

DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE  
S.O.S. Epidemiologia

# Bollettino Epidemiologico dell'A.S.L. 18



**Relazione su alcuni aspetti dello stato  
di salute della popolazione  
dell'A.S.L. 18 - ANNO 2002**

**Direttore Generale**  
**Dott. Francesco MORABITO**

**Direttore Sanitario**  
**Dott.ssa Alessandra GALLO**

**Direttore Amministrativo**  
**Dott. Giuseppe CORRARELLO**

**Direttore del Dipartimento di prevenzione**  
**Dott. Attilio CLERICÒ**

**A cura della**  
**Dott.ssa Laura MARINARO**  
**Responsabile S.O.S. Epidemiologia**

**Redazione grafica**  
**Dott.ssa Giuseppina ZORGNIOTTI**

**Collaborazione organizzativa**  
**Luciano SCALISE**

**La pubblicazione di questo Bollettino è stata realizzata  
grazie al contributo e alla collaborazione  
della FONDAZIONE CASSA DI RISPARMIO DI BRA**



*Fondazione Cassa di Risparmio di Bra*



**A  
N  
I  
E  
N  
D  
A  
S  
A  
N  
I  
T  
A  
R  
I  
A**

**L  
O  
C  
A  
L  
E**

**18**

# B O L E T T I N O E P I D E M I O L O G I C O

## ***Relazione su alcuni aspetti dello stato di salute della popolazione dell'A.S.L. 18 - ANNO 2002***

Autori:

Dott.ssa Elisa BEMER<sup>(7)</sup>  
Dott. Paolo BORELLO<sup>(5)</sup>  
Dott. Andrea CAMPO<sup>(3)</sup>  
Dott.ssa Carla CARBONE<sup>(6)</sup>  
Dott. Giampiero CANAVERO<sup>(2)</sup>  
Ass. Sanitaria Margherita COGNO<sup>(6)</sup>  
Dott. Attilio CLERICI<sup>(6)</sup>  
Dott. Paolo DALLORTO<sup>(10)</sup>  
Dott. Pasquale ERRICO<sup>(4)</sup>  
Dott.ssa Erika FISSORE<sup>(7)</sup>  
Dott.ssa Giovanna GIORDANO<sup>(2)</sup>  
Dott. Franco GIOVANETTI<sup>(6)</sup>

Dott.ssa Maria Cristina FRIGERI<sup>(1)</sup>  
Dott. Pietro MAIMONE<sup>(5)</sup>  
Dott.ssa Laura MARINARO<sup>(6)</sup>  
Inf. Prof. Marina MUSSO<sup>(3)</sup>  
Tec. Prev. Dott. Alfredo RUATA<sup>(6)</sup>  
Dott. Daniele SAGLIETTI<sup>(7)</sup>  
Dott.ssa Anna SANTORO<sup>(8)</sup>  
Dott. Gian Rodolfo SARTIRANO<sup>(9)</sup>  
Dott.ssa Daniela VALENTE<sup>(11)</sup>  
Dott.ssa Valentina VENTURINO<sup>(1)</sup>  
Dott. Mauro ZARRI<sup>(5)</sup>  
Ass. Amm. Dott.ssa Giuseppina ZORGNIOTTI<sup>(6)</sup>

La gestione degli archivi di Mortalità e del Sistema Informatizzato Malattie Infettive (SIMI) è curata dalle Assistenti Sanitarie:

Maria Grazia DOGLIANI<sup>(6)</sup>  
Giovanna GIACHINO<sup>(6)</sup>

La gestione dei dati del Centro di Epidemiologia e Profilassi della Tubercolosi è curata dall'Assistente Sanitaria Margherita COGNO<sup>(6)</sup>

La gestione dell'archivio infortuni in ambito lavorativo è curata dal Collaboratore Amministrativo Maria Teresa MARETTO<sup>(8)</sup> e dall'Assistente Amministrativo Caterina ALESSANDRIA<sup>(8)</sup>. La gestione dell'archivio delle malattie professionali è a cura dell'Infermiera Professionale Elena LORA<sup>(8)</sup>. La disaggregazione dei dati inerenti gli infortuni e le malattie professionali è stata effettuata dal Tecnico della Prevenzione Pietro CORINO<sup>(8)</sup>.

Il sistema di controllo sulle attività di produzione alimentare è a cura di:

Tec. Prev. Giampiero ALOI <sup>(5)</sup>	Tec. Prev. Davide MARCELLINO <sup>(5)</sup>
Tec. Prev. Giorgio BOFFA <sup>(5)</sup>	Inf. Prof. Natalina MARZIANI <sup>(5)</sup>
Coad. Amm. Milvana CONTERNO <sup>(5)</sup>	Ass. Amm. Caterina NEGRO <sup>(5)</sup>
Tec. Prev. Dott. Marco DE GIOVANNINI <sup>(5)</sup>	Tec. Prev. Paolo VIGLINO <sup>(5)</sup>
Collaboratore Amm. Antonella GRIMALDI <sup>(5)</sup>	

(1) Direzione Sanitaria Ospedaliera

(2) Dispensario Funzionale - Specialisti Pneumologi dei Presidi Ospedalieri di Alba e Bra

(3) S.O.C. di Nefrologia e Dialisi

(4) S.O.C. Assistenza Sanitaria Territoriale

(5) S.O.C. Servizio di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione

(6) S.O.C. Servizio di Igiene e Sanità Pubblica

(7) S.O.C. Servizio di Psicologia

(8) S.O.C. Servizio Prevenzione e Sicurezza Ambienti di Lavoro

(9) S.O.C. Servizio Veterinario

(10) S.O.S. Commissione di Vigilanza su presidi socio – assistenziali

(11) S.O.S. Medico Competente

## PREFAZIONE

Con la pubblicazione del quarto numero del Bollettino Epidemiologico, l'A.S.L. 18 Alba – Bra prosegue nell'obiettivo di rendere disponibili dati e analisi sullo stato di salute della popolazione assistita.

Il Bollettino è uno strumento utile per compiere un'analisi dello scenario e dunque per la definizione di priorità di intervento, per la diffusione di conoscenze tempestive a supporto del fabbisogno informativo dei vari livelli del sistema sanitario. Il valore aggiunto del Bollettino Epidemiologico è rappresentato dalla fruibilità delle conoscenze prodotte al fine di definire e attuare le strategie di sanità pubblica e al fine di valutare l'impatto delle stesse strategie sullo stato di salute della popolazione.

Hanno contribuito alla sua realizzazione operatori del Dipartimento di Prevenzione, del Centro di Nefrologia e Dialisi di Alba, del Servizio di Psicologia, della Struttura Organizzativa Semplice Commissione di Vigilanza su presidi socio-assistenziali, della Direzione Sanitaria Ospedaliera, del Dispensario Funzionale – Specialisti Pneumologi dei Presidi Ospedalieri di Alba e di Bra, della Struttura Organizzativa Semplice Medico Competente e della Struttura Organizzativa Complessa Assistenza Sanitaria Territoriale.

Nel ringraziare quanti rendono possibile la pubblicazione annuale del Bollettino, questa Direzione Generale intende promuovere collaborazioni sempre più ampie tra Servizi Territoriali e Servizi Ospedalieri, il cui apporto è indispensabile per una conoscenza esaustiva dei bisogni sanitari della popolazione assistita della nostra A.S.L.

IL DIRETTORE GENERALE  
Dott. Francesco MORABITO

## INDICE

Dinamica demografica della popolazione nell'A.S.L. 18 Alba-Bra	5
Mortalità generale e per cause nell'A.S.L. 18 Alba-Bra	14
Indicatori di salute per gli anziani in Casa di riposo	31
Malattie infettive	34
Sorveglianza delle malattie a trasmissione alimentare. Nuovi approcci per un controllo efficace.	47
Survey tubercolinica operatori sanitari – A.S.L.18	51
I controversi risultati della terapia dell'iperomocisteinemia nei pazienti del Centro Emodialisi di Alba	66
Rapporto sullo stato di salute della popolazione in età lavorativa presente nell'A.S.L. 18 attraverso l'analisi delle denunce di infortunio e di malattia professionale nel triennio 2000-2001-2002	72
La sicurezza alimentare. Nuovi scenari e prospettive.	78
Gli incidenti stradali nel territorio dell'A.S.L. 18 nel triennio 1998-2000	82
Progetto "i bambini insegnano...percorso di educazione stradale nella scuola dell'infanzia". Sintesi dei dati emersi dall'elaborazione statistica del questionario	84
Il Servizio Veterinario e l'Area "B" nell'attività di prevenzione	89

## Dinamica demografica della popolazione nell'A.S.L. 18 Alba-Bra

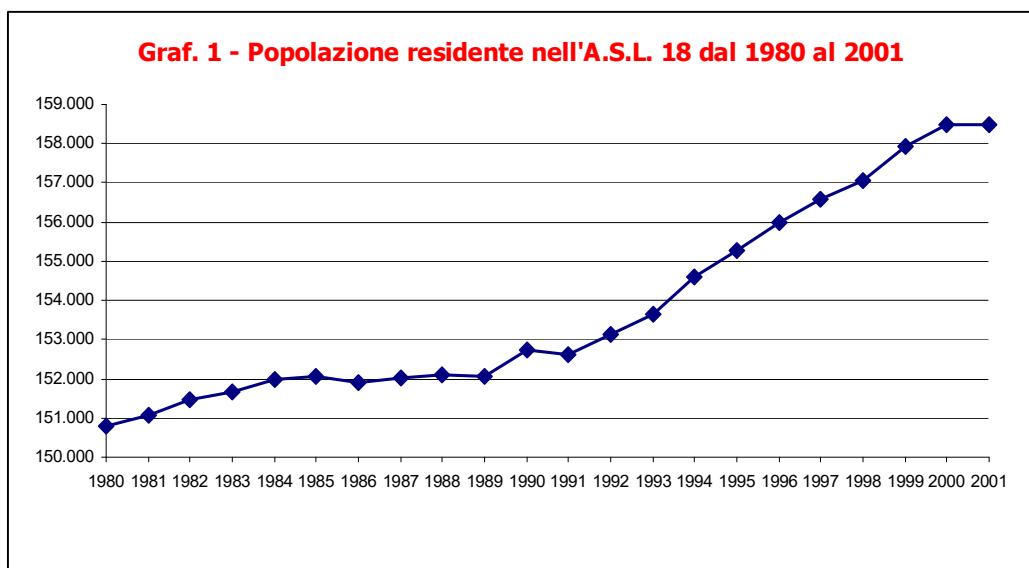
*Dott.ssa Laura Marinaro*

I bilanci demografici, derivati dall'elaborazione dei dati del censimento al 31.12.2001, segnalano per il Piemonte una lieve variazione demografica positiva rispetto all'anno precedente. Questa modesta crescita conferma il fenomeno in atto dai primi anni '90 e cioè la tendenza alla stabilizzazione del numero complessivo dei residenti. Questa stabilità demografica complessiva è un effetto della compensazione che si verifica tra saldo naturale – nati meno morti – negativo ed un saldo migratorio – iscritti meno cancellati – di segno opposto, originato da trasferimenti in entrata da altri Comuni del territorio nazionale e soprattutto dall'estero<sup>(1, 2, 3, 4)</sup>.

La popolazione dell'A.S.L. 18, in crescita dagli anni '80 al 2000, come evidente dalla Tab. 1 e dal Graf. 1, conta al 31.12.2001 158.472 (dati BDDE) residenti, di cui 77.753 maschi (corrispondenti al 49,06% del totale) e 80.719 femmine (50,94%).

**Tab. 1 - Movimenti anagrafici e popolazione dell'A.S.L. n. 18**

	<b>Nati</b>	<b>Morti</b>	<b>Iscritti totali</b>	<b>Di cui dall'estero</b>	<b>Cancellati totali</b>	<b>Di cui per l'estero</b>	<b>Popolazione totale</b>
<b>1980</b>	1.395	1.920	4.854	90	4.091	47	150.789
<b>1981</b>	1.381	1.841	4.167	74	3.490	34	151.052
<b>1982</b>	1.452	1.747	4.087	66	3.364	38	151.480
<b>1983</b>	1.359	1.896	4.398	62	3.684	43	151.657
<b>1984</b>	1.309	1.785	4.454	85	3.666	39	151.969
<b>1985</b>	1.204	1.870	4.390	91	3.650	60	152.043
<b>1986</b>	1.235	1.825	3.914	75	3.452	49	151.915
<b>1987</b>	1.187	1.842	4.041	125	3.263	81	152.038
<b>1988</b>	1.298	1.846	3.927	105	3.308	84	152.109
<b>1989</b>	1.228	1.780	4.046	154	3.541	102	152.062
<b>1990</b>	1.325	1.783	4.397	407	3.247	61	152.754
<b>1991</b>	1.290	1.752	4.036	322	3.030	44	152.608
<b>1992</b>	1.297	1.799	4.481	231	3.470	51	153.117
<b>1993</b>	1.220	1.812	4.944	301	3.815	46	153.654
<b>1994</b>	1.319	1.888	5.423	315	3.926	79	154.582
<b>1995</b>	1.356	1.922	5.231	394	3.991	67	155.256
<b>1996</b>	1.283	1.808	5.266	518	4.014	60	155.983
<b>1997</b>	1.434	1.875	5.180	444	4.135	64	156.587
<b>1998</b>	1.349	1.949	5.405	562	4.319	130	157.073
<b>1999</b>	1363	1923	5687	782	4270	86	157930
<b>2000</b>	1.411	1.816	5.321	649	4.343	167	158.503
<b>2001</b>	1.423	1.789	4.729	777	3.843	138	158.472



I Comuni più numerosi con una popolazione di 29.779 e 27.881 sono rispettivamente Alba e Bra, cui seguono Cherasco, Sommariva del Bosco e Canale con popolazione superiore ai 5.000 abitanti (Tab. 2).

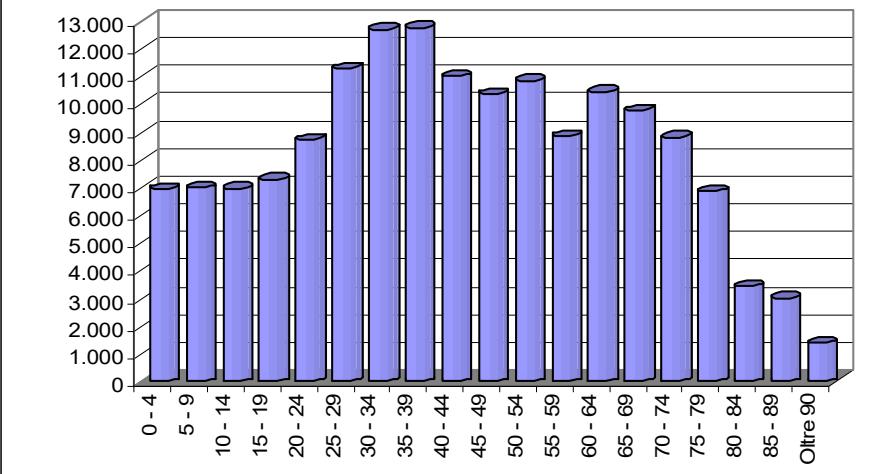
**Tab. 2 - Popolazione residente nei Comuni dell'A.S.L. 18 - Anno 2001 (Fonte: BDDE)**

COMUNI	Maschi	Femmine	Totale
ALBA	14.237	15.542	29.779
BRA	13.464	14.417	27.881
CHERASCO	3.557	3.645	7.202
SOMMARIVA DEL BOSCO	2.842	2.935	5.777
CANALE	2.572	2.634	5.206
MONTA'	2.093	2.214	4.307
SANTO STEFANO BELBO	1.971	2.068	4.039
NARZOLE	1.627	1.664	3.291
GUARENNE	1.520	1.505	3.025
DIANO D'ALBA	1.498	1.478	2.976
NEIVE	1.426	1.506	2.932
POCAPAGLIA	1.396	1.358	2.754
SOMMARIVA PERTO	1.277	1.353	2.630
LA MORRA	1.279	1.332	2.611
CORTEMILIA	1.257	1.278	2.535
SANTA VITTORIA D'ALBA	1.261	1.257	2.518
SANFRE'	1.220	1.271	2.491
CERESOLE D'ALBA	1.072	1.005	2.077
VEZZA D'ALBA	1.038	1.029	2.067
PRIOPCA	971	991	1.962
MONTICELLO D'ALBA	948	978	1.926
GOVONE	937	986	1.923
MONFORTE D'ALBA	949	971	1.920
CORNELIANO D'ALBA	920	966	1.886
GRINZANE CAOUR	900	918	1.818
CASTAGNITO	864	874	1.738
MAGLIANO ALFIERI	821	841	1.662
MONTEU ROERO	793	805	1.598
MANGO	666	681	1.347
RODDI	656	667	1.323
SANTO STEFANO ROERO	623	619	1.242
BALDISSERO D'ALBA	547	536	1.083
COSSANO BELBO	533	530	1.063
PIOBESI D'ALBA	507	518	1.025

NOVELLO	471	468	939
RODELLO	458	463	921
CASTIGLIONE TINELLA	425	450	875
MONTALDO ROERO	444	422	866
CASTELLINALDO	445	415	860
<b>COMUNI</b>	<b>Maschi</b>	<b>Femmine</b>	<b>Totale</b>
TREISO	393	374	767
BOSSOLASCO	335	355	690
BAROLO	322	360	682
BARBARESCO	327	309	636
CASTIGLIONE FALLETTO	306	326	632
CASTINO	263	264	527
LEQUIO BERRIA	273	247	520
MONCHIERO	258	261	519
VERDUNO	267	250	517
SERRALUNGA D'ALBA	243	250	493
CERRETTO LANGHE	242	227	469
MONTELupo ALBESE	245	218	463
SINIO	231	226	457
BENEVELLO	226	219	445
NEVIGLIE	209	213	422
NIELLA BELBO	205	214	419
CRAVANZANA	192	210	402
GORZEGNO	195	198	393
FEISOGLIO	195	195	390
CASTELETTO UZZONE	187	184	371
PEZZOLO VALLE UZZONE	178	192	370
BORGOMALE	197	172	369
RODDINO	181	179	360
TREZZO TINELLA	182	175	357
SERRAVALLE LANGHE	180	171	351
PERLETTA	175	154	329
LEVICE	142	125	267
ALBARETTO TORRE	137	115	252
CAMO	120	116	236
TORRE BORMIDA	120	111	231
BOSIA	101	103	204
ROCHETTA BELBO	92	99	191
SAN BENEDETTO BELBO	100	90	190
ARGUELLO	90	80	170
SAN GIORGIO SCARAMPI (AT)	62	65	127
CISSONE	59	41	100
BERGOLO	38	41	79
<b>TOTALE</b>	<b>77.753</b>	<b>80.719</b>	<b>158.472</b>

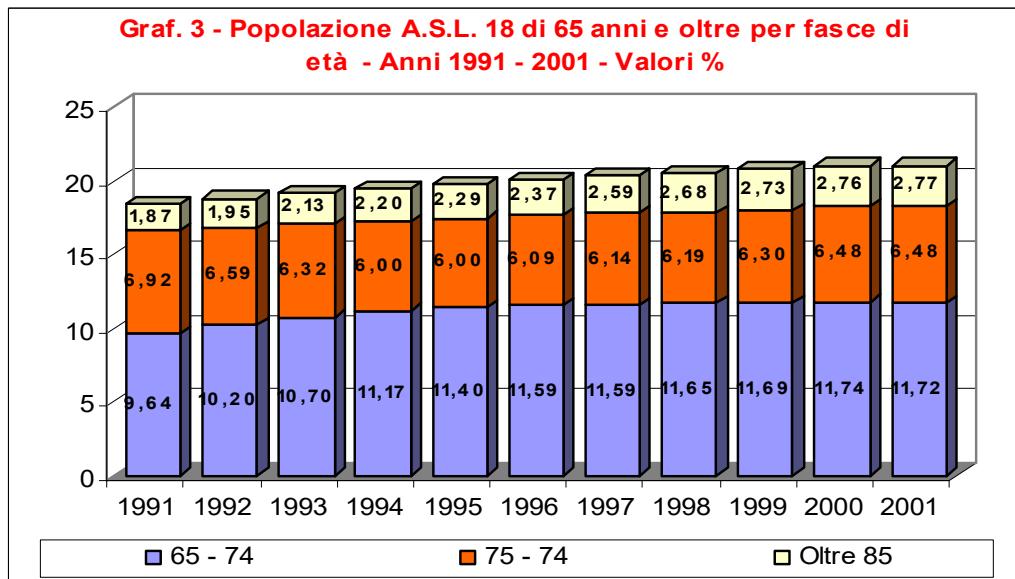
L'età media della popolazione dell'A.S.L. 18 si mantiene sempre molto alta ed è di 41,6 per i maschi e di 44,1 per le femmine. La situazione demografica dell'A.S.L. 18, rispecchiando in particolar modo quella di tutto il Nord-Ovest italiano (Piemonte, Liguria, Valle d'Aosta), è caratterizzata da due fenomeni concomitanti: il sensibile incremento della popolazione di ultrasessantacinquenni e la progressiva riduzione del numero di giovani e giovanissimi (Graf. 2) (fonte: BDDE).

**Graf. 2 - Consistenza numerica della popolazione A.S.L. 18 per classi di età quinquennali al 31.12.2001 (Fonte: BDE)**



Il Piemonte è peraltro una delle Regioni più vecchie d'Italia, che a sua volta è attualmente la Nazione più vecchia dell'Unione Europea, dato confermato nella II Conferenza Mondiale sull'invecchiamento – Madrid, 2002<sup>(5)</sup>. Nella nostra Regione difatti gli anziani (65 anni e più) costituiscono ormai il 20,7% (dati 1999) della popolazione totale a fronte di una quota nazionale del 18% e comunitaria del 15,8%. I giovanissimi, cioè i minori di 15 anni, rappresentano in Piemonte solo il 12% del totale, alcuni punti in meno rispetto alla percentuale media italiana (14,4%) e circa 5 al di sotto di quella europea (17%)<sup>(6)</sup>.

Nell'A.S.L. 18 al 31.12.2001 gli ultrasessantacinquenni sono 33.240 cioè il 20,97% della popolazione totale (43,30% maschi – 56,70% femmine), mentre i minori di 15 anni rappresentano il 13,19%. Inoltre dall'analisi della distribuzione della popolazione anziana nell'A.S.L. 18, facendo riferimento ad una classificazione per classi di età che distingue tre sottocategorie e cioè i cosiddetti "giovani-vecchi" (dai 65 ai 74 anni), sempre più indistinguibili dagli adulti, i "veri vecchi" (dai 75 agli 84 anni) e i "grandi vecchi" (85 anni e oltre) che sono anche gli anziani più fragili destinati ad aumentare di numero con grado di autonomia e bisogni diversi, emerge che gli anziani con età 65-74 anni costituiscono l'11,7%, quelli di età compresa tra i 75-84 il 6,48%, mentre gli ultraottantacinquenni il 2,77%. Analizzando l'andamento della numerosità della popolazione anziana secondo le tre fasce di età descritte in precedenza dal 1991 al 2001, a fronte di una stabilità del numero totale della popolazione si rileva un incremento significativo in particolare nelle fasce di età 65 – 74 anni e in quella di 85 anni e oltre (Graf. 3).

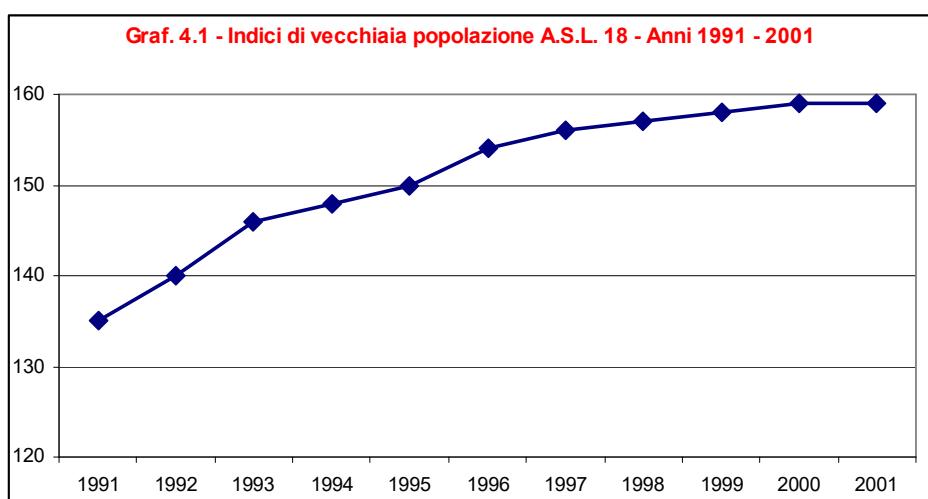


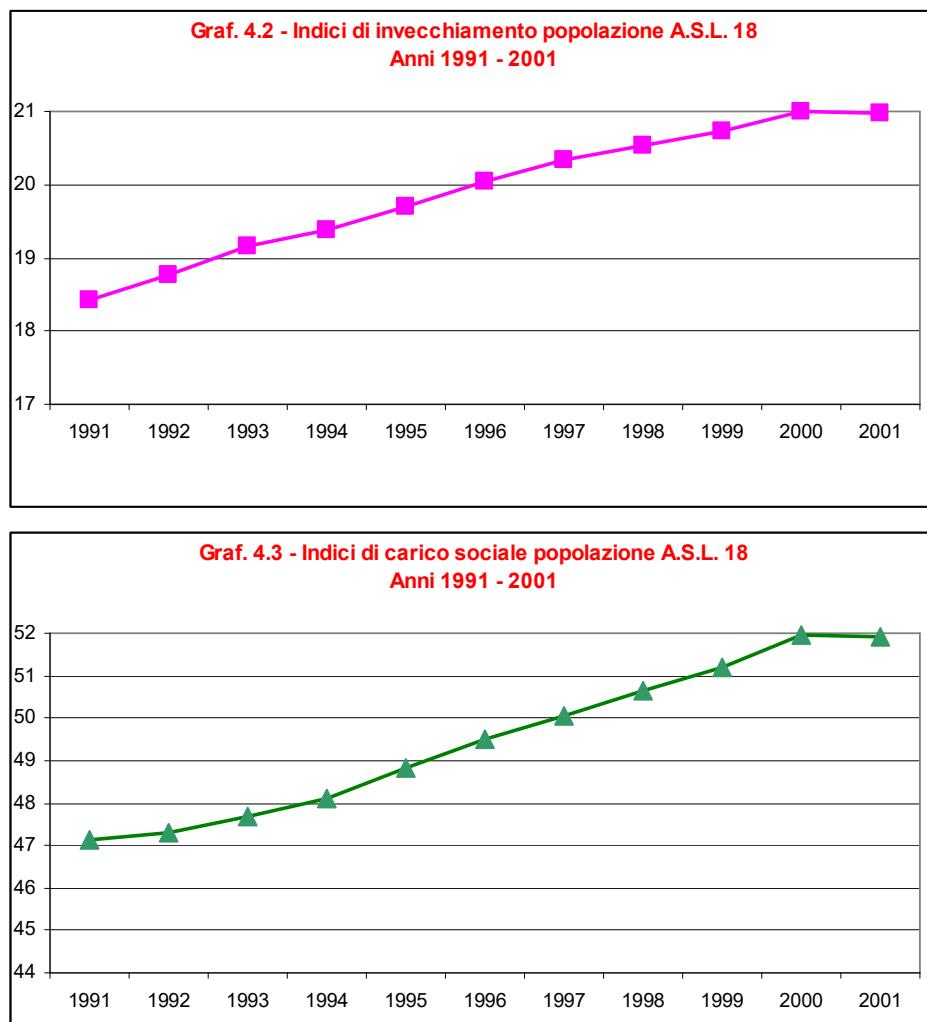
Questi dati confermano un fenomeno ampiamente descritto in letteratura per i Paesi a sviluppo avanzato che vede, all'interno del fenomeno dell'invecchiamento, la crescita in particolare della popolazione anziana tra i *"Grandi vecchi"*.

Informazioni più precise si possono ricavare dalla costruzione ed analisi dei cosiddetti "indicatori strutturali" quali **indice di vecchiaia** = popolazione in età 65 anni e più x 100 abitanti in età 0 – 14, **indice di invecchiamento** = popolazione in età 65 anni e più x 100 abitanti, **indice di dipendenza o carico sociale** = popolazione in età 0 – 14 anni + popolazione in età 65 anni e più x 100 abitanti in età 15 – 64 anni.

Nel 2001 nell'A.S.L. 18 si è rilevato un indice di vecchiaia di 159, indice che riflette uno scarso ricambio di popolazione attiva, un indice di invecchiamento di 20,97 che riflette il peso relativo della popolazione anziana, mentre per quanto riguarda l'indice di dipendenza, che mette a confronto le fasce di età non attive con quelle produttive e ha quindi importanza soprattutto in termini di sostenibilità economico – previdenziale di una comunità, si è registrato un valore di 51,90.

L'analisi degli indici strutturali prima citati nel decennio 1991 – 2001 evidenzia un progressivo incremento negli anni '90 con valori leggermente inferiori nel 2001 rispetto al precedente anno (Graf. 4.1, 4.2, 4.3).





L'indice di vecchiaia a livello comunale (Tab.3) consente alcuni approfondimenti. I comuni con indici di vecchiaia particolarmente elevati sono situati nelle zone dell'Alta Langa e della Valle Bormida.

La città di Alba ha un grado di invecchiamento superiore rispetto alla città di Bra. Mentre i comuni con popolazione più giovane: Piobesi d'Alba, Castagnito, Roddi, Pocapaglia, Guarone e Ceresole.

**Tab. 3 - Indice di vecchiaia, invecchiamento e carico sociale nei 76 Comuni dell'A.S.L. 18 - ANNO 2001**

COMUNI	INDICE DI VECCHIAIA	INDICE DI INVECCHIAMENTO	INDICE CARICO SOCIALE O DIPENDENZA
BERGOLO	875	44,30	97,50
PEZZOLO VALLE UZZONE	441	34,59	73,70
SAN GIORGIO SCARAMPI (AT)	427	37,01	84,06
FEISOGLIO	403	34,10	74,10
CISSONE	400	40,00	100,00
TORRE BORMIDA	389	32,03	67,39
LEVICE	376	36,70	86,71
SAN BENEDETTO BELBO	374	37,37	90,00
RODDINO	373	31,11	65,14
CRAVANZANA	361	35,07	81,08
GORZEGNO	345	32,56	72,36
LEQUIO BERRIA	341	30,19	64,03
BOSSOLASCO	309	28,26	59,72
SERRAVALLE LANGHE	305	34,76	85,71

NIELLA BELBO	291	32,69	78,29
PERLETTA	289	32,52	77,83
CASTELETTO UZZONE	288	27,22	57,87
CASTINO	285	29,79	67,30
ROCCHETTA BELBO	283	34,03	85,44
MONTALDO ROERO	272	29,79	68,81
SANTO STEFANO ROERO	261	29,22	67,84
BOSIA	260	29,41	68,59
CASTIGLIONE TINELLA	260	28,22	64,16
COSSANO BELBO	259	27,56	61,79
BARBARESCO	244	24,21	51,78
MONFORTE D'ALBA	242	27,24	62,57
CORTEMILIA	237	27,61	64,61
MANGO	235	26,94	62,28
GOVONE	226	26,83	63,10
ARGUELLO	223	17,05	32,81
NEVIGLIE	216	25,59	59,84
MONTEU ROERO	212	26,15	62,56
BORGOMALE	206	25,74	61,84
TREZZO TINELLA	206	28,85	75,00
CASTELLINALDO	201	24,88	59,25
BAROLO	196	23,31	54,29
CORNELIANO D'ALBA	188	23,75	57,16
MAGLIANO ALFIERI	187	24,78	61,35
SINIO	184	27,35	73,11
VEZZA D'ALBA	182	22,69	54,14
LA MORRA	181	22,94	55,23
VERDUNO	180	17,79	38,24
MONCHIERO	178	22,35	53,55
NEIVE	175	23,15	57,04
SANTO STEFANO BELBO	175	22,60	55,11
BENEVELLO	168	18,87	43,08

COMUNI	INDICE DI VECCHIAIA	INDICE DI INVECCHIAMENTO	INDICE CARICO SOCIALE O DIPENDENZA
MONTELupo AlbeSe	165	25,05	67,14
ALBA	164	20,64	49,71
RODELLO	163	21,06	51,48
SOMMARIVA PERTO	163	22,47	56,92
<b>ASL 18</b>	<b>159</b>	<b>20,97</b>	<b>51,90</b>
SERRALUNGA D'ALBA	157	21,30	53,58
NOVELLO	156	22,15	57,02
CERRETTO LANGHE	153	24,52	68,10
ALBARETTO TORRE	152	20,63	51,80
PRIOPCCA	152	20,54	51,50
BALDISSERO D'ALBA	150	21,32	55,15
NARZOLE	150	22,15	58,52
CAMO	149	20,76	55,26
CANALE	149	20,18	50,72
TREISO	149	19,81	49,51
MONTA'	142	18,95	47,65
SANFRE'	140	18,23	45,42
BRA	139	18,96	48,34
SOMMARIVA DEL BOSCO	136	18,82	48,51
CHERASCO	129	18,48	48,70
DIANO D'ALBA	122	17,94	48,35
MONTICELLO D'ALBA	118	18,12	50,23
CASTIGLIONE FALLETTO	117	17,08	46,29
GRINZANE CAVOUR	116	16,66	44,86
SANTA VITTORIA D'ALBA	111	16,84	47,08
CERESOLE D'ALBA	108	16,17	45,04
GUARENNE	104	15,47	43,36
POCAPAGLIA	101	16,19	47,50
RODDI	95	14,44	42,11
CASTAGNITO	94	13,92	40,27
PIOBESI D'ALBA	79	12,78	40,60

Nel 2002 l'A.S.L. 18 in base alla somma algebrica dei movimenti anagrafici dei Comuni che la costituiscono ha registrato una variazione demografica positiva (Tab. 4).

**Tab. 4 - Dati demografici anno 2002 - A.S.L. 18 Alba – Bra**

COMUNI	Totale nati	Totale morti	Totale immigrati	Totale emigrati
ALBA	250	302	690	740
ALBARETTO TORRE	2	1	10	11
ARGUELLO	3	0	2	4
BALDISSERO D'ALBA	11	7	33	29
BARBARESCO	3	6	32	21
BAROLO	4	11	15	24
BENEVELLO	3	5	14	8
BERGOLO	0	2	2	1
BORGOMALE	5	2	3	4
BOSIA	1	2	11	5
BOSSOLASCO	8	12	28	35
BRA	270	251	1005	757
CAMO	2	1	3	13
CANALE	61	49	219	157
CASTAGNITO	13	14	87	72
CASTELETTO UZZONE	0	6	5	6
CASTELLINALDO	5	13	30	13
CASTIGLIONE FALLETTO	5	4	21	7
CASTIGLIONE TINELLA	10	17	26	19

COMUNI	Totale nati	Totale morti	Totale immigrati	Totale emigrati
CASTINO	3	7	16	13
CERESOLE D'ALBA	18	24	49	59
CERRETTO LANGHE	3	7	10	11
CHERASCO	73	62	320	206
CISSONE	0	5	1	3
CORNELIANO D'ALBA	16	25	84	43
CORTEMILIA	13	43	95	63
COSSANO BELBO	7	18	25	16
CRAVANZANA	1	10	14	6
DIANO D'ALBA	41	25	180	137
FEISOGLIO	1	3	6	6
GORZEGNO	2	11	11	9
GOVONE	16	29	87	43
GRINZANE CAVOUR	16	16	88	86
GUARENE	30	26	110	81
LA MORRA	25	37	87	67
LEQUIO BERRIA	7	10	14	9
LEVICE	0	5	5	20
MAGLIANO ALFIERI	10	26	71	43
MANGO	13	17	49	34
MONCHIERO	4	3	29	23
MONFORTE D'ALBA	12	30	54	45
MONTA'	42	44	145	93
MONTALDO ROERO	3	11	32	27
MONTELupo ALBESE	5	6	25	4
MONTEU ROERO	6	24	47	32
MONTICELLO D'ALBA	16	18	83	61
NARZOLE	53	46	129	100
NEIVE	24	36	98	80
NEVIGLIE	6	8	14	8
NIELLA BELBO	3	4	12	7
NOVELLO	9	14	39	16
PERLETTI	3	5	3	6
PEZZOLO VALLE UZZONE	2	7	10	9
PIOBESI D'ALBA	9	5	89	73
POCAPAGLIA	33	29	106	78
PRIODA	12	21	54	60
ROCHETTA BELBO	1	2	6	4
RODDI	13	16	62	40
RODDINO	3	4	21	14
RODELLO	7	16	61	36
SAN BENEDETTO BELBO	0	2	10	2
SAN GIORGIO SCARAMPI (AT)	0	2	8	7
SANFRE'	20	31	100	90
SANTA VITTORIA D'ALBA	29	16	128	92
SANTO STEFANO BELBO	36	60	92	89
SANTO STEFANO ROERO	5	27	68	43
SERRALUNGA D'ALBA	5	6	19	16
SERRAVALLE LANGHE	1	5	11	11
SINIO	2	7	41	25
SOMMARIVA DEL BOSCO	50	80	221	166
SOMMARIVA PERTO	15	31	114	60
TORRE BORMIDA	1	7	3	17
TREISO	5	10	17	28
TREZZO TINELLA	1	3	7	8
VERDUNO	7	2	24	29
VEZZA D'ALBA	10	27	87	53

$$\underline{\text{Saldo demografico}} = (N - M) + (I - E)$$

Dove	N = nati nel 2002	= 1.415
	M = morti residenti nel 2002	= 1.776
	I = immigrati nel 2002	= 5.627
	E = emigrati nel 2002	= 4.433
$(N - M) = \text{saldo naturale}$		
$(I - E) = \text{saldo migratorio}$		

Difatti il saldo demografico nel 2002 è di 833 unità, con un saldo naturale negativo di -361 ed un saldo migratorio di +1194. Pertanto come gli anni precedenti il saldo naturale rimane ancora negativo, compensato dalla positività del saldo migratorio sempre in crescita rispetto al 2001. Inoltre il tasso di natalità, intesa come rapporto tra nati vivi / popolazione residente x 1.000, per il 2002 risulta di 8,92 x 1.000, valore inferiore rispetto al 2001 in cui la natalità si aggirava intorno a 9,2 x 1.000. Resta comunque evidente che la positività del saldo demografico per il 2002 è quindi ancora fortemente condizionata dalla componente migratoria. Nel 2002 l'indice di immigrazione, ossia il rapporto tra il N°. di immigrati e la popolazione totale x 100, si aggira intorno al 3,55 x 100, mentre l'indice di emigrazione ossia N°. di emigrati / popolazione totale x 100 di 2,79 x 100.

## Bibliografia

- (1) [www.demos.piemonte.it](http://www.demos.piemonte.it)
- (2) [www.regione.piemonte.it/bdde/bdde/indexP.jsp](http://www.regione.piemonte.it/bdde/bdde/indexP.jsp)
- (3) [www.regione.piemonte.it/stat/index.htm](http://www.regione.piemonte.it/stat/index.htm)
- (4) Bollettino epidemiologico dell'A.S..L.18 - Anno 2001  
[www.epicentro.iss.it](http://www.epicentro.iss.it) (sezione voci del territorio)
- (5) [www.grtv.it/2002/maggio2002/20maggio2002/nardi3.htm](http://www.grtv.it/2002/maggio2002/20maggio2002/nardi3.htm)
- (6) [www.regione.piemonte.it/stat/bil\\_dem\\_com/pop\\_piem.htm](http://www.regione.piemonte.it/stat/bil_dem_com/pop_piem.htm)

## **Mortalità generale e per cause nell'A.S.L. 18 Alba-Bra**

**Dott.ssa Laura Marinaro**

Lo studio del fenomeno mortalità può essere utile per capire quali sono le patologie più importanti che conducono al decesso e quindi intervenire, se possibile, per tentare di ridurre l'incidenza del fenomeno o, quanto meno, prepararsi a soddisfare i bisogni sanitari della popolazione. I decessi, come è noto, non dipendono solo dalla qualità dell'assistenza sanitaria, ma sono strettamente legati alla qualità dell'ambiente in cui viviamo, al livello economico, culturale quindi allo stile di vita che generalmente ne deriva. Educare la popolazione a comportamenti corretti è uno dei compiti di un sistema sanitario moderno, che non può limitarsi ad intervenire correttamente per riparare a posteriori danni spesso difficilmente riparabili.

### **Materiali e metodi**

Nel presente Bollettino Epidemiologico sono esposti i principali dati relativi alla mortalità generale e per alcune cause di morte della popolazione residente nel territorio dell'A.S.L. 18 nel periodo di osservazione 1999-2002. Tale analisi deriva dall'elaborazione delle informazioni desunte dalla parte A della scheda di morte ISTAT (modelli D4 e D5 per i maschi e le femmine oltre il primo anno di vita, e D4bis e D5bis per i maschi e le femmine entro il primo anno di vita), compilata dal medico curante o dal necroscopo al momento del decesso <sup>(1,2)</sup>. Tutti questi dati sono riferiti alla popolazione residente dei 76 Comuni dell'A.S.L. 18 e comprendono anche le informazioni tratte dai certificati relativi a residenti deceduti fuori territorio, inviati dai Servizi di Sanità Pubblica delle A.S.L. in cui è avvenuto il decesso. Il controllo dell'esaustività delle registrazioni dei soggetti deceduti viene effettuato grazie alla collaborazione dei vari Uffici Anagrafe/Stato Civile dei Comuni, che comunicano mensilmente e a fine anno, tutti gli elenchi nominativi dei soggetti defunti nell'anno. Tutti i dati sia anagrafici che sanitari vengono registrati in PC, con l'ausilio del programma SIM3, elaborato dal Registro Tumori Lombardia – Divisione di Epidemiologia dell'Istituto Nazionale per lo Studio e la Cura dei Tumori di Milano, dopo la codifica delle singole cause di morte riportate nella scheda secondo le regole della ICD IX revisione <sup>(3)</sup>. Per il calcolo dei tassi grezzi è stata utilizzata la popolazione dell'A.S.L. 18 desunta dalla Banca Dati Demografica Evolutiva BDDE 2001 (stima dell'ultimo censimento) della Regione Piemonte <sup>(4)</sup>. È stato applicato il metodo della standardizzazione indiretta <sup>(5)</sup> per il calcolo dei cosiddetti attesi ricorrendo pertanto ai tassi di età specifici regionali 1995-1997 pubblicati dalla Banca Dati Mortalità 2001 <sup>(6)</sup>. Sono stati calcolati i rapporti standardizzati di mortalità (SMR) e i relativi intervalli di confidenza al 95%.

### **Mortalità generale**

La media annuale dei decessi nell'A.S.L. 18 nel periodo 1999-2002 è di 923 uomini, con un tasso grezzo 1.187,41 per 100.000, e di 906 donne, con tasso grezzo 1.122,41 per 100.000. Il rapporto uomini/donne pertanto è sostanzialmente uguale a 1. Il 17,8% dei decessi nel sesso maschile si verifica in uomini di età inferiore ai 65 anni, mentre tale percentuale per le femmine è di 8,69%, per cui sempre per la medesima fascia di età il rapporto uomini/donne è di 2 a 1 dimostrando quindi che le cosiddette morti premature sono più frequenti tra gli uomini. Nel periodo 1999-2002, nella popolazione residente dell'A.S.L. 18 si sono verificati 7.317 decessi. Il tasso grezzo di mortalità, che esprime il numero di morti medio che si verifica per tutte le

cause ogni 100.000 abitanti, e che non è un indicatore ottimale per confronti con altri ambiti territoriali in quanto influenzato dalla diversa struttura demografica e soprattutto dal peso delle classi anziane, è di 1.154,30 per 100.000<sup>(7,8)</sup>.

	n. medio osservati	Tasso grezzo	Attesi	SMR	Ici	Ics
Mortalità generale	1.829,25	1.154,30	1.984,10	92,19	90,1	94,3

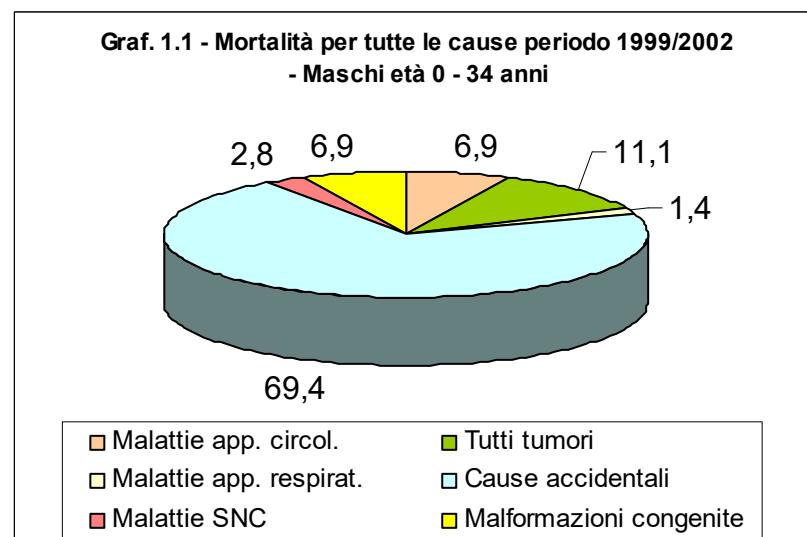
Il numero degli osservati si discosta dall'atteso, per cui l'SMR risultante è di 92,19 con Ic 95% 90,1 – 94,3. Da ciò si deduce che la mortalità generale nell'A.S.L. 18 è in difetto rispetto al dato regionale e il calcolo dell'intervallo di confidenza al 95%, effettuato per ogni SMR, inteso come l'intervallo in cui il valore dell'SMR ricade con una probabilità assegnata a priori, evidenzia che questo difetto di mortalità emerso è statisticamente significativo. Occorre precisare che il difetto di mortalità per tutte le cause è rilevato sia per i maschi che per le femmine e per entrambi raggiunge la significatività statistica. Difatti l'SMR è risultato di 86,35 (Ic 95% 83,60 – 89,20) e 95,22 (Ic 95% 92,10 – 98,40) rispettivamente per gli uomini e per le donne.

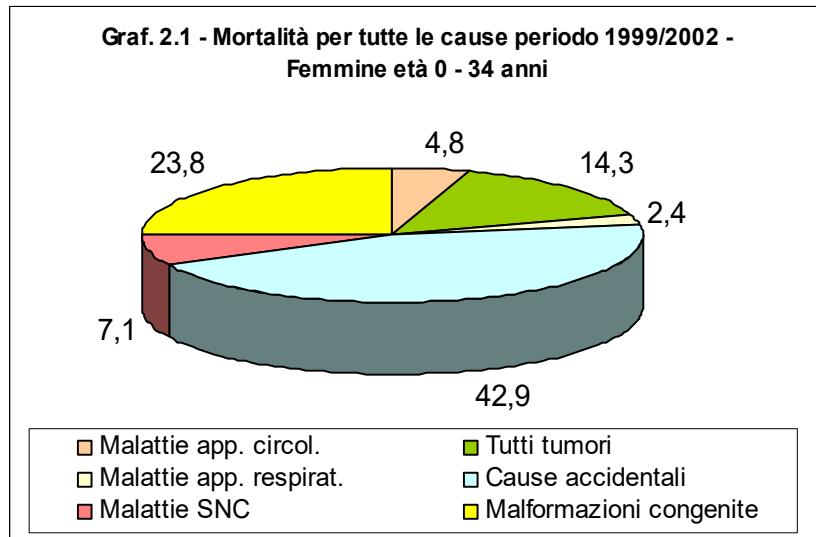
Maschi	Codice ICD	n. medio osservati	Tasso grezzo	Attesi	SMR	Ici	Ics
Tutte le cause	001 - 999.9	923,25	1187,41	1069,17	86,35	83,60	89,20

Femmine	Codice ICD	n. medio osservati	Tasso grezzo	Attesi	SMR	Ici	Ics
Tutte le cause	001 - 999.9	906	1122,41	951,48	95,22	92,10	98,40

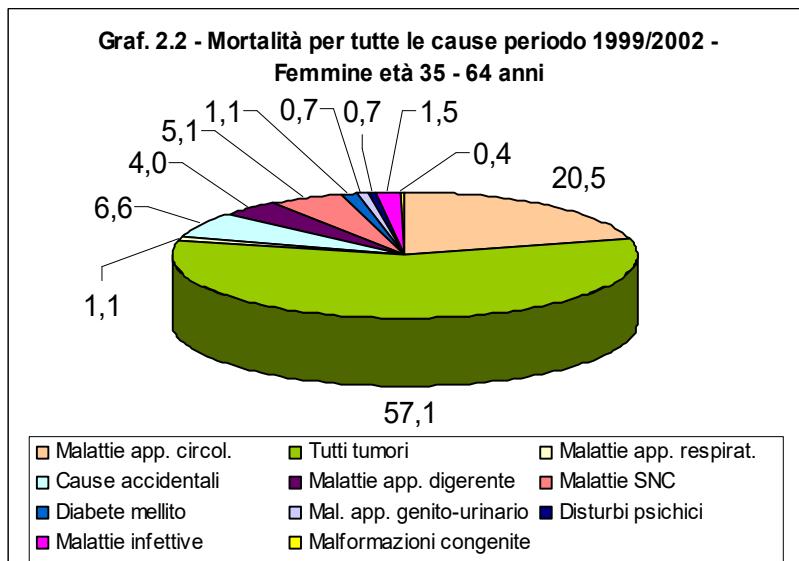
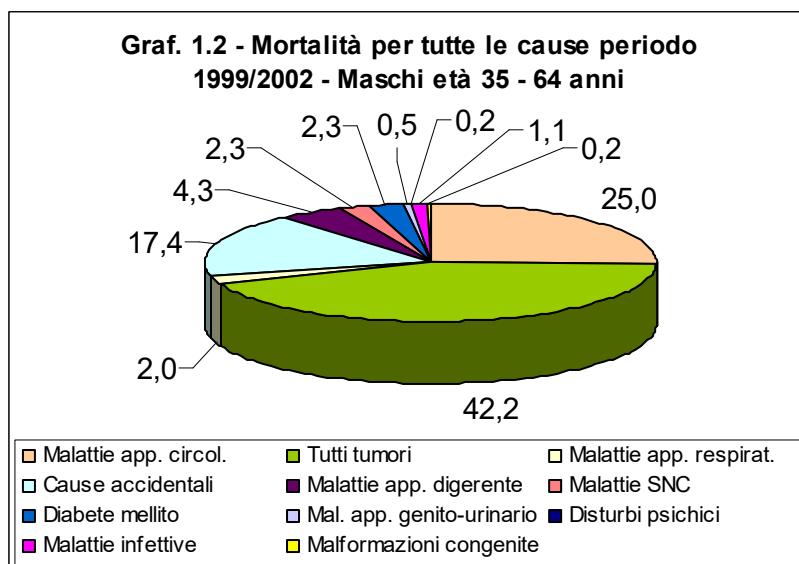
La mortalità generale nella nostra Azienda, come per tutta la Regione<sup>(9)</sup>, è in costante riduzione; tale diminuzione della mortalità è riconducibile alla riduzione della mortalità per quasi tutte le cause di morte ed in particolar modo per malattie dell'apparato circolatorio, che continuano, anche nella nostra realtà locale, ad essere la principale causa di decesso in entrambi i sessi<sup>(6)</sup>.

Da un'analisi percentuale della mortalità, possiamo evidenziare le componenti che questa assume nelle diverse età. Nelle età giovanili, che vanno da 0 a 34 anni (Graf. 1.1 e 2.1), la principale causa di morte è rappresentata dai traumatismi.

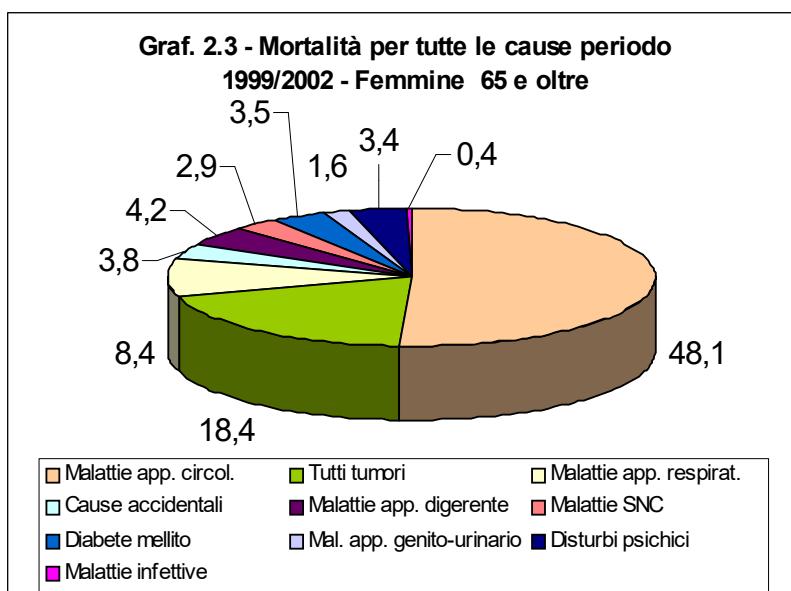
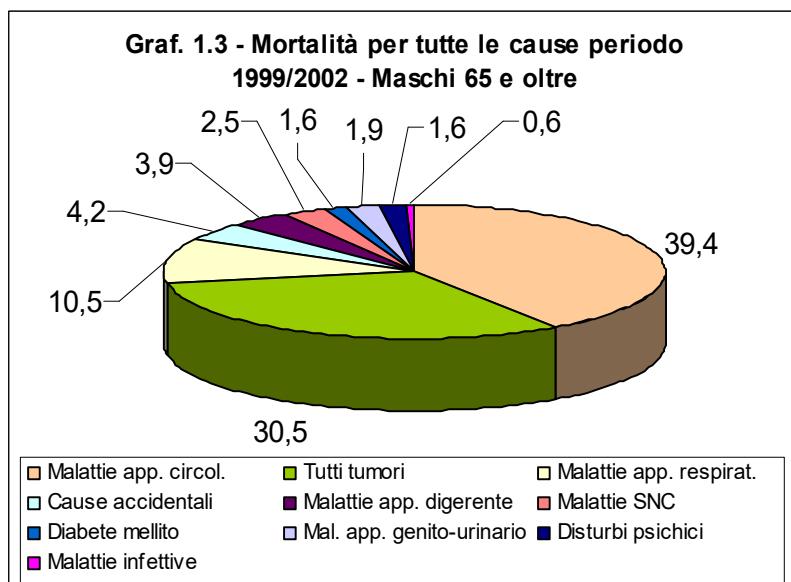




Nelle età adulte, dai 35 ai 64 anni (Graf. 1.2 e 2.2) le principali cause di morte sono i tumori e a seguire le malattie dell'apparato circolatorio. Le cause accidentali scendono in terza posizione.

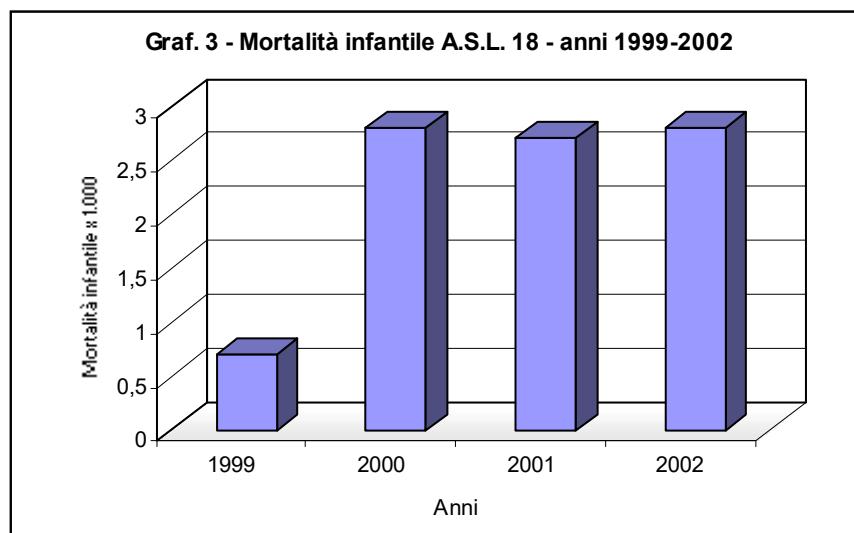


Per gli anziani, età superiore ai 65 anni, l'ordine si inverte (Graf. 1.3 e 2.3) e troviamo al primo posto le malattie dell'apparato circolatorio seguite da tumori e da problematiche dell'apparato respiratorio.

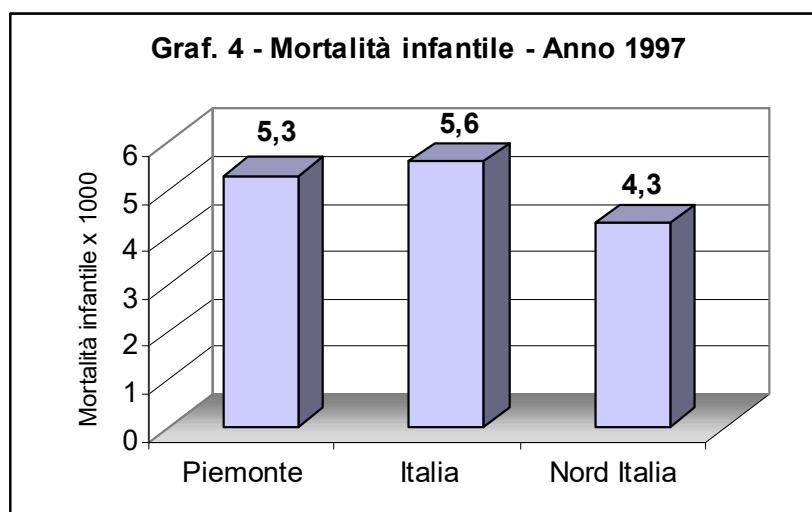


## Mortalità infantile

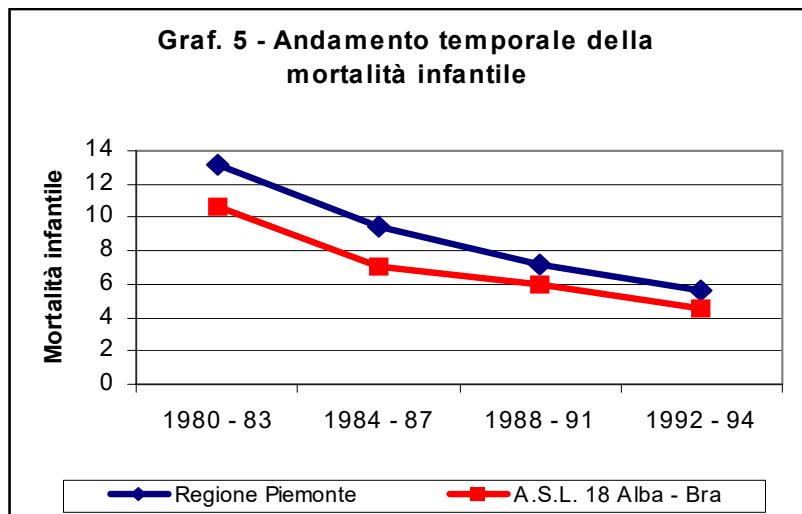
La mortalità infantile, calcolata come rapporto tra morti nel primo anno di vita e nati vivi nello stesso anno di calendario per 1.000, nel 2002 è risultata pari a 2,8 per 1.000 quasi sovrapponibile alla mortalità degli anni 2000 e 2001(Graf. 3).



Anche quest'anno il numero degli osservati (4) è inferiore agli attesi (6,4) per cui l'ISM è di 62,5 (Ic 95% 17 – 160); ne deriva una mortalità in difetto anche se non statisticamente significativa. Come già ribadito nelle precedenti edizioni non è escluso che il dato inerente la mortalità infantile sia sottostimato dal momento che sembra estremamente improbabile il recupero completo delle informazioni relative ai bimbi morti entro poche ore o giorni dalla nascita, i quali talora non risultano registrati presso le anagrafi comunali. Il valore del tasso di mortalità infantile registrato in Piemonte nel 1997 è inferiore a quello nazionale ma superiore a quello del Nord Italia (Graf. 4) <sup>(9)</sup>.



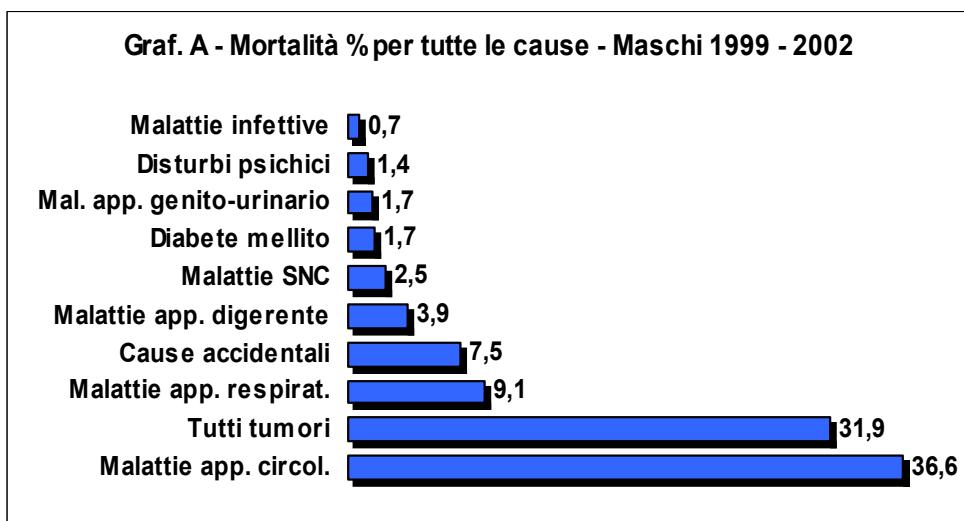
Dall'inizio degli anni '80, la mortalità infantile si è ridotta notevolmente nel nostro territorio così come in tutto il Piemonte (Graf. 5) <sup>(10)</sup>.



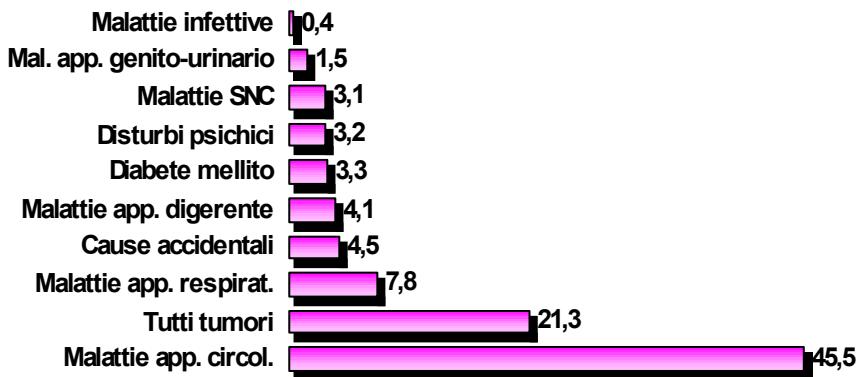
## Mortalità per cause

### 1. Mortalità per malattie circolatorie

Lo studio della mortalità per cause nell'A.S.L. 18 nel quadriennio 1999-2002 evidenzia che in entrambi i sessi le patologie circolatorie ed oncologiche, in conformità con i dati regionali e nazionali, occupano sempre le prime due posizioni (Graf. A, B), seguite da patologie a carico dell'apparato respiratorio, i traumatismi e le malattie dell'apparato digerente.



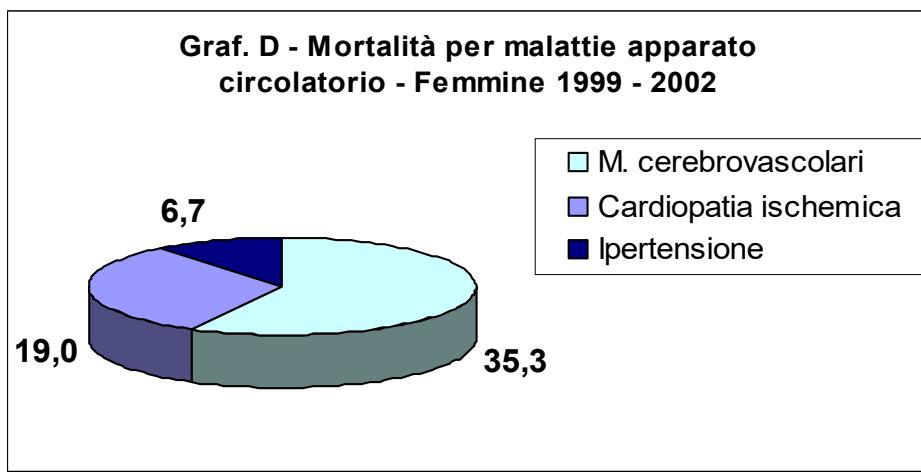
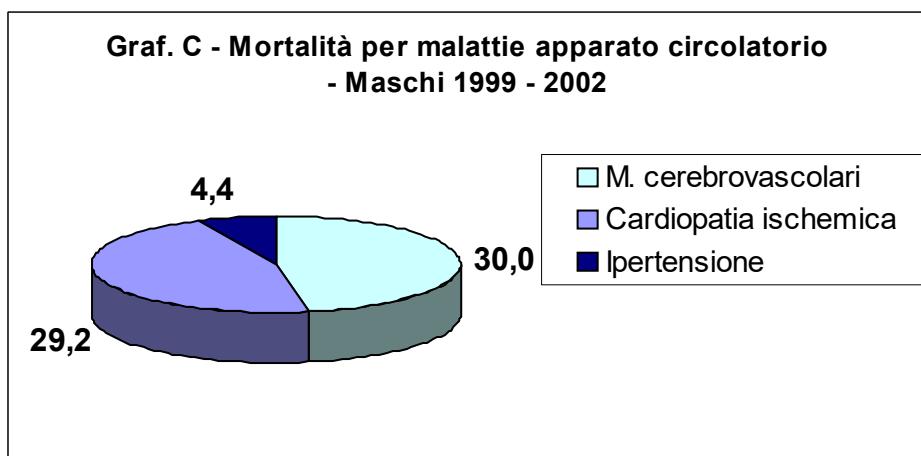
Graf. B - Mortalità % per tutte le cause - Femmine 1999 - 2002



Maschi	Codice ICD	n. medio osservati	Tasso grezzo	Attesi	SMR	Ici	Ics
Malattie app. circol.	390 - 459.9	337,75	434,38	431,72	78,23	74,10	82,50
Tutti tumori	140 - 239.9	294,75	379,08	320,78	91,88	86,70	97,30
Malattie app. respirat.	460 - 519.9	83,75	107,71	80,95	103,45	92,70	115,00
Cause accidentali	E800 - E999	69	88,74	63,12	109,31	96,80	123,00
Malattie app. digerente	520 - 579.9	36	46,30	48,68	73,95	62,40	87,10

Femmine	Codice ICD	n. medio osservati	Tasso grezzo	Attesi	SMR	Ici	Ics
Malattie app. circol.	390 - 459.9	412	510,41	469,75	87,70	83,50	92,00
Tutti tumori	140 - 239.9	192,75	238,79	209,66	91,93	85,60	98,70
Malattie app. respirat.	460 - 519.9	70,5	87,34	49,01	143,84	128,00	162,00
Cause accidentali	E800 - E999	40,5	50,17	45,61	88,79	75,60	104,00
Malattie app. digerente	520 - 579.9	37,25	46,14	40,39	92,22	78,00	108,00

I decessi per malattie cardiocircolatorie e per patologie tumorali rappresentano complessivamente il 68,5% dei morti tra gli uomini ed il 66,8% tra le donne. La mortalità per malattie cardiovascolari, nonostante il declino degli ultimi 15-20 anni in Italia così come nella Regione Piemonte e nella nostra realtà locale, continua a rappresentare al prima causa di morte. In particolare il 45,5% dei decessi nelle donne è conseguente a malattie dell'apparato circolatorio, nei maschi tale percentuale è di 36,6%. La mortalità per malattie cardiovascolari risulta nel periodo 1999-2002, sia nei maschi che nelle femmine, in difetto ed il dato peraltro raggiunge la significatività statistica. Tale mortalità nei maschi mostra un peso pressoché uguale per le due componenti principali: malattie cerebrovascolari 30%, cardiopatie ischemiche 29,2% (Graf. C); nelle femmine invece le patologie cerebrovascolari rappresentano da sole il 35,3% contro il 19% delle malattie ischemiche del cuore (Graf. D).



Maschi	Codice ICD	n. medio osservati	Tasso grezzo	Attesi	SMR	Ici	Ics
Ipertensione	401 - 405	15	19,29	19,53	76,80	58,60	98,90
Cardiop. ischemica	410 - 414.9	98,75	127,00	131,77	74,94	67,70	82,70
M. cerebrovascol.	430 - 438	101,25	130,22	121,56	83,29	75,40	91,80

Femmine	Codice ICD	n. medio osservati	Tasso grezzo	Attesi	SMR	Ici	Ics
Ipertensione	401 - 405	27,50	34,06	29,79	92,31	75,90	111,00
Cardiop. ischemica	410 - 414.9	78,25	96,94	94,24	83,03	74,10	92,80
M. cerebrovascol.	430 - 438	145,25	179,94	160,97	90,23	83,00	97,90

E' noto che nell'ultimo ventennio la mortalità per patologie ischemiche del cuore si sia ridotta in tutto il Paese compresa la nostra realtà regionale e locale, per entrambi i sessi; anzi in particolare l'A.S.L. 18 si colloca insieme alla A.S.L. 15 come area a basso rischio<sup>(9)</sup>.

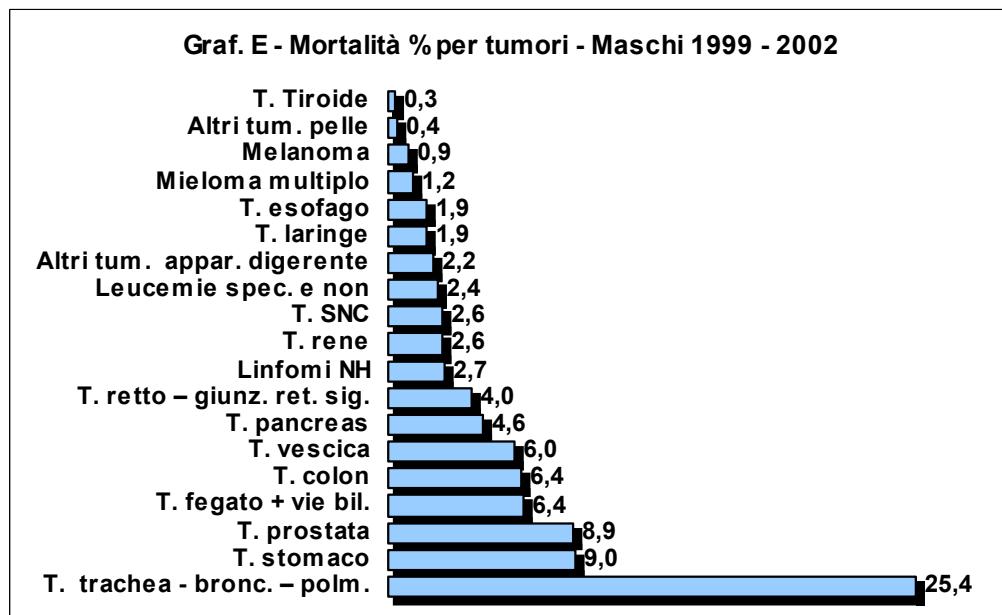
Nel periodo 1999-2002, nell'A.S.L. 18, sia nei maschi che nelle femmine si registra un difetto di mortalità per malattie ischemiche del cuore, difetto statisticamente significativo.

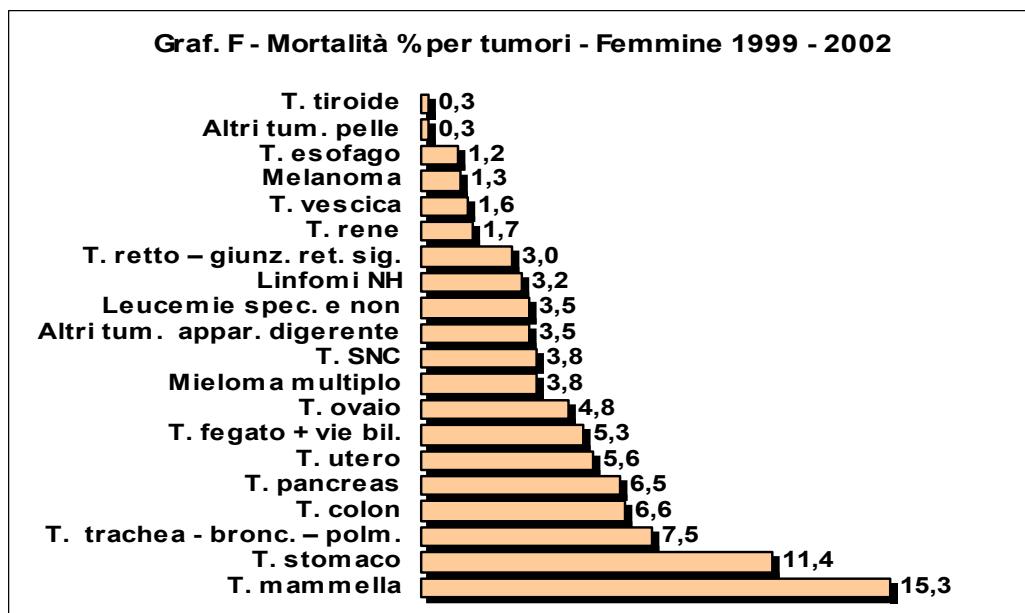
L'andamento temporale della mortalità per le patologie cerebrovascolari negli ultimi 20 anni si caratterizza per la tendenza alla diminuzione sia in ambito regionale che locale<sup>(9)</sup>, questa diminuzione può essere conseguenza delle azioni di "prevenzione primaria" con le quali si affrontano tutte le patologie cerebrovascolari in particolare l'ictus, stile di vita tra cui dieta e fumo, oltre che con il trattamento appropriato dell'ipertensione. Per entrambi i sessi, nello stesso periodo di osservazione si evidenzia un difetto di mortalità anche per le malattie cerebrovascolari statisticamente significativo.

Per concludere il quadro delle patologie cardiocircolatorie: l'ipertensione. Esclusivamente per i maschi si registra un ulteriore difetto di mortalità che raggiunge la significatività statistica.

## 2. Mortalità per tumori

Nell'A.S.L. 18 nell'arco di tempo 1999-2002, i tumori rappresentano la seconda causa di morte: rispettivamente il 31,9% nei maschi, il 21,3% nelle femmine (Graf. A, B). In generale osservando l'andamento temporale della mortalità per tumori maligni negli ultimi 15-20 anni si nota una tendenza alla riduzione in entrambi i sessi<sup>(9)</sup>. La mortalità per tumori sia nei maschi che nelle femmine è in difetto rispetto al dato regionale e tale difetto è statisticamente significativo. Nei maschi la principale sede anatomica è il polmone (25,4%), seguita dallo stomaco (9%); mentre tra le donne è la mammella la sede maggiormente colpita (15,3%) seguita dallo stomaco con 11,4 (Graf. E, F).





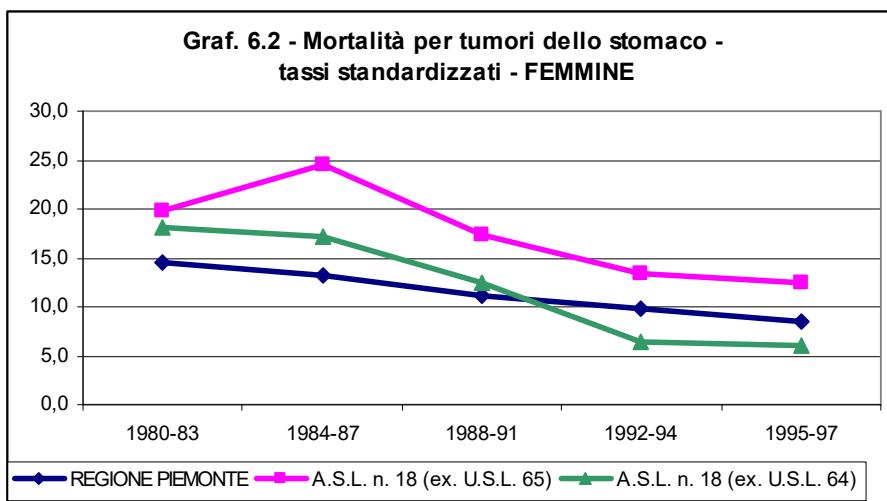
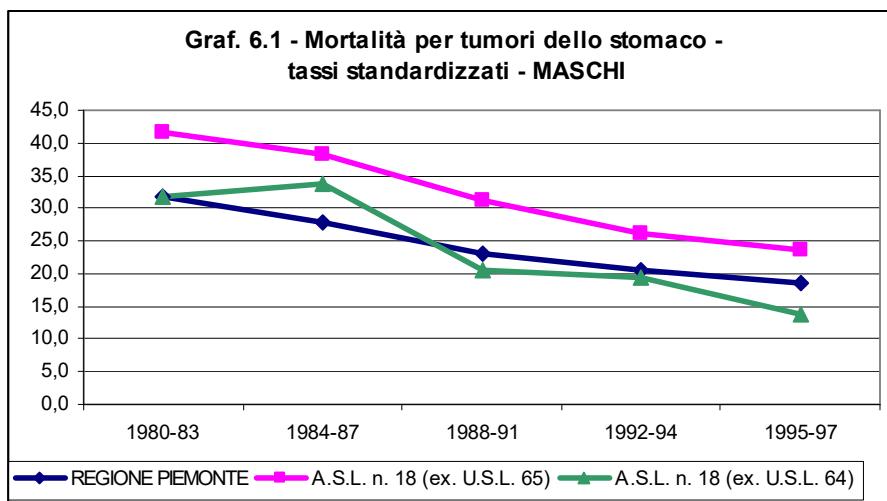
Nei maschi, nel quadriennio 1999-2002, l'unico tumore per il quale si registra un difetto di mortalità statisticamente significativo è il tumore trachea – bronchi – polmone. Dal momento che questo tumore è strettamente correlato con l'abitudine al fumo, si può parlare di una causa di morte evitabile con uno stile di vita “più sano”; ecco perché occorre continuare ad incentivare gli interventi preventivi di educazione primaria.

Maschi	Codice ICD	n. medio osservati	Tasso grezzo	Attesi	SMR	Ici	Ics
Tutti tumori	140 - 239.9	294,75	379,08	320,78	91,88	86,70	97,30
T. laringe	161 - 161.9	5,5	7,07	6,99	78,68	49,30	119,00
T. trachea - bronc. - polm.	162 - 162.9	74,75	96,13	92,62	80,70	71,80	90,40
T. esofago	150 - 150.9	5,5	7,07	7,56	72,75	45,60	110,00
T. stomaco	151 - 151.9	26,5	34,08	22,52	117,67	96,30	142,00
T. colon	153 - 153.9	18,75	24,11	22,05	85,03	66,90	107,00
T. retto - giunz. ret. sig.	154 - 154.9	11,75	15,11	10,47	112,22	82,50	149,00
T. fegato + vie bil.	155 - 156.9	19	24,43	23,22	81,82	64,50	102,00
T. pancreas	157 - 157.9	13,5	17,36	12,95	104,24	78,30	136,00
Altri tum. appar. digerente	158 - 159.9	6,5	8,35	7,27	89,40	58,40	131,00
Melanoma	172 - 172.9	2,75	3,53	2,31	119,04	59,40	213,00
Altri tum. pelle	173 - 173.9	1,25	1,60	1,11	112,61	36,60	263,00
T. prostata	185	26,25	33,76	29,48	89,04	72,80	108,00
T. vescica	188 - 188.9	17,75	22,82	16,60	106,92	83,50	135,00
T. rene	189 - 189.9	7,75	9,96	7,28	106,45	72,30	151,00
	191 - 192.9	7,75	9,96	8,49	91,28	62,00	130,00
	225 - 225.2						
	237.5 - 237.9						
T. SNC	239.6						
T. Tiroide	193	1	1,28	0,84	119,04	32,40	305,00
Linfomi NH	200 - 200.8	8	10,28	7,89	101,39	69,40	143,00
	202 - 202.9						
Mieloma multiplo	203 - 203.8	3,5	4,50	4,59	76,25	41,70	128,00
Leucemie spec. e non	204 - 208.9	7	9,00	9,38	74,62	49,60	108,00

Nelle femmine nello stesso periodo di tempo si registra un difetto di mortalità statisticamente significativo per il tumore del colon, per il tumore del fegato comprese vie biliari e per il tumore della mammella. Quest'ultimo dagli anni '90, seppur lentamente continua a diminuire<sup>(9)</sup>. Questa riduzione può essere spiegata con le campagne di sensibilizzazione finalizzate all'attuazione di programmi per la diagnosi precoce del cancro alla mammella; una diagnosi precoce permette anche un trattamento appropriato, tempestivo e al tempo stesso conservativo. Sempre nelle femmine si registra invece un eccesso di mortalità che raggiunge la significatività statistica sia per il tumore dello stomaco che per il mieloma multiplo.

Femmine	Codice ICD	n. medio osservati	Tasso grezzo	Attesi	SMR	Ici	Ics
Tutti tumori	140 - 239.9	192,75	238,79	209,66	91,93	85,60	98,70
T. trachea - bronc. – polm.	162 - 162.9	14,50	17,96	17,25	84,05	63,80	109,00
T. esofago	150 - 150.9	2,25	2,78	1,59	141,50	64,70	269,00
T. stomaco	151 - 151.9	22,00	27,25	14,98	146,86	118,00	181,00
T. colon	153 - 153.9	12,75	15,79	18,34	69,52	51,80	91,40
T. retto – giunz. ret. sig.	154 - 154.9	5,75	7,12	7,66	75,06	47,60	113,00
T. fegato + vie bil.	155 - 156.9	10,25	12,69	16,39	62,53	44,90	84,80
T. pancreas	157 - 157.9	12,50	15,48	12,28	101,79	75,60	134,00
Altri tum. appar. digerente	158 - 159.9	6,75	8,36	8,44	79,97	52,70	116,00
Melanoma	172 - 172.9	2,50	3,09	2,03	123,15	59,10	226,00
Altri tum. pelle	173 - 173.9	0,50	0,61	0,63	79,36	9,61	287,00
T. mammella	174 - 174.9	29,50	36,54	40,25	73,29	60,70	87,80
T. utero	179	10,75	13,31	10,76	99,90	72,30	135,00
	180 - 180.9						
	182 - 182.8						
T. ovaio	183 - 183.9	9,25	11,45	9,80	94,38	66,50	130,00
T. vescica	188 - 188.9	3,00	3,71	4,38	68,49	35,40	120,00
T. rene	189 - 189.9	3,25	4,02	3,17	102,52	54,60	175,00
T. SNC	191 - 192.9	7,25	8,98	6,79	106,77	71,50	153,00
	225 - 225.2						
	237.5 - 237.9						
	239.6						
Linfomi NH	200 - 200.8	6,25	7,74	6,19	100,96	65,30	149,00
	202 - 202.9						
Mieloma multiplo	203 - 203.8	7,25	8,98	3,98	182,16	122,00	262,00
T. Tiroide	193	0,50	0,61	1,10	45,45	5,51	164,00
Leucemie spec. e non	204 - 208.9	6,75	8,36	7,22	93,49	61,60	136,00

La mortalità per tumore dello stomaco, pur mostrando negli ultimi 20 anni un andamento in diminuzione, nella nostra realtà locale ed in particolar modo nei territori dell'ex. U.S.L. 65, si caratterizza per valori di gran lunga più elevati rispetto al dato regionale (Graf. 6.1, 6.2).



Peraltra non esistono ad oggi interventi preventivi in senso stretto per questo tipo di tumore, che risulta correlato con una dieta ricca di cibi conservati con le tecniche tradizionali ed in particolare con l'uso del sale. Anche in questo caso si potrebbe pensare ad incentivare interventi di educazione alimentare per stimolare una dieta ricca di cibi freschi, in particolare frutta e verdura o conservati con tecniche di refrigerazione e comunque ricchi di vitamine.

### 3. Mortalità per malattie respiratorie

Le malattie dell'apparato respiratorio non tumorali rappresentano a tutt'oggi la terza causa di morte in Italia, Piemonte incluso. Anche nell'A.S.L. 18 negli anni 1999-2002, l'analisi della mortalità per cause mostra in terza posizione in entrambi i sessi le patologie dell'apparato respiratorio (9,1% nei maschi, 7,8% nelle femmine) (Graf. A, B).

Maschi	Codice ICD	n. medio osservati	Tasso grezzo	Attesi	SMR	Ici	Ics
Malattie app. respirat.	460 - 519,9	83,75	107,71	80,95	103,45	92,70	115,00
Bronchite - Enf. Asma	490 - 496	51	65,59	49,51	103,00	89,40	118,00

Femmine	Codice ICD	n. medio osservati	Tasso grezzo	Attesi	SMR	Ici	Ics
Malattie app. respirat.	460 - 519,9	70,5	87,34	49,01	143,84	128,00	162,00
Bronchite - Enf. Asma	490 - 496	25,5	31,59	22,33	114,19	93,10	139,00

Dai nostri dati emerge che per i maschi la mortalità conseguente a malattie dell'apparato respiratorio ed in particolare a patologie, quali bronchite, enfisema ed asma, è in eccesso rispetto al dato regionale anche se non statisticamente significativa. Nelle femmine, nello stesso periodo di osservazione, per quanto concerne la mortalità per malattie dell'apparato respiratorio è evidente lo scostamento degli osservati dagli attesi per cui vi è un SMR è di 143,84 con Ic 95% 128 – 162, che indica un eccesso di mortalità statisticamente significativo. La mortalità per patologie quali bronchite, enfisema ed asma nelle femmine pur in eccesso non raggiunge invece la significatività statistica.

#### 4. Mortalità per altre cause

La mortalità per malattie dell'apparato digerente negli anni 1999-2002 si colloca al quinto posto (3,9% nei maschi, 4,1% nelle femmine) (Graf. A, B). Lo studio dei tassi standardizzati per età sia della mortalità per malattie dell'apparato digerente in genere che per cirrosi epatica, nell'ultimo ventennio, delinea un trend in diminuzione per tali cause di morte in entrambi i sessi.

Maschi	Codice ICD	n. medio osservati	Tasso grezzo	Attesi	SMR	Ici	Ics
Malattie app. digerente	520 - 579.9	36	46,30	48,68	73,95	62,40	87,10
Cirrosi epatica	571 - 571.9	14	18,00	22,80	61,40	46,40	79,70

Femmine	Codice ICD	n. medio osservati	Tasso grezzo	Attesi	SMR	Ici	Ics
Malattie app. digerente	520 - 579.9	37,25	46,14	40,39	92,22	78,00	108,00
Cirrosi epatica	571 - 571.9	8,75	10,84	12,93	67,67	47,10	94,10

Nel periodo 1999-2002 nella popolazione maschile dell'A.S.L. 18 si registra un difetto di mortalità sia per patologie dell'apparato digerente che per cirrosi epatica, statisticamente significativo; nelle femmine invece solo la mortalità conseguente a cirrosi epatica è in difetto e il dato raggiunge la significatività statistica.

Maschi	Codice ICD	n. medio osservati	Tasso grezzo	Attesi	SMR	Ici	Ics
Mal. app. genito-urinario	580 - 629.9	15,25	19,61	13,74	110,98	84,90	143,00
IRC	585 - 586	9,75	12,53	6,97	139,88	99,50	191,00

Femmine	Codice ICD	n. medio osservati	Tasso grezzo	Attesi	SMR	Ici	Ics
Mal. app. genito-urinario	580 - 629.9	13,75	17,03	10,06	136,67	103,00	178,00
IRC	585 - 586	8,75	10,84	5,72	152,97	107,00	213,00

Si rileva ancora un eccesso di mortalità statisticamente significativo nelle femmine per quanto concerne le malattie dell'apparato genito – urinario e insufficienza renale cronica; nei maschi invece sempre per tali patologie si registra un eccesso ma il dato non è statisticamente valido.

Particolarmente interessante è la mortalità legata a disturbi psichici. Soltanto nella popolazione femminile nel quadriennio 1999-2002 si ottiene un SMR di 179,67 (Ic 95% 148 – 216) che conferma un eccesso di mortalità per tale causa, in cui è compresa la demenza senile, statisticamente significativo.

Femmine	Codice ICD	n. medio osservati	Tasso grezzo	Attesi	SMR	Ici	Ics
Disturbi psichici	290 - 319	29	35,92	16,14	179,67	148,00	216,00

Lo studio della mortalità per cause evidenzia ancora nei maschi un difetto di mortalità statisticamente significativo per diabete mellito ed un eccesso di mortalità statisticamente significativo per malattie del sangue.

Maschi	Codice ICD	n. medio osservati	Tasso grezzo	Attesi	SMR	Ici	Ics
Diabete mellito	250 - 250.9	15,5	19,93	19,96	77,65	59,50	99,60
Malattie sangue	280 - 289.9	7,25	9,32	4,37	165,90	111,00	238,00

Per quanto riguarda la mortalità per malattie infettive, nei maschi il numero medio di osservati annuo è di 6, gli attesi sono 5,79 per cui l'SMR è di 107,94 con Ic 95% 69,90 – 159; nelle femmine relativamente alla stessa causa di morte il numero medio osservati annuo è 4 con 4,43 attesi per cui l'SMR è di 90,29 (Ic 95% 51,60 – 147). In entrambi i casi i dati inerenti la mortalità per malattie infettive non sono significativi, eccetto la mortalità per AIDS che sia nei maschi che nelle femmine appare in difetto e statisticamente significativa.

Maschi	Codice ICD	n. medio osservati	Tasso grezzo	Attesi	SMR	Ici	Ics
Malattie infettive	001 - 139.8	6,25	8,03	5,79	107,94	69,90	159,00
Tuberc. app. respir.	011 - 012.8	1,25	1,60	1,19	105,04	34,10	245,00
Epatite virale	070 - 070.9	1,75	2,25	1,35	129,62	52,10	267,00
AIDS	279.1	1	1,28	7,92	12,62	3,44	32,30

Femmine	Codice ICD	n. medio osservati	Tasso grezzo	Attesi	SMR	Ici	Ics
Malattie infettive	001 - 139.8	4	4,95	4,43	90,29	51,60	147,00
Tuberc. app. respir.	011 - 012.8	0,5	0,61	0,64	78,12	9,46	282,00
Epatite virale	070 - 070.9	1	1,23	1,16	86,20	23,50	221,00
AIDS	279.1	0,25	0,30	2,23	11,21	0,28	62,5

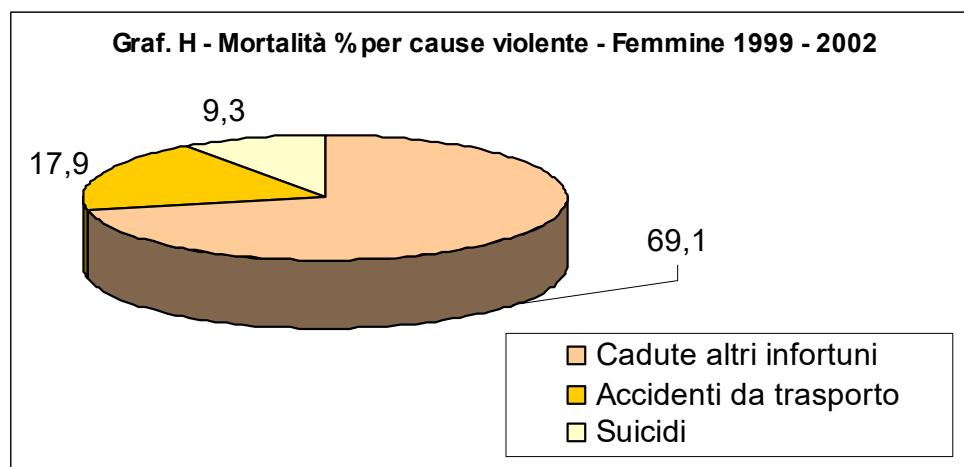
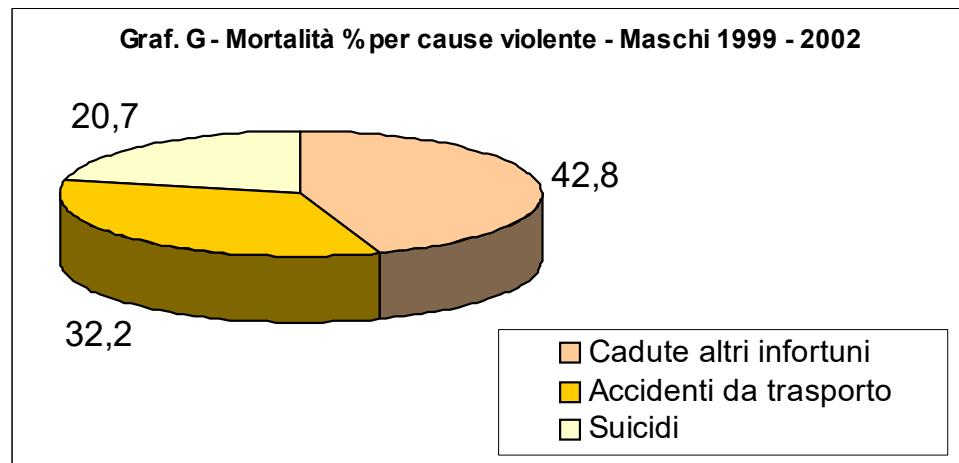
## 5. Mortalità per cause accidentali

Nel periodo 1999-2002 nel nostro territorio la mortalità per cause accidentali si colloca al quarto posto in entrambi i sessi (7,5% nei maschi, 4,5% nelle femmine) (Graf. A, B), al primo posto nella fascia di età 0-34 anni (69,4% nei maschi, 42,9% nelle femmine) (Graf. 1.1, 2.1).

Maschi	Codice ICD	n. medio osservati	Tasso grezzo	Attesi	SMR	Ici	Ics
Cause accidentali	E800 - E999	69	88,74	63,12	109,31	96,80	123,00
Accidenti da trasporto	E800 - E848	22,25	28,61	19,72	112,82	90,60	139,00
Cadute e altri infortuni	E880 - E928.9	29,5	37,94	24,87	118,61	98,20	142,00
Suicidi	E950 - E959	14,25	18,32	14,70	96,93	73,40	126,00

Femmine	Codice ICD	n. medio osservati	Tasso grezzo	Attesi	SMR	Ici	Ics
Cause accidentali	E800 - E999	40,5	50,17	45,61	88,79	75,60	104,00
Accidenti da trasporto	E800 - E848	7,25	8,98	6,36	113,99	76,30	164,00
Cadute e altri infortuni	E880 - E928.9	28	34,68	31,51	88,86	73,20	107,00
Suicidi	E950 - E959	3,75	4,64	4,96	75,60	42,30	125,00

La mortalità per cause accidentali più frequente è conseguente alle cadute e altri infortuni, rispettivamente il 42,8% nei maschi e 69,1% nelle femmine (Graf. G, H).



Gli accidenti da trasporto causano il 32,2% di decessi negli uomini e il 17,9% nelle femmine. Sia nei maschi che nelle femmine è evidente un eccesso di mortalità per accidenti da trasporto ma il dato non raggiunge la significatività statistica. Per quanto riguarda le cadute e/o altri infortuni, soltanto per gli uomini, c'è un eccesso di mortalità ma non raggiunge la significatività statistica. Infine i suicidi, per i quali si registra in entrambi i sessi un mortalità in difetto anche se il dato non è significativo.

## Appendice - Gli indicatori

$$\text{Tasso grezzo x 100.000: } Tg = \frac{n}{p} \times 100.000$$

n= eventi osservati nella popolazione in osservazione in tutto il periodo.

p= popolazione residente in osservazione

Esprime il numero di morti medio che si verifica per ogni causa ogni 100.000 residenti.

$$\text{Attesi} = \sum_i T_{ri} \times p_i$$

$T_{ri}$  = tasso di mortalità nella popolazione standard regionale nella i-esima classe di età

$p_i$  = popolazione in osservazione nella i-esima classe di età.

$$\text{SMR (Rapporto Standardizzato di Mortalità)} = \frac{n}{\sum_i T_{ri} \times p_i} \times 100$$

n = eventi osservati nella popolazione in osservazione in tutto il periodo.

$$\sum_i T_{ri} \times p_i = \text{vedi sopra}$$

### Intervalli di confidenza dell'SMR al 95%

L'intervallo di confidenza al 95% esprime l'ambito di valori entro cui si collocherà il vero valore dell'SMR con una probabilità del 95%.

### Tasso standardizzato x 100.000

$$\sum_i T_i \times pse_i$$

$$Tst = \frac{\sum_i n_i}{\sum_i p_i} \times 100.000$$

$T_i = n_i/p_i$  = tasso di mortalità nella popolazione in osservazione nella *i* esima classe di età.

$n_i$  = eventi osservati in tutto il periodo nella popolazione in osservazione nella classe *i* esima di età.

$p_i$  = popolazione residente nella *i* esima classe di età.

$pse_i$  = popolazione standard europea nella *i* esima classe di età.

## Bibliografia

- (1) **CISM**: *Manuale per la raccolta, codifica ed elaborazione dei dati di mortalità*. Firenze, 1989.
- (2) **Regione Emilia Romagna – Dipartimento Sicurezza Sociale Studi e Documentazioni**: *Lo studio della mortalità in Emilia Romagna*. Bologna, 1989.
- (3) **ISTAT**: *Classificazioni delle malattie, traumatismi e cause di morte, IX revisione 1975 vol. I e II*.
- (4) **BDDE** <http://www.regione.piemonte.it:8800/BDDE/index4.htm>
- (5) **C. Signorelli**: *Elementi di metodologia epidemiologica*. Società editrice Universo. Roma, 1995.
- (6) **M. Dalmasso, R. Gnavi, A. Migliardi**: *BDM Banca Dati Mortalità*. Versione 2, Dicembre 2001.
- (7) **Goldoni C. A. et Al**: *La mortalità in Provincia di Modena negli anni 93 – 95. Settembre 1998*.
- (8) **G. Costa, E. Cadum, M. Dalmasso, R. Gnavi, N. Rocca, D. Bardelli, L. Fubini**: *La mortalità in Piemonte negli anni 1980-1991* – Regione Piemonte, Osservatorio Epidemiologico 1997.
- (9) **S. Morgagni, M. Valpreda, R. Gnavi, G. Costa**: *La salute in Piemonte 2000*. Torino, giugno 2001.
- (10) **R. Gnavi, E. Cadum, M. Dalmasso, M. Demaria, E. Coffano, G. Vespa, G. Costa**: *Gli esiti riproduttivi in Piemonte negli anni 1992 – 94. Natalità e mortalità nel primo anno di vita*. Regione Piemonte, Osservatorio epidemiologico 1999.

## Indicatori di salute per gli anziani in Casa di riposo

Dott. Paolo Dallorto

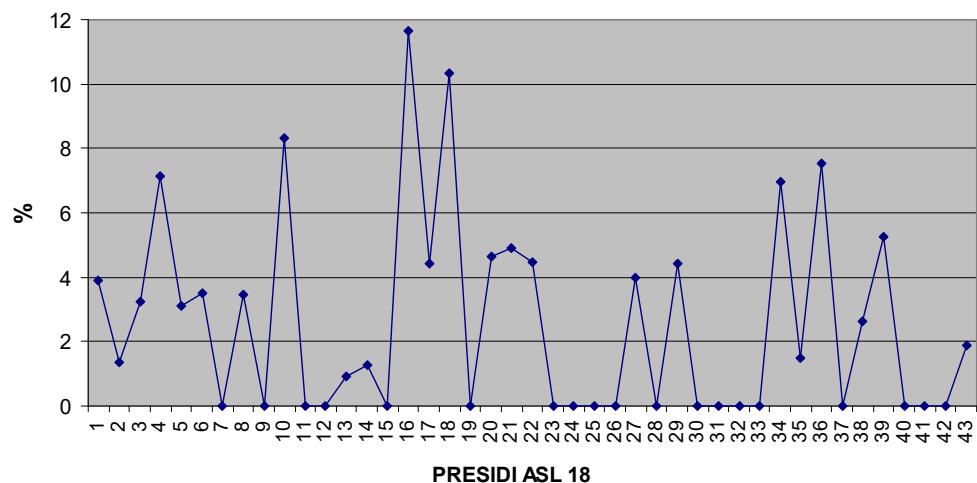
Al fine di fornire alcuni indicatori grezzi per descrivere, in linea generale, lo stato di salute degli ospiti delle 43 Residenze per anziani in attività nel territorio dell'ASL 18 Alba- Bra, si è scelto di utilizzare le informazioni non nominative disponibili presso la Commissione di Vigilanza sulle Case di Riposo. I dati fanno parte di una rilevazione ad hoc annualmente condotta dalla Commissione di Vigilanza, sulla base delle informazioni raccolte a cura dei gestori. Esse si riferiscono in forma anonima ad ogni singolo presidio, relativamente al periodo 1° gennaio – 31 dicembre 2002.

Rispetto al gran numero di informazioni disponibili, si sono scelti tre soli indici (decubiti, incontinenza sfinterica e fratture da cadute), per i quali sono disponibili non solo elementi di correlazione con la qualità dell'assistenza erogata, ma, soprattutto, procedure preventive sufficientemente consolidate (Tab. 1, Graf. 1, 2,3).

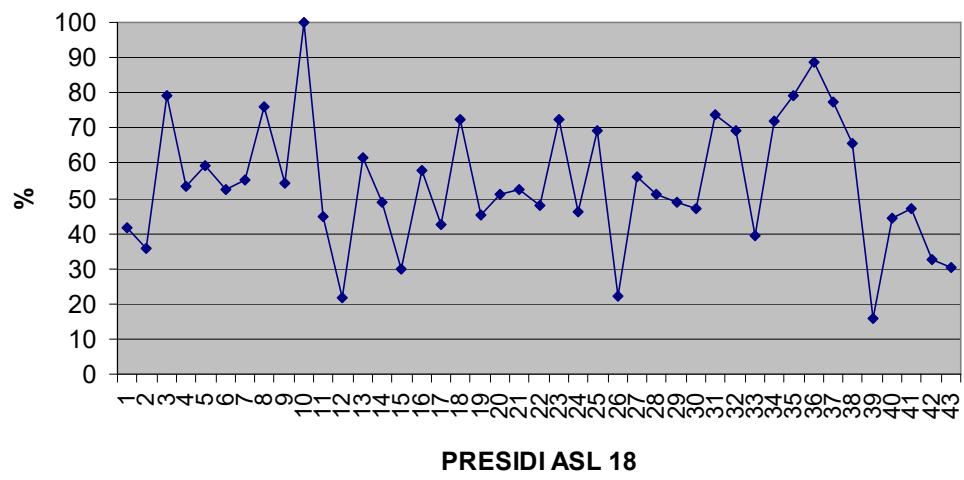
**Tab. 1 – N. decubiti, n. incontinenti e n. fratture da cadute negli ospiti delle 43 Case di Riposo dell'A.S.L. 18 – Anno 2002**

N.	n. ospiti presenti	n. decubiti	% decubiti	n. incontinenti	% incontinenti	n. fratture da cadute	% fratture
1	77	3	3,9	32	41,6	11	14,3
2	73	1	1,4	26	35,6	5	6,8
3	62	2	3,2	49	79,0	1	1,6
4	28	2	7,1	15	53,6	1	3,6
5	32	1	3,1	19	59,4	7	21,9
6	57	2	3,5	30	52,6	2	3,5
7	38	0	0,0	21	55,3	2	5,3
8	29	1	3,4	22	75,9	3	10,3
9	48	0	0,0	26	54,2	5	10,4
10	72	6	8,3	72	100,0	4	5,6
11	49	0	0,0	22	44,9	0	0,0
12	73	0	0,0	16	21,9	1	1,4
13	107	1	0,9	66	61,7	1	0,9
14	78	1	1,3	38	48,7	6	7,7
15	20	0	0,0	6	30,0	0	0,0
16	43	5	11,6	25	58,1	1	2,3
17	68	3	4,4	29	42,6	3	4,4
18	29	3	10,3	21	72,4	2	6,9
19	22	0	0,0	10	45,5	2	9,1
20	43	2	4,7	22	51,2	4	9,3
21	61	3	4,9	32	52,5	1	1,6
22	67	3	4,5	32	47,8	3	4,5
23	18	0	0,0	13	72,2	3	16,7
24	41	0	0,0	19	46,3	3	7,3
25	49	0	0,0	34	69,4	2	4,1
26	18	0	0,0	4	22,2	0	0,0
27	50	2	4,0	28	56,0	1	2,0
28	47	0	0,0	24	51,1	1	2,1
29	45	2	4,4	22	48,9	4	8,9
30	32	0	0,0	15	46,9	1	3,1
31	38	0	0,0	28	73,7	1	2,6
32	26	0	0,0	18	69,2	0	0,0
33	51	0	0,0	20	39,2	3	5,9
34	43	3	7,0	31	72,1	2	4,7
35	67	1	1,5	53	79,1	6	9,0
36	53	4	7,5	47	88,7	2	3,8
37	44	0	0,0	34	77,3	3	6,8
38	76	2	2,6	50	65,8	3	3,9
39	19	1	5,3	3	15,8	0	0,0
40	9	0	0,0	4	44,4	1	11,1
41	68	0	0,0	32	47,1	4	5,9
42	40	0	0,0	13	32,5	1	2,5
43	53	1	1,9	16	30,2	2	3,8

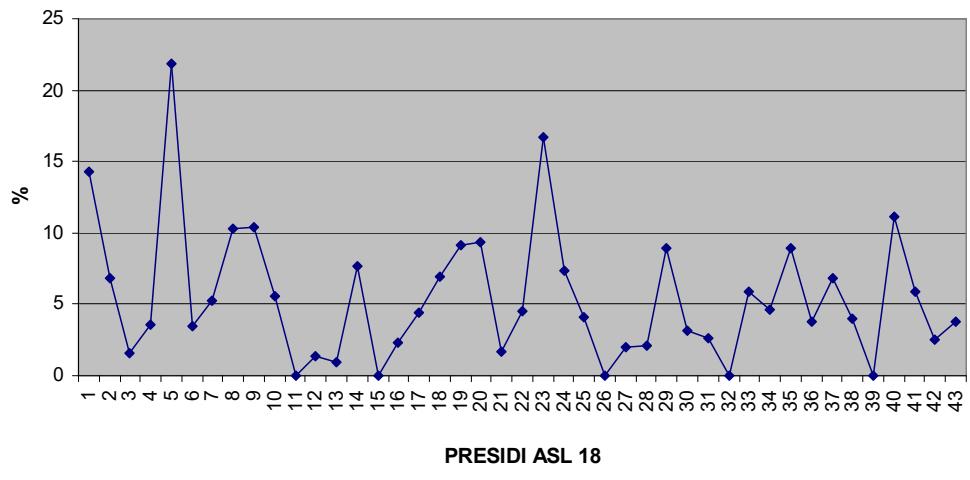
Graf. 1 - ANNO 2002 - % DECUBITI PER PRESIDIO



Graf. 2 - ANNO 2002 - % INCONTINENTI PER PRESIDIO



Graf. 3 - ANNO 2002 - % FRATTURE DA CADUTE PER PRESIDIO



Una prima considerazione a commento dei grafici, riguarda la qualità delle informazioni: in assenza di un sistema di rilevazione standardizzato, si può a priori ritenere che non possano essere effettuati confronti tra i diversi gestori. L'andamento grandemente fluttuante di tutti gli indicatori, con valori estremi molto distanti tra loro, documenta, prima ancora che una diversa qualità assistenziale tra le diverse strutture, una diversa attitudine alla misura e alla diffusione di informazioni su eventi rilevanti per la vita degli ospiti.

Per ciascuno degli indicatori proposti abbondano in letteratura proposte di definizione di standard di accettabilità, evidentemente diversi a seconda della tipologia di Presidio e della tipologia di ospiti presenti. Volendo empiricamente utilizzare come soglia di accettabilità il 5% per la percentuale di decubiti, il 60 % per la percentuale di incontinenti e l'8 % per le fratture da caduta, si può notare che in tutti e tre i casi, una frazione significativa sul totale dei Presidi presenta valori superiori (7/43 per i decubiti, 14/43 per l'incontinenza e 10/43 per le fratture). In taluni casi, il superamento della soglia empirica avviene contemporaneamente per due o tre indicatori.

Lungi dal costituire titolo per assegnare patenti di demerito, o attestati di benemerenza, i dati testimoniano la necessità di interventi mirati al miglioramento delle procedure assistenziali.

La presente relazione ha come obiettivo la descrizione delle caratteristiche epidemiologiche fondamentali di talune malattie infettive nel territorio dell'A.S.L. 18 durante il 2002. La fonte dei dati è rappresentata dalle notifiche effettuate ai sensi del DM 15.12.1990 (Sistema informativo delle malattie infettive e diffuse).

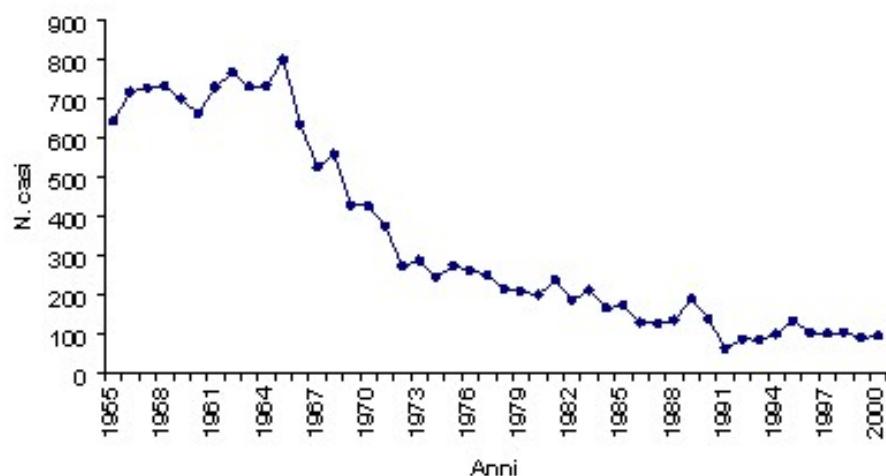
## 1. Malattie di classe I

Nel corso del 2002 è stato notificato un caso di tetano in una donna di 74 anni, non vaccinata. A causa delle condizioni critiche della paziente, si rese necessario il ricovero in un'unità di Rianimazione, con esito favorevole. Dodici giorni prima dell'esordio clinico la paziente, lavorando nell'orto, si era ferita con una scheggia di legno penetrata tra due dita del piede.

In Italia vengono notificati ogni anno circa 100 casi di tetano (Fig.1), dei quali circa 15 in Piemonte. L'introduzione nel 1968 della vaccinazione antitetanica obbligatoria per tutti i nuovi nati ha determinato, a partire dagli anni 70, un significativo calo dell'incidenza del tetano. Attualmente i casi riguardano quasi esclusivamente persone di età >65 anni e di sesso femminile, non vaccinate o vaccinate in modo incompleto. La maggior frequenza nelle donne è dovuta al mancato inserimento in ambiti notoriamente preclusi - sino a tempi recenti - al sesso femminile (servizio militare; alcune attività lavorative a rischio etc), in cui l'antitetanica è praticata di routine.

E' quindi più che mai opportuno che i sanitari che più frequentemente hanno contatti con gli anziani, in primo luogo il medico di famiglia, sensibilizzino i loro pazienti riguardo al rischio di tetano e alla possibilità di effettuare gratuitamente la vaccinazione presso gli ambulatori vaccinali dell'ASL.

**Fig. 1. Italia: casi di tetano, periodo 1955-2000: distribuzione per anno di notifica**



## 2. Malattie di classe II

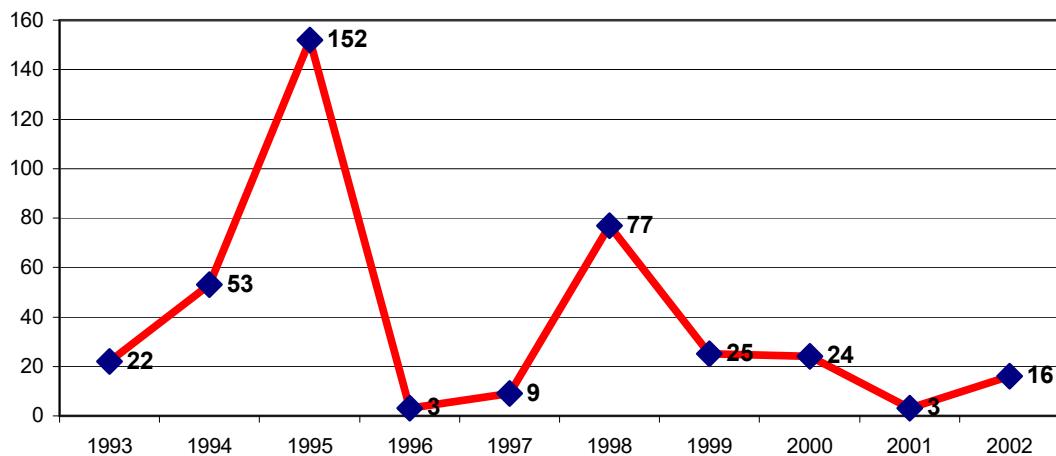
### 2.1 Pertosse

Nel corso del 2002 sono state notificate 16 casi di pertosse (età media 7.4 anni, mediana 8); il tasso d'incidenza pertanto è stato pari a 10.09/100.000. Due casi, entrambi dell'età di 3 anni, risultavano regolarmente vaccinati contro la pertosse. Una notifica riguarda una bimba di 2 mesi (cui non era ancora stata somministrata la prima dose del vaccino) che venti giorni prima dell'esordio clinico aveva ricevuto la visita di una zia residente in Olanda; quest'ultima accusava da tempo sintomi respiratori che avevano orientato il curante verso una forma asmatica, solo in un secondo tempo (successivamente all'incontro con la bimba) identificata correttamente come pertosse. In quell'epoca in Olanda era in corso un'importante epidemia di pertosse<sup>(1)</sup>.

#### Andamento nel periodo 1993 – 2002

La distribuzione per anno dei casi notificati di pertosse nel periodo 1993-2002 è riportata in Fig. 2.

**Fig. 2 - ASL 18. PERTOSSE: casi notificati nel periodo 1993-2002**



### 2.2 Morbillo

#### **Notifiche anno 2002**

Nel corso del 2002 sono stati notificati 18 casi di morbillo (età media 12.4 anni, mediana 14), verificatisi nel periodo maggio-settembre 2002 in concomitanza con l'epidemia che, come è noto, ha interessato il nostro Paese colpendo in modo particolare la Campania e le altre aree a bassa copertura vaccinale. L'incidenza è quindi stata pari a 11.35/100.000.

In Tab. 1 sono riportati i dati relativi ai casi notificati nel territorio della ASL 18 in occasione di tale epidemia.

**Tab. 1. ASL 18: casi notificati di morbillo notificati nel 2002**

N° paziente	Età	Sesso	Residenza	Vaccinato?	Presunta origine geografica del virus	Verosimile occasione del contagio
1	15	M	CANALE	NO	sconosciuta	sconosciuta
2	14	M	S.STEFANO ROERO	NO	sconosciuta	sconosciuta
3	10	M	S.STEFANO ROERO	NO	sconosciuta	convivente del caso 2
4	5	M	DIANO (recente immigrazione dalla Campania)	NO	CAMPANIA	scuola (in Campania)
5	8 mesi	M	DIANO (recente immigrazione dalla Campania)	NO	CAMPANIA	convivente del caso n. 4
6	8	F	DIANO	NO	CAMPANIA	amica dei casi 4 e 5
7	14	M	DIANO	NO	CAMPANIA	convivente del caso 6
8	16	M	LEQUIO	NO	sconosciuta	sconosciuta
9	9	F	S.STEFANO BELBO	NO	LAZIO	contatto con parente affetto da morbillo
10	5	M	S.STEFANO BELBO	NO	LAZIO	contatto con parente affetto da morbillo
11	17	F	CORTEMILIA	NO	PUGLIA	vacanza in Puglia
12	23	F	CORTEMILIA	NO	PUGLIA	convivente del caso 11
13	18	M	CORTEMILIA	NO	PUGLIA	festa cui ha partecipato il caso 11
14	18	M	CORTEMILIA	NO	PUGLIA	idem
15	16	F	CASTINO	NO	PUGLIA	idem
16	16	M	CORTEMILIA	NO	PUGLIA	idem
17	10	M	CORTEMILIA	NO	PUGLIA	convivente del caso 16
18	10	M	CASTINO	NO	PUGLIA	compagno di scuola del caso 17

Sulla base di tali dati è possibile esprimere alcune considerazioni:

- le occasioni di introduzione del virus morbilloso nella nostra popolazione sono state molteplici, tuttavia non si è verificata un'epidemia di vaste proporzioni, bensì alcune microepidemie che si sono esaurite rapidamente;
- tali microepidemie si sono verificate proprio nelle zone in cui la copertura vaccinale, seppure migliorata notevolmente grazie al progetto regionale di eliminazione del morbillo, era ancora subottimale;
- in tre di tali microepidemie il virus morbilloso è stato verosimilmente importato da zone d'Italia che in quel periodo erano interessate dall'epidemia (precisamente, Lazio, Campania e Puglia);
- l'età media dei casi è stata di 12.4 anni (DS=5.7), la mediana 14; ciò da un lato è compatibile con la maggiore copertura vaccinale ottenuta nei bambini più piccoli, dall'altro è un fenomeno tipicamente legato alla presenza di coperture vaccinali subottimali negli adolescenti;
- nessuno dei casi era vaccinato e non sono stati notificati casi neppure tra i coetanei vaccinati molto tempo addietro con una sola dose; questo dato è in accordo con quanto già sappiamo sull'elevata efficacia del vaccino morbillo;
- l'ultima epidemia occorsa nel territorio della nostra ASL (1997) aveva prodotto 140 casi, frutto di una copertura vaccinale assolutamente insufficiente a controllare la circolazione del virus; l'epidemia del 2002 ha visto, rispetto al 1997, una riduzione dei casi pari al 77%.

### **Italia 2002: alcuni dati sull'epidemia di morbillo**

L'epidemia di morbillo occorsa in Italia nel 2002 ha avuto le caratteristiche di un'epidemia in una popolazione a copertura vaccinale intermedia, ossia sufficiente ad interferire con le caratteristiche epidemiologiche del morbillo (aumento dell'intervallo interepidemico, risalendo l'epidemia precedente al 1997, spostamento in avanti dell'età media dei casi), ma non abbastanza elevata da interrompere la circolazione dell'agente patogeno.

In Campania, nei primi 5 mesi del 2002, 368 soggetti sono stati ricoverati per il morbillo o per le sue complicanze. In particolare, si sono registrati 63 pazienti con complicanze polmonari, 13 con encefalite, e 3 decessi (di età 6 mesi, 4 e 10 anni, tutti non vaccinati). Tra i 258 pazienti ricoverati all'Ospedale Cotugno di Napoli l'età dei pazienti variava da 15 giorni a 68 anni e l' 83% dei ricoveri riguardava bambini di età inferiore ai 15 anni<sup>(2)</sup>.

A livello nazionale, si ha notizia di almeno altri 3 decessi<sup>(3)</sup>:

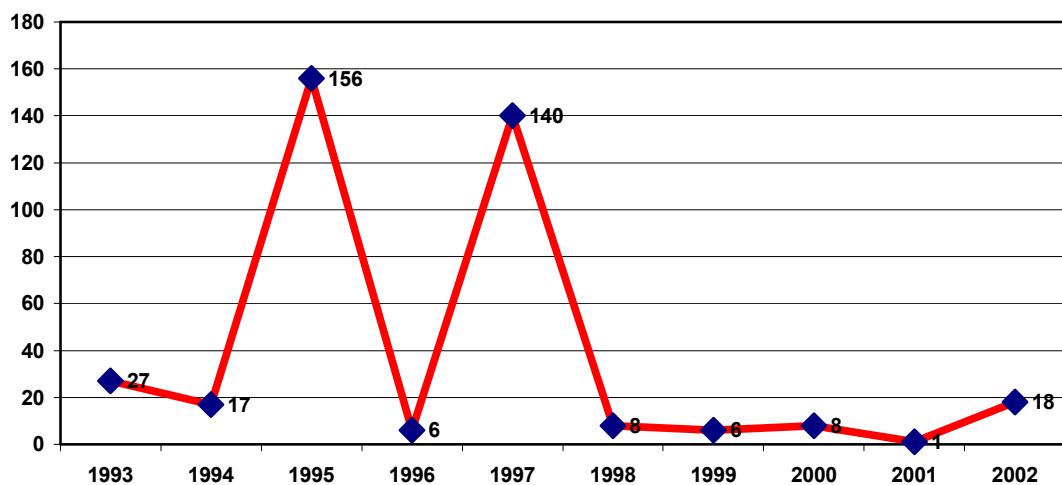
- un bimbo di sei anni non vaccinato (Campobasso, gravi complicanze respiratorie);
- una bambina di 7 anni non vaccinata (Bari, morbillo complicato da una epatite fulminante e da broncopolmonite);
- un uomo di 28 anni non vaccinato (Benevento, complicazioni cardiache).

Sono stati segnalati inoltre due decessi in Calabria, tuttavia si tratta di un dato non confermato ufficialmente.

### **Andamento nel periodo 1993 – 2002**

La distribuzione per anno dei casi notificati di morbillo nell'ASL 18, periodo 1993-2002, è riportata in Fig. 3.

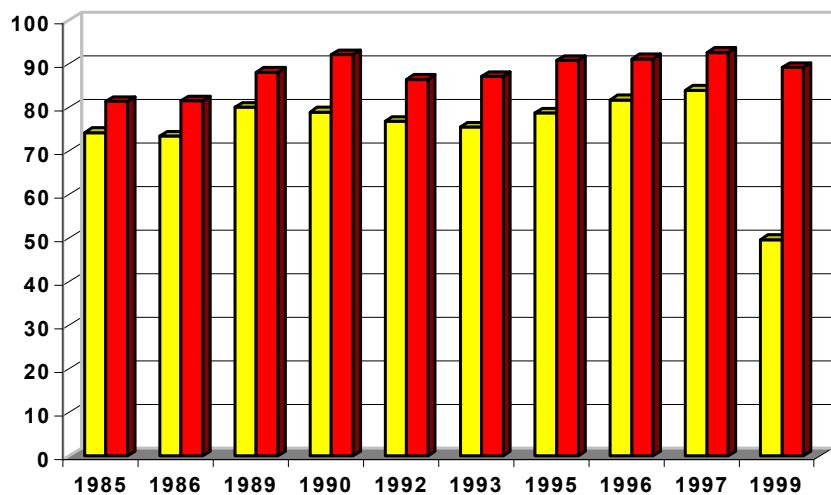
**Fig. 3. ASL 18 - MORBILLO: casi notificati nel periodo 1993-2002**



### **Il Progetto regionale di eliminazione del morbillo: bilancio dei primi due anni di attività nel territorio dell'A.S.L. 18**

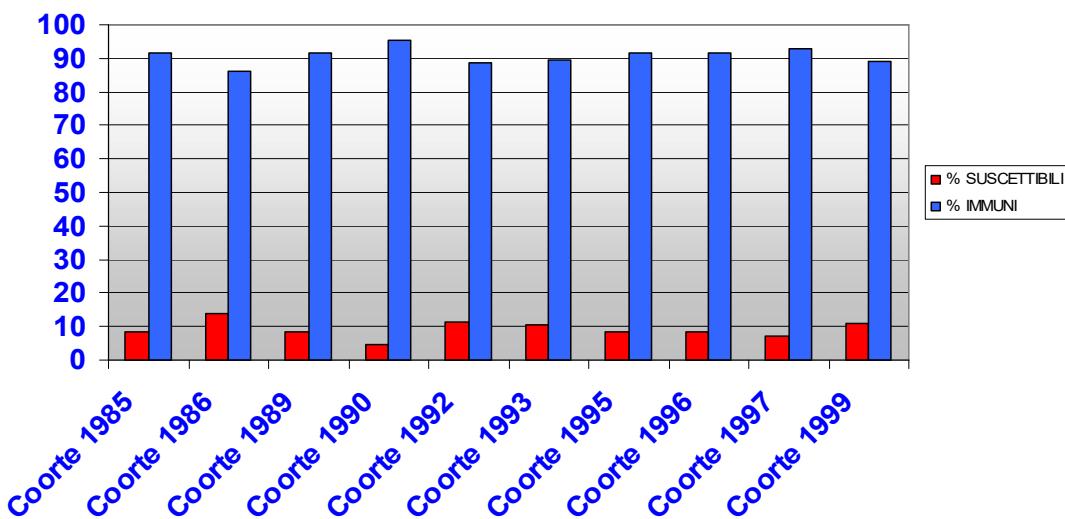
In Fig. 4 sono riportate le coperture vaccinali MPR precedenti e successive alle attività di recupero dei non vaccinati condotte nell'ambito del Progetto regionale nel corso degli anni 2001 e 2002.

**Fig. 4. ASL 18: distribuzione per coorte di nascita delle coperture MPR precedenti (in giallo) e successive (in rosso) alle attività di recupero dei suscettibili**



Nel grafico che segue si considera invece **il dato globale dei suscettibili** (coloro che non sono mai stati vaccinati né hanno superato il morbillo) **e degli immuni** (la somma dei vaccinati e di coloro che hanno superato il morbillo) dopo l'intervento di catch up e di recupero dell'informazione in base al controllo incrociato tra i dati provenienti dalle notifiche e il dato anamnestico, desunto intervistando i genitori. In tutte e 10 le coorti le percentuali dei suscettibili e degli immuni si situano intorno al **10% e 90% rispettivamente**.

**Fig. 5. ASL 18: percentuale dei soggetti suscettibili (in rosso) e immuni (in blu) nei confronti del morbillo al termine delle attività di catch up condotte nelle classi di età target 2001 e 2002**



## 2.3 Parotite epidemica

### Notifiche anno 2002

Nel 2002 sono stati notificati 10 casi di parotite epidemica (età media 11.4 anni, mediana 10); tasso d'incidenza = 6.30/100.000.

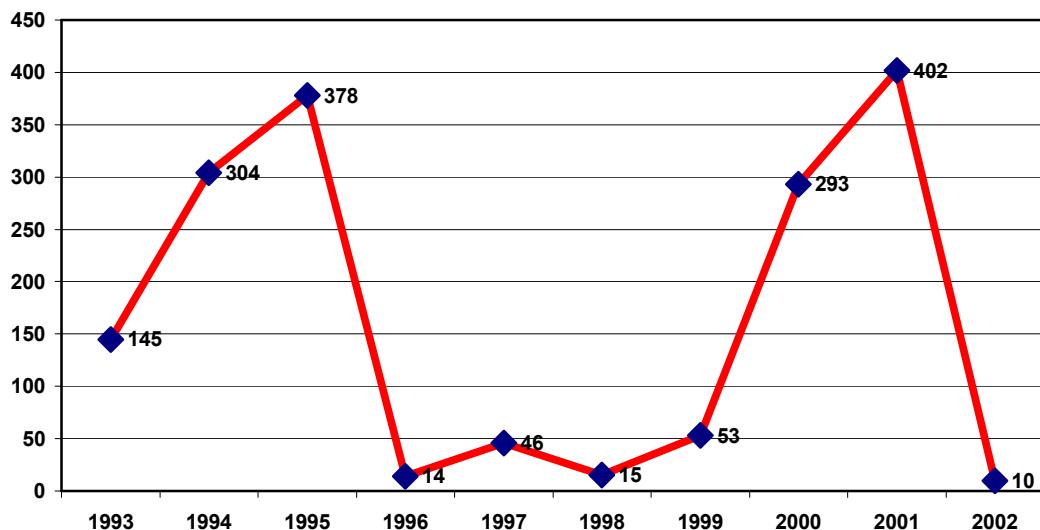
Di questi 10 casi, 4 erano vaccinati, 4 non lo erano e di due non si conosceva lo stato vaccinale (si trattava di stranieri senza documentazione di una pregressa vaccinazione).

Dei 4 casi vaccinati, 1 aveva ricevuto il ceppo Rubini (Triviraten), 2 il ceppo Urabe (Morupar), mentre del quarto non è stato possibile risalire al ceppo utilizzato.

### **Andamento nel periodo 1993 – 2002**

La distribuzione per anno dei casi notificati di parotite nel periodo 1993-2000 è riportata in Fig. 6.

**Fig. 6. ASL 18 - PAROTITE: casi notificati nel periodo 1993-2002**



La Fig. 6 illustra una situazione che si potrebbe definire paradigmatica: due epidemie di dimensione simile, separate da un periodo interepidemico della durata di 4 anni. Nel periodo interepidemico il virus continua a circolare, ma produce pochi casi di malattia in quanto non si è accumulato un numero di soggetti suscettibili sufficiente a scatenare una vera e propria epidemia. L'insufficiente copertura vaccinale determina un allungamento dell'intervallo interepidemico, ma non è in grado di impedire la circolazione virale. A complicare ulteriormente la situazione vi è stato l'utilizzo nel nostro territorio, per circa due anni, del vaccino MPR contenente il ceppo Rubini, la cui efficacia protettiva nei confronti della parotite è molto modesta, ma di questo problema s'è già parlato nel Bollettino dello scorso anno<sup>(4)</sup>, per cui non tornerò più sull'argomento. E' noto peraltro che anche gli altri ceppi vaccinali della parotite (Jeryl Lynn, il suo derivato RIT 4385 e Urabe AM9) non eguagliano l'altissima efficacia protettiva dei ceppi morbillo e rosolia, ma si situano intorno al 75%. E' anche per tale motivo che l'OMS ha indicato come obiettivo nella regione europea la riduzione dell'incidenza di parotite epidemica a meno di 1/100.000 entro il 2010 (quindi non si tratta di un obiettivo di eliminazione della malattia) e il raggiungimento di una copertura vaccinale pari almeno al 95% entro i due anni di età. L'eliminazione della parotite non è comunque un obiettivo irraggiungibile, come dimostra (repetita iuvant) l'esperienza della Finlandia<sup>(5)</sup>. L'attività di recupero dei suscettibili svolta nell'ambito del Piano regionale di eliminazione del morbillo avrà comunque una ricaduta significativa anche sull'epidemiologia della parotite, essendo stato utilizzato in tale campagna vaccinale esclusivamente il vaccino trivalente MPR.

## 2.4 Rosolia

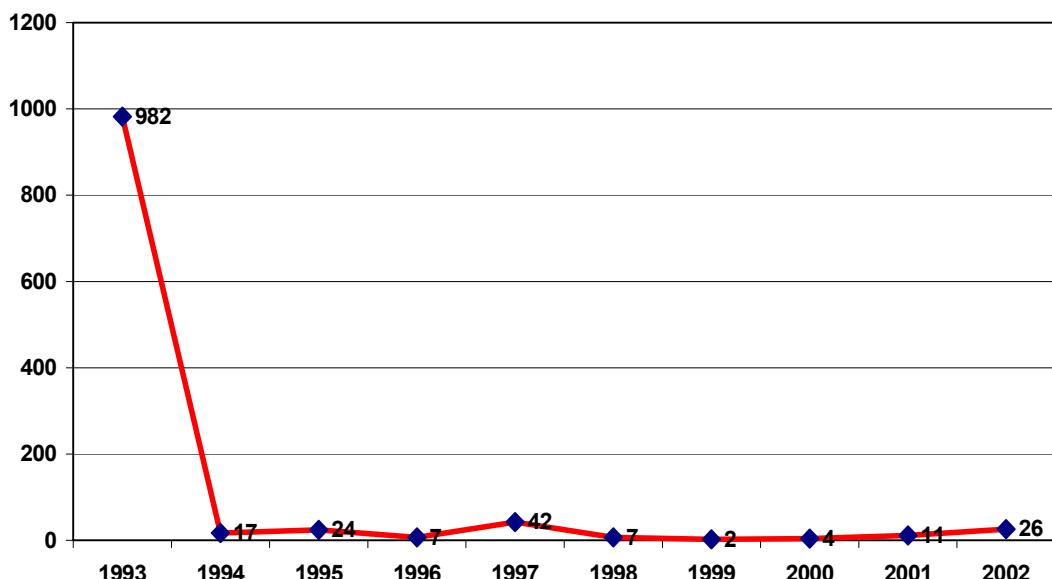
### Notifiche anno 2002

Nel 2002 sono stati notificati 26 casi di rosolia, (età media 17.1, mediana 17); tasso d'incidenza = 17.66/100.000. Nessuno di loro era vaccinato contro la malattia. Sul totale dei casi, 9 erano donne in età fertile (età media 21 anni), pari al 75% dei casi di sesso femminile e al 34.6% dei casi totali (nessun caso in corso di gravidanza).

### Andamento nel periodo 1993 – 2002

La distribuzione per anno dei casi notificati di rosolia nel periodo 1993-2002 è riportata in Fig. 7.

Fig. 7. ASL 18 - ROSOLIA: casi notificati nel periodo 1993-2002



Se da un lato è confortante constatare che l'ultima epidemia di rosolia nel nostro territorio risale al 1993 e che quindi stiamo vivendo un periodo interepidemico che dura da ben 9 anni, è motivo di preoccupazione il fatto che la proporzione di donne in età fertile sia stata pari al 34% di tutti i casi notificati e al 75% dei casi occorsi in soggetti di sesso femminile. Se questo dato da un lato è in linea con le conclusioni di uno studio sieroepidemiologico, da cui risulta che l'Italia detiene il primato europeo della prevalenza di donne suscettibili alla rosolia nelle fasce d'età 15-19 e 20-29 anni<sup>(6)</sup>, esso inevitabilmente fa sì che la Sanità Pubblica debba intraprendere delle azioni più incisive finalizzate al recupero delle donne in età fertile suscettibili, allo scopo di prevenire la rosolia congenita.

## 2.5 Epatiti virali acute

### Epatite A

Nel 2002 sono stati notificati 2 casi di epatite A: si è trattato di due fratelli di 6 e 4 anni, entrambi di sesso maschile, che hanno soggiornato in un Paese ad elevata endemia nelle settimane precedenti l'esordio della malattia.

Nessuno dei due pazienti era stato precedentemente vaccinato contro l'epatite A.

### Epatite B

Nel 2002 sono stati notificati 7 casi di epatite B, 6 maschi e 1 femmina, tutti nella fascia d'età 25-64 anni (età media 35.5). In un caso è emersa, durante l'indagine epidemiologica e l'intervista SEIEVA, una probabile trasmissione sessuale; in 2 casi non è stato possibile rilevare eventuali fattori di rischio, mentre i restanti 2 soggetti hanno rifiutato l'intervista; uno di essi presentava una confezione da virus dell'epatite D. Nessuno dei pazienti era vaccinato contro l'epatite B.

### Epatite C

E' stato notificato un caso di epatite C in un giovane di 23 anni; sulla base dell'intervista SEIEVA risulta che il paziente, nei 6 mesi precedenti l'esordio clinico, si è sottoposto a pratiche sia di tatuaggio che di piercing.

## 2. 6 Altre malattie di classe II di cui è giunta notifica

Patologia	Numero casi notificati
SALMONELLOSI NON TIFOIDEA	46
DIARREA INFETTIVA	18 (di cui 16 casi di enterite da <i>Campylobacter</i> )
SCARLATTINA	98
LEGIONELLOSI	2
RICKETTSIOSI	1
VARICELLA	779

### Meningiti batteriche

Nel corso del 2002 sono stati notificati 2 casi di meningite batterica, non correlati epidemiologicamente tra loro, di cui non è stato possibile identificare l'agente etiologico: il primo riguarda un bambino di 7 anni (esordio clinico 31.10.2002), in cui l'evoluzione della malattia è stata estremamente rapida e ha portato il paziente al decesso in poche ore, il secondo un giovane di 19 anni (esordio clinico 26.12.2002) in cui l'evoluzione clinica è stata favorevole.

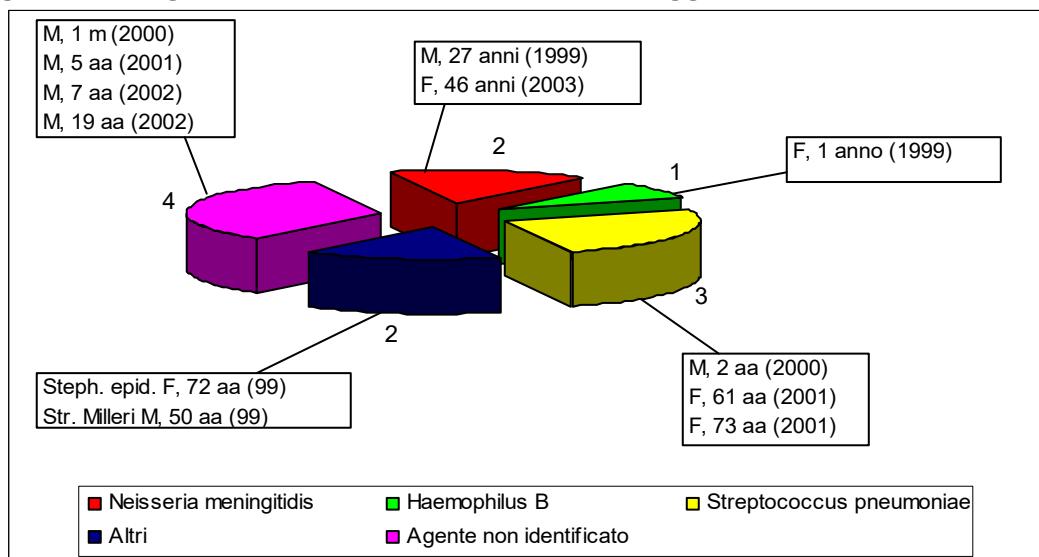
### Le meningiti batteriche nell'ASL 18

In Tab. 2 è riportato il numero di casi di meningite batterica notificati nel periodo 1999-2003. In Fig. 8 è riportata la distribuzione dei casi per agente etiologico, sesso, età e anno di notifica.

**Tab. 2. ASL 18: meningiti batteriche notificate nel periodo 1999 - 2003 (aggiornamento al 20.3.2003) suddivise per agente etiologico**

	1999	2000	2001	2002	2003
N. meningitidis	1	0	0	0	1
Haemophilus infl. tipo b	1	0	0	0	0
Str. pneumoniae	0	1	2	0	0 <sup>42</sup>
Altri	2	0	0	0	0
Agente non identificato	0	1	1	2	0

**Fig. 8. ASL 18: distribuzione dei casi notificati di meningite batterica per agente etiologico, sesso, età e anno di notifica (aggiornamento al 20.3.2003)**



### Le meningiti batteriche in Italia tra distorsioni dei media e realtà

Nel periodo novembre 2002-gennaio 2003 si sono verificati in Lombardia 18 casi di malattia meningococcica. L'informazione da parte dei media è stata inesatta e talora fuorviante, ed ha contribuito a determinare nell'opinione pubblica la percezione di un'epidemia in atto. Ogni nuovo caso di meningite batterica, sia in Lombardia che altrove, è stato riportato con toni allarmistici, dando inoltre ampio risalto ad interventi inutili (in quanto rivolti a soggetti non a rischio) e dannosi (perché esacerbavano l'errata percezione del rischio già presente nella popolazione) praticati in alcune realtà: mi riferisco alla chemioprofilassi con rifampicina somministrata anche ai contatti dei contatti e più in generale a soggetti che non avevano avuto contatti diretti e prolungati con il caso indice.

Cosa è accaduto in realtà? Anzitutto in Lombardia e nel resto d'Italia non si è verificato un aumento significativo del numero dei casi: la Tab. 3 riporta la distribuzione dei casi per anno e agente etiologico. E' invece da segnalare l'aggregazione di alcuni casi in aree limitate (in Lombardia) e la maggiore proporzione di casi dovuti al meningococco sierogruppo C, sia a livello nazionale che in Lombardia<sup>(7)</sup>. A questo proposito, si veda la Tab. 4: il rapporto tra sierogruppo B e C si è gradualmente modificato a favore di quest'ultimo; nel 1999 i casi dovuti al sierogruppo C erano pari al 21.6%, mentre tale percentuale è salita al 40.8% nel 2002 e al 43.3% nel 2003 (situazione al 15 luglio).

**Tab. 3. Meningiti batteriche, Italia 1999-luglio 2003: distribuzione dei casi per anno e agente etiologico (Fonte dei dati: Istituto Superiore di Sanità)**

Agente etiologico	1999	2000	2001	2002	2003 (sino al 15 luglio)
-------------------	------	------	------	------	--------------------------

Str. agalactiae (GBS)	30	26	29	30	7
Str. pneumoniae	309	243	235	235	120
N. meningitidis	275	250	203	225	131
Haemophilus infl. tipo b	85	57	54	42	11
Mycobacterium tubercul.	52	33	27	34	4
Listeria	36	39	32	38	11
Altri	65	66	57	77	26
Non identificati	211	198	178	199	43
<b>Totale</b>	<b>1063</b>	<b>912</b>	<b>815</b>	<b>880</b>	<b>353</b>

**Tab. 4 . Malattia meningococcica, Italia: distribuzione dei casi per sierogruppo e classi d'età negli anni 1999-luglio 2003 (Fonte: Istituto Superiore di Sanità – Progetto SIMI).**

	Sierogruppo	0-4	5-9	10-14	15-24	25-64	>64	n.i.	TOTALE
1999	B	35	8	4	25	20	6	0	98
	C	4	1	1	5	14	2	0	27
2000	B	29	12	3	18	27	1	0	90
	C	6	2	3	17	8	0	0	36
2001	B	27	6	5	13	13	2	0	66
	C	4	5	1	4	5	3	0	22
2002*	B	26	8	3	12	15	3	1	68
	C	21	3	3	9	10	1	0	47
2003*	B	13	6	4	9	15	3	1	51
	C	11	3	3	9	10	1	2	39

\* = dati non definitivi (aggiornati al 15.7.2003)

### 3. Malattie di classe III

Nella tabella seguente sono riportati i dati relativi ai 3 casi di **malaria** notificati nel 2002.

Età	Sesso	Agente etiologico	Durata del soggiorno	Paese visitato	Chemioprofilassi
34	M	Pl. falciparum	55 giorni	Costa d'Avorio	Non effettuata
49	M	Pl. falciparum	6 mesi	Congo	Non effettuata
24	M	Pl. falciparum	10 giorni	Costa d'Avorio	Non effettuata

Per quanto riguarda l'AIDS, le norme attuali prevedono che il flusso informativo si svolga dal medico direttamente alla Regione e al Ministero. I dati di sorveglianza sono disponibili in rete ([www.asl20.piemonte.it/sepi/index.htm](http://www.asl20.piemonte.it/sepi/index.htm)).

Non sono stati notificati casi di lebbra.

## 4. Malattie di classe IV

### 4.1 Scabbia

Nel 2002 sono stati notificati complessivamente 41 casi di scabbia (sia sporadici che epidemici); sono stati identificati 7 focolai epidemici della malattia, per un totale di 19 persone coinvolte.

### 4.2 Tossinfezioni alimentari

Risulta 1 focolaio epidemico familiare (3 casi) dovuto ad una *Salmonella* (non tipizzata).

## 5. Coperture vaccinali

La riorganizzazione del servizio vaccinale, dal 2001 completamente gestito dalla SOS Profilassi Malattie Infettive del Dipartimento di Prevenzione sull'intero territorio dell'ASL, ha determinato indubbi ricadute sulle coperture vaccinali. In Tab. 5 sono riportate le coperture registrate a 24 mesi di età nel 2002, e si riferiscono quindi alla coorte dei nati nel 2000.

**Tab. 5. ASL 18. Coperture vaccinali a 24 mesi, coorte dei nati nel 2000**

DTP	DT	IPV	Hib	HBV	MPR
95.7	1.9	97.5	85.6	97.3	90

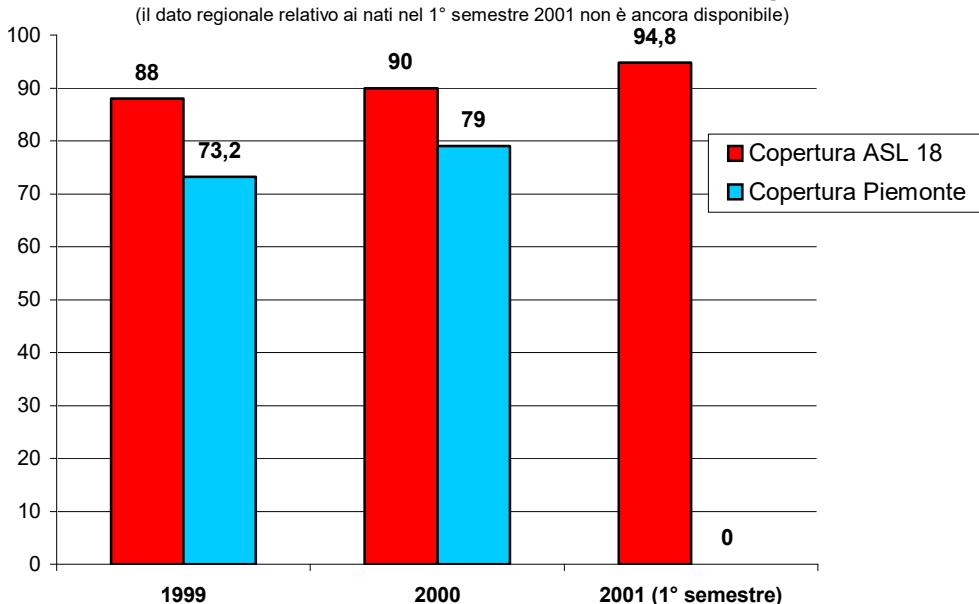
Si sottolinea l'elevata copertura per morbillo-parotite-rosolia, raggiunta anche sulla scia del progetto regionale di eliminazione del morbillo. Un altro dato rilevante è l'elevata adesione alla vaccinazione antipertosse, per cui la proporzione di nuovi nati vaccinata con il solo vaccino bivalente difterite-tetano risulta pari all'1.9%.

Per quanto riguarda in particolare morbillo-parotite-rosolia, esaminando i dati di copertura relativi alle ultime coorti di nascita è possibile mettere in evidenza due aspetti salienti:

- il trend relativo alla copertura vaccinale MPR a 2 anni di vita è in ascesa
- la copertura vaccinale MPR è significativamente più elevata nell'ASL 18 rispetto alla media regionale.

Tutto ciò è riportato in Fig. 9.

**Fig.9. Copertura MPR a 2 anni di vita, coorti di nascita 1999-1° semestre 2001 : confronto tra media dell'ASL 18 e media regionale**



## 6. Il rifiuto delle vaccinazioni

In Italia l'obbligo vaccinale contro poliomielite, difterite, tetano ed epatite B ha reso possibile il raggiungimento di elevate coperture vaccinali (> 90%) su tutto il territorio nazionale. Tuttavia, come descritto in altre Nazioni, all'aumentare della copertura vaccinale e al diminuire della frequenza delle malattie prevenibili, corrisponde una diminuita percezione del rischio di tali malattie e una enfatizzazione dei rischi connessi con l'immunizzazione<sup>(7)</sup>; ne consegue un'aumentata frequenza dell'obiezione attiva alle vaccinazioni. In Italia questo fenomeno è più diffuso in alcune aree del Nord, a più elevata copertura vaccinale. Un'analisi del fenomeno, condotta su 23 anni di osservazione (1980-2002), è stata condotta nell'ASL 18 e i suoi risultati sono riportati sull'edizione on-line del Bollettino Epidemiologico Nazionale<sup>(8)</sup>.

Alla base del rifiuto vaccinale, nella nostra realtà, concorrono svariati fattori. Contrariamente ad un luogo comune assai diffuso nell'ambiente medico, il rifiuto non è quasi mai dovuto alla consapevolezza che il proprio figlio non vaccinato sia indirettamente protetto dal fatto di trovarsi in una comunità ampiamente vaccinata, non vi è in sostanza uno sfruttamento egoistico della herd immunity. Quello che emerge, e che deriva dalla mia personale esperienza dovuta a decine di colloqui con obiettori, è una visione del mondo radicalmente diversa, in cui anche i concetti di salute e malattia appaiono "eterodossi". Di fronte a tanta diversità occorre anzitutto una non comune capacità di ascolto e in secondo luogo è necessaria un'informazione onesta e trasparente sulle vaccinazioni, in modo tale che, anche qualora il percorso informativo effettuato insieme ai genitori si concluda con il rifiuto, la relazione non s'interrompa: se esiste anche solo una probabilità su 1.000 che i genitori obiettori cambino idea, questa è legata alla relazione che siamo riusciti ad instaurare con loro. Un simile approccio, estremamente impegnativo per l'operatore sanitario e non esente da difficoltà, è in grado di fornire risultati concreti, anche solo per il fatto che la propaganda antivaccinale si alimenta proprio dell'atteggiamento opposto, fatto di provvedimenti amministrativi a base di diffide e sanzioni da parte dei servizi vaccinali. Non bisogna dimenticare che la medicina moderna si basa sul consenso: la relazione con i pazienti (in questo caso con i genitori dei candidati alla

vaccinazione) non può non prescindere dalla corretta informazione e dalla ricerca del consenso, nel quadro di un'alleanza terapeutica.

Nell'affrontare il rifiuto vaccinale è quindi prioritario, da parte dei servizi di Sanità Pubblica, il costante monitoraggio del fenomeno, in modo tale da poter intervenire qualora esso assuma caratteristiche tali da comportare ricadute significative sull'herd immunity; in secondo luogo, appare di cruciale importanza l'informazione e l'educazione sanitaria della popolazione, affinché la vaccinazione venga percepita non più come un obbligo imposto dalla legge, bensì come un diritto fondamentale di ogni bambino.

## Bibliografia

- (1) Inspectie voor de Gezondheidszorg. Infectieziekten Bulletin 2002 nr. 7. The Netherlands [www.rivm.nl/infectieziektenbulletin/bul1312/inhoud.html](http://www.rivm.nl/infectieziektenbulletin/bul1312/inhoud.html)
- (2) Ciofi degli Atti ML et al. Epidemic measles in the Campania region of Italy, leads to 13 cases of encephalitis and 3 deaths: Eurosurveillance Weekly 2002; 6: 020704. (<http://www.eurosurveillance.org/ew/2002/020704.asp>)
- (3) Epicentro. Argomenti di salute. Morbillo: l'epidemia continua ([www.epicentro.iss.it/problemi/morbillo/continua.htm](http://www.epicentro.iss.it/problemi/morbillo/continua.htm))
- (4) Bollettino epidemiologico dell'ASL 18. Relazione su alcuni aspetti dello stato di salute della popolazione dell'ASL 18 – Anno 2001. Malattie infettive ([www.epicentro.iss.it/territorio/Bollettino%202001-piemonte.pdf](http://www.epicentro.iss.it/territorio/Bollettino%202001-piemonte.pdf))
- (5) Peltola H, Davidkin I, Paunio M, Valle M, Leinikki P, Heinonen OP. Mumps and rubella eliminated from Finland. JAMA 2000 Nov 22-29;284(20):2643-7
- (6) Pebody RG et al. The seroepidemiology of rubella in western Europe. Epidemiol Infect. 2000 Oct;125(2):347-57.
- (7) Chen RT, Orenstein WA. Epidemiologic Methods in Immunization Programs. Epidemiol Reviews 1996; 18(2): 99-117
- (8) Giovanetti F, Laudani E. Analisi del rifiuto vaccinale nell'ASL 18 della Regione Piemonte su 23 anni di osservazione. Bollettino Epidemiologico Nazionale – Notiziario ISS. Vol. 16 Nr.5 Maggio 2003. ([www.epicentro.iss.it/ben/2003/maggio2003/5.htm](http://www.epicentro.iss.it/ben/2003/maggio2003/5.htm))

## **Sorveglianza delle malattie a trasmissione alimentare. Nuovi approcci per un controllo efficace.**

*Dott. Pietro Maimone, Dott. Paolo Borello*

La Regione Piemonte ha promosso nell'anno 2002 una serie di progetti basilari sui criteri dell'“Evidence based medicine”. Nell'ambito di questi progetti è stato coinvolto il Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione di questa A.S.L.

Il presupposto, osservati i dati epidemiologici alla mano, è che solo il 5% delle tossinfezioni alimentari è ascrivibile alla contaminazione degli alimenti da parte di portatori umani di microrganismi patogeni, la suddetta percentuale è ulteriormente riducibile mediante l'adozione di comportamenti corretti. Ragione per cui, come peraltro sottolineato da tempo, dalla comunità scientifica, nonché dalla stessa O.M.S, si reputa che il controllo dello stato di salute dell'alimentarista, mirato alla ricerca di microrganismi patogeni a trasmissione alimentare, sia da ritenersi un sistema di prevenzione obsoleto e dispendioso.

Per questa motivazione si è provato in regione Piemonte ed in alcune altre regioni d'Italia, a sospendere i rinnovi ed i rilasci dei cosiddetti “Libretti di idoneità sanitaria per alimentaristi”, in alternativa, in risposta alla crescente sensibilità rivolta alla sicurezza alimentare, si è predisposto un progetto per la sorveglianza sanitaria delle malattie trasmesse con gli alimenti (MTA).

Il progetto ha previsto l'organizzazione di un gruppo di lavoro, nell'ambito delle AA.SS.LL., formato da figure professionali interdisciplinari con l'obiettivo di predisporre una sorveglianza sanitaria attiva delle malattie trasmesse da alimenti, presupposto indispensabile per una corretta pianificazione ed organizzazione degli interventi di controllo e vigilanza degli effettivi fattori di rischio.

In sintesi gli obiettivi del sistema di sorveglianza MTA possono essere riassunti nei seguenti punti:

- Monitoraggio quali-quantitativo del fenomeno;
- Identificazione degli agenti eziologici;
- Identificazione dei veicoli alimentari;
- Identificazione delle sorgenti di infezioni/contaminazioni;
- Identificazione dei fattori di rischio;
- Individuazione di misure efficaci di controllo e prevenzione;
- Adozione di risposte tempestive ed adeguate per la gestione degli episodi di tossinfezione alimentare;
- Valutazione dei risultati dei provvedimenti adottati.

Da una prima analisi della diffusione delle malattie infettive a trasmissione alimentare effettuata in ambito regionale e locale, emerge che i dati sulle MTA pubblicati sul bollettino di notifica delle malattie infettive, non sono conciliabili, anzi spesso contradditori, con quelli in possesso ai S.I.A.N.; fenomeno forse imputabile:

1. alle non univoche indicazioni del D.M. 15/12/90, che ha istituito il nuovo sistema di notificazione delle malattie infettive;
2. ovvero alla sottonotifica dei casi di MTA (stimata 1:10 circa), da parte dei sanitari.

Il gruppo MTA regionale costituito, ha quindi avuto come compiti prioritari di:

1. partendo dalla ricerca attiva dei cosiddetti casi sporadici ed attraverso una accurata indagine epidemiologica, verificare quanti di questi casi siano effettivamente singoli, ovvero strettamente correlati ad altri casi costituendo un

- vero e proprio episodio o focolaio epidemico (due o più casi di malattia imputabili al consumo di un alimento comune);
2. razionalizzare ed omogeneizzare i dati raccolti dai S.I.A.N. con quelli del Bollettino notifiche;
  3. individuare tra tutte le notifiche, etichettate genericamente e frettolosamente come diarree infettive, quelle imputabili ad agenti patogeni, cosiddetti emergenti (Lysteria, Campylobacter, Yersinia coli, Escherichia coli, Virus di Notwark).

Nel corso del 2002 le segnalazioni di tossinfezioni alimentari come casi singoli pervenute al nostro Servizio sono state n. 64 di cui n. 46 casi di salmonellosi minori e n. 18 diarree infettive (16 campilobacter e 2 ndd) rispetto ad un andamento regionale di n. 1.128 dato lordo comprendente tutte le diarree infettive segnalate non scorporando le campilobacteriosi (Tab. 1).

**Tab. 1 - Dati 2002 (casi singoli notificati)**

	<b>Regione Piemonte</b>	<b>A.S.L. 18</b>
<b>Brucellosi</b>	4	0
<b>Febbre tifoide</b>	4	0
<b>Salmonellosi minori</b>	689	46
<b>Diarrea infettiva</b>	439	18
<b>Listeriosi</b>	1	0
<b>Botulismo</b>	2	0
<b>Avvelenamento da funghi</b>	22	0

Dei 65 episodi segnalati nel 2002 in Regione Piemonte, 6 si sono verificati nella nostra A.S.L.. Di questi ultimi, 4 sono occorsi in abito familiare.

Nel primo caso preso in esame si trattava di un convivio familiare con 16 soggetti esposti: un ragazzo di 11 anni, caso indice, è stato ricoverato. Dall'anamnesi condotta secondo il modello delle Fig.1 e 2 sono emersi altri 15 casi sintomatici (di cui 3 sottoposti a coprocultura risultata positiva per *Salmonella* Sierotipo B *typhimurium* e notificati separatamente). L'indagine epidemiologica ha permesso di correlare al caso indice gli altri 15 casi sintomatici compresi i 3 notificati apparentemente in maniera indipendente.

Nel secondo caso si è trattato di una cena che ha coinvolto due famiglie (per un totale di 8 persone esposte). Il caso indice, peraltro l'unico notificato, presentava una sintomatologia tale per cui si è ritenuto necessario il ricovero in ospedale. La coprocultura del caso ricoverato ha permesso l'isolamento di una *Salmonella* Sierotipo B. Altri due membri della famiglia ospite dopo 24 – 48 ore hanno presentato sintomatologia di variabile gravità (dissenteria il padre e vomito il fratello).

Il terzo caso riguarda una notifica di Campilobacteriosi in una ragazza di 13 anni. La successiva indagine epidemiologica ha fatto emergere che su 4 componenti il nucleo familiare ben 3 erano sintomatici di cui 2 con coprocultura peraltro positiva.

Nel quarto caso è giunta notifica di un caso di Salmonellosi in un bambino di 7 anni ricoverato presso struttura ospedaliera. L'indagine ha fatto emergere che anche i genitori ed il fratellino di 4 anni erano affetti da sintomatologie gastroenterica messa in relazione con il consumo di maionese prodotta con uova di provenienza domestica.

Queste quattro segnalazioni permettono di evidenziare come un'accurata indagine epidemiologica permette di recuperare casi (22 negli esempi riportati) che altrimenti sarebbero andati perduti e di dare dignità di episodi a quella coorte di casi (non altrimenti notificati) che si innesta sul caso indice notificato.

**Fig. 1 - TOSSINFEZIONI ALIMENTARI (QUESTIONARIO N°. 1)**  
**INFORMAZIONI RICHIESTE TELEFONICAMENTE AL MEDICO CURANTE O AL**  
**LABORATORIO**

COGNOME E NOME DEL CASO \_\_\_\_\_ ETA' \_\_\_\_\_

INDIRIZZO \_\_\_\_\_ (Tel. \_\_\_\_\_)

MEDICO CURANTE \_\_\_\_\_ (Tel. \_\_\_\_\_)

\_\_\_\_\_

- portatore asintomatico (coprocultura pos. in assenza di sintomi)
- caso sporadico (un solo caso di malattia accertata)
- epidemia (più di un caso di malattia)
  - in ambiente familiare
  - da ristorazione collettiva:
    - mensa scolastica
    - presidio socio assistenziale
    - ristorante, pizzeria, ecc.
    - altro \_\_\_\_\_

NOTIZIE CLINICHE:

Data inizio sintomi: \_\_\_\_\_

Tipologia sintomi:

- nausea
- vomito
- diarrea
- crampi addominali
- febbre \_\_\_\_\_
- altro \_\_\_\_\_

Ricovero presso: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

ESAMI COLTURALI E GERME ISOLATO:

IL CASO FREQUENTA UNA COMUNITA' SCOLARE?  SI  NO

Se si quale: \_\_\_\_\_

IL CASO E' ADDETTO ALLA MANIPOLAZIONE DI ALIMENTI?  SI  NO

Se si dove: \_\_\_\_\_

IMPRESSIONI DEL MEDICO CURANTE SULLA POSSIBILE FONTE:

\_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

**Fig. 2 - TOSSINFEZIONI ALIMENTARI (QUESTIONARIO N°. 2)**

COGNOME E NOME DEL CASO \_\_\_\_\_ ETA' \_\_\_\_\_

NELLE 72 ORE PRIMA DELL'INSORGENZA DEI SINTOMI:

- ha consumato pasti fuori casa?  SI  NO  
se sì: quando: \_\_\_\_\_ dove: \_\_\_\_\_  
cibi consumati: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- ha consumato prodotti di gastron/pasticc/rosticc.?  SI  NO  
se sì: che cosa: \_\_\_\_\_ quando: \_\_\_\_\_  
acquistato presso: \_\_\_\_\_
- ha consumato carne cruda?  SI  NO  
se sì: quando: \_\_\_\_\_  
acquistata presso: \_\_\_\_\_
- ha bevuto acqua di pozzo o di sorgente?  SI  NO  
se sì: quando: \_\_\_\_\_  
dove: \_\_\_\_\_
- ha consumato uova crude o poco cotte (maionese, tiramisù, uovo sbattuto, uovo al tegame, ecc.)?  SI  NO  
se sì: che cosa: \_\_\_\_\_ quando: \_\_\_\_\_  
note: \_\_\_\_\_

POSSIEDE O E' VENUTO A CONTATTO CON ANIMALI DA CORTILE?  SI  NO

FREQUENTA UNA COMUNITA'?  SI  NO

Se sì quale: \_\_\_\_\_

HA NOTIZIA DI ALTRI CASI NELLA STESSA COMUNITA'?  SI  NO

E' ADDETTO ALLA MANIPOLAZIONE DI ALIMENTI?  SI  NO

Se sì dove: \_\_\_\_\_

## **SURVEY TUBERCOLINICA OPERATORI SANITARI – ASL18**

**Dott. CLERICI A.- Dott.ssa CARBONE C. - Ass. Sanitaria COGNO M. (1)**  
**Dott.ssa FRIGERI M.C . - Dott.ssa VENTURINO V. (2)**  
**Dott. CANAVERO G . - Dott.ssa GIORDANO G. (3)**  
**Dott.ssa VALENTE D. (4)**  
**Dott. ERRICO P. (5)**

### **PREMESSA**

La tubercolosi (TB) ancora oggi rappresenta un problema di Sanità Pubblica di non facile soluzione, sia nei Paesi industrializzati sia nei Paesi in via di sviluppo. Si sta assistendo, infatti, ad un'inversione di tendenza nell'andamento dell'incidenza della malattia che aveva registrato, negli anni '50 e sino alla fine degli anni '80, una marcata flessione, grazie alla predisposizione di programmi coordinati di profilassi. Dall'inizio degli anni 90 si è osservato, in Italia e nel resto del mondo industrializzato, un incremento nel numero di notifiche di nuovi casi di TB.

In particolare i lavoratori della Sanità sono considerati un gruppo ad alto rischio di contagio in base alla prevalenza della malattia nella comunità e al tipo di servizio o reparto in cui svolgono la loro attività (infettivologie, servizi antitubercolari , DEA).

Nel 1998 sono state emanate le "Linee Guida Nazionali per il controllo della Tubercolosi" e, nel 1999, con DGR 31/27361, la Regione Piemonte ha approvato il "Protocollo per la Prevenzione e il Controllo della Tubercolosi umana in Piemonte". Un capitolo di questa normativa, ispirato a protocolli nazionali ed internazionali, è rivolto al controllo della malattia negli operatori sanitari. Da esso ha tratto origine un protocollo operativo regionale per la prevenzione tra i lavoratori della sanità (Luglio 2000).

Il Dlgs 626/94 include gli operatori sanitari fra gli esposti a rischio biologico.

Il micobatterio del gruppo TB Complex è un agente di rischio classificato in classe 3: " agente che può causare malattie gravi in soggetti umani e costituire un rischio per i lavoratori; l'agente biologico può propagarsi nella comunità, ma di norma sono disponibili efficaci misure profilattiche".

### **INTRODUZIONE**

E' preliminare per ogni programma di controllo una valutazione del rischio. La valutazione del rischio da Tubercolosi (TB) deve essere basata su:

1. Epidemiologia della malattia nel bacino di utenza (profilo di comunità)
2. Tipologia dei pazienti che afferiscono alla struttura, in particolare il numero di pazienti affetti da TB che annualmente contattano la struttura o vengono ricoverati (sorveglianza dei casi di TB)
3. Risultati della sorveglianza tubercolinica (ad oggi non disponibili in Italia).

Sulla base di queste valutazioni le strutture sanitarie vengono classificate in diversi "livelli di rischio".

- (1) Servizio Igiene e Sanità Pubblica – Centro di Epidemiologia e Prevenzione TB  
(2) Direzione Sanitaria Ospedaliera  
(3) Dispensario Funzionale- Specialisti Pneumologi dei Presidi Ospedalieri di Alba e Bra  
(4) Servizio di Prevenzione e Protezione - Medico Competente  
(5) Servizio Assistenza Sanitaria Territoriale

Le strutture ospedaliere dell'ASL 18 sono state classificate a "rischio limitato" (classe 3°) in quanto abitualmente in esse non vengono ricoverati pazienti affetti da TB, ma annualmente fino a 6 pazienti affetti da TB vengono in contatto con la struttura in modo occasionale.

Per i lavoratori esposti a rischio limitato (classe 3° o superiore) deve essere garantita la Sorveglianza Sanitaria (art. 16 DLg 626/94). Essa è basata sull'esecuzione periodica di test tubercolinici.

## FASI DELLA SORVEGLIANZA

**Misura basale:** essa va praticata su tutti i lavoratori già in attività alla partenza del programma e su tutti i nuovi assunti anche in UO non a rischio.

### Misure periodiche

La periodicità del follow-up viene stabilita sulla base del livello di rischio della struttura e/o Unità operativa o della mansione e delle risorse disponibili.

Lo scadenzario non dovrà essere fissato per reparto in modo da permettere che lavoratori appartenenti allo stesso reparto siano esaminati in periodi diversi. La periodicità è definita dal Medico Competente dell'ASL.

I dati delle misure periodiche devono essere elaborati allo scopo di valutare il rischio di contagio.

## OBETTIVO dell'indagine

L'obiettivo dell'indagine è la rilevazione della misura basale, come definita sopra. I dati delle misure basali dei lavoratori a rischio vengono elaborati al fine di ottenere una prima valutazione del rischio della struttura (art. 16 DL 626/94).

## SURVEY TUBERCOLINICA nell'ASL 18

Nell'A.S.L. 18, alla fine del 1999, è stato avviato un progetto di **Survey tubercolinica** (indagini tubercoliniche) il cui scopo è:

- Identificare soggetti infettati per prevenire la diffusione della malattia (sorveglianza sanitaria)
- Verificare l'adeguatezza dei protocolli
- Riclassificare eventualmente i livelli di rischio

## POPOLAZIONE

La popolazione inclusa nello studio è costituita da tutti gli operatori sanitari esposti "a rischio biologico" che svolgono la loro attività presso le 2 strutture ospedaliere e i servizi territoriali presenti nell'ASL 18, per un totale di 1144 operatori (dato di fine 2001 ).

Le categorie professionali individuate sono: medici, infermieri, assistenti sanitari, OTA, ADEST, ausiliari, puericultrici, fisioterapisti, tecnici di radiologia, tecnici di laboratorio, biologi, veterinari.

Le unità operative interessate sono: Anatomia patologica, Anestesia e rianimazione, Cardiologia, Chirurgia, DEA, Fisiatria, PS 118, Laboratorio analisi, Medicina, Medicina Legale, Nefrologia e dialisi, Neurologia, NPI, Oculistica, Oncologia, ORL, ortopedia, Ostetricia e Ginecologia, Pediatria, Poliambulatori,

Radiologia, SAST, Ser.T., SISP, Salute Mentale, Sale operatorie, Urologia, servizio Veterinario.

## INDAGINE

L'indagine è stata condotta in stretta collaborazione con il Medico Competente dell'ASL 18 ed il Direttore sanitario dei due Presidi Ospedalieri. Il Medico Competente, nell'ambito del programma di sorveglianza sanitaria del personale esposto a rischio biologico ( DLg 626/94 ), ha inviato a tutti i Responsabili di Servizio e Caposalta un'informativa riguardante il programma.

Preliminarmente all'avvio della survey tubercolinica sono stati effettuati alcuni incontri con il Direttore sanitario ospedaliero ed il Medico Competente al fine di stabilire le modalità di convocazione e la sede.

Il programma di screening tubercolinico è stato attuato (organizzativamente ed operativamente) dagli operatori del Centro di Epidemiologia e Prevenzione della TB – UO non autonoma del SISP: un Medico ed un Assistente Sanitaria.

Le indagini di secondo livello: RX torace e Esami Ematici sono eseguiti presso le rispettive UO previo accordi (canale preferenziale), le visite pneumologiche sono effettuate dagli specialisti Pneumologi facenti parte del Dispensario Funzionale.

## SEDE

Nello stabilire la sede di esecuzione si è tenuto conto del duplice impegno che il test comporta (esecuzione e lettura dopo le 72 ore), impegno che deve conciliarsi con l'attività lavorativa: turni, riposi, attività sul territorio.

Per quanto riguarda l'ex USSL 64 gli operatori sono stati convocati presso la sede SISP di Bra in Via Goito n. 1, mentre per l'ex USSL 65 gli operatori sono stati convocati presso l'ambulatorio ospedaliero e presso la sede SISP di Alba in V. Flli Ambrogio 25/A.

## MISURA BASALE

Sono stati sottoposti al test tutti gli operatori di nuova assunzione e quelli già in servizio esposti a rischio biologico che non avevano eseguito il test nell'arco dei due anni precedenti, periodo entro il quale si può verificare una conversione. Si considera "conversione" il riscontro di una reazione al test tubercolinico con un diametro considerato significativo per la categoria a rischio ( 10 mm o superiore per gli operatori sanitari ad un livello di rischio di 3° classe ) in soggetti con un test precedente negativo o dubbio (cioè minore di 10 mm) o l'incremento del diametro di una reazione  $\geq$  10 mm in soggetti precedentemente positivi al test.

La procedura scelta è stata la somministrazione di 5 UI di PPD mediante Intradermo-Reazione secondo Mantoux, come previsto dalle linee guida nazionali e dai Protocolli Regionali, con misura in millimetri dell'infiltato a 48-72 ore da parte del personale addestrato. Per uniformità la lettura è effettuata su tutti i soggetti alle 72 ore.

I lavoratori sono stati preliminarmente informati sulle procedure di esecuzione e sul significato di un eventuale test positivo o negativo ( DLg 626/94 art. 17 e, f ).

Al momento dell'esecuzione del test è stata raccolta l'informazione su eventuali pregresse vaccinazioni con BCG, possibilmente confermandole con la certificazione o con l'esame della cicatrice.

A tutti i soggetti sono state somministrate per l'esecuzione della IR Mantoux, 5 UI di DPP ad eccezione, nell'anno 1999, di 12 a cui sono state somministrate 10 UI di PPD e di un soggetto a cui sono state somministrate 100 UI di PPD ( cutinegatività

con pregressa cutipositività documentata ) all'atto dell'assunzione. Infatti il protocollo prevede la ripetizione del test con 10 UI qualora esista un dubbio di precedente vaccinazione con BCG prima di ripeterla.

## **ANALISI**

I dati ricavati dalla Survey tubercolinica sono stati elaborati informatizzati usando un applicativo sviluppato in Microsoft Access ed elaborati con il programma statistico epidemiologico Epi Info 2002 del C.D.C e il programma di calcolo statistico EpiCalc e confrontati con quelli di una popolazione comparabile, ma non esposta ad un rischio particolare.

L'analisi statistica è stata effettuata in collaborazione con il Medico del Servizio Assistenza Sanitaria Territoriale che aveva appositamente predisposto l'applicativo sviluppato in Microsoft Access nel quale sono stati memorizzati i dati.

“L'uso di controlli tubercolinici a cui non seguono elaborazioni e revisioni dei rischi è non etico oltreché illegittimo”. ( Protocolli operativi. Prevenzione tra i lavoratori della sanità. Assessorato Sanità- Assistenza . Regione Piemonte. Torino Luglio 2001 ).

## **OPERATORI SOTTOPOSTI AL TEST TUBERCOLINICO**

Nel 2001 gli operatori dell'ASL 18 esposti a rischio biologico, individuati come tali dal Medico Competente, erano 1144.

A fine 2001 erano stati sottoposti alla rilevazione della misura basale con I.R. Mantoux 726 operatori, di cui 285 erano nuovi assunti e 441 operatori già in servizio.

Inoltre, in conseguenza di un caso di malattia fra i ricoverati di una U.O.A di Medicina, 67 operatori sono stati sottoposti a sorveglianza eccezionale.

Nella tabella 1 sono riportati gli operatori sottoposti al test nei tre anni, divisi nel gruppo “assunzione” e nel gruppo “sorveglianza” (questo gruppo contiene gli operatori già in servizio) .

**Tab. 1: Operatori sanitari sottoposti a I.R. Mantoux per la misura basale, negli anni 1999 - 2001**

<b>OPERATORI</b>	<b>ANNO</b>			<b>TOTALE</b>
	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	
Neo assunti	130	106	50	<b>286</b>
Già in servizio	/	92	349	<b>441</b>
<b>TOTALE</b>	<b>129</b>	<b>198</b>	<b>399</b>	<b>726</b>

## **Caratteristiche degli operatori sottoposti al test**

### **Operatori neoassunti**

Le caratteristiche (distribuzione per età, sesso, qualifica professionale) degli operatori testati per l'assunzione sono:

Distribuzione per età						
Osservazioni	Media	Varianza	Dev Std			
286	31,28	47,20	6,87			
Minimo	18	25° percentile	Mediana	75° percentile	Massimo	Moda
		26	30	35	51	25

Grafico 1: istogramma dell'età degli operatori neoassunti

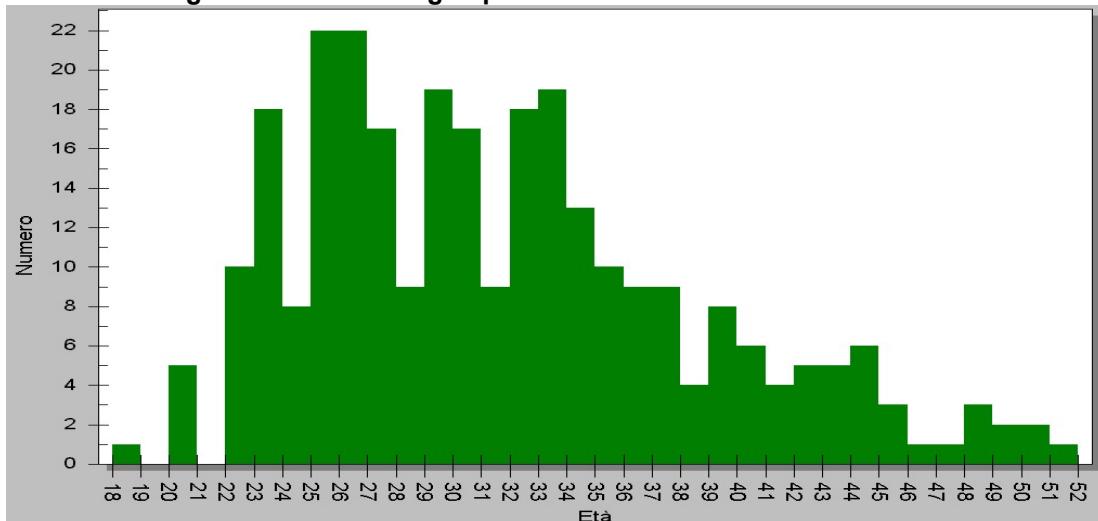
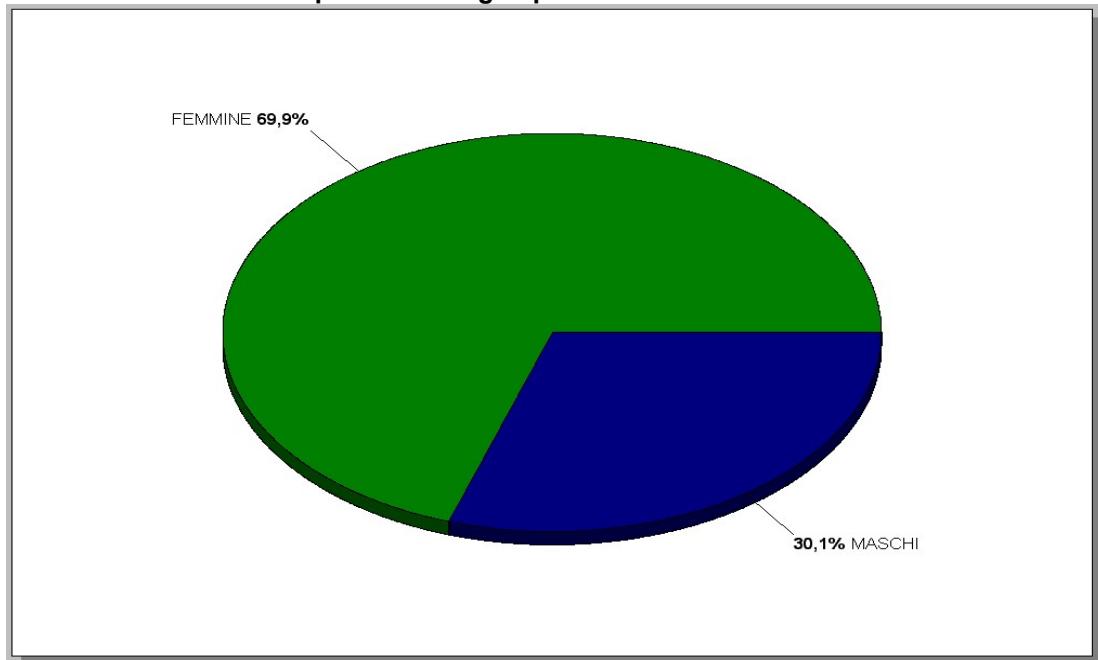


Grafico 2: Distribuzione per sesso degli operatori neoassunti



**Tab 2. Qualifica professionale degli operatori neoassunti**

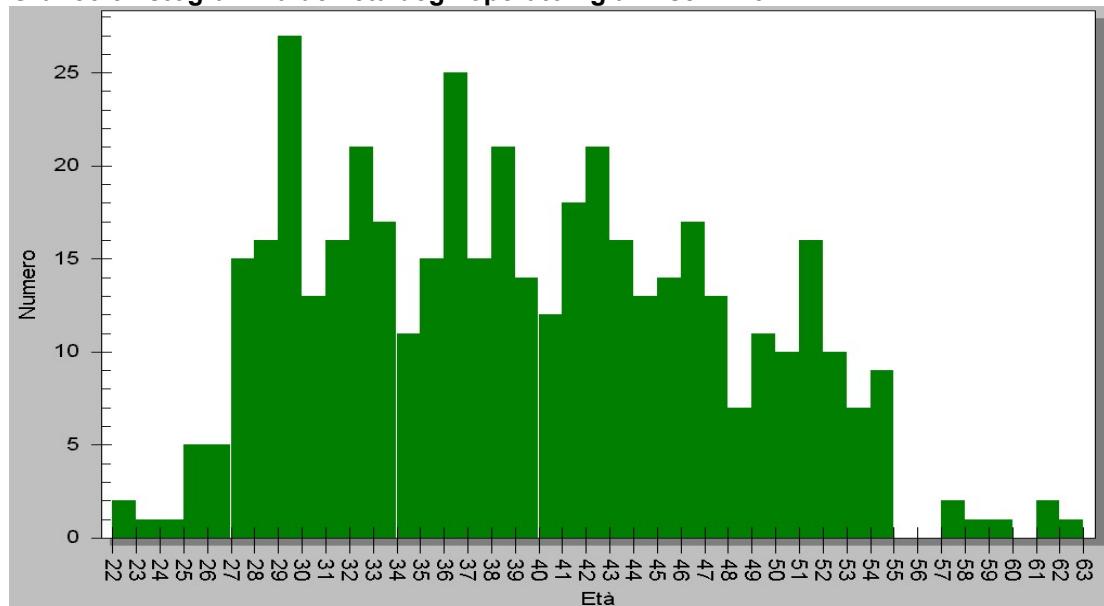
Qualifica	FREQUENZA	%
<b>INFERMIERE</b>	111	38,90%
<b>MEDICO</b>	50	17,50%
<b>O.T.A.</b>	35	12,30%
<b>AMMINISTRATIVO</b>	22	7,70%
<b>AUSILIARIA</b>	10	3,50%
<b>TECNICO DI LABORATORIO</b>	9	3,20%
<b>A.D.E.S.T.</b>	8	2,80%
<b>TECNICO DI RADIOLOGIA</b>	7	2,50%
<b>EDUCATORE</b>	6	2,10%
<b>PSICOLOGO</b>	5	1,80%
<b>FISIOTERAPISTA</b>	4	1,40%
<b>CUOCO</b>	3	1,10%
<b>ASSISTENTE SOCIALE</b>	2	0,70%
<b>BIOLOGO</b>	2	0,70%
<b>CENTRALINISTA</b>	2	0,70%
<b>VIGILATRICE D'INFANZIA</b>	2	0,70%
<b>CAPO SALA</b>	1	0,40%
<b>DIETISTA</b>	1	0,40%
<b>LOGOPEDISTA</b>	1	0,40%
<b>OPERAIO MANUTENZIONE</b>	1	0,40%
<b>ORTOTTISTA</b>	1	0,40%
<b>OSTETRICA</b>	1	0,40%
<b>ALTRO</b>	1	0,40%
<b>TOTALE</b>	285	100,00%

### Operatori in servizio (sorveglianza)

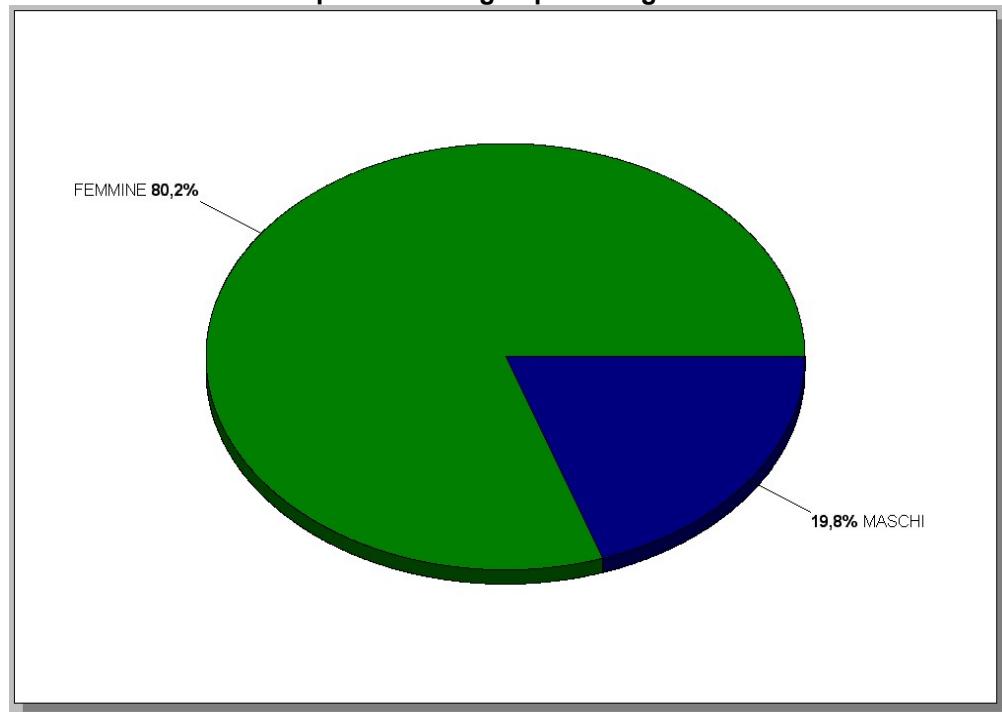
Le caratteristiche (distribuzione per età, sesso, qualifica professionale e UOA di appartenenza) degli operatori già in servizio sono:

	Osservazioni	Media	Varianza	Dev	Std
	441	38,92	69,12	8,31	
Minimo	25° percentile	Mediana	75 percentile	Massimo	Moda
22	32	38	45	62	29

**Grafico 3. Istogramma dell'età degli operatori già in servizio**



**Grafico 4. Distribuzione per sesso degli operatori già in servizio**



**Tab. 3. Distribuzione per qualifica degli operatori già in servizio**

Qualifica	FREQUENZA	%
<b>INFERMIERE</b>	221	50,10%
<b>O.T.A.</b>	52	11,80%
<b>TECNICO DI LABORATORIO</b>	26	5,90%
<b>AUSILIARIA</b>	23	5,20%
<b>MEDICO</b>	23	5,20%
<b>VETERINARIO</b>	18	4,10%
<b>AMMINISTRATIVO</b>	17	3,90%
<b>CAPO SALA</b>	13	2,90%
<b>FISIOTERAPISTA</b>	13	2,90%
<b>TECNICO DI RADIOLOGIA</b>	13	2,90%
<b>VIGILATRICE D'INFANZIA</b>	8	1,80%
<b>OSTETRICA</b>	5	1,10%
<b>A.D.E.S.T.</b>	2	0,50%
<b>ASSISTENTE SANITARIA</b>	2	0,50%
<b>BIOLOGO</b>	2	0,50%
<b>PSICOLOGO</b>	1	0,20%
<b>PUERICULTRICE</b>	1	0,20%
<b>TECNICO VETERINARIO</b>	1	0,20%
<b>TOTALE</b>	441	100,00%

**Tab. 4. Unità operative di appartenenza**

UOA	FREQUENZA	%
<b>MEDICINA INTERNA</b>	39	8,90%
<b>SALUTE MENTALE</b>	37	8,40%
<b>D.E.A.</b>	32	7,30%
<b>LABORATORIO ANALISI</b>	32	7,30%
<b>CHIRURGIA</b>	29	6,60%
<b>ORTOPEDIA</b>	27	6,10%
<b>SS.OO.</b>	24	5,50%
<b>PEDIATRIA</b>	21	4,80%
<b>OSTETRICIA E GINECOLOGIA</b>	20	4,50%
<b>RADIOLOGIA</b>	20	4,50%
<b>NEFROLOGIA</b>	19	4,30%
<b>VETERINARIO</b>	19	4,30%
<b>POLIAMBULATORIO</b>	16	3,60%
<b>FISIATRIA</b>	15	3,40%
<b>CARDIOLOGIA</b>	12	2,70%
<b>ANESTESIA RIANIMAZIONE</b>	10	2,30%
<b>OCULISTICA</b>	9	2,00%
<b>ORL</b>	9	2,00%
<b>ONCOLOGIA</b>	8	1,80%
<b>S.I.S.P.</b>	8	1,80%
<b>POLIAMBULATORIO OSPEDALE</b>	7	1,60%
<b>A.S.T.</b>	6	1,40%
<b>ANATOMIA PATOLOGICA</b>	6	1,40%
<b>NEUROLOGIA</b>	5	1,10%
<b>S.E.R.T.</b>	3	0,70%
<b>UROLOGIA</b>	3	0,70%
<b>SERVIZI AMMINISTRATIVI</b>	1	0,20%
<b>ANTENNA TRASFUSIONALE</b>	1	0,20%
<b>MEDICINA LEGALE</b>	1	0,20%
<b>N.P.I.</b>	1	0,20%
<b>TOTALE</b>	440	100,00%

## ESITO DEL TEST TUBERCOLINICO ED ANALISI DEI DATI

L'analisi statistica della prevalenza di cutipositività è stata condotta utilizzando il programma statistico Epi Info 2002 dei CDC e il calcolatore statistico StatCalc di J. Gilman e M. Myatt.

La positività al test dell'I.R. di Mantoux è stata differenziata in due livelli in base al diametro dell'infiltato: soggetti con cutipositività compresa tra i 5 – 9 mm e soggetti con cutipositività  $\geq 10$  mm.

Questa precisazione è necessaria poiché mentre in ambito clinico (a scopo diagnostico) il test tubercolinico è definito come positivo per diametri  $\geq 5$  mm e può essere, a discrezione del clinico, considerato positivo qualunque diametro maggiore di 0, nelle procedure di screening il diametro dell'infiltato che fa scattare la positività varia in base al livello di rischio del gruppo a cui appartiene il soggetto considerato. Per gli operatori della sanità con rischio medio o superiore, fascia entro cui sono state classificate le strutture della ASL 18, è considerata positiva una reazione uguale o superiore a 10 mm di diametro dell'infiltato. Solo a questo livello entrano in atto le indagini per escludere la patologia tubercolare (Rx torace – esami ematici – visita pneumologica) e l'eventuale indicazione ad una terapia preventiva.

Sono stati inoltre valutati separatamente gli operatori sanitari vaccinati precedentemente al test e quelli non vaccinati, per il diverso significato che la positività al test assume nei due gruppi.

Per quanto riguarda l'interpretazione del test tubercolinico nei soggetti vaccinati la maggior parte delle risposte tubercoliniche sono comprese tra gli 0 ed i 9 mm. Una risposta al PPD di diametro  $\geq 10$  mm in soggetto vaccinato dovrà essere attribuita ad un probabile contagio post vaccinazione.

La copertura vaccinale della popolazione sottoposta allo screening è pari al 25,34 % cioè 184 vaccinati su 726 operatori sanitari esposti a rischio testati con l'I.R. di Mantoux. 146 erano stati vaccinati in data precedente al test e 38 sono stati vaccinati successivamente all'effettuazione del test.

Permangono dubbi circa l'interpretazione dei restanti valori delle positività considerato il fatto che dati controversi danno la permanenza della cutipositività post-vaccinale a 4-5 anni ed altri 10-15 anni.

Come si può vedere dalle tabelle 5, 6, 7 e 8, 44 fra gli operatori neoassunti (15,60 %) e 93 (21,78 %) fra quelli già in servizio, sia vaccinati che non, sono risultati cutipositivi con infiltato pari o superiore a 10 mm di diametro, valore che è considerato indice di sospetta infezione tubercolare.

Sono stati pertanto sottoposti a Rx del torace, esami ematici e visita pneumologica. Non è stato riscontrato alcun caso di tubercolosi attiva e nessun operatore è stato sottoposto a profilassi, mentre per 13 soggetti è stata prescritta la "sorveglianza clinica e radiologica nel tempo" (ripetizione dell' Rx Torace a distanza di un anno).

**Tab. 5 Risultato del test nei soggetti neoassunti non vaccinati**

Esito I.R. Mantoux	Frequenza	Percentuale
<b>NEGATIVO</b>	94	43,9%
<b>POSITIVO 5-9 mm</b>	87	40,7%
<b>POSITIVO = &gt; 10 mm</b>	33	15,4%
<b>Totale</b>	214	100,0%

**Tab. 6. Risultato del test nei soggetti neoassunti vaccinati**

Esito I.R. Mantoux	Frequenza	Percentuale
<b>NEGATIVO</b>	8	11,8%
<b>POSITIVO 5-9 mm</b>	49	72,1%
<b>POSITIVO = &gt; 10 mm</b>	11	16,2%
<b>Totale</b>	68	100,0%

**Tab. 7 Esito del test nei soggetti già in servizio non vaccinati**

Esito	Frequenza	Percentuale
<b>NEGATIVO</b>	152	49,0%
<b>POSITIVO 5-9 mm</b>	84	27,1%
<b>POSITIVO = &gt; 10 mm</b>	74	23,9%
<b>Totale</b>	310	100,0%

**Tab.8 Esito del test nei soggetti già in servizio vaccinati**

Codifica	Frequenza	Percentuale
<b>NEGATIVO</b>	28	24,0%
<b>POSITIVO 5-9 mm</b>	70	59,8%
<b>POSITIVO = &gt; 10mm</b>	19	16,2%
<b>Totale</b>	117	100,0%

### **CONFRONTO FRA IL GRUPPO “ASSUNZIONE” ED IL GRUPPO “SORVEGLIANZA”**

La positività all'intradermoreazione, intesa come un infiltrato con diametro pari o superiore a 10 mm, interessa fra i neoassunti il 15,4 % dei soggetti non vaccinati ed il 16,2 % dei soggetti vaccinati. Negli operatori già in servizio questi valori sono il 23,9 % e 16,7 % rispettivamente.

Confrontando i due gruppi, assunzione e sorveglianza (solo non vaccinati), i soggetti già in attività hanno un rischio maggiore di positività con infiltrato uguale o superiore a 10 mm. Il rischio relativo è uguale a 1,55 (I.C. 95 % : 1,07; 2,24) con un p di 0,024547

	+	-		Totalle
SORVEGLIANZA	74	236		310
ASSUNZIONE	33	181		214
Totalle	107	417		524

#### **Misure dell'effetto dell'esposizione [95% CI]**

Rischio relativo	:	1,55	[1,07; 2,24]
Odds ratio	:	1,72	[1,09; 2,71]
Differenza di rischio	:	0,08	[0,02; 0,15]
Percentuale di rischio attribuibile	:	0,35	[0,06; 0,55]

#### **Tests di significatività**

Chi-quadro corretto di Yates	:	5,06
valore di p	:	0,024547

Anche se i nuovi assunti hanno spesso, ma non sempre, una storia lavorativa e quindi un'esposizione al fattore di rischio alle spalle, questa è comunque di durata inferiore a quella degli operatori già in servizio (l'età medie sono rispettivamente 31,28 e 38,92 anni nei due gruppi).

Che la positività sia influenzata dall'età (soprattutto in quanto espressione di un'esposizione lavorativa più lunga), è confermato dall'analisi per mezzo della regressione logistica che mostra un valore dell'Odds Ratio di 1,045 (I.C. 95 %: 1,012 – 1,079) per ogni anno di età, con un valore di p per il test di Wald di 0,007, quindi significativo. Non si riscontrano invece differenze significative in base al sesso.

### VALUTAZIONE IN BASE AL LIVELLO DI RISCHIO

Le unità operative delle strutture sanitarie sono classificate in livelli di pericolo potenziale (P), secondo i criteri dei CDC (Centers for Disease Control):

<b>P4: Rischio medio</b>	La struttura ricovera abitualmente ed intenzionalmente malati di TB: 6 o più casi di TB all'anno ricoverati o trattati
<b>P3 :Rischio limitato</b>	Abitualmente non sono ricoverati pazienti affetti da TB, ma occasionalmente fino a 6 pazienti affetti l'anno vengono a contatto con la struttura
<b>P2 :Rischio molto limitato</b>	I pazienti con TB non vengono ricoverati, ma possono essere valutati in ambulatorio
<b>P1: Rischio minimo</b>	La struttura non accetta pazienti con TB e ha un bacino d'utenza in cui nell'ultimo anno non sono stati segnalati casi di TB

In base a questa classificazione del pericolo potenziale le unità operative vengono divise in gruppi di rischio progressivo.

**Tab. 9: Divisione dei reparti e servizi per livello di rischio**

<b>R1</b>	Non sono segnalati casi Tb nel bacino di utenza	Medicina legale, Dipartimento di psicologia, Direzione sanitaria, Farmaceutico, S.I.A.N., S.I.S.P., Servizi Sociali, Spre.Sa.L., Servizio amministrativo, Servizio tecnico
<b>R2</b>	I pazienti con Tb possono occasionalmente accedere alla struttura, ma la permanenza è comunque limitata nel tempo (ambulatori)	Ortopedia, nefrologia, salute mentale, fisiatrica, chirurgia, anestesia rianimazione, oncologia, SS.OO., poliambulatorio, neurologia, oculistica, ORL, Pediatria, N.P.I., Urologia, Ser.T.
<b>R3</b>	I pazienti affetti da TB non vengono intenzionalmente ricoverati di norma, ma possono essere ricoverati occasionalmente (tutti i reparti)	Medicina, Anatomia Patologica, Radiologia, servizio Veterinario, D.E.A., Cardiologia, S.A.S.T., Laboratorio Analisi.

Valutando quindi l'esito del test nei soggetti sottoposti a sorveglianza in base ai diversi gruppi di rischio nei quali possono collocarsi abbiamo:

**Tab 10: Esito Mantoux, anni 1999 - 2001, in base al gruppo di rischio di appartenenza degli operatori**

GRUPPO	ESITO I.R. MANTOUX						TOTALE
	NEGATIVO	%	5-9 mm	%	≥ 10 mm	%	
<b>R1</b>	6	60,00%	1	10,00%	3	30,00%	10
<b>R2</b>	89	37,7%	97	41,1%	50	21,2%	236
<b>R3</b>	77	48,1%	45	28,1%	38	23,8%	160
<b>TOTALE</b>	172	42,4%	143	35,2%	91	22,4%	410

Dalla Tab.10 si evidenzia che, considerando solo i casi con infiltrato => 10 mm, sono risultati positivi il 30,0 % dei soggetti del gruppo R1, il 21,2% del gruppo R2 ed il 23,8 % del gruppo R3.

Non sembra quindi esserci una tendenza di aumento della positività in base all'aumentare del livello di rischio potenziale, passando cioè dal gruppo R1 al gruppo R3. Questo dato è confermato dal valore del Chi quadro nell'analisi per trend.

Gruppo	Positivi	Negativi	% Positivi	OR	RR
-----					
R1	3	7	30,00%	1,00	1,00
R2	50	186	21,19%	0,63	0,71
R3	38	122	23,75 %	0,73	0,79
Test Chi-quadro per trend		:	0,10		
valore di p		:	0,757613		

### CONFRONTO CON UN GRUPPO DI SOGGETTI NON A RISCHIO

E' stato effettuato anche il confronto fra gli operatori sanitari sottoposti a sorveglianza ed un gruppo di soggetti che si sono rivolti al servizio nell'arco del triennio 1999-2000 e che non appartengono a gruppi a rischio. Questi soggetti sono stati sottoposti al test per motivazioni diverse: norme di legge (insegnanti), vaccinazione antituberculare per arruolamento, assunzione per impieghi non sanitari, iscrizione alla scuola, ammissione in comunità, certificazioni varie etc. Quindi potrebbero rappresentare rispetto al livello di rischio per la TB, una buona approssimazione della popolazione generale.

Questo gruppo, escludendo i soggetti già vaccinati, è costituito da 235 soggetti. E' molto simile come composizione per sesso ed età, al gruppo degli operatori sanitari infatti abbiamo come sesso 173 femmine (73,6 % contro l'80,2 % degli operatori sanitari sottoposti a sorveglianza) e 62 maschi (26,4 % contro il 19,8 % degli operatori sanitari), ed un'età media di 35,74 anni contro 38,92.

L'esito del test tubercolinico in questo gruppo di controllo è esposto nella tabella che segue.

**Tab11: Esito Mantoux nel gruppo di controllo**

Esito I.R. Mantoux	Gruppo controllo	
	Frequenza	%
Negativo	144	61,27
5-9 mm	34	14,47
≥ 10 mm	57	24,26
<b>TOTALE</b>	<b>235</b>	<b>100,00</b>

Il 38,73 % di questo gruppo presenta un test positivo con infiltrato superiore a 5 mm e il 24,26 % con infiltrato  $\geq 10$  mm.

Confrontando i due gruppi, operatori sanitari in servizio e controlli, per un test positivo con infiltrato  $\geq 5$  mm troviamo che il rischio per gli operatori sanitari è maggiore del 12 % (I.C. 95 %: 9 – 21), con un rischio relativo di 1,32 (I.C. 95 %: 1,08 – 1,60) ed un Odds ratio di 1,64 (I.C. 95 %: 1,17 – 2,32). Questi valori sono statisticamente significativi.

#### ESITO DEL TEST

	+	-	Totale
---			
OPERATORI SANITARI	158	152	310
GRUPPO DI CONTROLLO	91	144	235
---			
Totale	249	296	545

#### Misure dell'effetto dell'esposizione [95% CI]

Rischio relativo	:	1,32	[1,08; 1,60]
Odds ratio	:	1,64	[1,17; 2,32]
Differenza di rischio	:	0,12	[0,04; 0,21]
Percentuale di rischio attribuibile	:	0,24	[0,08; 0,37]

#### Tests di significatività

Chi-quadro corretto di Yates	:	7,59
valore di p	:	0,005869

Se viceversa il confronto è fatto per la soglia di positività di infiltrato  $\geq 10$  mm, il rischio negli operatori sanitari risulta inferiore a quello del gruppo di controllo anche se il risultato non è significativo.

#### ESITO DEL TEST

	+	-	Totale
---			
OPERATORI SANITARI	74	236	310
GRUPPO DI CONTROLLO	57	178	235
---			
Totale	131	414	545

#### Misure dell'effetto dell'esposizione [95% CI]

Rischio relativo	:	0,98	[0,73; 1,33]
Odds ratio	:	0,98	[0,66; 1,46]
Differenza di rischio	:	-0,00	[-0,08; 0,07]
Percentuale di rischio attribuibile	:	-0,02	[-0,37; 0,25]

#### Tests di significatività

Chi-quadro corretto di Yates	:	0,01
valore di p	:	0,997777

## CONCLUSIONI

I risultati che emergono dall'analisi dei dati sono deboli e contraddittori. Il gruppo degli operatori già in servizio presenta un rischio di infezione tubercolare, definito come cutipositivity all'intradermoreazione secondo Mantoux uguale o superiore ai 10 mm di infiltrato, leggermente maggiore rispetto agli operatori sottoposti allo stesso test per "assunzione. Il rischio degli operatori già in servizio cresce con l'età (quindi con la durata dell'esposizione lavorativa), ma in misura molto modesta.

Non si riscontra invece una maggiore cutipositivity, uguale o superiore ai 10 mm di infiltrato, rispetto ad un gruppo di controllo che può considerarsi, pur con le dovute cautele, un'approssimazione della popolazione generale, mentre esiste per la cutipositivity superiore a 5 mm. Questo potrebbe indicare una maggior esposizione all'agente tubercolare degli operatori sanitari, senza peraltro un aumento del rischio di infezione.

Ai livelli di rischio progressivi definiti in base al livello di potenziale pericolosità, in cui sono classificati i reparti, non corrisponde una progressione del livello di rischio riscontrato.

Va detto che i dati disponibili per l'analisi presentano molte limitazioni. Per esempio manca completamente il dato sulla storia lavorativa dei soggetti e l'attribuzione al livello di rischio fotografa la situazione attuale piuttosto che quella storica.

Per annullare queste possibili distorsioni sarebbe necessario uno studio di coorte prospettico o retrospettivo o almeno uno studio caso controllo.

## Riferimenti bibliografici

- 1) Documento di linee-guida per il controllo della malattia tubercolare, su proposta del Ministro della Sanità, ai sensi dell'art.115, comma 1, lettera b), del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112. Conferenza permanente per i rapporti tra lo stato, le regioni e le provincie autonome di Trento e Bolzano. Provvedimento 17 dicembre 1998.
- 2) Protocollo per la Prevenzione e il controllo della Tubercolosi Umana nella Regione Piemonte. D.G.R. n.31 – 27361 del 17 maggio 1999.
- 3) Chiarimenti e precisazioni in merito al " protocollo per la prevenzione della TB Umana in Piemonte". Regione Piemonte . Assessorato Sanità –Assistenza Direzione Sanità Pubblica Settore Igiene e Sanità Pubblica. Torino – Settembre 2000 . Prot. n. 15066/27.001.
- 4) Prevenzione e controllo della tubercolosi umana in Piemonte. Protocolli operativi. Segnalazione dei casi sospetti; Sorveglianza degli esiti del trattamento; Sorveglianza di laboratorio; Prevenzione tra i lavoratori della sanità. Assessorato Sanità- Assistenza. Direzione Sanità Pubblica. Settore Igiene e Sanità Pubblica. Torino – Luglio 2000.
- 5) Tubercolosi pratica clinica e nuove problematiche. Milton D. Rossman. Rob Roy Mac Gregor. Mc Graw-Hill. Edizione italiana a cura di Cesare Saltini.
- 6) La vaccinazione contro la tubercolosi. Proposta operativa italiana per la vaccinazione dei gruppi a rischio. Eulalia Caria, Pavilio Piccioni, Rita Le Donne, Giorgio Cordola, Walter Arossa – Rassegna di Patologia dell'Apparato Respiratorio, 1992: 7, Suppl. 1: 11-19.

- 7) La prevenzione della tubercolosi. Misure di profilassi aspecifica, chemioprofilassi, vaccinazione con BCG. Carlo Grassi, G. L. Marseglia, F.M. Grassi. - Medicina Clinica. Basi Biologiche Diagnostica Terapia – Vol. 8, cap. XI, C.G. Edizioni Medico Scientifiche, Torino, 1991.
- 8) Proposta di protocollo per la prevenzione della trasmissione della Tubercolosi tra i lavoratori della sanità. In applicazione al DLgs 626/94 e successive modificazioni. M. Bugiani, Gruppo di studio AIPO –Tubercolosi. – Med Lav 1997; 88, 3: 237 – 249.

## I controversi risultati della terapia dell'iperomocisteinemia nei pazienti del Centro Emodialisi di Alba

Dott. Andrea Campo, Marina Musso

### Premesse

La morbilità e mortalità cardiovascolari sono da dieci a cento volte più elevate nella popolazione in dialisi rispetto a quella generale<sup>(1)</sup>, e questo fenomeno non trova adeguata spiegazione nella prevalenza dei fattori di rischio convenzionali (fumo, diabete, dislipidemia, ipertensione, età).

La ricerca delle cause di questa vera e propria epidemia silenziosa ferve ovunque da tempo, ed ha individuato tra i potenziali responsabili anche l'iperomocisteinemia. L'omocisteina è un derivato dell'aminoacido metionina privo di funzioni biologiche dimostrate (è cioè un prodotto di scarto) che viene eliminato dall'organismo mediante riconversione a metionina (la cosiddetta "rimetilazione") o mediante transulfurazione a serina. Lo smaltimento dell'omocisteina avviene principalmente nel fegato e nel rene, ove tale sostanza giunge circolando sia libera, sia in dimeri di omocistina, sia legata con legame sulfidrilico a proteine (75%): il dosaggio sierico di tutte queste forme viene chiamato "omocisteina totale" (tHcy).

L'iperomocisteinemia (omocisteina totale > 15  $\mu\text{M/l}$ ) è un fattore di rischio indipendente e quantitativo di aterosclerosi, aterotrombosi e disfunzione endoteliale nella popolazione generale, in cui ha una prevalenza del 5-7% ed una frazione eziologica stimata di circa il 10% sul totale della morbilità cardiovascolare. Si è calcolato che ogni incremento di 5  $\mu\text{M/l}$  al di sopra della soglia di riferimento apporta un eccesso di rischio analogo a quello dell'aumento di 20 mg/dl di colesterolemia totale<sup>(2)</sup>, ed esiste inoltre un'associazione dimostrata tra iperomocisteinemia e vasculopatie cerebrali acute, trombosi venose profonde e demenza senile.

Dato che almeno metà dei casi di iperomocisteinemia è dovuto a carenze subcliniche di folati e/o a polimorfismo dell'enzima limitante della rimetilazione (la metilentetraidrofolicoreduttasi, che ha come cofattori acido folico e vitamina B12), sono stati fatti tentativi di terapia mediante supplementazione vitaminica, che hanno dato buoni risultati in soggetti con funzione renale normale sia in termini di riduzione dei livelli di omocisteina sia in senso prognostico.

Nei pazienti in dialisi l'iperomocisteinemia ha una prevalenza elevata (sino al 90%), ed almeno per valori superiori a 30  $\mu\text{M/l}$  (che contraddistinguono l'iperomocisteinemia intermedia e grave) contribuisce a peggiorare la prognosi cardiovascolare; risponde bene inoltre alla supplementazione con folati e vitamina B12, anche se i benefici prognostici sono ancora da dimostrare<sup>(3,4)</sup>.

Non esistono chiare indicazioni in letteratura e nelle linee guida delle società scientifiche nazionali ed internazionali su se e come trattare l'iperomocisteinemia nei soggetti uremici: questo ha indotto il centro emodialisi di Alba a sottoporre a verifica la propria strategia diagnostico-terapeutica, messa a punto alla fine del 2000.

I risultati di questo studio, per certi versi inattesi e sorprendenti, costituiscono l'oggetto di questa relazione.

## Soggetti, metodi e disegno dello studio

Tutti i 78 pazienti in emodialisi cronica trisettimanale presso l'ospedale S. Lazzaro di Alba a dicembre 2000 sono entrati nel protocollo di trattamento, che prevede il dosaggio semestrale predialitico dell'omocisteina totale ed il trattamento polivitaminico dei casi con valori superiori a 30  $\mu\text{M/l}$  mediante la somministrazione endovenosa a fine dialisi di 25 mg di calcio folinato e di 1 mg di cianocobalamina ogni due settimane. L'analisi degli esiti (mortalità grezza da ogni causa e morbilità vascolare) è stata limitata ai 65 pazienti che non avevano modificato sostanzialmente il tipo di trattamento emodialitico nel corso del 2001, realizzando uno studio prospettico di tipo osservazionale. Le caratteristiche salienti della coorte sono riepilogate nella Tabella I.

**TABELLA I: caratteristiche generali della coorte.**

	<b>Frequenza</b>	<b>tHcy media</b>
<b>Totale casi</b>	65	46,5 $\pm$ 47,4
<b>M/F</b>	2,57	51,5 /33,4 ( $p=0,05$ )
<b>Bicarbonato dialisi</b>	21 (32%)	49,5 $\pm$ 31,4
<b>HDF/PFD/AFB</b>	44 (68%)	45,1 $\pm$ 53,7
<b>HCV positivi</b>	13 (20%)	42,7 $\pm$ 26,9
<b>Diabetici</b>	13 (20%)	25,8 $\pm$ 15,6 ( $p=0,003$ )
<b>Funzione residua</b>	12 (18%)	62,8 $\pm$ 96,2
<b>Anamnesi di atherosclerosi</b>	18 (28%)	37 $\pm$ 27,1

I soggetti con tHcy > 30 al tempo 0 (58,5 % del totale) differivano da quelli con tHcy < 30 quanto a prevalenza di diabete (11 % vs. 31 %  $p < 0,05$ ) e livelli medi di albumina (3,95 vs 3,7 g/dl  $p = 0,01$ ) ed azotemia (184 vs 161 mg/dl  $p = 0,02$ ), mentre erano sovrapponibili per età anagrafica e dialitica, rapporto M/F, uso di metodiche dialitiche miste, anamnesi positiva per malattie vascolari atherosclerosi-correlate e valori medi di fosforo, paratormone, colesterolo, proteina C reattiva (PCR) e dose di dialisi, come si evince dalla Tabella II.

**TABELLA II: confronto tra gruppo trattato e non trattato al tempo 0.**

<b>Variabile basale</b>	<b>Soggetti trattati (tHcy &gt; 30)</b>	<b>Soggetti non trattati (tHcy &lt;30)</b>	<b>p</b>
Numerosità	36	29	
Età (anni)	60,7	65,3	NS
Età dialitica (mesi)	42,2	66,1	NS
Sesso M	75%	69%	NS
Bicarbonato dialisi	36%	28%	NS
Anamnesi atherosclerosi	25%	31%	NS
Diabete	11%	31%	< 0,05
Kt/v	1,29	1,25	NS
Albumina (g/dl)	3,95	3,7	0,01
Azotemia (mg/dl)	183,5	161,5	0,02
PTH (pg/ml)	140	112	NS
Fosforemia (mg/dl)	5,6	5	NS
Colesterolemia (mg/dl)	174	177	NS
PCR (mg/dl)	0,88	1,84	NS

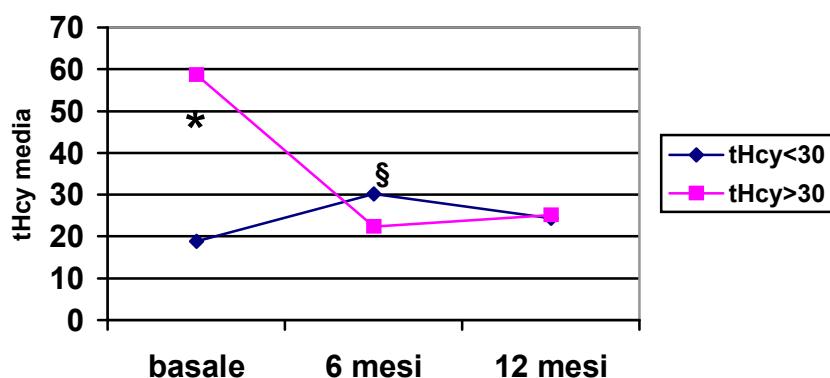
La proporzione di fumatori attivi dichiarati, bassissima nella coorte in toto (6 %), era equamente distribuita nelle 2 classi di omocisteinemia.

## Risultati

Dopo 6 mesi dall'avvio dello studio 7 pazienti erano deceduti (10,8%) e 2 avevano interrotto la terapia per intolleranza (6 % dei soggetti trattati); tra i soggetti trattati si registrava una netta riduzione della tHcy predialisi (da  $58,7 \pm 24,6$  a  $22,4 \pm 9,2$  p < 0,0001), mentre il 38,1% dei non trattati aveva superato la soglia di 30  $\mu\text{M/l}$  e iniziava il trattamento.

A 12 mesi (termine dell'osservazione) la tHcy era simile e paragonabile nei due gruppi sia tra loro sia rispetto ai valori del tempo 0 (Figura 1); il 9,6% aveva cambiato modalità dialitica e veniva pertanto escluso dall'analisi di sopravvivenza.

**FIGURA 1: Andamento della tHcy media nei due gruppi durante il follow up**



(\*) p < 0,0001 tra gruppi

(\\$) p = 0,001 vs basale e = 0,02 tra gruppi

La mortalità grezza globale annuale è risultata del 20,3% e la morbilità vascolare del 23,7%, così ripartita: 64% di lesioni da arteriopatia obliterante, 14% di ictus ischemici o TIA, 22% di infarti miocardici acuti od episodi di angina instabile. Entrambi gli end point tendevano a verificarsi più frequentemente nei soggetti con tHcy < 30 al tempo 0 (morte da ogni causa 30,8% vs. 12,1% p = 0,075; eventi ischemici 38,5% vs. 12,1% p = 0,03). Stornando dall'analisi gli 8 soggetti con tHcy < 30 basale e > 30 a 6 mesi, e limitando il confronto ai casi non trattati o trattati con folati e B12 per tutti i 12 mesi, la differente frequenza dell'evento morte diveniva ancora più evidente (38,8% vs 12,1% p = 0,03).

La sopravvivenza secondo Kaplan-Meier era parimenti divergente con valori ai limiti della significatività (p = 0,07 log-rank). La tHcy < 30 al tempo 0 si proponeva come un fattore sfavorevole sulla sopravvivenza all'analisi univariata (p = 0,1) ed a quella multivariata in un modello finale a 3 covariate (Tabella III) ricavato testando ed escludendo (con p soglia di 0,1 ad ogni passo) le 8 covariate con p < 0,4 all'analisi univariata (età anagrafica, tHcy < 30, albumina, PTH, colesterolemia, PCR, azotemia, diabete).

**TABELLA III: sopravvivenza univariata e multivariata**

COVARIATE	B univariata	p (NS=>0,4)	B multivariata	P
<b>Diabete (presente=1)</b>	1,218	0,24	xx	
<b>tHcy &lt; 30 (presente =1)</b>	1,006	0,10	1,307	0,06
<b>Kt/v (per 1 unità)</b>	-0,638	NS	x	
<b>Albumina sierica (per 1 g/dl)</b>	-0,820	0,21	xx	
<b>Età (per 1 anno)</b>	0,114	< 0,001	0,14	< 0,0001
<b>Età dialitica (per 1 mese)</b>	0,001	NS	x	
<b>Azotemia (per 1 mg/dl)</b>	-0,14	0,09	xx	
<b>PTH (per 1 pg/ml)</b>	0,002	0,36	0,007	0,03
<b>Fosforemia (per 1 mg/dl)</b>	-0,78	NS	x	
<b>Colesterolo (per 1 mg/dl)</b>	-0,1	0,17	xx	
<b>Proteina C reattiva (per 1 mg/dl)</b>	0,138	0,01	xx	

(x) escluso all'analisi univariata

(xx) escluso nel corso della costruzione del modello a 3 covariate

## Discussione

Che l'iperomocisteinemia sia quasi la regola nei pazienti in emodialisi non è certamente una novità, ed i dati della nostra popolazione sono in linea con le indicazioni della letteratura: solo il 23,1% ha una tHcy basale minore di 20  $\mu\text{M/l}$  (la soglia dell'iperomocisteinemia lieve) ed appena il 10,1% minore di 15  $\mu\text{M/l}$  (la soglia della normalità).

Prima del 2000 l'importanza dell'omocisteina in emodialisi era ancora largamente sconosciuta, ed i pazienti uremici del nostro ospedale non erano sottoposti ad alcuna indagine o terapia in tal senso. Dal 2001, grazie anche alla preziosa collaborazione del laboratorio ospedaliero, abbiamo iniziato ad affrontare il problema in modo sistematico, con risultati in parte confortanti ed in parte paradossali.

Lo schema di trattamento adottato è stato ben tollerato (solo 2 pazienti hanno voluto interromperlo per disturbi dispeptici lievi e di dubbia relazione con i farmaci somministrati) e discretamente efficace: l' 82,8% dei trattati è sceso stabilmente sotto 30 di tHcy, ed il 42% sotto i 20 (un valore paragonabile a quello della popolazione generale, anche se non ancora ideale). Di particolare importanza è inoltre che i valori ottenuti dopo i 6 mesi si sono mantenuti sostanzialmente inalterati ai 12 mesi nel gruppo trattato al tempo 0, mentre il 38,1% dei non trattati dopo 6 mesi ha subito incrementi che lo hanno portato oltre i 30: questo suggerisce che la tHcy può oscillare in misura rilevante per fattori intercorrenti, e che quindi il monitoraggio periodico è necessario anche nei soggetti con valori inizialmente normali.

Secondo una stima grossolana ricavata dal registro italiano di dialisi potevamo attenderci 8 morti and 3 infarti in un anno<sup>(5)</sup>, ed i nostri dati complessivi sono stati sostanzialmente in linea con le attese, a riprova che la popolazione emodialitica albese ha un rischio vascolare paragonabile a quella italiana. La sorpresa è giunta analizzando la distribuzione degli eventi tra i 2 gruppi: i pazienti con tHcy < 30 al tempo 0, non trattati inizialmente con folati e B12, hanno annoverato più morti e più eventi ischemici gravi, dato quest'ultimo staticamente significativo, nonostante fossero in partenza i soggetti a più basso rischio teorico, almeno per quanto riguarda l'omocisteinemia. Anche se è vero che uno studio osservazionale impedisce un bilanciamento dei fattori confondenti tra i gruppi, almeno per quelli individuati (maggior prevalenza di diabete ed un profilo nutrizionale biochimico

leggermente peggiore) le differenze non sembrano spiegare adeguatamente quanto successo, e non hanno retto al vaglio dell'analisi multivariata. Meno che mai la ragione della diversa prognosi sembra da ascrivere ai livelli di tHcy: se è vero che a 6 mesi la situazione era ribaltata a sfavore dei soggetti non trattati (che avevano in media valori superiori di 8  $\mu$ M/l), il cross over al gruppo di trattamento ha corretto questa condizione (tHcy sovrapponibili ai 12 mesi) ma non la tendenza prognostica sfavorevole.

Che cosa altro allora può aver determinato l'eccesso di mortalità e morbilità vascolare nei soggetti normo o solo lievemente iperomocisteinemici?

Poiché nel nostro studio terapia con B12 e folati e tHcy > 30 sono strettamente correlate, il beneficio può derivare o dalla terapia di per sé o dai valori più elevati di omocisteina. Un vantaggio della supplementazione vitaminica in assenza di carenze documentabili è poco verosimile, e comunque di discutibile plausibilità biologica, mentre la tossicità vascolare dell'omocisteina è dimostrata al di là di ogni ragionevole dubbio. Ci troviamo probabilmente di fronte pertanto ad un bias determinato da 1 o più fattori di confondimento ignoti ed associati in modo indipendente alla prognosi ed ai valori di omocisteina, fattori che emergono nel nostro studio perché probabilmente il trattamento abbatte l'eccesso di rischio da omocisteina dei soggetti francamente iperomocisteinemici.

La nostra ipotesi è pertanto che tHcy più basse fungano da spia di molteplici condizioni patologiche (neoplasie, vasculopatie, infezioni croniche, sindromi neurologiche involutive) che riducono l'omocisteina predialisi e contestualmente peggiorano la prognosi attraverso una riduzione dell'apporto od un disordine del metabolismo proteico. Il dato interessante è che tali condizioni non erano apparenti al momento dell'avvio dello studio, ma sono comparse nel corso del follow up, anche a distanza di mesi.

Non riteniamo fuori luogo quindi suggerire che anche per l'omocisteinemia, come per la colesterolemia e la pressione arteriosa, possa esistere in dialisi un fenomeno di "epidemiologia inversa": ciò che è un fattore di rischio per la popolazione generale risulta invece un indicatore prognostico favorevole per quella in dialisi, almeno entro certi limiti, come effetto dell'azione di fattori confondenti (nel caso della pressione arteriosa la cardiopatia e la neuropatia uremica, nel caso della colesterolemia la nutrizione), ed occorre pertanto procedere con cautela nell'estendere agli uremici nozioni e pratiche non specificatamente validate per essi.

Possiamo concludere che la terapia parenterale con folati e cianocobalamina è efficace e ben tollerata in emodialisi, e che nel breve periodo i soggetti con iperomocisteinemia intermedia-grave che la ricevono hanno una prognosi vascolare e quoad vitam che è almeno uguale a quella dei pazienti con omocisteinemia inferiore. Varrebbe secondo noi la pena di appurare in studi di ampie dimensioni e policentrici se bassi valori di tHcy possano essere effettivamente un indicatore prognostico negativo precoce.

## Bibliografia

1. FOLEY RN, PARFERY PS, SARNAK MJ "Clinical epidemiology of cardiovascular disease in chronic renal disease" Am J Kidney Dis 1998; 32: S112-S119.
2. BOUSHEY CJ, SHIRLEY A, BERESFORD A, OMENN GS, MOTULSKY AG "A quantitative assessment of plasma homocysteine as a risk factor for cardiovascular disease" JAMA 1995; 274: 1049-1057.
3. BOSTOM AG, SHEMIN D, VERHOEF P et al "Elevated plasma homocysteine levels and cardiovascular disease outcomes in maintenance dialysis patients: a prospective study" Arterioscler Thromb Biol. 1997; 17: 2554-2558
4. PERNA AF, CASTALDO P, INGROSSO D, DE SANTO NG "Homocysteine, a new cardiovascular risk factor, is also a powerful uremic toxin" J Nephrol 1999; 12: 230-240.
5. LOCATELLI F, MARCELLI D, CONTE F et al "Survival and development of cardiovascular disease by modality of treatment in patients with end-stage renal disease" J Am Soc Nephrol 2001; 12: 2411-7.

# **Rapporto sullo stato di salute della popolazione in età lavorativa presente nell'A.S.L. 18 attraverso l'analisi delle denunce di infortunio e di malattia professionale nel triennio 2000-2001-2002**

*Dott.ssa Anna SANTORO*

## **1. Introduzione**

Scopo di questo rapporto è di descrivere lo stato di salute della popolazione in età lavorativa presente nell'A.S.L. 18, attraverso l'analisi delle denunce di infortunio e di malattia professionale nel triennio 2000-2001-2002.

Pertanto sono stati utilizzati:

- per gli infortuni, le informazioni derivanti dalla trasmissione delle copie di denunce/certificati inviati allo S.Pre.S.A.L. da parte di varie strutture o Enti (Pronto Soccorso, INAIL, Aziende, Comuni) ed archiviati in software opportunamente predisposto a partire dal 2000;
- per le malattie professionali, i referti inviati allo S.Pre.S.A.L., in quanto destinatario delle notizie accertate o sospette di Malattia professionale, ai sensi dell'art. 139 del D.P.R. 1124/65, da parte di medici (competenti, generici, ospedalieri, specialisti), Direzione provinciale del Lavoro, altri S.Pre.S.A.L., patronati, INAIL, Magistratura oppure eseguiti su iniziativa autonoma ed archiviate su apposito software opportunamente predisposto a partire dal 2000.

La disaggregazione per sesso permette la descrizione dell'andamento del fenomeno nella popolazione maschile e femminile separatamente. Questo dato può essere interessante in quanto negli ultimi anni si registra un aumento della partecipazione delle donne ad attività lavorative che si svolgono fuori dalle mura domestiche.

Nel 1999 le stime ISTAT indicavano un significativo aumento del numero delle donne occupate. Questo processo interessa anche le donne piemontesi: infatti nella prima metà del 2000 la presenza femminile in ambito lavorativo superava per la prima volta nella nostra regione la soglia del 40%; la crescita della partecipazione al lavoro femminile si verifica soprattutto nella fascia di età compresa tra i 20 ed i 44 anni.

Le donne piemontesi, secondo l'ISTAT, presentano un costante e marcato aumento del tasso di attività nel periodo 1993-1999, con valori simili al resto del Nord, ma nettamente superiori a quelli dell'intero paese (circa il 4%).

Non essendo possibile costruire dei tassi (N° di eventi/n° occupati; N° eventi/ora lavorate) in quanto non si dispone del dato relativo al numero degli addetti ed alle ore lavorate per comparto ci si limiterà ad un'analisi descrittiva del numeratore.

## **2. Descrizione dell'evento infortunistico**

I dati relativi agli infortuni raggruppati per comparto e disaggregati per sesso vengono riassunti nelle seguenti tabelle:

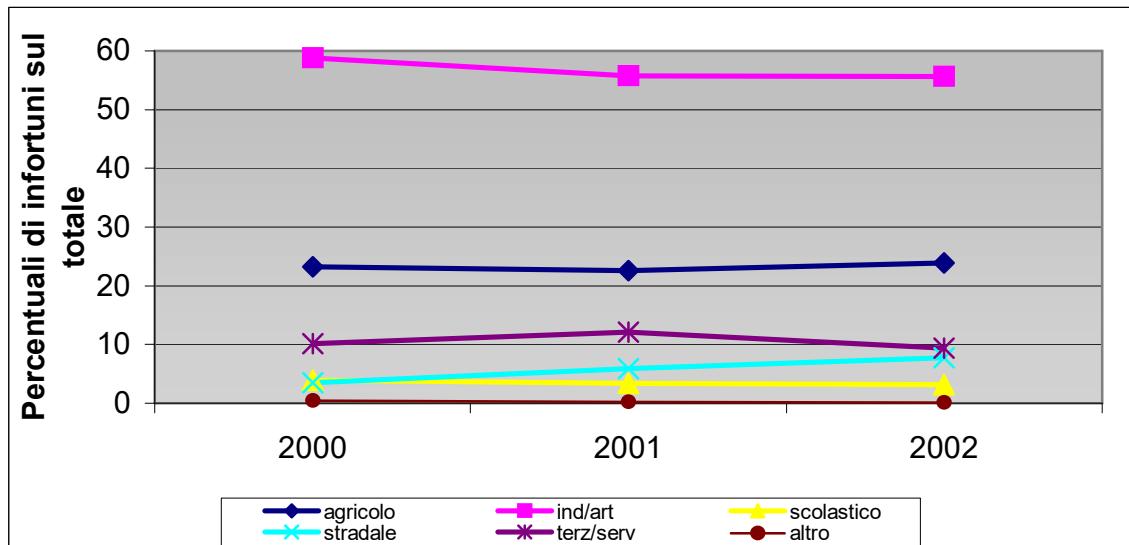
**Tab. 1: Eventi infortunistici maschi**

COMPARTO	2000	2001	2002
Agricolo	471	486	527
Ind./art.	1193	1204	1223
Scolastico	80	73	71
Stradale	70	129	171
Terz./ser.	207	261	206
Altro	7	2	2
<b>TOTALE</b>	<b>2028</b>	<b>2155</b>	<b>2200</b>

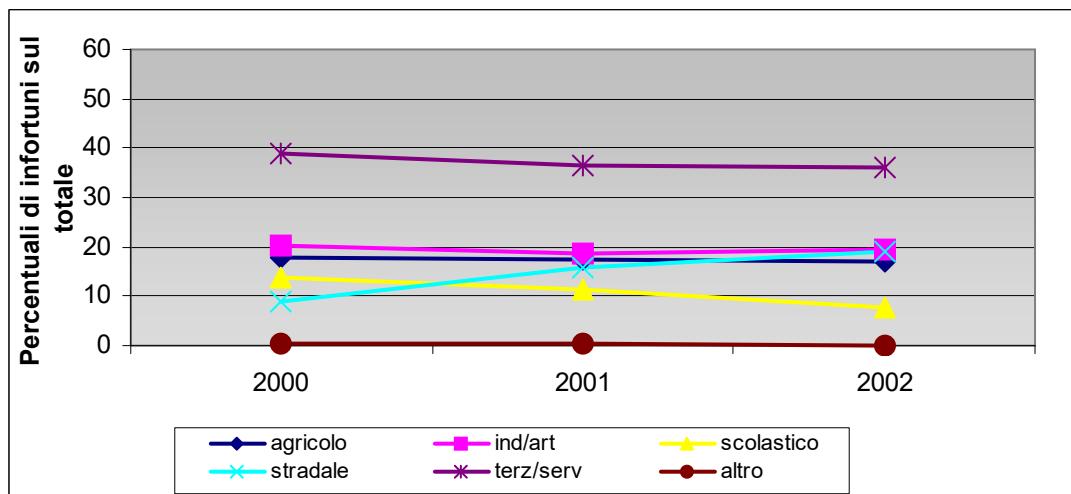
**Tab. 2: Eventi infortunistici femmine**

COMPARTO	2000	2001	2002
Agricolo	122	124	130
Ind./art.	137	132	148
Scolastico	94	81	60
Stradale	61	114	143
Terz./ser.	266	262	273
Altro	3	2	1
<b>TOTALE</b>	<b>683</b>	<b>715</b>	<b>755</b>

L'andamento degli infortuni nei vari settori espresso come peso relativo sul totale degli infortuni è rappresentato nelle tavole seguenti.

**Tav. 1: Eventi infortunistici maschi**

**Tav. 2: Eventi infortunistici femmine**



I dati relativi agli infortuni raggruppati per durata dell'evento vengono presentati disaggregati per sesso nelle seguenti tabelle:

**Tab. 4 : Durata infortunio popolazione maschile**

Durata infortunio	2000	2001	2002
> 40 gg	87	82	114
26-40 gg	97	151	155
11-25 gg	284	465	340
< 11 gg	761	1370	1452
senza prognosi	799	87	139
<b>Totale</b>	<b>2028</b>	<b>2155</b>	<b>2200</b>

**Tab. 5 : Durata infortunio popolazione femminile**

Durata infortunio	2000	2001	2002
> 40 gg	13	23	35
26-40 gg	37	51	40
11-25 gg	85	153	138
< 11 gg	266	457	539
senza prognosi	282	31	3
<b>Totale</b>	<b>683</b>	<b>715</b>	<b>755</b>

**Tab. 6 : Infortuni mortali**

Infortuni mortali	2000	2001	2002
<b>MASCHI</b>	9	6	11
<b>FEMMINE</b>	0	0	2

## Discussion

Ipotizzando una popolazione stabile nel triennio ed analizzando solo la popolazione presente per limiti metodologici, dalle tabelle si evidenzia che il maggior numero di infortuni nella popolazione maschile riguarda soprattutto i comparti industriale ed artigianale mentre in quella femminile i settori terziario e servizi. Questo dato è in accordo con quello nazionale.

E' interessante notare che gli infortuni mortali, per il triennio considerato, riguardano principalmente gli uomini e si concentrano per il 23% nel settore agricolo, comparto che caratterizza la nostra ASL e che giustifica l'elevato numero assoluto. Per le femmine invece gli unici due infortuni mortali riguardano l'anno 2002 e sono relativi ad incidenti stradali (infortuni in itinere).

Gli infortuni di tipo traumatico (contusioni, distrazioni, lussazioni, distorsioni, fratture e ferite lacero-contuse) sono le patologie diagnosticate che ricorrono nella stessa misura sia nella popolazione maschile che in quella femminile. Per quanto riguarda la sede della lesione questa, nella maggior parte dei casi, interessa il rachide in entrambi i sessi e gli arti superiori solo nei maschi.

Per ciò che concerne la modalità di accadimento dell'infortunio, questa non è sempre chiara soprattutto per gli infortuni gravi, per cui le informazioni non sono deducibili dal certificato ma dalle inchieste avviate dagli Ufficiali di Polizia Giudiziaria.

E' doveroso precisare che il dato relativo alla durata dell'evento, risente della mancata accuratezza nella ricezione dei certificati relativi alla continuazione ed alla chiusura dell'infortunio, in quanto la normativa in materia di igiene e sicurezza del lavoro non prevede obblighi di comunicazione delle notizie di infortunio agli S.Pre.S.A.L.; tale problema riguarda soprattutto l'anno 2000, data di avvio del software gestionale, mentre per gli anni successivi il numero degli eventi senza dato (missing) diminuisce drasticamente per il miglioramento del flusso informativo.

Tale precisazione non riguarda comunque gli infortuni considerati "gravi" secondo la definizione dell'art. 583 del Codice Penale, dato l'obbligo di referto per gli operatori sanitari.

### 3. Descrizione dell'andamento delle notizie di malattia professionale

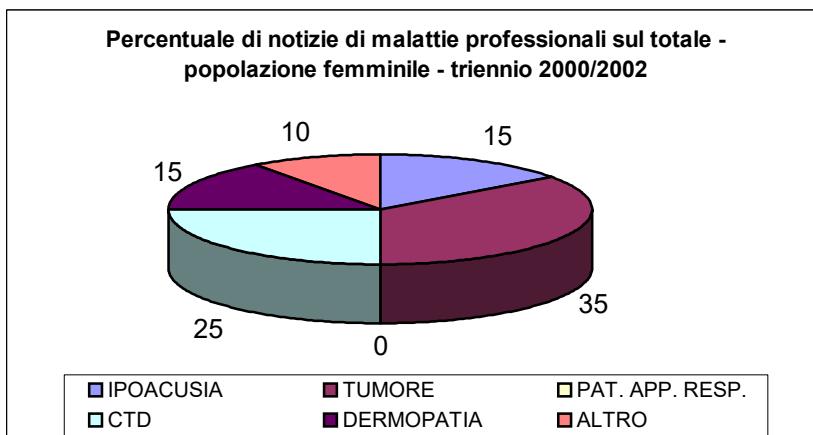
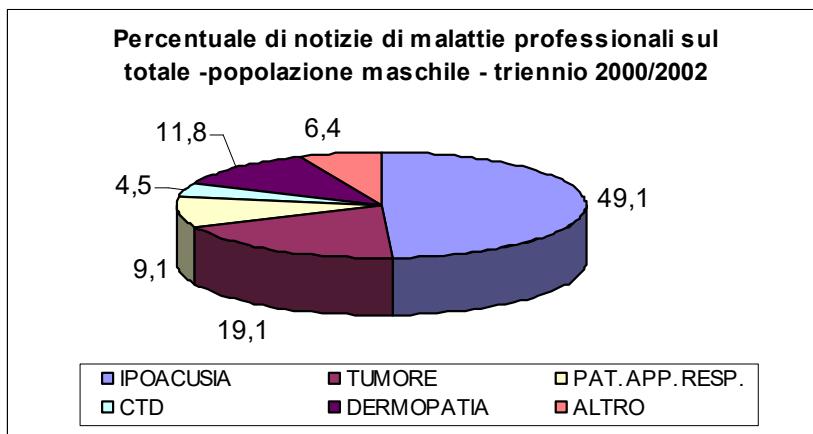
Per notizia di malattia professionale si intende: il numero di nuovi casi di cui lo SPreSAL ha avuto notizia tramite referto e/o denuncia di qualunque soggetto o Ente o che il Servizio ha rilevato durante la propria attività istituzionale. Nelle tabelle seguenti sono raccolte le notizie di malattia professionale suddivise per anno e per patologia e disaggregate per sesso.

**Tab. 8 : Notizie di malattia professionale popolazione maschile**

	IPOACUSIA	TUMORE	PAT. APP. RESP.	CTD	DERMOPATIA	ALTRO	TOTALE
<b>2000</b>	28	3	3	3	5	2	<b>44</b>
<b>2001</b>	18	13	5	1	3	3	<b>43</b>
<b>2002</b>	8	5	2	1	5	2	<b>23</b>
<b>TOTALE</b>	<b>54</b>	<b>21</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>110</b>

**Tab. 9: Notizie di malattia professionale popolazione femminile**

	IPOACUSIA	TUMORE	PAT. APP. RESP.	CTD	DERMOPATIA	ALTRO	TOTALE
<b>2000</b>	1	1	0	3	2	0	<b>7</b>
<b>2001</b>	0	4	0	0	0	1	<b>5</b>
<b>2002</b>	2	2	0	2	1	1	<b>8</b>
<b>TOTALE</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>20</b>



## Discussion

Considerando i numeri assoluti ed ipotizzando una popolazione stabile nel triennio, le tabelle evidenziano che gli uomini si ammalano più delle donne e questo dato può essere motivato dal fatto che la popolazione maschile è maggiormente occupata in settori a maggior rischio lavorativo; le ipoacusie risultano in calo nel triennio con un andamento simile a quello nazionale. Risulta nel 2001 un eccesso per tumori, 11 dei quali sono mesoteliomi pleurici per i quali non è stata correlata un'esposizione ad amianto nel territorio dell'ASL 18 e quindi legato probabilmente ad effetti di migrazione (persone a fine attività lavorativa che stabiliscono la loro residenza nel territorio dell'A.S.L. 18 oppure residenti ma occupati presso Aziende ubicate al di fuori della nostra competenza territoriale).

E' interessante notare che entrambi i sessi si ammalano per patologie da movimenti ripetuti (CTD) e che le malattie dell'apparato respiratorio (soprattutto asma e pneumoconiosi) interessano solo i maschi; inoltre nella colonna "ALTRO" sono raggruppate varie patologie: malattie a carico dell'apparato osteoarticolare, cataratta da energia radiante, anemia emolitica, angioneurosi, stress, maggiormente rappresentate nella popolazione maschile.

Nel corso del triennio il Servizio ha ricevuto un totale di 130 notizie di malattia professionale; il numero è sensibilmente diminuito nel corso degli anni ( 51 notizie di reato nel 2000 contro le 31 nel 2002). Tale andamento può avere due motivazioni:

- Minore efficienza del sistema informativo
- Migliore stato di salute della popolazione

La diminuzione del flusso di notizie di malattie professionali può essere considerato uno spunto di riflessione per il Servizio e di promozione di interventi locali che abbiano come finalità una più accurata ed appropriata conoscenza dello stato di salute della popolazione in età lavorativa nell'A.S.L. 18.

**La sicurezza alimentare.  
Nuovi scenari e prospettive.**  
*Dott. Piero Maimone, Dott. Mauro Zarri*

La definizione oggi di sicurezza alimentare è un concetto molto più complesso rispetto a qualche anno fa, quando la filiera alimentare era strettamente legata alla produzione locale e comunque a dinamiche che si esaurivano in ambito regionale o al massimo nazionale. L'affinamento della tecnologia nel settore della produzione, nel settore dei trasporti e nelle tecniche di conservazione degli alimenti, in associazione alle profonde modificazioni dei costumi alimentari, hanno fatto sì che si assistesse in questi ultimi tempi ad una notevole crescita degli scambi internazionali di derrate alimentari, provocando quel fenomeno che comunemente viene definito "globalizzazione dei mercati".

Questo fenomeno fa sì che una problematica o il pericolo originato nella zona più recondita del pianeta possa, in poco tempo, avere ripercussioni su vaste e distanti aree geografiche. Un esempio di attualità è il caso del peperoncino prodotto con l'aggiunta di additivi cancerogeni, di provenienza da un Paese Orientale ed esportato nell'Europa intera.

Nell'ambito di queste riflessioni bisogna individuare nuove forme di controllo e sorveglianza nella filiera alimentare, la vigilanza non può essere certamente relegata in un ambito locale, motivo per cui le strategie di intervento diventano sempre più appannaggio di organismi internazionali quali la Comunità Europea, che si traducono in direttive e leggi comunitarie.

La Regione Piemonte, nell'ottica della "globalizzazione" delle procedure di sicurezza, in contrapposizione ai pericoli derivanti dalla "globalizzazione" del mercato, nel piano regionale di controllo ufficiale ha individuato una serie di settori ed altrettante strategie su cui puntare l'attenzione e concentrare la vigilanza. Nell'anno 2002-2003 il S.I.A.N. di questa A.S.L., in ottemperanza a quanto sopra riportato, ha affiancato alla tradizionale attività di vigilanza e controllo, una serie di interventi mirati ad alcune problematiche specifiche quali ad esempio: la ricerca di aflatossine nei cereali, la presenza di residui di fitofarmaci nei prodotti ortofrutticoli, la verifica dell'effettiva corrispondenza di alimenti etichettati come biologici, la presenza di idrocarburi policiclici aromatici (IPA) in oli alimentari, ricerca degli OGM in matrici alimentari. Per l'attualità e le dimensioni che sta acquisendo il problema in termini di presunte ricadute, più o meno motivate, sulla salute o quantomeno sull'opinione pubblica, vale la pena soffermarsi, a titolo esemplificativo, sul tema degli alimenti transgenici.

A partire dalla scoperta delle leggi di Mendel sull'ereditarietà, l'uomo ha sempre cercato di modificare piante ed animali al fine di ottenere caratteristiche a lui più desiderabili mediante la tecnica della selezione per incrocio. Questa forzatura dei normali processi evolutivi ha permesso di ottenere un'immensa varietà di piante e di animali domestici.

Una grande svolta a questa tecnica si ebbe quando divenne possibile agire direttamente sul Dna: nel 1973 due biologi americani, Stanley Cohen e Herbert Boyer scoprirono gli enzimi di restrizione (forbici naturali in grado di tagliare il Dna in punti specifici), dando così il via alle numerose applicazioni della tecnologia del Dna-ricombinante. Dopo solo un decennio, nel 1983, mediante un'operazione di "ingegneria genetica" viene introdotto nel genoma della pianta del tabacco un gene prelevato dal DNA del batterio *Agrobacterium tumefaciens*, viene così creata una nuova varietà di pianta resistente alle infezioni che danneggiavano intere

produzioni. Da questo momento in poi, le multinazionali di tutto il mondo ed i più importanti laboratori di ricerca si sono impegnati nello studio di nuovi OGM.

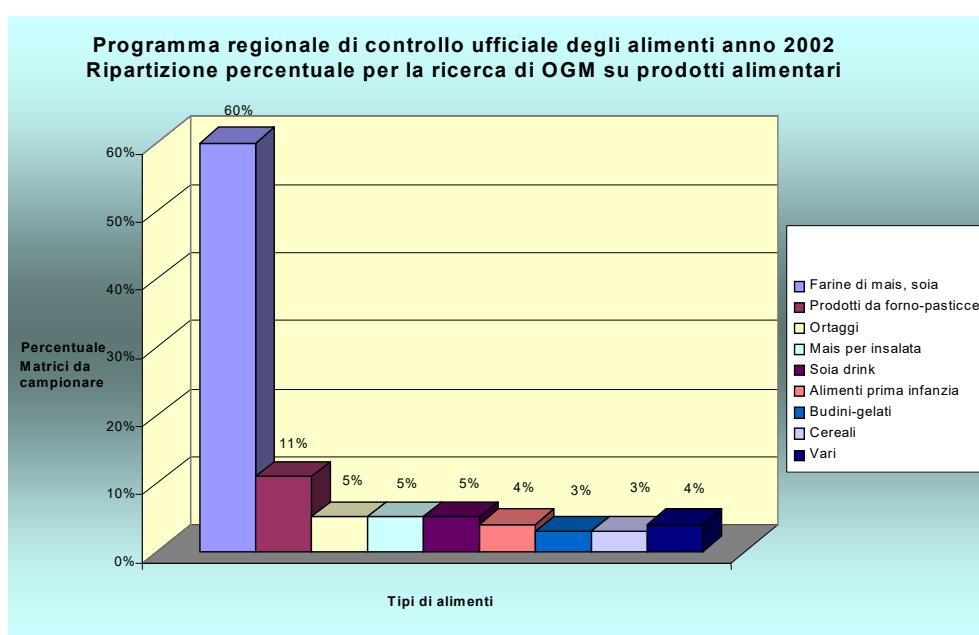
Mentre negli Stati Uniti gli alimenti OGM, in nome del "principio della sostanziale equivalenza" tra i prodotti transgenici e quelli tradizionali, sono stati introdotti ed accettati dall'opinione pubblica senza troppi problemi, in Europa essi hanno incontrato una forte resistenza da parte dei consumatori. Per questo l'Unione Europea ha assunto nei riguardi degli OGM un atteggiamento più cauto e previdente appellandosi al "principio di precauzione" con l'emanazione di norme più restrittive:

- la Direttiva 90/220/CEE (emissione deliberata nell'ambiente di OGM)
- Regolamento CE 258/1997 (nuovi prodotti e nuovi ingredienti alimentari)
- Regolamento CE 1139/1998 (obbligo di etichettatura degli alimenti con OGM di soia e mais).
- Regolamento CE 1804/1999 (produzioni animali biologiche)
- Regolamento CE 49/2000 (etichettatura e definizione della soglia di tolleranza dell'1% sui prodotti di soia e mais destinati al consumatore finale)
- Regolamento CE 50/2000 (etichettatura degli aromi ed additivi alimentari derivanti da modificazione genetica).

L'Italia in un'ottica ancora più cautelativa, oltre alle succitate norme comunitarie, ha emanato alcune ulteriori normative aggiuntive:

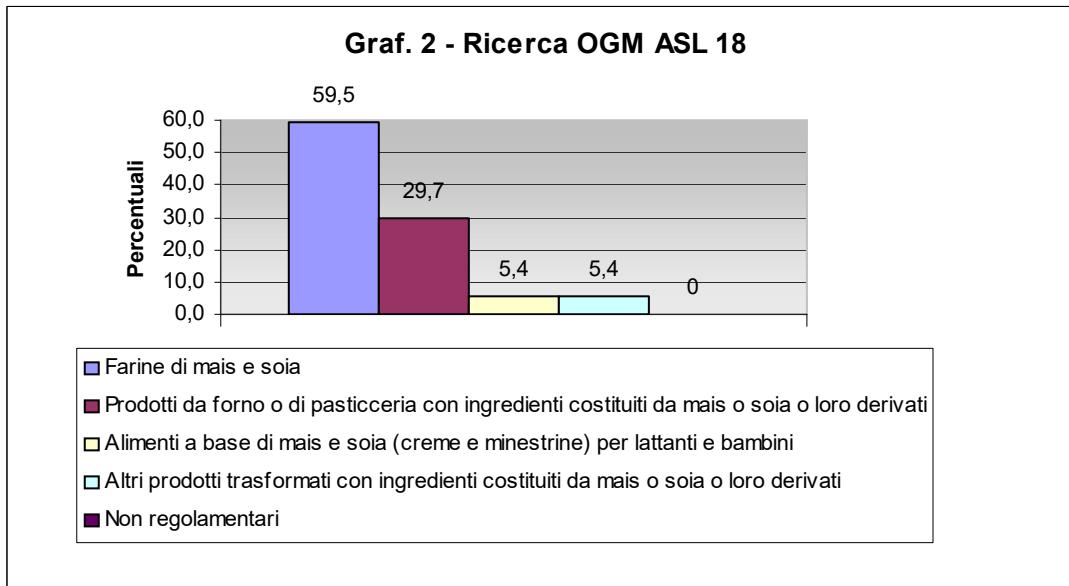
- Il DPR 7 aprile 1999 n. 128 recante norme sugli alimenti a base di cereali e altri alimenti per la prima infanzia.
- Il Decreto 31/5/2001 n. 371 recante norme sugli alimenti per lattanti e sugli alimenti di proseguimento.
- Il Decreto del Presidente Consiglio dei Ministri del 4 agosto 2000 concernente la sospensione cautelativa della commercializzazione sul territorio nazionale di quattro varietà di mais ottenuti tramite manipolazione genetica.

Per l'anno 2002 il piano di controllo adottato dalla Regione Piemonte per la ricerca di OGM in matrici alimentari prevedeva dei campionamenti mirati sugli alimenti ritenuti più suscettibili di presenza di GM (vedi Graf. 1):



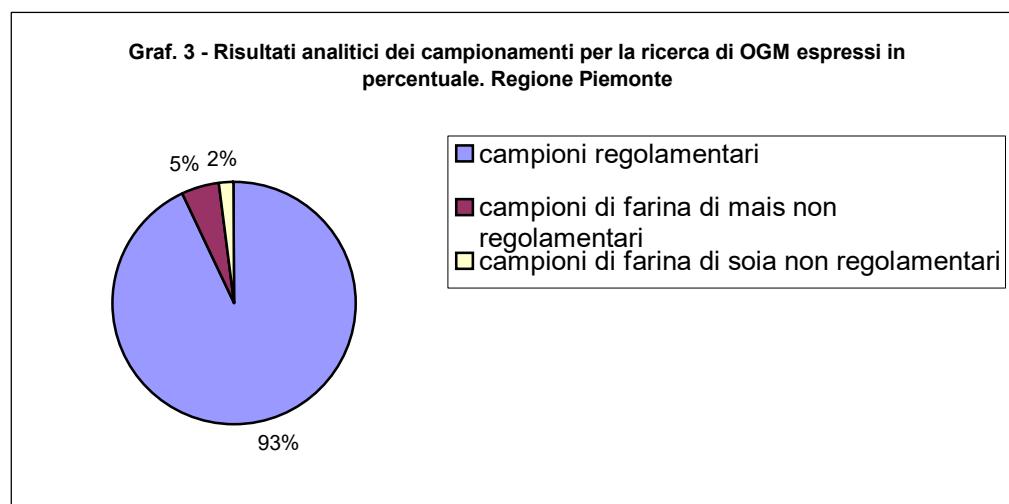
I suddetti campioni sono stati ripartiti in ambito regionale per aree comprese nei territori delle AA.SS.LL. piemontesi ed in funzione delle attività prevalenti sul territorio.

In tale contesto all'ASL 18 sono stati assegnati i controlli sulle matrici che vengono riassunte nel Graf. 2.



L'esito analitico su tali campionamenti non ha evidenziato nessuna positività per la presenza di organismi geneticamente modificati.

Invece in ambito regionale su 350 campioni analizzati di diverse matrici alimentari, 24 sono risultati positivi: quasi tutti alimenti a base di mais ed in piccola percentuale a base di soia vedasi Graf. 3.



Quello che emerge dall'esame di questi dati è la realtà che il fenomeno OGM è presente sul nostro territorio. In questa fase in cui le conoscenze scientifiche non dirimono i dubbi legittimi circa la presunta innocuità di questa tecnologia in campo alimentare, la regione Piemonte in applicazione del "princípio della precauzione" e delle norme di legge in vigore sul nostro territorio nazionale ha ritenuto mantenere alto il livello di vigilanza sul fenomeno a tutela del consumatore.

In conclusione possiamo dire che i rischi legati all'alimentazione hanno oggi molteplici origini e complesse sfaccettature, la lettura del rischio è spesso legata a non univoche interpretazioni di un fenomeno (ad esempio gli OGM non sono considerati un rischio negli USA). Pertanto un sistema di vigilanza moderno, per operare con efficacia, deve essere in grado di concentrare le risorse su problematiche concrete; deve poter contare su personale specializzato che, mediante la capacità di districarsi nel fitto corollario di informazioni e disinformazioni allarmistiche che ogni giorno vengono enfatizzate dai mass media, sappia dare delle risposte adeguate per soddisfare il pieno adempimento del proprio mandato, che è quello di tutelare la salute del consumatore.

## **Gli incidenti stradali nel territorio dell'A.S.L. 18 nel triennio 1998-2000**

**Dott.ssa Laura Marinaro, Dott. Alfredo Ruata, Dott.ssa Giuseppina Zorgnotti**

Nel triennio 1998-2000 nel territorio dell'A.S.L. 18 le Autorità di Polizia hanno registrato 1.191 incidenti stradali, che hanno causato il decesso di 86 persone, mentre altrettante 1.820 hanno subito lesioni di diversa natura e gravità.

	Valori assoluti			Variazioni percentuali	
	1998	1999	2000	2000/1999	2000/1998
<b>Incidenti</b>	429	376	386	2,66	-10,02
<b>Morti</b>	30	23	33	43,48	10,00
<b>Feriti</b>	636	595	589	-1,01	-7,39

Dal confronto dei dati locali con quelli dell'intera Provincia di Cuneo emerge che circa il 19% degli incidenti, con il 22% dei morti e il 20% dei feriti, si è verificato nel territorio dell'A.S.L. 18.

Lo studio dei principali **indicatori statistici di incidentalità**, i cui valori, relativi al nostro territorio, in media risultano più elevati rispetto a quelli nazionali, regionali e provinciali, conferma la particolare rilevanza del fenomeno "incidenti da trasporto" in questa realtà. Difatti, facendo una media delle osservazioni (incidenti, morti, feriti) nell'A.S.L. 18 nel triennio 1998-2000, ne risulta che i rapporti di mortalità (73,04) e di pericolosità (45,59) eccedono più del doppio rispetto a quelli italiani (rispettivamente 30,2 e 20,8), mentre il rapporto di lesività (1528,96) è del 7% superiore alla media nazionale (1.422).

L'analisi delle **caratteristiche demografiche** delle vittime di incidenti stradali, ai fini della sicurezza stradale, è molto importante proprio per programmare interventi mirati di prevenzione.

Nell'A.S.L. 18 nel triennio sono decedute 86 persone a causa di accidenti da trasporto di cui 83% maschi e 17% femmine, con un'età media di 40,43 anni. Il 37% dei deceduti ha un'età inferiore a 30 anni.

Considerate le tre **categorie di utenti** della strada (conducenti, passeggeri e pedoni), il 64% dei morti e il 65% dei feriti è rappresentato da persone alla guida dei veicoli coinvolti, i passeggeri costituiscono il 20% dei morti e il 31% dei feriti, mentre i pedoni il 14% dei morti e il 4% dei feriti. Le differenze tra livelli di rischio per le diverse categorie di utenti emergono più chiaramente dal rapporto tra numero di morti ed i feriti: difatti ogni 100 conducenti feriti si sono registrati 4,8 morti, tale rapporto si riduce a 2,9 per i passeggeri e sale a 15,6 per i pedoni.

I **veicoli coinvolti** negli incidenti stradali occorsi nel nostro territorio sono 2.158 di cui il 77% autovetture. Degli 86 morti in totale a causa di incidente stradale, 54 (39 conducenti, 15 passeggeri) viaggiavano su autovetture.

I dati relativi alla **stagionalità** evidenziano che gennaio è il mese con il più basso numero di incidenti, ottobre con il maggior numero, specie nelle strade extraurbane.

I **giorni** in cui si osservano più incidenti sono quelli del **fine settimana**: il sabato e la domenica sono quelli con il più elevato numero di sinistri, mentre martedì risulta il

giorno con i valori decisamente più bassi sia di incidenti che di morti e feriti. Anche l'analisi dei rapporti di mortalità per giorni della settimana mostra che i valori più elevati sono inerenti al fine settimana ed in particolar modo la domenica.

Relativamente alla distribuzione degli accidenti durante l'**arco della giornata**, gli orari con maggior frequenza di incidenti sono le 8, tra le 12 e le 14 e le 19, corrispondenti verosimilmente agli spostamenti lavorativi. Dal punto di vista della pericolosità invece le ore in cui gli incidenti presentano il più elevato tasso di mortalità risultano le 2 e le 5 del mattino, le 21 e le 24.

Per quanto riguarda i cosiddetti **incidenti del “sabato sera”**, sono pari al 50% del totale degli incidenti notturni; in particolare i morti e i feriti del sabato sera rappresentano il 61,5% e il 56,1%.

Un'altra analisi particolarmente interessante riguarda le cosiddette **“circostanze dell'incidente”**. Le circostanze presenti più frequenti sono riconducibili ad un errato comportamento di guida del conducente (89,92%), che peraltro determina anche il 77,91% dei morti e il 90,88% dei feriti. A seguire: lo stato psicofisico del conducente (3,61%). Tra gli errori comportamentali alla guida, le infrazioni più frequenti sono la “guida distratta” (26,11%) e “l'eccesso di velocità” (22,42%); quest'ultimo causa il 34,88% dei decessi. Gli incidenti comunque a più alto rischio di morte sono quelli causati dall'abuso di alcool e da colpo di sonno.

L'analisi dell'incidentalità per **ambito stradale** evidenzia che le cosiddette “strade entro l'abitato” sono i luoghi in cui si verifica la maggior parte degli incidenti (58,43 del totale) con il 36,1% dei decessi. Il 40,64% degli incidenti si osserva in strade fuori l'abitato ossia su strade provinciali, statali, autostrade e comunali extraurbane nelle quali peraltro si registra il 61,6% dei decessi.

Dei 76 Comuni dell'A.S.L. 18 nel triennio 1998-2000, ben 66 sono stati interessati almeno da un incidente stradale. Dall'analisi della distribuzione assoluta degli eventi emerge che il Comune con il maggior numero di incidenti è Bra (261 osservati nel triennio 1998-2000), seguito da Alba (234) e Cherasco (129). Mentre lo studio dei principali indicatori statistici di incidentalità evidenzia che gli incidenti più gravi in media si sono verificati in centri molto più piccoli.

L'analisi della **densità degli eventi per chilometro nelle sette principali strade** del territorio dell'A.S.L. 18 fa risultare la Strada Statale n. 231 al primo posto per numero di incidenti medio/anno/Km, dato probabilmente riconducibile all'elevato numero di automezzi che circolano. Dal confronto dei tratti *urbani* delle strade statali, ponderati sulla base del rapporto di mortalità, emerge che i valori più elevati di RM si riscontrano nei tratti di S.R. n. 29 di Canale e S.P. 661 di Sommariva del Bosco, ma appare significativo che nell'ambito dei dieci tratti osservati, sei siano riconducibili alla S.S. n. 231. La S.S. n. 231, inoltre, presenta i valori maggiori di RF nei tratti dei Comuni di Pocapaglia, Alba e Cherasco. Per quanto concerne i tratti *extraurbani* delle strade del nostro territorio, valori più elevati e significativi di RM si registrano sul tratto Autostrada A06 del Comune di Sommariva del Bosco, sulla S.S. n. 231 del Comune di Santa Vittoria d'Alba e sulla S.S. n. 231 di Alba.

In sintesi questo studio evidenzia l'entità e la gravità del fenomeno nel territorio dell'A.S.L. 18. Certamente altri aspetti dovranno essere analizzati e approfonditi. L'impegno del Dipartimento di Prevenzione attraverso la S.O.S. di Epidemiologia è di proseguire questa “ricerca-intervento” che parte dalla sorveglianza per tentare di individuare e attuare strategie di prevenzione efficace.

**PROGETTO “I BAMBINI INSEGNANO...PERCORSO DI  
EDUCAZIONE STRADALE NELLA SCUOLA DELL’INFANZIA”.**  
**Sintesi dei dati emersi dall’elaborazione statistica del questionario**  
*Dott. Daniele Saglietti, Dott.ssa Elisa Bemer e Dott.ssa Erika Fissore*

## **Premessa al progetto**

Il progetto, che ha interessato le scuole dell’infanzia dei territori di Alba e Bra nel periodo che va da ottobre 2002 a settembre 2003, si è posto l’obiettivo di verificare la ricaduta che l’apprendimento delle principali norme di sicurezza stradale da parte dei bambini in ambito scolastico ha sul comportamento dei genitori.

I bambini, in generale, iniziano presto ad *utilizzare* la strada – in bicicletta o a piedi, accompagnati da un adulto che indica e pratica comportamenti corretti ed evidenzia i possibili pericoli; in questo modo sviluppano più rapidamente e meglio le abilità e le capacità utili per circolare in sicurezza. Allo stesso modo, l’esempio dell’adulto è di fondamentale importanza anche per i comportamenti imprudenti e sbagliati.

Si può affermare che tra **sicurezza stradale** ed **educazione stradale** c’è un legame inscindibile: l’una dipende in larga parte dall’altra.

Anche il bambino molto piccolo vive la strada: come pedone, come passeggero di automezzi sia pubblici che privati, come ciclista, etc. E’ pertanto molto importante, in rapporto alle capacità di apprendimento in relazione all’età, formare i bambini ad essere **buoni utenti della strada**, attivare una conoscenza e un comportamento responsabile nel rispetto delle regole del codice stradale.

E la scuola è, per elezione, per il ruolo che riveste all’interno della società, il luogo idoneo a veicolare informazioni e a favorire la formazione graduale di una coscienza civica.

## **Obiettivi**

Il progetto nasce dal tentativo di comprendere e analizzare in maniera più approfondita la comunicazione figli-genitori relativamente alla tematica affrontata (terreno comune tra le due generazioni) e la disponibilità da parte dei genitori stessi ad accogliere i contenuti riportati ed eventualmente a modificare i propri comportamenti scorretti sulla base di questi; l’obiettivo è quello di verificare la possibilità e la significatività di un “**apprendimento al contrario**”, ovvero come i bambini possano trasferire i contenuti del loro apprendimento ai genitori e come questi costituiscano la base per un’eventuale modifica del comportamento da parte degli adulti.

In ultima analisi, un intervento di questo tipo può facilitare l’individuazione e lo sviluppo dei **fattori protettivi** che, anche in tema di sicurezza stradale, possano facilitare la **promozione della salute e la diminuzione delle condizioni di rischio**.

## Fasi del progetto

### Il progetto si è strutturato nelle seguenti fasi:

- Monitoraggio dell'attività didattica da parte delle psicologhe del Servizio di Psicologia dell'ASL 18, ove è stato possibile:
  - Incontri con le insegnanti relativamente alla programmazione didattica dell'intervento di educazione stradale;
  - osservazione in classe delle tappe salienti del percorso di educazione stradale;
  - creazione di una documentazione fruibile attraverso riprese video.
- Coinvolgimento dei genitori attraverso l'autosomministrazione del questionario di valutazione dell'esperienza: con tale strumento si è tentato di valutare la ricaduta che l'apprendimento delle principali norme di sicurezza stradale da parte dei bambini in ambito scolastico ha sul comportamento dei genitori. Il questionario, composto di 12 domande, di cui 10 a risposta multipla e 2 a risposta aperta, è stato consegnato al termine del programma didattico di educazione stradale. Delle 10 a risposta multipla, 7 sono scale Likert<sup>1</sup>. Il totale dei questionari per i genitori consegnati nelle diverse scuole aderenti al progetto risulta pari a 586; il totale dei questionari riconsegnati è di 474, ovvero l'81%. Dei 474 questionari riconsegnati sette sono nulli, ovvero l'1,5 %.  
Il totale dei questionari per i genitori consegnati nelle diverse scuole aderenti al progetto risulta pari a 586; il totale dei questionari riconsegnati è di 474, ovvero l'81%.  
Dei 474 questionari riconsegnati sette sono nulli, ovvero l'1,5 %.
- Elaborazione statistica dei dati raccolti attraverso il questionario.
- Presentazione dei primi risultati emersi dall'elaborazione statistica dei questionari raccolti durante due incontri formativi aperti alle cittadinanze:
  - Convegno "I giovani e la sicurezza stradale", Bra 12 maggio 2003 – Centro Polifunzionale "G. Arpino", organizzato dall'Assessorato alle Politiche Giovanili, dall'Informagiovani, dall'Assessorato alla Polizia Municipale e dal Comando Polizia Municipale della Città di Bra
  - Incontro con i genitori del I° e del III° Circolo Didattico di Alba, Alba 26 maggio 2003, Sala Beppe Fenoglio.
- Restituzione dei risultati ottenuti alle scuole aderenti al progetto ed ai genitori.

## Destinatari

Il progetto ha interessato gli alunni frequentanti le Scuole Materne Statali dei Territori di Alba e Bra e i loro genitori, per un totale di undici scuole.

Ciascuna scuola ha autonomamente gestito la programmazione didattica e stabilito i tempi di realizzazione del percorso di educazione stradale.

Di seguito, in dettaglio, l'elenco delle scuole partecipanti e periodi di esecuzione del programma:

---

<sup>1</sup> Le modalità delle scale Likert possono fare riferimento al grado di accordo verso un'affermazione, all'importanza di un evento, alla soddisfazione per le prestazioni di un servizio e così via.

- Direzione Didattica I° Circolo di Alba
  - Scuola Materna Statale di via Cesare Balbo: ottobre-novembre 2002;
  - Scuola Materna Statale di Mussotto: novembre 2002-gennaio 2003;
  - Scuola Materna Statale di via Fratelli Ambrogio: ottobre-novembre 2002.
- Direzione Didattica III° Circolo di Alba
  - Scuola Materna Statale di via Rorine: marzo-aprile 2003;
  - Scuola Materna Statale Guarante Capoluogo: marzo-maggio 2003.
- Istituto Comprensivo di Montà
  - Scuola Materna Statale Montà Capoluogo: gennaio-febbraio / aprile-maggio 2003;
  - Scuola Materna Statale di Santo Stefano Roero: febbraio 2003;
  - Scuola Materna Statale di San Rocco-Montà: marzo / maggio 2003.
- Direzione Didattica II° Circolo di Bra
  - Scuola Materna Statale di Pollenzo: marzo / maggio 2003;
  - Scuola Materna Statale di Bandito: maggio / giugno 2003;
  - Scuola Materna Statale Montecatini: maggio / giugno 2003.

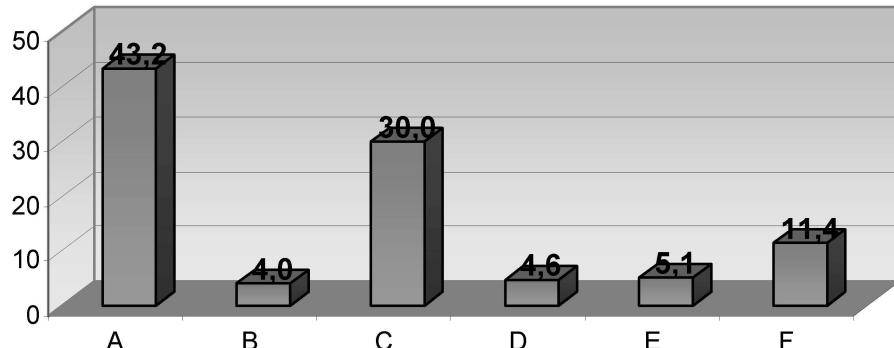
### Sintesi dei risultati ottenuti

Dall'elaborazione statistica dei dati emerge, in prima battuta, che la tematica della sicurezza stradale, terreno comune tra le due generazioni, ha facilitato la comunicazione tra i protagonisti dell'esperienza: insegnanti e, soprattutto, tra genitori e figli.

Dai questionari che raccolgono le opinioni dei genitori si rileva che il percorso di educazione stradale sviluppato a scuola si è trasformato in apprendimento e conoscenze per i bambini: i loro interventi sui comportamenti inadeguati in strada dei genitori dimostrano l'avvenuto apprendimento. In queste situazioni, infatti, i bambini rendono palese il fatto di avere interiorizzato le norme, di riconoscere quando non vengono rispettate e di saperne discutere con i propri genitori.

E' interessante vedere che oltre il 43% dei genitori ammette che, in seguito a questa esperienza scolastica dei figli, è più attento al rispetto delle norme di sicurezza stradale; questo presuppone che l'esperienza stessa abbia influenzato l'atteggiamento e l'attenzione dei genitori sul rispetto delle norme stesse. (Grafico 1).

**GRAFICO 1  
DOMANDA 8**



### LEGENDA

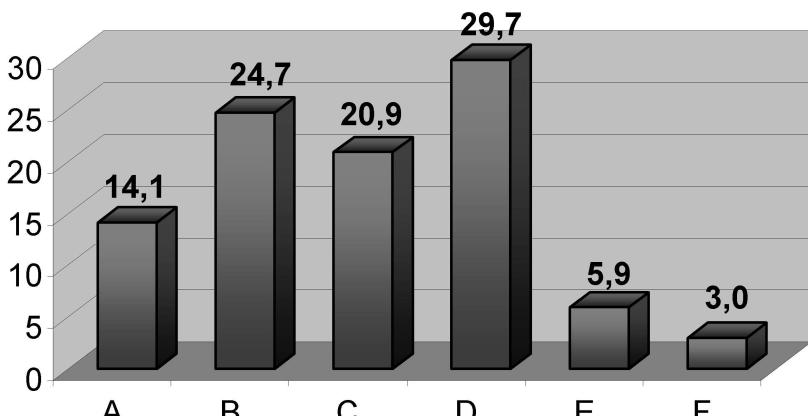
**“Quale effetto hanno avuto su di Voi gli interventi di Vostro/a figlio/a sui Vostri comportamenti in strada?”**

- A. Siamo più attenti al rispetto delle norme di sicurezza stradale
- B. Siamo più attenti al rispetto delle norme di sicurezza stradale solo quando è presente nostro figlio
- C. Sappiamo che sono corrette ma non sempre ci ricordiamo di rispettarle
- D. Non ha avuto nessun effetto
- E. Altro
- F. Risposte nulle

I genitori valutano poi significative questo tipo di esperienze non solo per i propri figli, che la sperimentano in prima persona, ma anche per se stessi.

Da questo si può infine ipotizzare che la disponibilità da parte dei genitori stessi ad accogliere i contenuti riportati dal proprio figlio ed eventualmente a modificare i propri comportamenti scorretti sulla base di questi sia effettivamente possibile: lo dice oltre il 60% di genitori che pensa che le proprie abitudini in strada si siano in una certa misura modificate in seguito a questa esperienza (poco 24,7%, sufficientemente 20,9%, abbastanza 29,7%, molto 5,9%). (Grafico 2)

**GRAFICO 2**  
**DOMANDA 12**



### LEGENDA

**“Al termine dell’esperienza scolastica vissuta da Vostro/a figlio/a ritenete che i Vostri comportamenti e le Vostre abitudini in merito alle principali norme di sicurezza stradale si siano modificati?”**

- A. Per nulla
- B. Poco
- C. Sufficientemente
- D. Abbastanza
- E. Molto
- F. Risposte nulle

In ultima analisi possiamo concludere che, visti i dati emersi dal questionario, interventi di questo genere possano alimentare i fattori protettivi che, anche in tema di sicurezza stradale, possano facilitare la promozione della salute e la diminuzione delle condizioni di rischio.

In collaborazione con:

Direzioni Didattiche dei Distretti di Alba e Bra e insegnanti della scuola dell'infanzia  
Dipartimento di Prevenzione ed Educazione Sanitaria – A.S.L. 18

---

Per informazioni ed approfondimenti contattare le referenti del progetto:

dott.ssa Elisa Bemer 0173-33507 [psicologia@asl18.sanitacn.it](mailto:psicologia@asl18.sanitacn.it)

dott.ssa Erika Fissore 0172-420239 [psicologia.bra@asl18.sanitacn.it](mailto:psicologia.bra@asl18.sanitacn.it)

## Il Servizio Veterinario e l'Area “B” nell'attività di prevenzione

Dott. Gian Rodolfo Sartirano

Assegnato al Servizio Sanitario Nazionale ed inquadrato nel “Dipartimento per la Prevenzione”, il Servizio Veterinario pubblico vigila sulla sanità animale e sulla prevenzione delle malattie trasmesse dagli animali all'uomo. In particolare, L'area “B” (*Igiene della Produzione e Commercializzazione degli Alimenti di Origine Animale*) vigila sulla sanità degli alimenti di origine animale per mezzo dell'ispezione sanitaria e della vigilanza negli impianti di macellazione, di sezionamento, di confezionamento, di trasformazione, deposito e trasporto delle carni e dei prodotti derivati. Più in particolare, svolge un controllo attivo nei confronti delle contaminazioni accidentali (agenti patogeni convenzionali e non convenzionali) e volontarie (presenza di residui di farmaci, di sostanze vietate utilizzate per la crescita, di residui di sostanze usate in agricoltura ecc), compiendo una efficace azione di prevenzione nei confronti della salute pubblica.

Anche nel corso dell'anno 2002, il numero di interventi e di ricerche è stato importante, in linea con i compiti istituzionali attribuiti al Servizio.

### 1. Stabilimenti di macellazione e produzione sul territorio della ASL 18 Alba – Bra

	MACELLI			LABORATORI SEZIONAMENTO		IMPIANTI LAVORAZIONE			DEPOSITI	VENDITA		
	BOVINI SUINI EQUINI OVINI	POLLI	CONIGLI	BOVINI SUINI EQUINI OVINI	POLLI	PRODOTTA BASE CARNE	PREPARAZIONI DI CARNE FRESCA	LAVORAZIONE PRODOTTI ITTICI	CARNI E PRODOTTI CONFEZIONATI	MACELLERIE	PESCHERIE	MERCATI
Industriali	2	3		2	8	3	5	7	13			
Non Industr.						24						
Capacità limitata			1		1							
Artigianali										188	6	30

### 2. Attività ispettiva

L'attività ispettiva prevede la presenza continua del veterinario ufficiale durante le attività di macellazione e comprende la visita sanitaria *ante mortem* e l'ispezione *post mortem* di ogni animale macellato, il controllo dell'igiene delle operazioni di macellazione, dei locali di lavorazione, di deposito e del personale. Nel corso dell'attività ispettiva viene assicurata l'eliminazione dai circuiti commerciali dei materiali classificati a rischio TSE (Encefaliti Spongiformi Trasmissibili). Vengono effettuati i campionamenti previsti per la ricerca dei residui ormonali, chimici e di sostanze ad azione inibente e, nei bovini di età superiore a 24 mesi, viene prelevato il tronco encefalico per la diagnosi di BSE (Encefalite Spongiforme Bovina). Le carni, gli organi e le frattaglie giudicati non idonei al consumo umano vengono sequestrati e distrutti.

Negli impianti di sezionamento e di lavorazione è previsto un intervento del veterinario ufficiale per ogni giornata di lavorazione. L'attività comprende la verifica della materia prima, il controllo dell'igiene dei locali, del personale e della lavorazione e vengono effettuati campioni sul prodotto finito per ricerche chimiche e batteriologiche. Gli esiti dell'attività ispettiva sono riportati nelle tabelle che seguono

<b>Capi macellati sottoposti a visita sanitaria</b>			
Bovini	N.	19.239	
Suini	N.	2.437	
Ovini e caprini	N.	254	
Equini	N.	126	
Polli	N.	3.463.323	
Conigli	N.	2.652	

<b>Presenze del veterinario ufficiale in stabilimenti produttivi</b>			
In stabilimenti di macellazione	N.	2.804	
In laboratori di sezionamento	N.	2.401	
In laboratori di lavorazione	N.	972	

<b>Carcasse e frattaglie inviate alla distruzione perché non idonee</b>			
Carcasse bovine	N.	53	
Carcasse di pollo e coniglio	N.	17.558	
visceri	Kg.	21.775	

<b>Lesioni riscontrate di patologie agenti di zoonosi</b>			
Tubercolosi	N.	7	
Cisticercosi	N.	29	
Idatidosi	N.	1	

<b>Profilassi BSE</b>			
Capi bovini macellati in età a rischio	N.	18.921	
Capi ovini macellati in età a rischio	N.	32	
Materiali specifici a rischio sequestrati	Kg.	508.939	

<b>Campioni</b>				
	<b>numero</b>	<b>positivi</b>	<b>negativi</b>	
Per ricerca sostanze ormonali e residui	266	0	266	
Parassitologici (trichinella spiralis in suini ed equini)	2.563	0	2.563	
Ricerca BSE	1.441	0	1.441	

### 3. Vigilanza

L'attività di vigilanza viene effettuata in tutti gli impianti produttivi ed in tutti i punti di vendita di carni e di altri alimenti di origine animale (macellerie, pescherie, supermercati, depositi, mercati).

Secondo i programmi prescritti dalle Autorità Sanitarie dell'Unione Europea, del Ministero della Salute e dalla Direzione di Sanità Pubblica della Regione Piemonte, vengono in genere effettuati nel corso dell'anno uno/due interventi in ogni singolo stabilimento o punto vendita. Nel corso di tali interventi vengono solitamente effettuati dei campionamenti per ricerche batteriologiche e chimiche per la verifica della qualità e delle condizioni igienico-sanitarie degli alimenti. Gli esiti dell'attività di vigilanza sono riportati nelle tabelle che seguono.

<b>Interventi di vigilanza effettuati</b>		
In impianti di macellazione	N.	72
In laboratori di sezionamento	N.	22
In stabilimenti di lavorazione	N.	53
In macellerie	N.	264
In ipermercati	N.	50
Su aree mercatali	N.	111
Verifiche autocontrollo aziendale	N.	243
Verifiche iniziativa regionale L. 35/88 "Carni Garantite e certificate"	N.	35
Attività istruttoria per rilascio o revoca autorizzazioni	N.	30

<b>Campioni</b>			
	<b>numero</b>	<b>positivi</b>	<b>negativi</b>
Batteriologici	405	12	393
chimici	32	0	32

<b>Infrazioni riscontrate</b>		
Carenze strutturali	N.	49
Carenze igienico sanitarie	N.	48
Carenze in materia di autocontrollo	N	77

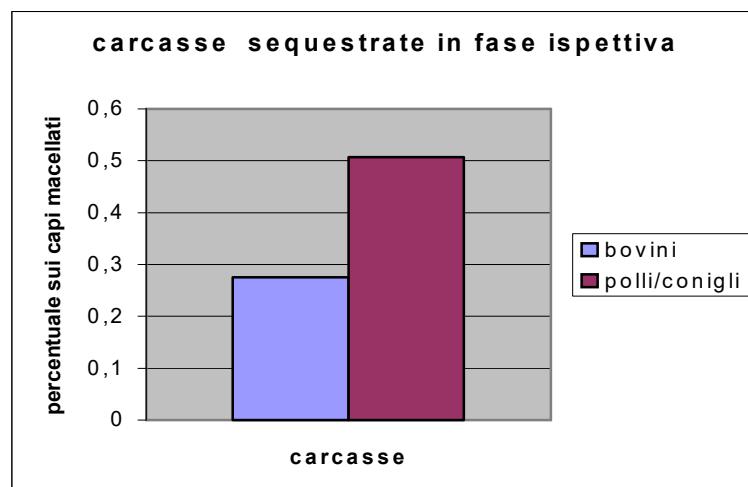
<b>Provvedimenti adottati</b>		
Sanzioni	N.	15
Prescrizioni	N.	174
Denunce all'Autorità Giudiziaria	N.	5
Richieste di ordinanza sindacale	N	5
Sospensione dell'autorizzazione sanitaria	N.	2

## 4. Risultati

### 4.1. Risultati dell'attività ispettiva

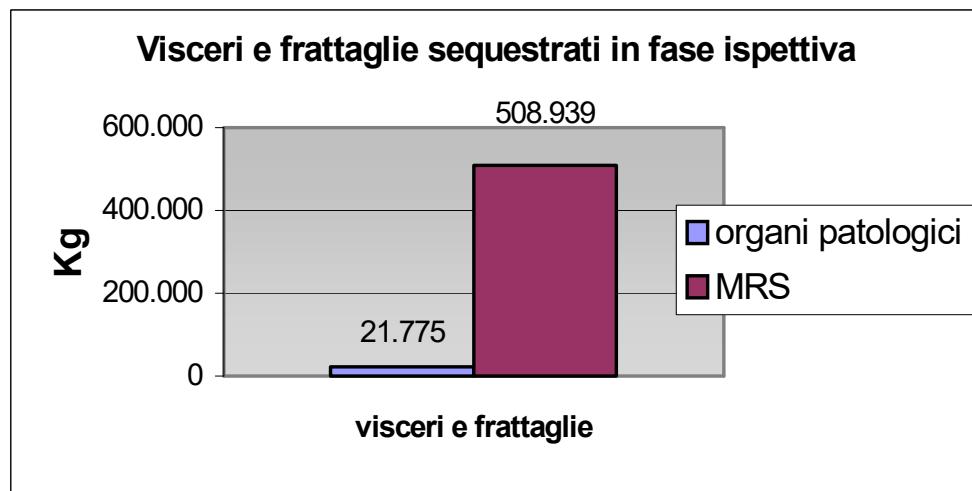
#### carcasse sequestrate

- L'attività ispettiva, condotta in modo sistematico secondo regole e protocolli stabiliti dall'Unione Europea e recepiti dal nostro paese, ha permesso di eliminare dalla filiera produttiva tutti i capi macellati riscontrati non idonei al consumo umano. Le carcasse giudicate non idonee sono state inviate presso specifici centri e trattate come rifiuti ad alto rischio.



### Visceri e frattaglie sequestrate

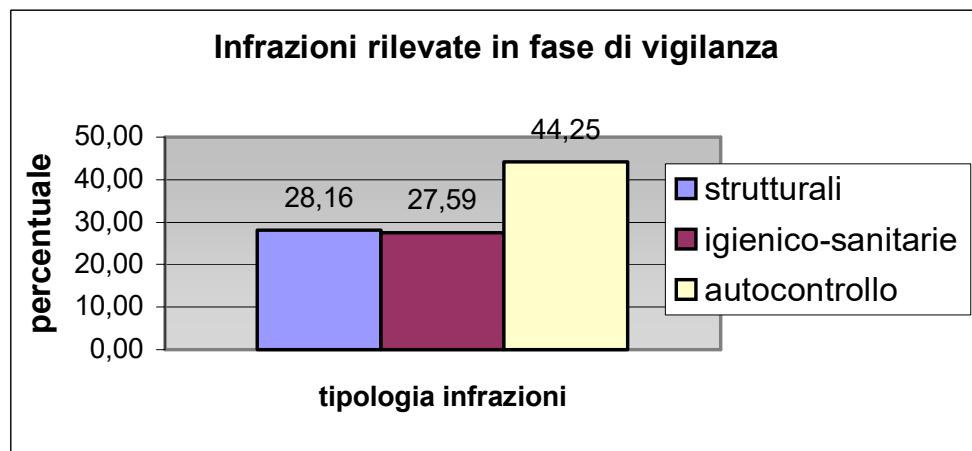
- Sempre in fase ispettiva, vengono sequestrati organi interni (visceri/frattaglie) che presentano lesioni di qualsiasi natura. Per quanto riguarda la prevenzione della Encefalopatia Spongiforme Bovina (BSE), a scopo precauzionale sono sequestrati quegli organi interni definiti potenzialmente pericolosi (MRS = midollo spinale, tonsille, gangli nervosi, milza, encefalo, occhi, intestino, mesentere). I visceri e le frattaglie sequestrati vengono inviati presso specifici centri e trattate come rifiuti ad alto rischio o come rifiuti speciali BSE



### 4.2. Risultati dell'attività di vigilanza

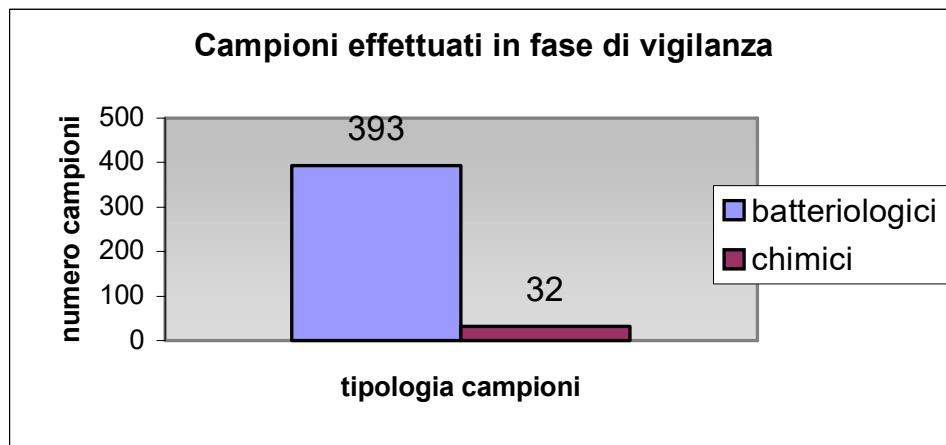
#### interventi di vigilanza

- nel corso dell'attività di vigilanza, sono state rilevate in totale n. 174 carenze (carenze di requisiti strutturali, igienico sanitari ed in materia di autocontrollo). Nella maggior parte dei casi sono state impartite prescrizioni, eventualmente con ordinanza del Sindaco, in alcuni casi sono state elevate sanzioni, denunce o sospensioni temporanee dell'attività.



### **campioni**

- in totale sono stati effettuati 425 campionamenti, 393 per ricerche batteriologiche e 32 per ricerche chimiche. I risultati hanno evidenziato una non conformità agli esami batteriologici in 15 casi. Tutti gli esami chimici hanno avuto esito favorevole



**DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE****S.O.S. Epidemiologia**

Responsabile: Dott.ssa Laura MARINARO

Staff:

Tec. Prev. Dott. Alfredo RUATA

Ass. Sanitaria Giovanna GIACHINO

Ass. Sanitaria Maria Grazia DOGLIANI

Ass. Amm. Dott.ssa Giuseppina ZORGNIOTTI

**TELEFONI / INDIRIZZI**

S.O.S. Epidemiologia 0173-316618

Segreteria 0173-316617

Fax - Alba 0173-361379

Fax - Bra 0172-420433

E-mail [Imarinaro@asl18.it](mailto:Imarinaro@asl18.it)

Via F.Ili Ambrogio n. 25/A - 12051 ALBA

Via Goito n. 1 - 12042 BRA