi anti-HBs al fine di depistare i non-responder alla vaccinazione; per questi ultimi, essendo del tutto inutili ulteriori "accanimenti vaccinali", andrebbe avviata la profilassi con immunoglobuline nel caso di esposizione accidentale.

Prevenzione della trasmissione parenterale delle epatiti

E' stata focalizzata l'attenzione, da parte dei gruppi di studio presenti, al problema della trasmissione iatrogena delle epatiti virali, in particolare nel settore dell'emodialisi, in odontoiatria ed in chirurgia. Nello studio sulla dialisi (cui ha partecipato anche la Puglia) è emerso un tasso di sieroconversione per anti-HCV annuo pari a 1,2%; dai dati preliminari emergerebbe anche che le politiche di isolamento dei pazienti HCV positivi (macchine o stanze separate) non risulterebbero efficaci per prevenire il contagio. Per quanto riguarda la trasmissione in ambito chirurgico risulterebbero particolarmente a rischio gli interventi cardiovascolari, addominali, ma anche le pratiche odontoiatriche, ginecologiche (dove si verifica una forte contaminazione ambientale di sangue e altri liquidi biologici) e di chirurgia minore (forse per una minore attenzione in questi casi all'asepsi). Da una indagine svolta in Emilia-Romagna sugli studi odontoiatrici sono poi emerse gravissime carenze nelle conoscenze e negli atteggiamenti degli odontoiatri verso le pratiche di disinfezione e sterilizzazione.

P.L. Lopalco

Aree pubbliche destinate al commercio di alimenti e bevande

A cura di N. Pagliarone
responsabile del Servizio di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione del Dipartimento di Prevenzione della ASL Taranto 1
consulente dell'Assessorato alla Sanità della Regione Puglia.

Per commercio su aree pubbliche si intende la vendita di merci al dettaglio, compresa la somministrazione al pubblico di alimenti e bevande, effettuate su aree pubbliche (incluse quelle del demanio marittimo) o su aree private delle quali il Comune abbia la disponibilità, siano esse attrezzate o meno, scoperte o coperte.

I mercati (aree mercatali) sono quelle aree attrezzate destinate all'esercizio del commercio di alimenti o quant'altro. Con la Legge n° 112 del 28/3/1991 pubblicata sulla G.U. n° 82 dell' 8/4/91 lo Stato detta le norme in materia di commercio su aree pubbliche. Per l'esercizio del commercio su aree pubbliche è necessaria Autorizzazione comunale. I Sindaci nell'ambito della disciplina regionale (commissione regionale) e nel rispetto degli indirizzi forniti dal Consiglio Comunale e Provinciale (commissione Comunale e Provinciale) individuano le aree e le loro caratteristiche nel rispetto dei criteri fissati dal Regolamento di esecuzione della L.112/91 approvato con Decreto del Min. Industria, Commercio, Artigianato n° 248 del 4/6/93 pubbl. su G.U. n° 171 del 23/7/93. In tale Regolamento all'art.22 viene sancito che l'esercizio del commercio su aree pubbliche è soggetto alle norme che tutelano le esigenze igienico-sanitarie in materia sia di vendita al dettaglio di prodotti alimentari e non alimentari sia di somministrazione di alimenti. Il commercio su aree pubbliche deve essere esercitato con le modalità e le attrezzature che saranno stabilite in apposita ordinanza del Min. Sanità.

Sulla G.U. n° 203 del 31/8/95 è stata pubblicata l'ordinanza Min. San. 26/6/95 dove sono riportati i requisiti igienico sanitari richiesti per la vendita e la somministrazione di prodotti alimentari su Aree Pubbliche.

Nell'ordinanza vengono stabilite le caratteristiche generali delle aree mercatali delle strutture fisse, dei veicoli, dei banchi rimovibili, oltre a prescrizioni particolari per le carni e prodotti della pesca. All'art. 7 viene sancito l'obbligo dell'Aut. San. Art. 2 L. 283/62 non solo per l'esercizio dell'attività di somministrazione ma anche per l'esercizio dell'attività di vendita (seri problemi a livello nazionale!!! Somministrazione art. 231 TULLSS art. 31 DPR 327/80 e Reg. C.I.). Inoltre si dispone che il personale addetto alla vendita e somministrazione di alimenti e bevande è sottoposto alle disposizioni di cui agli art. 37, 38, 39, 40, 41, 42 con l'esclusione degli accertamenti di cui al comma 2° all'art. 39. Nell'art. 8 si esplicita l'obbligo per il titolare dell'attività commerciale di mettere in atto il Sistema dell'autocontrollo col metodo HACCP.

Il 6/9/96 sulla G.U. n° 209 viene pubblicata O. Min. San. 28/8/1996 "modificazioni all'O. Min. San. 26/6/95 recante requisiti igienico sanitari richiesti per la vendita e la somministrazione di prodotti alimentari su aree pubbliche". Con tale ordinanza all'art. 1 si ordina un differimento dei termini previsti all'art. 10 dell'O.M.S. 26/6/95 di 18 mesi a partire dalla data di pubblicazione del provvedimento di recepimento della direttiva 93/43 CEE sull'igiene dei prodotti alimentari. All'art. 2 si richiede al ministro della sanità una revisione di tutta la O.M.S. 26/6/95 da effettuarsi entro 12 mesi dalla data di pubblicazione del provvedimento di recepimento della direttiva CEE 93/43 (13/6/98). Allo stato delle cose si è ancora in attesa della emanazione dell'Ordinanza rivisitata. La bozza della nuova ordinanza è stata predisposta dalla Commissione Ministeriale ed è allo studio dell'ufficio legale del Ministero della Sanità.

Situazione delle aree mercatali pugliesi al novembre 1997.

	Totale	hanno trasmesso i dati	
ASL	12	11	
Comuni	262	233	
	Totale	con requisiti	senza requisiti
Aree mercantili	466	124	342
	senza requisiti per:		
		<i>mancanza pavimentazione</i>	5
		<i>mancanza attacco elettrico</i>	20
		<i>mancanza attacco idrico</i>	140
		<i>mancanza scarico fognante</i>	158
		<i>mancanza servizi igienici</i>	16
		<i>mancanza raccolta RSU</i>	3

www.oerpuglia.uniba.it

l'osservatorio epidemiologico regionale è in rete!

OER

L'evento dell'attivazione, finalmente anche in Puglia, di una struttura come l'Osservatorio Epidemiologico Regionale, con compiti così importanti come quelli di organizzare ed elaborare dati relativi allo stato di salute della popolazione pugliese, non poteva non avere una visibilità all'interno della rete Internet.

Oggi, l'accesso alle fonti del sapere ed al progresso della ricerca scientifica e tecnologica passa sempre più in maniera evidente attraverso la Rete.

Tutti i settori dello scibile umano si avvalgono della rete Internet, che ha assunto un ruolo di grande importanza nel mondo della comunicazione ed a maggior ragione per la ricerca scientifica che ha come necessità fondamentale la divulgazione di una informazione molto rapida e capillare affinché tutta la comunità

possa usufruirne. Anche l'O.E.R. ha bisogno di sistemi informativi che permettano la divulgazione delle informazioni scientifiche prodotte.

Negli ultimi anni i siti Web attivati da Enti di ricerca sono stati moltissimi, confermando che la rete rappresenta un buon investimento per far conoscere non solo quello che istituzionalmente si è tenuti a produrre, a tutto vantaggio della trasparenza, ma anche altri servizi messi a disposizione dell'utenza. Questi sono stati i motivi che ci hanno indotti ad attivare questo sito Web che, ovviamente, è ancora in fase di allestimento. E' possibile "navigare" al suo interno per conoscere quali sono le attività del Registro Tumori della provincia di Brindisi, chi sono i referenti e quali sono i distretti che ne fanno parte, o chi sono i referenti per le ASL. Così come si possono conoscere i dati aggiornati sulle notifiche delle malattie infettive (SIMI) o la raccolta e valutazione dei dati sulle malattie infettive e trasmissibili.

Oltre alla descrizione dell'attività, vengono anche offerti dei servizi on line.

Per esempio questo stesso notiziario è consultabile via rete, cliccando sulla voce "periodico OER" dalla pagina principale. E' anche possibile inviare contributi scientifici spedendo all'indirizzo redazione@oerpuglia.uniba.it una e-mail. Inoltre, addentrandosi tra i "link" si può trovare una rassegna di indirizzi molto utili per chi intende approfondire argomenti specifici, trovare articoli, rassegne stampa, liste di discussioni, basi e banche dati, o consultare il sito dell'Istituto Superiore di Sanità, per recuperare, per esempio, l'ultimo piano sanitario nazionale approvato dal governo. Così come è possibile partecipare (basta iscriversi gratuitamente) alle mailing list nazionali ed internazionali di epidemiologia per discutere e scambiarsi informazioni con altri colleghi, oppure sfogliare una delle maggiori riviste nazionali o internazionali di carattere epidemiologico.

Sarà possibile anche accedere ad un'area "Download" da cui reperire software sanitario, leggi, regolamenti e tutta la parte relativa all'output dell'Osservatorio (dati, tabelle, relazioni, etc.)

Questo sito sarà quindi uno strumento di informazione, di comunicazione, di confronto in tempo reale, soprattutto per gli operatori della sanità nella Regione Puglia. Ed a questo proposito, prevediamo l'attivazione, nel prossimo futuro, di un newsgroup specifico sull'epidemiologia. Per chi non è ancora un "navigante", un newsgroup è un sistema simile alla posta elettronica che ha la caratteristica di riunire persone che condividono lo stesso interesse o che desiderano comunicare tra loro per lo scambio di idee e opinioni. Eventuali richieste di informazioni e suggerimenti saranno particolarmente gradite e potranno essere indirizzate al responsabile del sito Internet Enzo Corrado (Tel 080/5478212 -5478609 - E-Mail e.corrado@oerpuglia.uniba.it).



E. Corrado

rubriche

V SEZIONE

smoke gets in your eyes

A cura di B. Paradiso,
responsabile del settore di documentazione biomedica del CIMEDOC (Centro Interdipartimentale di servizi per la Metodologia della sperimentazione e la DOCUMENTAZIONE biomedica) dell'Università di Bari.

Wagner BM
SMOKE GETS IN YOUR EYES
(editorial)
Human Pathol 1998; 29(6): 549-50.

Il pubblico britannico leggeva il seguente titolo nel Sunday Telegraph dell'8 Marzo 1998: "Il fumo passivo non provoca il cancro". Una settimana più tardi The Economist pubblicava un articolo "Protezione dal fumo: L'Organizzazione Mondiale della Sanità indica alla politica gli strumenti per giungere alla verità" (...) L'argomento trattato da entrambi gli articoli era un rapporto recente del WHO che affrontava in modo approfondito il rapporto tra fumo di tabacco ambientale (ETS) e cancro nell'uomo. Considerato l'interesse dei media americani soprattutto in termini di controversie di carattere sanitario, non ho trovato nessun riferimento a questi due rapporti sia sulla stampa che nelle notizie televisive. Perché? C'è forse al momento un aspetto sanitario nazionale più importante del fumo di tabacco? (...) L'evidenza che l'ETS e il cancro polmonare siano correlati si fonda quasi esclusivamente sull'epidemiologia (...) Ovviamente si è dovuto analizzare una grande quantità di studi epidemiologici e il metodo utilizzato è stato la metanalisi (...) Ma, può la metanalisi sostituire i grandi studi di popolazione? (...) Uno studio è stato commissionato dal WHO con il coinvolgimento di 12 centri per stabilire la relazione tra ETS e rischio di cancro polmonare (...) Il ruolo dell'epidemiologia nell'esame degli effetti delle esposizioni croniche e a basse dosi agli inquinanti ambientali continua ad essere una parte importante dello sforzo complessivo della ricerca. L'epidemiologia da sola non può determinare il ruolo dell'ETS quale fattore principale del cancro polmonare utilizzando la metodologia corrente. Finché non si sia compreso l'intero profilo biologico dell'ETS, il problema rimane irrisolto. Tuttavia, per la sua valenza sociale, l'ETS deve essere decisamente ridotto.

**Jockel K-H; Pohlabeln H; Hrens W;
and Krauss M;**
**ENVIRONMENTAL TOBACCO SMOKE
AND LUNG CANCER.**
Epidemiology 1998; 9:672-75.

In uno studio caso-controllo di 1.004 casi di cancro polmonare e 1.004 controlli, tutti i non fumatori (71 casi, 236 controlli) sono stati intervistati circa la loro esposizione a tabacco ambientale. In base agli indici di durata, abbiamo separato le esposizioni intermedie e elevate a partire dalle basse o da nessuna esposizione. L'odds ratio per una esposizione elevata era di 2.09 (intervallo di confidenza 95% = 1,02 - 4,20). L'esposizione al fumo del coniuge era solo in minima parte associato al rischio di cancro polmonare. Abbiamo riscontrato una scarsa associazione rispetto all'esposizione durante l'infanzia. Un'esposizione elevata sul posto di lavoro ha evidenziato un odds ratio di 1,91. C'è stata una bassa indicazione di confondimento dovuto alle abitudini alimentari.

**Boffetta P; Agudo A; Ahrens W et
al.**
**MULTICENTER CASE-CONTROL STUDY
OF EXPOSURE TO ENVIRONMENTAL
TOBACCO SMOKE AND LUNG CAN-
CER IN EUROPE.**
J Natl Cancer Inst
1998;(90)19:1440-50.

Viene suggerita un'associazione tra esposizione a fumo di tabacco ambientale (ETS) e rischio di cancro polmonare. Al fine di valutare meglio questa possibile associazione, i ricercatori hanno bisogno di stime di rischio più precise, il contributo relativo delle differenti fonti di ETS e l'effetto dell'esposizione a ETS sui diversi tipi di cancro polmonare. A tal fine abbiamo condotto uno studio caso-controllo di cancro polmonare ed esposizione a ETS in 12 centri appartenenti a sette Paesi europei. Metodi: Sono stati intervistati 650 pazienti e 1542 controlli fino a 74 anni di età circa l'esposizione a ETS. Né gli esposti né i controlli avevano fumato più di 400 sigarette nella loro vita. Risultati: L'esposizione a ETS durante l'infanzia non era associato ad un aumento del rischio di cancro polmonare (odds ratio [OR] per una qualsiasi esposizione = 0,78; intervallo di confidenza [IC] 95%=0,64-0,96). L'OR per l'esposizione a ETS dovuta al coniuge era 1,16 (IC 95% = 0,93-1,44) Non è dimostrabile alcuna relazione evidente dose-risposta per l'esposizione complessiva a ETS del coniuge. L'OR per una qualsiasi esposizione a ETS occupazionale è stata 1,7 (IC 95% =0,94-1,45), con possibile evidenza di aumento del rischio per incremento della durata di esposizione. Non è stato riscontrato alcun rischio nei soggetti la cui esposizione a ETS occupazionale o del coniuge terminava più di 15 anni prima. Una qualsiasi esposizione a ETS derivante da altre fonti non era associata al rischio di cancro polmonare. I rischi da esposizione combinata a ETS del coniuge e occupazionale sono risultati maggiori per il carcinoma squamoso e a piccole cellule rispetto all'adenocarcinoma, ma le differenze non sono state statisticamente significative. Conclusioni: I nostri risultati dimostrano che non esiste alcuna associazione tra esposizione a ETS e rischio di cancro polmonare. Abbiamo riscontrato una scarsa evidenza di una relazione dose-risposta tra rischio di cancro polmonare e esposizione a ETS del coniuge e occupazionale. Non è risultato alcun rischio evidenziabile dopo la cessazione dell'esposizione.

Le pubblicazioni citate sono state scelte in seguito ad una ricerca riguardante i lavori pubblicati nel 1998 sull'associazione fra cancro del polmone ed esposizione al fumo di sigaretta, effettuata sulle seguenti banche dati: MEDLINE, PREMEDLINE, CANCERLINE, CURRENT CONTENTS.

**Shen XB ; Wang GX ; Zhou BS
RELATION OF EXPOSURE TO ENVIRONMENTAL TOBACCO SMOKE AND PULMONARY ADENOCARCINOMA IN NON-SMOKING WOMEN: A CASE CONTROL STUDY IN NANJIING**
Oncol Rep; 1998 5(5) : 1221-3

Per esaminare la relazione tra l'esposizione a fumo passivo (qui indicato come fumo di tabacco ambientale, ETS), fumi di cottura, altri fattori di rischio e adenocarcinoma polmonare primario, sono stati studiati 70 casi di adenocarcinoma polmonare di donne non fumatrici nella città di Nanjing in uno studio caso-controllo 1:1. I risultati non dimostrano alcuna associazione tra l'esposizione a ETS e adenocarcinoma polmonare. Gli odds ratio per malattia polmonare cronica, inquinamento da fumi di cottura e una storia familiare di patologia tumorale sono stati rispettivamente 3,90, 2,45 e 4,36.

**Nyberg F; Agrenius V; Svartengarten K; Svensson C; Perhagen G
ENVIRONMENTAL TOBACCO SMOKE AND LUNG CANCER IN NON-SMOKERS: DOES TIME SINCE EXPOSURE PLAY A ROLE?**
Epidemiology 1998 May; 9(3) : 301-8

Abbiamo condotto uno studio di popolazione caso-controllo a Stoccolma negli anni 1989-1995 per valutare il rischio di cancro polmonare derivante da esposizione a tabacco ambientale. Lo studio consisteva nel considerare individui al di sopra dei 30 anni di età residenti nella contea di Stoccolma che non avevano mai fumato regolarmente (cioè una sigaretta o più giornalmente per 1 anno). Sono stati identificati casi di cancro polmonare nei tre più importanti ospedali della contea responsabili della diagnosi e trattamento del cancro polmonare. Ha partecipato un totale di 124 casi (35 uomini e 89 donne) e 235 controlli (72 uomini e 163 donne). Lo stato di non-fumatore è stato validato da interviste con i parenti più stretti. Il rischio relativo associato ad ogni soggetto convivente con un coniuge fumatore era di 1,2 [intervallo di confidenza (IC) 95% = 0,7-1,9]. Una qualsiasi esposizione lavorativa a fumo di tabacco ambientale implicava un rischio relativo di 1,6 (IC 95% = 0,9-2,9). I rischi tendevano ad essere più elevati nei gruppi ad esposizione elevata e con esposizioni recenti. Entrambe le fonti di fumo di tabacco ambientale sembravano importanti e si è verificata una misclassificazione notevole dell'esposizione totale per ciascuna variabile utilizzata separatamente, in particolare per la meno comune esposizione al fumo del coniuge. Per coloro che sono correntemente esposti a fumo di tabacco ambientale del coniuge, sul posto di lavoro, o entrambi, il rischio relativo era di 2,6 (IC 95% = 1,0-6,5). I nostri dati implicano che le informazioni derivanti dalle fonti principali di fumo di tabacco ambientale devono essere integrate per evitare misclassificazioni importanti e che deve essere considerato anche la determinazione del tempo di esposizione.

**Hackshaw AK
LUNG CANCER AND PASSIVE SMOKING**
Stat Methods Med Res; 1998 7(2) : 119-38

L'evidenza risultante da studi epidemiologici, studi di tossicologia e di marker biochimici di esposizione confermano che esiste una associazione causale tra il rischio di cancro polmonare e esposizione a fumo di tabacco. I non fumatori possono inalare e metabolizzare i carcinogeni presenti nel fumo di tabacco e altri marker relativi a inalazione di fumo di tabacco ambientale (nicotina e cotinina) sono risultati aumentati nei non fumatori esposti a fumo di tabacco ambientale. In studi epidemiologici su donne che non hanno mai fumato nella loro vita esiste un eccesso di rischio statisticamente significativo di cancro polmonare (24%, Intervallo di confidenza 95% = 13-36%) derivante da esposizione a fumo di tabacco ambientale da parte del coniuge e che aumenta con il numero di sigarette fumate e la durata del matrimonio. È improbabile che il bias dovuto a misclassificazione (donne che fumano ma che dichiarano di non aver mai fumato) e il confondimento dovuto alla dieta possano spiegare l'associazione; dopo la correzione di entrambi i fattori, il rischio di cancro polmonare da esposizione a tabacco ambientale è risultato sempre statisticamente significativo. In ogni caso, i loro effetti sul rischio di cancro polmonare negli studi epidemiologici sono controbilanciati da esposizione precedente a fumo di tabacco ambientale (cioè, diverso da quello del coniuge) nel gruppo di riferimento; l'eccesso di rischio dopo aver tenuto conto di tutti e tre è stimato al 26% (intervallo di confidenza 95% 7-47%), simile alla cifra aggiustata pari al 24%. In Gran Bretagna, uno ogni sei non fumatori circa è esposto a fumo di tabacco emesso da fumatori presenti in casa. Il fumo passivo è una causa inevitabile di mortalità e morbilità. Le strategie di prevenzione per ridurre la quantità di fumo di sigaretta nei luoghi pubblici deve essere una misura da adottare nell'ambito di una politica di sanità pubblica.

Proposta di modifica del calendario vaccinale dell'infanzia

I continui progressi scientifici e tecnologici nel campo delle vaccinazioni impongono agli operatori di sanità pubblica un impegno continuo legato alla necessità di affinare ed adattare di continuo strategie e modalità di impiego dei vaccini. Un buon calendario vaccinale infatti deve da un lato garantire la migliore protezione possibile al bambino, ma dall'altro deve essere organizzato in modo da ridurre al minimo indispensabile il numero di accessi al servizio di vaccinazione. Questa l'esigenza principale scaturita nell'incontro tenutosi presso l'Osservatorio Epidemiologico Regionale lo scorso novembre dove erano presenti i responsabili dei servizi di vaccinazione delle dodici AUSL pugliesi ed il neo-presidente della sezione Appulo-Lucana della SItI Vincenzo Cipriani. Dall'incontro è nata la proposta, in accordo anche con il Prof. F. Schettini, Direttore del Dipartimento di Biomedicina dell'Età Evolutiva dell'Università di Bari, di modificare l'attuale calendario utilizzato in Puglia per le vaccinazioni dell'infanzia secondo lo schema seguente:

2°-3° mese (6-12 sett)	OPV	DTaP	HBV		HiB
4°-5° mese (13-20 sett)	OPV	DTaP	HBV		HiB
11°-12° mese	OPV	DTaP	HBV		HiB
15° mese				HAV*	MPR
3° anno	OPV				MPR°
5°-6° anno		DTaP			MPR°
12° anno			HBV*	HAV*	MPR°
14°-16° anno		Td			
e poi ogni 10 anni					

* un ciclo completo agli intervalli 0, 1 e 6 mesi per la vaccinazione HBV singola o HBV+HAV combinata ovvero all'intervallo 0 e 6 mesi per la vaccinazione HAV singola.
° solo per chi non è stato precedentemente vaccinato.

Adottando tale calendario basteranno tre visite (che in un futuro ormai prossimo, grazie ai vaccini combinati, corrisponderanno a tre sole inoculazioni) per coprire la schedula primaria di vaccinazione entro il primo anno di vita. Gli operatori delle AUSL hanno inoltre manifestato la massima adesione alla proposta di impegnarsi ad aumentare significativamente la copertura nei confronti del morbillo (attualmente pari a circa il 50%) realizzabile offrendo attivamente la vaccinazione MPR ad ogni occasione di incontro dei bambini con il servizio di vaccinazione, ovvero al 3° anno (in occasione del richiamo OPV) al 5°-6° anno (in occasione del richiamo DTaP) e a 12 anni (in coincidenza con la vaccinazione anti-HBV); tale strategia, affiancata alla vaccinazione routinaria di tutti i nuovi nati, potrebbe in tempi brevi portare a livelli di copertura più adeguati e ci potrebbe proiettare in un'ottica di eliminazione del morbillo dal territorio.

Si terrà a Milano il prossimo 14 e 15 gennaio un importante convegno su strategie vaccinali e prevenzione delle malattie infettive. Al convegno interverranno i massimi esperti nazionali del mondo scientifico ed istituzionale. Fra i vari temi sul piatto avrà senza dubbio largo spazio la discussione sulla

modifica della strategia vaccinale antipolio (progressiva sostituzione dell'OPV con IPV) alla luce della ormai probabile dichiarazione dell'Italia come Paese "polio-free". Sarà inoltre dato ampio spazio alle tematiche relative alle vaccinazioni dell'adulto e alle tematiche medico-legali legate alle vaccinazioni.

Indagine nazionale di copertura vaccinale

E' stata portata a termine l'analisi dei dati ottenuti dall'indagine nazionale di copertura vaccinale (ICONA) coordinata dal Laboratorio di Epidemiologia e Biostatistica dell'Istituto Superiore di Sanità e svolta dagli operatori dei servizi di vaccinazione delle AUSL campionate. I risultati conclusivi saranno a breve pubblicati e diffusi. Riportiamo brevemente i dati di copertura misurati in Puglia a confronto con il dato globale nazionale:

	a 12 mesi		fra 12 e 24 mesi	
	Italia	Puglia	Italia	Puglia
DT	81,5%	84,1%	94,8%	92,5%
Polio	78,6%	79,0%	94,6%	92,5%
HBV	79,0%	79,5%	94,5%	93,0%
Pertosse	79,5%	76,7%	87,9%	82,7%
Morbillo			56,4%	50,6%
Hib	10,5%	7,9%	19,8%	14,0%

I livelli di copertura pugliesi sono risultati del tutto sovrapponibili a quelli del resto del Paese. Emerge che per le vaccinazioni per le quali è previsto un obbligo di legge la copertura è sufficientemente elevata, anche se permane una quota ancora alta di bambini che completa il calendario in ritardo (circa il 20%). Del tutto insufficiente in un'ottica di sanità pubblica è invece la copertura antimorbillo ed estremamente bassa quella anti-*Haemophilus influenzae* tipo B. Il successo ottenuto con la vaccinazione antipertosse, per la quale si è passati in pochissimi anni da livelli di copertura inferiori al 40% a livelli paragonabili a quelli delle vaccinazioni obbligatorie, è certamente legato alla disponibilità dei vaccini acellulari e al conseguente dibattito culturale fortemente amplificato in Italia dal Progetto Pertosse.

Nessuna evidenza di associazione fra vaccinazione antiapatite B e sclerosi multipla

Questo è quanto affermato ufficialmente dall'OMS dopo aver recepito i pareri tecnici di autorevoli fonti internazionali quali la National Multiple Sclerosis Society e la Viral Hepatitis Prevention Board. L'associazione fra vaccinazione e sclerosi multipla sembra essere infatti frutto del caso, plausibilmente legata al grande numero di soggetti attualmente vaccinati; gli studi condotti per verificare l'eventuale effetto scatenante della vaccinazione sulle malattie demielinizzanti non hanno infatti finora fornito risultati statisticamente significativi. Pertanto, conclude l'OMS, non esiste una giustificazione scientifica per modificare le attuali strategie vaccinali antiapatite B che hanno portato in pochi anni importanti benefici.

La Puglia in cifre

OER

**Popolazione residente in Puglia, distinta per sesso, per ASL.
Anno 1997 fonte ISTAT.**

ASL	M	F	totale
BA/1	118.138	122.829	240.967
BA/2	139.467	141.701	281.168
BA/3	105.571	108.653	214.224
BA/4	289.964	302.990	592.954
BA/5	116.820	123.000	239.820
BR/1	200.668	214.238	414.906
FG/1	107.825	112.266	220.091
FG/2	106.783	108.657	215.440
FG/3	127.893	134.214	262.107
LE/1	226.875	247.408	474.283
LE/2	164.852	178.898	343.750
TA/1	288.107	302.251	590.358
totale	1.992.963	2.097.105	4.090.068