



**ISS**

**Istituto Superiore di Sanita'**

**Notiziario Novembre e Supplemento Ottobre 2004**

	<b>Supplemento Ottobre</b>
	<b>Novembre</b>



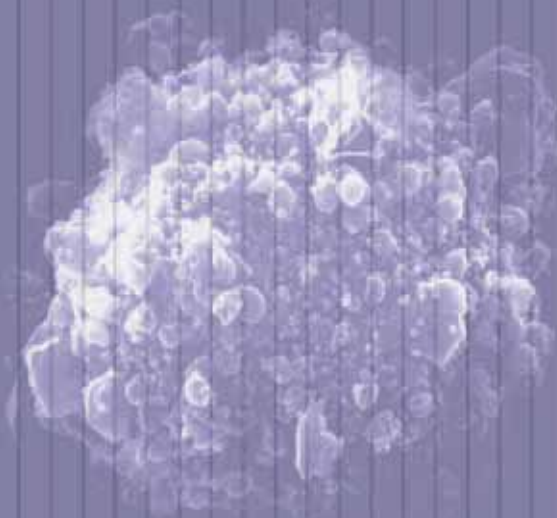
**Tutti i Diritti Riservati**



Supplemento del  
**Notiziario**  
dell'Istituto Superiore di Sanità



# COA



Aggiornamento dei casi  
di AIDS notificati in Italia  
al 30 giugno  
**2004**

[www.iss.it](http://www.iss.it)

**Volume 17**  
**Numero 10**  
**Supplemento 1**  
**2004**

ISSN 0394-9303



## Sommario

Distribuzione temporale e geografica dei casi .....	3
Caratteristiche demografiche e modalità di trasmissione .....	9
Patologie indicative di AIDS .....	11
Casi pediatrici .....	11
Trattamento terapeutico precedente la diagnosi di AIDS .....	13
Commento .....	14
News .....	19

### L'Istituto Superiore di Sanità

è il principale ente di ricerca italiano per la tutela della salute pubblica.  
È organo tecnico-scientifico del Servizio Sanitario Nazionale e svolge attività di ricerca, sperimentazione, controllo, consulenza, documentazione e formazione in materia di salute pubblica.  
L'organizzazione tecnico-scientifica dell'Istituto si articola in Dipartimenti, Centri nazionali e Servizi tecnico-scientifici

#### Dipartimenti

Ambiente e Connessa Prevenzione Primaria  
Biologia Cellulare e Neuroscienze  
Ematologia, Oncologia e Medicina Molecolare  
Farmaco  
Malattie Infettive, Parassitarie ed Immunomediate  
Sanità Alimentare ed Animale  
Tecnologie e Salute

#### Centri nazionali

Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute  
Centro nazionale per la Qualità degli Alimenti e per i Rischi Alimentari  
Centro Nazionale Trapianti

#### Servizi tecnico-scientifici

Servizio Biologico e per la Gestione della Sperimentazione Animale  
Servizio Informatico, Documentazione, Biblioteca ed Attività Editoriali

*Direttore responsabile:* Enrico Garaci  
*Redattore capo:* Paola De Castro  
*Redazione:* Carla Faralli, Anna Maria Rossi, Giovanna Morini  
*Progetto grafico:* Eugenio Morassi  
*Impaginazione e grafici:* Giovanna Morini  
*Distribuzione:* Patrizia Mochi  
*Versione online (www.iss.it/notiziario):*  
Simona Deodati, Giovanna Morini

**Istituto Superiore di Sanità**  
*Presidente:* Enrico Garaci - *Direttore generale:* Sergio Licheri  
Viale Regina Elena, 299 - 00161 Roma  
Tel. 0649901 - Fax 0649387118  
**e-Mail:** pubblicazioni@iss.it - **Sito Web:** www.iss.it  
**Telex** 610071 ISTSAN I  
**Telegr.** ISTISAN - 00161 Roma  
Iscritto al n. 475/88 del 16 settembre 1988.  
Registro Stampa Tribunale di Roma  
© Istituto Superiore di Sanità 2004  
Numero chiuso in redazione il 5 novembre 2004  
Stampa: Tipografia Facciotti s.r.l. - Roma

# Aggiornamento dei casi di AIDS notificati in Italia al 30 giugno 2004

A cura di

Stefano Boros, Debora Lepore, Roberta Urciuoli e Catia Valdarchi

Dipartimento di Malattie Infettive, Parassitarie ed Immunomediate, ISS

**Riassunto** - Dal 1982 a giugno 2004 sono stati notificati 53 686 casi di AIDS, di cui 498 nell'ultimo semestre. Del totale dei casi diagnosticati il 77,7% erano di sesso maschile, l'1,4% in età pediatrica. In totale 34 179 (64,0%) pazienti risultano deceduti. L'età mediana alla diagnosi dei casi adulti, sia maschi che femmine, mostra un aumento nel tempo. L'andamento dei tassi d'incidenza per anno di diagnosi mostra un incremento dei casi fino al 1995, seguita da una diminuzione nel 1996 continuata fino al 2001, dal 2002 a oggi il numero dei casi diagnosticati sembra stabilizzarsi. Inoltre, si nota un aumento della proporzione dei casi attribuibili alla trasmissione sessuale e una diminuzione di quella delle altre modalità di trasmissione. Solo il 34,9% dei malati ha fatto uso di terapie antiretrovirali.

**Parole chiave:** sorveglianza, casi AIDS, Italia

**Summary** (*AIDS cases in Italy: update to June 2004*) - From 1982 to June 2004, 53,686 AIDS cases were notified to the Italian National AIDS Surveillance System; 498 of the total cases were notified during the last six months. Of the total cases notified, 77.7% were reported among males; 1.4% were paediatric AIDS cases; and 64.0% had died. The median age of adults at AIDS diagnosis increased for both sexes. The incidence of cases increased until 1995; it then decreased, concomitantly with Highly Active Antiretroviral Therapy (HAART), from 1996 to 2001, and it seems to have stabilised since 2002. Moreover, an increase in sexual transmission is evident, whereas there has been a decrease in the other modes of transmission. Only 34.9% of patients have antiretroviral therapy.

**Key words:** surveillance, AIDS cases, Italy

catia.valdarchi@iss.it

## DISTRIBUZIONE TEMPORALE E GEOGRAFICA DEI CASI

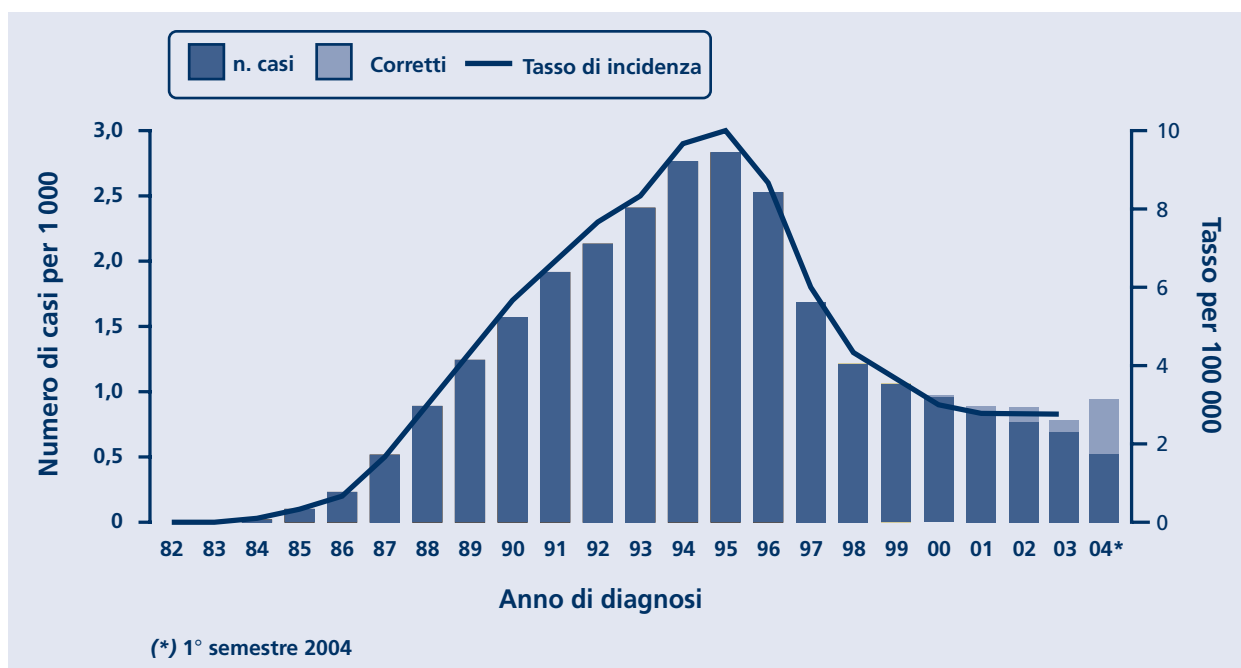
Dal 1982, anno della prima diagnosi di AIDS in Italia<sup>i</sup>, al 30 giugno 2004, sono stati notificati al COA 53 686 casi cumulativi di AIDS<sup>ii</sup>. Di questi, 41 056 (77,7%) erano di sesso maschile, 741 (1,4%) in età pediatrica (< 13 anni) o con infezione trasmessa da madre a figlio, e 3 179 (6,0%) erano stranieri. L'età mediana alla diagnosi, calcolata per gli adulti, era di 34 anni per i maschi (range: 13-86 anni) e di 32 anni per le femmine (range: 13-80 anni).

### L'andamento temporale

Nel 1° semestre del 2004 sono stati notificati<sup>iii</sup> al COA 847 nuovi casi di AIDS, di cui 498 (58,8%) diagnosticati nell'ultimo semestre e 349 riferiti a diagnosi effettuate nei semestri precedenti.

La Figura 1 mostra l'andamento del numero dei casi di AIDS segnalati al Registro Nazionale AIDS, corretti per ritardo di notifica<sup>iv</sup>. Nella stessa Figura è riportato l'andamento dei tassi di incidenza per anno di diagnosi. Si evidenzia un costante incremento dell'incidenza dei casi di AIDS notificati nel nostro Paese sino al 1995, seguito da una rapida diminuzione nel 1996, che è continuata fino al 2001; nel 1° semestre del 2004 i casi diagnosticati sono praticamente sovrapponibili a quelli del 2003.

La Tabella 1 riporta il numero dei casi e dei deceduti per anno di diagnosi e il relativo tasso di letalità. In totale, 34 179 pazienti (64,0%) risultano deceduti al 30 giugno 2004. Nonostante il numero di decessi per AIDS sia ancora sottostimato<sup>v</sup>, a causa della non obbligatorietà della notifica di decesso, il dato riportato è più accurato rispetto ai precedenti numeri del *Notiziario*,



**Figura 1** - Casi di AIDS in Italia per semestre di diagnosi, corretti per ritardo di notifica e tasso annuale di incidenza al 30 giugno 2004

**Tabella 1** - Distribuzione annuale dei casi di AIDS, dei casi corretti per ritardo di notifica, dei decessi e del tasso di letalità

Anno di diagnosi	Casi diagnosticati	Casi corretti per ritardo di notifica	Morti per anno di decesso	Decessi per anno di diagnosi*	Tasso di letalità**
1982	1	1	0	0	-
1983	8	8	2	7	87,5
1984	37	37	16	37	100,0
1985	198	198	89	186	93,9
1986	458	458	268	436	95,2
1987	1 030	1 030	563	972	94,4
1988	1 775	1 775	857	1 663	93,7
1989	2 483	2 483	1 406	2 323	93,6
1990	3 134	3 134	1 946	2 906	92,7
1991	3 828	3 828	2 619	3 540	92,5
1992	4 257	4 257	3 280	3 858	90,6
1993	4 802	4 802	3 667	4 040	84,1
1994	5 506	5 506	4 334	4 384	79,6
1995	5 652	5 652	4 580	3 769	66,7
1996	5 049	5 049	4 198	2 408	47,7
1997	3 376	3 376	2 144	1 146	33,9
1998	2 437	2 437	1 067	698	28,6
1999	2 122	2 123	770	537	25,3
2000	1 943	1 950	681	406	20,9
2001	1 795	1 812	632	324	18,1
2002	1 716	1 753	477	258	15,0
2003	1 581	1 680	427	223	14,1
2004***	498	861	156	58	11,6
<b>Totale</b>	<b>53 686</b>	<b>54 209</b>	<b>34 179</b>	<b>34 179</b>	<b>64,0</b>

(\*) Il numero di decessi indica quanti pazienti, diagnosticati in uno specifico anno, risultano deceduti al 30 giugno 2004

(\*\*) Il tasso di letalità è calcolato come il rapporto tra i decessi per anno di diagnosi e i casi diagnosticati nello stesso anno

(\*\*\*) 1° semestre 2004

grazie a un'indagine nazionale<sup>vi</sup> sullo stato in vita dei casi di AIDS effettuata nel corso del 2001. Nella Tabella 1, oltre al numero annuale di nuovi casi corretto per ritardo di notifica, è riportata la stima dei casi cumulativi di AIDS al 30 giugno 2004 (54 209 casi).

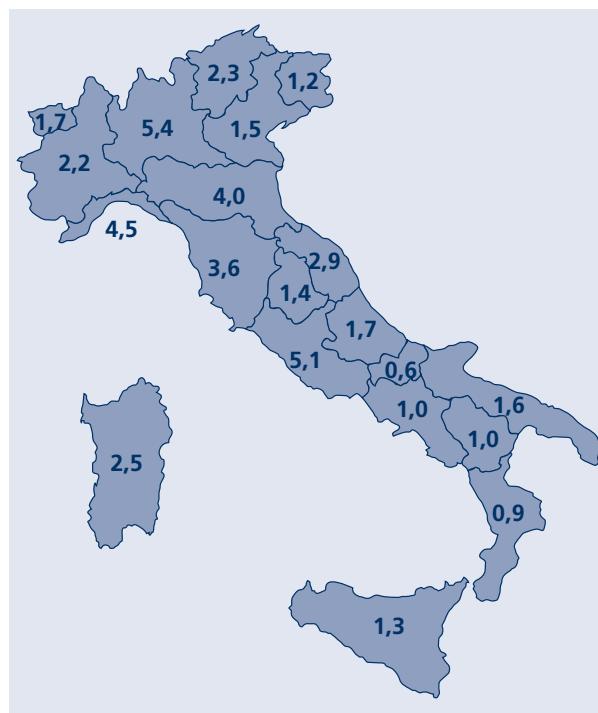
Il numero dei casi prevalenti<sup>vii</sup> per anno e per regione viene mostrato in Tabella 2.

### La distribuzione geografica

La distribuzione dei casi cumulativi per regione di residenza e per anno di diagnosi viene riportata in Tabella 3.

La Figura 2 mostra i tassi di incidenza per regione di residenza, calcolati in base ai soli casi segnalati negli ultimi 12 mesi, permettendo il confronto tra aree geografiche a diversa ampiezza di popolazione. Come si osserva, le regioni più colpite sono nell'ordine: la Lombardia, il Lazio, la Liguria e l'Emilia-Romagna. È evidente la persistenza di un gradiente Nord-Sud nella diffusione della malattia nel nostro Paese, come risulta dai tassi di incidenza che continuano a essere mediamente più bassi nelle regioni meridionali.

La Tabella 4 riporta la distribuzione dei casi per provincia di segnalazione e di residenza<sup>viii</sup>. Tassi di



**Figura 2** - Tasso di incidenza di AIDS per regione di residenza (per 100 000 abitanti) per i casi notificati tra luglio 2003 e giugno 2004

**Tabella 2** - Distribuzione annuale dei casi prevalenti di AIDS per regione di residenza

Regione	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004*
Lombardia	4 109	4 141	3 838	3 874	4 129	4 448	4 838	5 201	5 566	5 582
Lazio	1 924	2 035	1 994	2 061	2 094	2 182	2 371	2 564	2 772	2 769
Emilia-Romagna	1 353	1 335	1 137	1 155	1 147	1 211	1 317	1 410	1 519	1 535
Toscana	810	808	763	758	864	922	1 008	1 096	1 187	1 208
Piemonte	873	919	836	831	836	881	969	1 048	1 096	1 108
Liguria	693	727	702	715	740	792	861	908	967	991
Campania	538	590	610	678	723	787	854	913	961	968
Veneto	829	835	750	712	725	751	824	894	933	950
Sicilia	668	678	693	735	735	776	851	886	936	935
Puglia	540	594	577	585	599	649	682	725	794	812
Sardegna	484	481	461	465	473	503	543	577	607	611
Marche	220	233	212	228	237	259	286	317	341	355
Umbria	101	124	115	122	132	150	161	176	196	192
Abruzzo	119	122	120	124	137	143	155	178	190	189
Friuli-Venezia Giulia	120	135	131	122	140	157	163	175	186	189
Calabria	124	145	134	135	133	135	155	170	187	183
PA di Trento	116	120	118	116	119	115	119	127	134	133
PA di Bolzano	60	68	71	74	78	76	85	87	97	96
Basilicata	39	47	34	43	47	48	53	55	61	59
Valle d'Aosta	19	28	23	22	21	21	23	24	30	28
Molise	10	8	7	9	9	14	16	18	20	21
Estera	125	126	146	175	189	202	226	252	278	278
Ignota	248	292	297	323	349	388	419	446	466	471
<b>Totale</b>	<b>14 122</b>	<b>14 591</b>	<b>13 769</b>	<b>14 062</b>	<b>14 656</b>	<b>15 610</b>	<b>16 979</b>	<b>18 247</b>	<b>19 524</b>	<b>19 663</b>

(\*) 1° semestre 2004

**Tabella 3** - Distribuzione dei casi di AIDS per regione di residenza e per anno di diagnosi

Regione	< 1994	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004*	Totale
Lombardia	6 943	1 736	1 668	1 502	941	639	625	564	509	467	449	136	<b>16 179</b>
Lazio	2 805	649	735	666	493	356	310	252	253	233	241	69	<b>7 062</b>
Emilia-Romagna	2 108	571	568	498	314	229	171	208	169	156	161	54	<b>5 207</b>
Piemonte	1 494	367	367	347	228	160	139	135	127	116	82	29	<b>3 591</b>
Toscana	1 317	332	363	285	205	140	159	112	105	113	105	44	<b>3 280</b>
Veneto	1 356	330	318	280	180	117	102	80	79	86	57	26	<b>3 011</b>
Liguria	1 200	280	283	258	161	108	84	72	78	60	68	25	<b>2 677</b>
Sicilia	969	233	221	170	156	129	84	94	83	79	57	19	<b>2 294</b>
Puglia	776	171	217	229	150	104	90	81	71	65	74	22	<b>2 050</b>
Campania	713	199	207	180	131	125	95	95	74	82	56	11	<b>1 968</b>
Sardegna	732	173	189	147	98	61	48	47	45	52	35	10	<b>1 637</b>
Marche	331	80	90	79	55	45	42	41	37	33	37	20	<b>890</b>
Calabria	205	54	56	59	32	26	14	10	25	22	22	2	<b>527</b>
Abruzzo	146	39	47	41	31	18	25	15	16	26	19	7	<b>430</b>
Umbria	142	40	48	52	27	24	19	22	17	16	22	0	<b>429</b>
Friuli-Venezia Giulia	172	38	39	49	27	15	22	18	9	12	11	4	<b>416</b>
PA di Trento	133	32	38	28	23	14	9	5	6	9	9	3	<b>309</b>
PA di Bolzano	80	19	24	27	17	13	7	11	8	9	8	5	<b>228</b>
Basilicata	56	12	20	20	7	11	8	3	4	4	6	1	<b>152</b>
Valle d'Aosta	28	5	7	10	3	5	5	2	3	1	4	0	<b>73</b>
Molise	14	3	5	2	2	3	1	5	2	2	2	1	<b>42</b>
Estera	130	32	38	22	32	35	22	19	25	32	31	3	<b>421</b>
Ignota	161	111	104	98	63	60	41	52	50	41	25	7	<b>813</b>
<b>Totale</b>	<b>22 011</b>	<b>5 506</b>	<b>5 652</b>	<b>5 049</b>	<b>3 376</b>	<b>2 437</b>	<b>2 122</b>	<b>1 943</b>	<b>1 795</b>	<b>1 716</b>	<b>1 581</b>	<b>498</b>	<b>53 686</b>

(\*) 1° semestre 2004

**Tabella 4** - Distribuzione dei casi di AIDS per provincia di segnalazione, di residenza e tasso di incidenza per provincia di residenza<sup>viii</sup>

Provincia	Segnalazione	Residenza	Tasso di incidenza
Alessandria	318	376	2,8
Asti	83	77	1,9
Biella	250	271	3,1
Cuneo	217	220	2,0
Novara	451	451	2,1
Torino	2 014	1 825	2,0
Verbania	162	251	4,3
Vercelli	123	120	0,6
Aosta	78	73	1,7
Bergamo	1 290	1 226	5,2
Brescia	2 201	2 063	5,5
Como	684	673	5,1
Cremona	388	438	5,5
Lecco	385	339	7,0

*continua*

segue

Provincia	Segnalazione	Residenza	Tasso di incidenza
Lodi	273	298	2,7
Mantova	323	350	2,4
Milano	7 597	8 307	5,8
Pavia	1 287	729	5,8
Sondrio	84	122	2,3
Varese	1 750	1 634	7,0
Bolzano - Bozen	245	228	2,9
Trento	304	309	2,0
Belluno	57	79	0,9
Padova	892	616	2,1
Rovigo	91	156	0,8
Treviso	303	307	0,7
Venezia	379	529	1,0
Verona	719	581	2,1
Vicenza	668	743	2,4
Gorizia	20	33	0,7
Pordenone	312	164	0,4
Trieste	151	81	2,7
Udine	70	138	1,0
Genova	1 871	1 747	5,4
Imperia	314	354	3,7
La Spezia	197	195	2,2
Savona	382	381	3,5
Bologna	1 573	1 422	2,4
Ferrara	402	428	3,3
Forlì	336	497	3,7
Modena	635	599	2,6
Parma	421	367	3,1
Piacenza	289	295	7,8
Ravenna	1 015	767	8,3
Reggio Emilia	453	406	4,2
Rimini	616	426	6,8
Arezzo	156	132	2,8
Firenze	1 083	1 037	3,1
Grosseto	231	292	3,3
Livorno	391	443	6,2
Lucca	164	337	3,7
Massa Carrara	241	266	3,5
Pisa	655	263	2,6
Pistoia	96	223	4,9
Prato	237	145	4,6
Siena	149	142	2,0
Perugia	365	313	2,0
Terni	139	116	0,0
Ancona	499	249	2,0
Ascoli Piceno	164	266	3,6
Macerata	90	134	3,4
Pesaro e Urbino	149	241	3,0
Frosinone	231	126	1,0
Latina	457	377	2,9

continua



segue

Provincia	Segnalazione	Residenza	Tasso di incidenza
Rieti	119	50	2,0
Roma	6 382	6 268	6,3
Viterbo	268	241	4,2
Chieti	70	90	1,8
L'Aquila	85	89	2,3
Pescara	179	124	1,7
Teramo	103	127	1,1
Campobasso	42	30	0,0
Isernia	2	12	2,2
Avellino	38	53	0,2
Benevento	11	33	0,0
Caserta	105	247	1,4
Napoli	1 624	1 407	1,3
Salerno	175	228	0,7
Bari	955	772	1,4
Brindisi	136	211	1,0
Foggia	393	377	2,7
Lecce	235	304	0,6
Taranto	272	386	3,0
Matera	9	42	1,0
Potenza	70	110	1,0
Catanzaro	219	167	2,3
Cosenza	45	110	0,8
Crotone	60	104	1,7
Reggio Calabria	65	112	0,0
Vibo Valentia	29	34	0,0
Agrigento	1	101	1,0
Caltanissetta	159	108	2,1
Catania	585	495	2,2
Enna	21	40	0,5
Messina	191	220	0,6
Palermo	1 075	941	1,0
Ragusa	61	59	1,0
Siracusa	101	156	1,7
Trapani	27	174	0,9
Cagliari	1 184	1 158	3,4
Nuoro	58	68	0,0
Oristano	-	43	0,6
Sassari	362	368	3,3
Estera	-	421	-
Ignota	-	813	-
<b>Totale</b>	<b>53 686</b>	<b>53 686</b>	<b>-</b>

incidenza particolarmente elevati si riscontrano nell'ultimo anno a Ravenna, Piacenza, Lecce, Varese, Rimini e Roma.

Dal momento che non è possibile escludere fattori in grado di determinare variazioni geogra-

fiche dei tassi di incidenza nel breve periodo (ad esempio, riorganizzazione a livello locale della modalità di invio delle schede), si raccomanda di interpretare con cautela l'attuale valore del tasso di incidenza per provincia.

La Tabella 5 mostra la distribuzione percentuale dei casi cumulativi di AIDS per nazionalità anagrafica. Si evidenzia nel tempo un aumento della proporzione di casi notificati in cittadini stranieri (dal 4,5% nel 1994-95 al 14,8% nel 2002-03).

## CARATTERISTICHE DEMOGRAFICHE E MODALITÀ DI TRASMISSIONE

### Caratteristiche demografiche

La Tabella 6 mostra la distribuzione dei casi per fascia d'età e sesso negli anni 1990, 1995 e 2001. Il 71,5% del totale dei casi si concentra nel-

la fascia d'età 25-39 anni. In particolare, è aumentata la quota di casi nella fascia d'età 35-39 anni (per i maschi dal 13,9% nel 1990 al 29,4% nel 2001 e per le femmine dal 7,2% nel 1990 al 27,1% nel 2001).

L'età mediana alla diagnosi dei casi adulti di AIDS mostra un aumento nel tempo, sia tra i maschi che tra le femmine. Infatti, se nel 1985 la mediana era di 29 anni per i maschi e di 24 per le femmine, nel 2003 le mediane sono salite rispettivamente a 40 e 38 anni (Figura 3). Nell'ultimo decennio la proporzione di pazienti di sesso femminile tra i casi adulti è rimasta sostanzialmente stabile intorno al 23-25% (dati non mostrati).

**Tabella 5** - Distribuzione percentuale dei casi di AIDS per nazionalità anagrafica

Area geografica	< 1994	1994-95	1996-97	1998-99	2000-01	2002-03	2004*	Totale
Italia	97,0	95,5	93,7	88,7	85,4	85,2	82,5	<b>93,8</b>
Africa	0,9	1,8	2,7	5,2	8,1	8,6	9,8	<b>2,8</b>
Asia	0,1	0,1	0,3	0,4	0,4	0,7	1,2	<b>0,2</b>
Europa Occidentale	0,5	0,7	0,9	0,7	0,4	0,4	0,6	<b>0,6</b>
Europa Orientale	0,1	0,1	0,2	0,7	0,8	1,0	1,6	<b>0,3</b>
Nord America	0,2	0,2	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	<b>0,1</b>
Sud America	0,9	1,5	1,9	3,1	2,8	3,5	4,0	<b>1,7</b>
Non Specificata	0,2	0,2	0,3	1,1	1,9	0,5	0,2	<b>0,4</b>

(\*) 1° semestre 2004

**Tabella 6** - Distribuzione percentuale dei casi di AIDS per fasce di età e per sesso negli anni 1990, 1995 e 2001

Fascia d'età	Maschi			Femmine			Totale (1982-2004*)		
	1990 n. 2 551	1995 n. 4 275	2001 n. 1 339	1990 n. 583	1995 n. 1 376	2001 n. 447	Maschi n. 41 703	Femmine n. 11 983	Totale n. 53 686
0	0,5	0,3	0,1	1,7	0,9	0,2	<b>0,3</b>	<b>1,2</b>	<b>0,5</b>
1- 4	0,4	0,3	0,1	2,1	1,0	0,2	<b>0,3</b>	<b>1,1</b>	<b>0,5</b>
5- 9	0,2	0,4	0,1	0,9	0,7	0,2	<b>0,2</b>	<b>0,6</b>	<b>0,3</b>
10-12	0,1	0,1	0,0	0,2	0,1	0,2	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>
13-14	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>
15-19	0,4	0,0	0,1	0,2	0,2	0,4	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>	<b>0,2</b>
20-24	6,1	1,7	1,0	15,3	4,0	2,9	<b>3,6</b>	<b>7,2</b>	<b>4,4</b>
25-29	34,0	12,9	4,9	40,1	22,4	13,0	<b>18,3</b>	<b>25,9</b>	<b>20,0</b>
30-34	28,7	38,4	16,4	22,8	39,4	22,1	<b>29,6</b>	<b>30,1</b>	<b>29,7</b>
35-39	13,9	23,7	29,4	7,2	18,1	27,1	<b>21,3</b>	<b>17,4</b>	<b>20,4</b>
40-49	10,2	14,5	31,1	5,7	8,9	23,3	<b>17,0</b>	<b>10,7</b>	<b>15,6</b>
50-59	3,9	5,1	11,1	2,2	2,5	5,8	<b>6,3</b>	<b>3,1</b>	<b>5,6</b>
>60	1,4	2,6	5,7	1,7	1,7	4,3	<b>2,9</b>	<b>2,1</b>	<b>2,7</b>

(\*) 1° semestre 2004

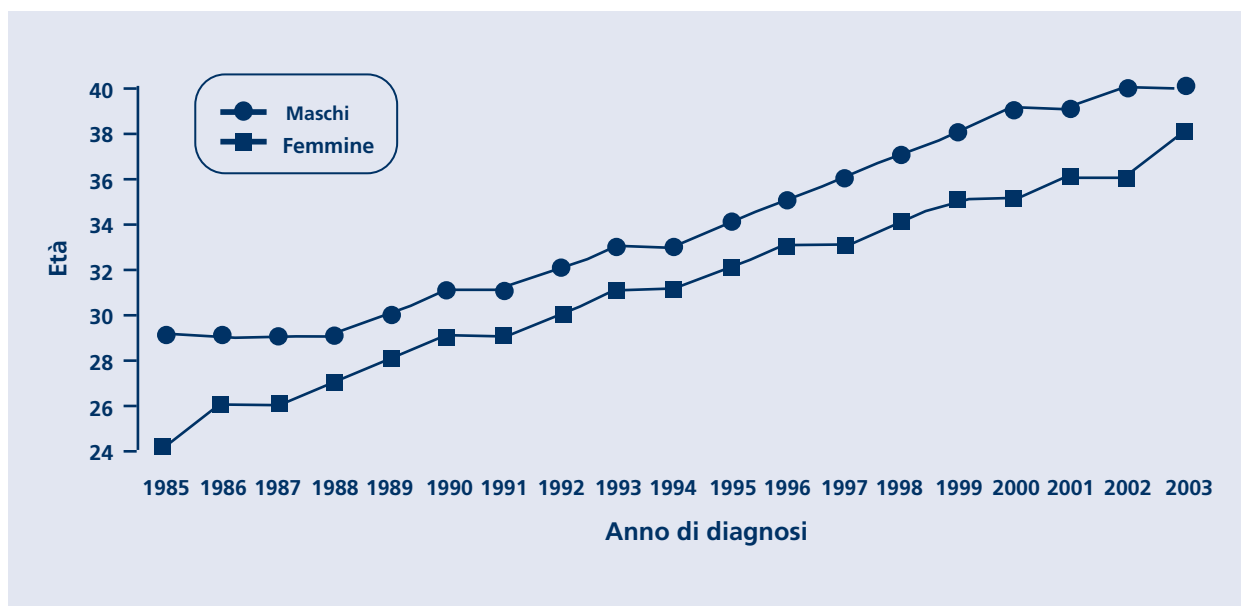


Figura 3 - Età mediana alla diagnosi per sesso e anno di diagnosi

### Modalità di trasmissione

La distribuzione dei casi adulti per anno di diagnosi e categoria di esposizione<sup>ix</sup> (Tabella 7) evidenzia come il 59% del totale dei casi sia attribuibile alle pratiche associate all'uso di sostanze stupefacenti per via endovenosa (tossicodipendenti + tossicodipendenti/omosessuali). La distribuzione nel tempo mostra un aumento della proporzione dei casi attribuibili alla trasmissione sessuale (omosessuale ed eterosessuale, che rappresentano la categoria più colpita

nell'ultimo anno) e una corrispondente diminuzione dei casi attribuibili alle altre modalità di trasmissione. Particolare cautela è necessaria nell'interpretare l'andamento crescente dei casi appartenenti alla categoria "altro/non determinato". In una specifica indagine condotta dal COA (1), è stato osservato<sup>x</sup> che la quasi totalità dei casi con fattore di rischio "altro/non determinato" è da attribuire alle categorie di esposizione più frequenti, quali trasmissione sessuale e tossicodipendenza.

Tabella 7 - Distribuzione dei casi di AIDS in adulti per categoria di esposizione e per anno di diagnosi

Categoria di esposizione	< 1994	1994-95	1996-97	1998-99	2000-01	2002-03	2004*	Maschi	Femmine	Totale
Omo/Bisessuale	3 394	1 681	1 250	764	672	613	83	8 457	0	<b>8 457</b>
%	15,7	15,3	15,0	16,9	18,1	18,7	16,8	20,5	0,0	<b>16,0</b>
Tossicodipendente	14 386	6 781	4 741	2 058	1 411	1 135	170	24 434	6 248	<b>30 682</b>
%	66,7	61,6	56,8	45,5	38,0	34,7	34,3	59,1	53,8	<b>58,0</b>
TD-OMO**	513	213	116	32	28	21	1	924	0	<b>924</b>
%	2,4	1,9	1,4	0,7	0,8	0,6	0,2	2,2	0,0	<b>1,7</b>
Emofilico	225	57	33	8	10	3	0	327	9	<b>336</b>
%	1,0	0,5	0,4	0,2	0,3	0,1	0,0	0,8	0,1	<b>0,6</b>
Trasfuso	245	85	50	23	10	9	1	242	181	<b>423</b>
%	1,1	0,8	0,6	0,5	0,3	0,3	0,2	0,6	1,6	<b>0,8</b>
Contatti eterosessuali	2 548	1 992	1 725	1 310	1 354	1 303	196	5 772	4 656	<b>10 428</b>
%	11,8	18,1	20,7	28,9	36,4	39,8	39,6	14,0	40,1	<b>19,7</b>
Altro/non determinato	259	208	426	331	233	191	44	1 178	514	<b>1 692</b>
%	1,2	1,9	5,1	7,3	6,3	5,8	8,9	2,8	4,4	<b>3,2</b>
<b>Totale</b>	<b>21 570</b>	<b>11 017</b>	<b>8 341</b>	<b>4 526</b>	<b>3 718</b>	<b>3 275</b>	<b>495</b>	<b>41 334</b>	<b>11 608</b>	<b>52 942</b>

(\*) 1° semestre 2004

(\*\*) Tossicodipendenti/omosessuali

La distribuzione dei casi di AIDS attribuibili a rapporti eterosessuali<sup>xi</sup> (10 428 casi), ulteriormente suddivisa in base al tipo di rischio, è presentata in Tabella 8.

### PATOLOGIE INDICATIVE DI AIDS

La Tabella 9 riporta la distribuzione delle patologie che fanno porre la diagnosi di AIDS in adulti, per anno di diagnosi<sup>xii</sup>. Le tre nuove patologie incluse nella definizione di caso del 1993 hanno contribuito per il 7,4% del totale delle diagnosi negli anni 1994-95, per il 9,1% nel 1996-97, per il 9,7% negli anni 1998-99 e per l'8,4% nel biennio 2002-03.

### CASI PEDIATRICI

Dei 53 686 casi segnalati fino al 30 giugno 2004, 741 (1,4%) sono stati registrati nella popolazione pediatrica (pazienti con età alla diagnosi inferiore ai 13 anni o a trasmissione verticale). In Tabella 10 è riportata la distribuzione dei casi per regione di residenza e per anno di diagnosi. Il maggior numero di casi si registra in Lombardia, seguita da Lazio ed Emilia-Romagna. La diffusione dell'AIDS pediatrico sembra ricalcare la distribuzione geografica dell'epidemia riportata per i casi segnalati negli adulti<sup>xiv</sup>.

**Tabella 8** - Distribuzione di casi adulti di AIDS in eterosessuali per tipo di rischio e sesso

Tipo di rischio eterosessuale	Maschi con partner		Femmine con partner		Totale
	HIV non noto	HIV noto	HIV non noto	HIV noto	
Originario di zona endemica	422	19	283	25	<b>749</b>
Partner bisessuale	0	0	36	37	<b>73</b>
Partner tossicodipendente	504	204	854	1 113	<b>2 675</b>
Partner emofilico/trasfuso	9	15	17	35	<b>76</b>
Partner di zona endemica	257	25	37	13	<b>332</b>
Partner promiscuo*	3771	546	1 196	1 010	<b>6 523</b>
<b>Totale</b>	<b>4 963</b>	<b>809</b>	<b>2 423</b>	<b>2 233</b>	<b>10 428</b>

(\*) Pazienti che hanno presumibilmente contratto l'infezione per via eterosessuale (inclusi i partner di prostituta e le prostitute) non includibili in nessuna delle altre categorie

**Tabella 9** - Frequenza relativa delle patologie<sup>xiii</sup> indicative di AIDS in adulti per anno di diagnosi

Patologie	< 1994	1994-95	1996-97	1998-99	2000-01	2002-03	2004*
Candidosi (polmonare ed esofagea)	25,3	20,9	20,0	19,6	19,5	19,5	18,8
Polmonite da <i>Pneumocystis carinii</i>	23,0	19,2	17,9	19,3	19,3	20,1	19,8
Toxoplasmosi cerebrale	8,5	8,3	7,7	6,3	6,5	6,4	7,2
Micobatteriosi <sup>a</sup>	5,7	7,2	7,1	6,8	6,6	6,3	7,4
Altre infezioni opportunistiche <sup>b</sup>	14,4	16,0	15,2	12,4	14,4	14,2	13,9
Sarcoma di Kaposi	5,1	4,6	4,5	5,3	5,6	5,2	3,7
Linfomi	2,9	2,9	3,6	5,0	5,1	5,0	3,9
Encefalopatia da HIV	6,9	7,0	7,5	7,0	5,4	5,8	7,6
"Wasting syndrome"	7,6	6,5	7,3	8,7	8,6	9,0	9,1
Carcinoma cervice uterina	0,1	0,4	0,6	0,6	0,6	0,4	0,5
Polmonite ricorrente	0,2	2,9	3,9	3,8	3,7	3,1	3,4
Tubercolosi polmonare	0,5	4,1	4,6	5,3	4,6	4,9	4,9
<b>Totale</b>	<b>25 511</b>	<b>12 527</b>	<b>9 378</b>	<b>5 219</b>	<b>4 389</b>	<b>3 904</b>	<b>596</b>

(\*) 1° semestre 2004

(a) Disseminata o extrapolmonare

(b) Include: criptococchi, criptosporidiosi, infezione da *Cytomegalovirus*, infezione da *Herpes simplex*, isosporidiosi, leucoencefalopatia multifocale progressiva, salmonellosi, coccidioidomicosi, istoplasmosi

**Tabella 10** - Distribuzione dei casi pediatrici di AIDS in Italia per regione di residenza e per anno di diagnosi

Regione	< 1994	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004*	Totale
Lombardia	122	19	22	19	5	4	4	1	2	2	2	1	203
Lazio	76	5	12	9	8	5	1	2	3	4	0	0	125
Emilia-Romagna	47	4	4	5	2	2	1	1	2	0	0	0	68
Toscana	24	7	7	1	2	3	2	3	0	0	0	0	49
Piemonte	23	4	3	3	7	0	0	0	0	2	2	0	44
Veneto	18	7	3	3	0	0	0	1	0	0	1	0	33
Liguria	21	3	4	1	0	1	0	0	0	0	1	0	31
Campania	19	1	7	1	2	0	0	0	0	0	0	0	30
Sicilia	17	4	4	0	0	1	0	0	0	2	0	1	29
Puglia	19	0	2	1	1	2	0	1	0	1	0	0	27
Sardegna	16	2	5	0	1	2	0	0	0	0	0	0	26
Abruzzo	7	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	12
Calabria	8	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	11
Trentino-Alto Adige	6	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	9
Umbria	2	0	3	1	0	0	1	1	1	0	0	0	9
Marche	5	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	7
Basilicata	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	1	0	4
Friuli-Venezia Giulia	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Molise	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valle d'Aosta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Estera	1	0	1	1	0	0	0	0	0	2	0	0	5
Ignota	6	0	2	4	0	1	0	1	0	1	1	1	17
<b>Totale</b>	<b>438</b>	<b>57</b>	<b>84</b>	<b>54</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>741</b>

(\*) 1° semestre 2004

La cospicua diminuzione dei casi di AIDS pediatrici che si è registrata a partire dal 1997 può considerarsi l'effetto combinato dell'applicazione delle linee guida relative al trattamento antiretrovirale delle donne in gravidanza per ridurre la trasmissione verticale e all'effetto della terapia antiretrovirale nell'allungamento del tempo di incubazione della malattia (2, 3).

La Tabella 11 mostra l'andamento temporale dell'infezione pediatrica per categoria di esposizione, anno di diagnosi e sesso. Dal 1994-95 a oggi non sono stati più riportati casi in emofilici. Dei 689 (93,0%) casi pediatrici che hanno contratto l'infezione dalla madre, 356 (51,7%) sono figli di madre tossicodipendente,

**Tabella 11** - Distribuzione dei casi pediatrici di AIDS per categoria di esposizione, per anno di diagnosi e per sesso

Categoria di esposizione	< 1994	1994-95	1996-97	1998-99	2000-01	2002-03	2004*	Maschi	Femmine	Totale
Trasmissione verticale	413	137	81	25	15	16	2	332	357	689
%	94,3	97,2	96,4	75,8	75,0	72,7	66,7	90,2	95,7	93,0
Emofilici	15	0	0	0	0	0	0	15	0	15
%	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,1	0,0	2,0
Trasfusi	8	3	1	0	0	0	0	5	7	12
%	1,8	2,1	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	1,9	1,6
Altro/non determinato	2	1	2	8	5	6	1	16	9	25
%	0,5	0,7	2,4	24,2	25,0	27,3	33,3	4,3	2,4	3,4
<b>Totale</b>	<b>438</b>	<b>141</b>	<b>84</b>	<b>33</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>3</b>	<b>368</b>	<b>373</b>	<b>741</b>

(\*) 1° semestre 2004

mentre 247 (35,9%) sono figli di donne che hanno acquisito l'infezione per via sessuale (dati non mostrati).

La distribuzione delle patologie indicatrici di AIDS per periodo di diagnosi<sup>xii</sup>, evidenzia una diminuzione delle diagnosi di polmonite interstiziale linfoide (dal 19,8% nel 1982-93 al 4,8% nel 2000-01) e un aumento della polmonite da *Pneumocystis carinii* (Tabella 12).

### TRATTAMENTO TERAPEUTICO PRECEDENTE LA DIAGNOSI DI AIDS

Dal 1° gennaio 1999 la scheda di notifica raccoglie anche una serie di informazioni anamnestiche (ultimo test HIV-negativo, viremia plasmatica alla diagnosi di AIDS, regime terapeutico antiretrovirale più aggressivo e profilassi delle infezioni opportunistiche effettuate prima della diagnosi di AIDS). La Figura 4 mostra che solo il 34,9% dei casi notificati

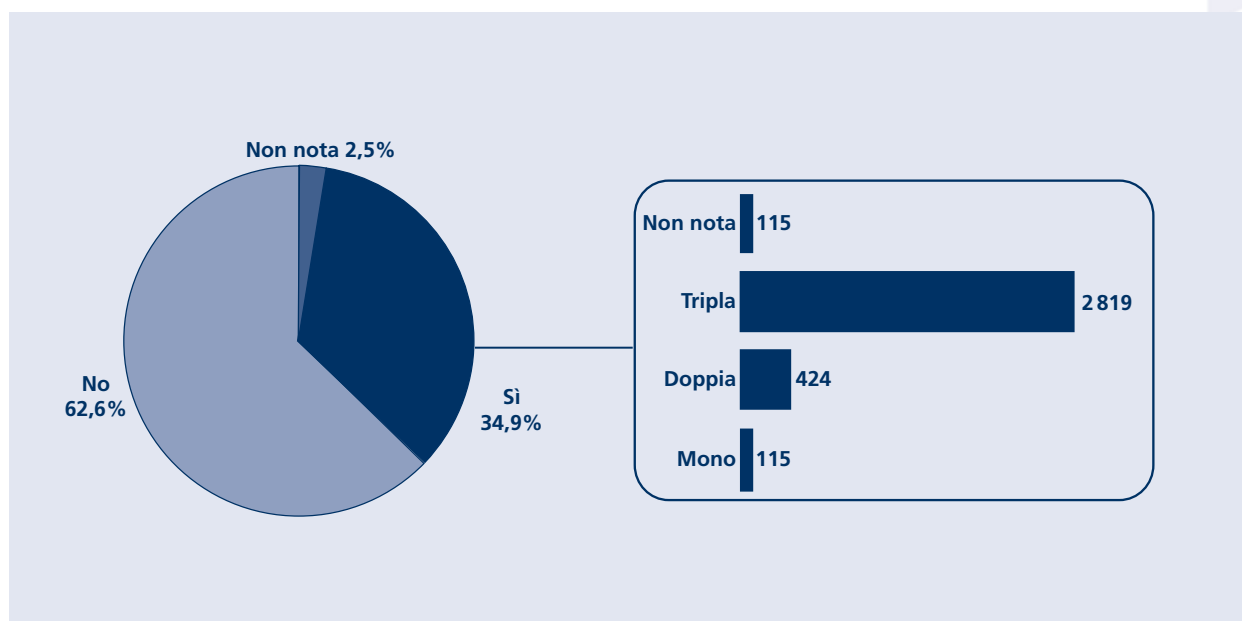
**Tabella 12** - Frequenza relativa delle patologie<sup>xiii</sup> indicative di AIDS in casi pediatrici per periodo di diagnosi

Patologie	< 1994	1994-95	1996-97	1998-99	2000-01	2002-03	2004*	Totale
Candidosi (polmonare ed esofagea)	11,4	10,3	11,0	14,7	9,5	14,8	33,3	<b>11,5</b>
Polmonite da <i>Pneumocystis carinii</i>	16,8	15,4	11,0	5,9	19,0	25,9	33,3	<b>16,0</b>
Toxoplasmosi cerebrale	1,6	0,0	2,0	5,9	4,8	0,0	0,0	<b>1,5</b>
Infezione da <i>Cytomegalovirus</i>	9,5	7,4	7,0	2,9	4,8	3,7	0,0	<b>8,2</b>
Micobatteriosi <sup>a</sup>	0,9	1,7	6,0	11,8	4,8	3,7	0,0	<b>2,1</b>
Infezioni batteriche ricorrenti	11,2	13,7	9,0	20,6	19,0	3,7	0,0	<b>11,7</b>
Polmonite interstiziale linfoide	19,8	8,0	14,0	5,9	4,8	0,0	0,0	<b>15,4</b>
Altre infezioni opportunistiche <sup>b</sup>	5,8	5,1	5,0	5,9	4,8	25,9	16,7	<b>6,2</b>
Tumori (sarcoma di Kaposi e linfomi)	1,8	2,9	5,0	0,0	4,8	11,1	0,0	<b>2,6</b>
Encefalopatia da HIV	13,8	20,6	26,0	20,6	23,8	7,4	0,0	<b>16,6</b>
"Wasting syndrome"	7,5	14,9	4,0	5,9	0,0	3,7	16,7	<b>8,2</b>
<b>Totale</b>	<b>571</b>	<b>175</b>	<b>100</b>	<b>34</b>	<b>21</b>	<b>27</b>	<b>6</b>	<b>934</b>

(\*) 1° semestre 2004

(a) Comprende: *Mycobacterium tuberculosis* o da altri micobatteri o da specie non identificata: disseminata o extrapolmonare

(b) Include: criptococchi, criptosporidiosi, infezione da *Herpes simplex*, isosporidiosi, leucoencefalopatia multifocale progressiva, salmonellosi



**Figura 4** - Uso di terapie antiretrovirali e regime terapeutico

negli ultimi anni ha ricevuto un trattamento terapeutico antiretrovirale.

Di questi, a circa tre quarti è stata somministrata una combinazione con tre farmaci antiretrovirali. Risultano, inoltre, delle differenze relativamente alla modalità di trasmissione, avendo soltanto il 23% dei pazienti con fattore di rischio sessuale (cioè omosessuali ed eterosessuali), contro oltre il 50% dei tossicodipendenti, effettuato una terapia antiretrovirale (Figura 5).

Il maggiore determinante di avere effettuato una terapia antiretrovirale prima della diagnosi di AIDS è la consapevolezza della sieropositività. In Tabella 13 sono riportate le caratteristiche dei pazienti suddivisi per tempo tra 1° test HIV e diagnosi di AIDS. Si osserva che, in proporzione, i pazienti con la diagnosi di sieropositività vicina alla diagnosi di AIDS sono aumentati dal 1996 al 2003. Inoltre, la proporzione di persone con tali caratteristiche è più elevata tra quelli infettatisi attraverso rapporti sessuali e negli stranieri.

Il quadro immunologico e virologico al momento della diagnosi di AIDS in pazienti che hanno effettuato almeno un precedente trattamento antiretrovirale è certamente migliore di quelli che non hanno effettuato alcuna terapia (Tabella 14).

Anche il quadro delle patologie di esordio clinico è differente tra trattati e non trattati. In particolare, si evi-

denzia per i trattati una notevole diminuzione, in proporzione, dei casi di *Pneumocystis carinii* e toxoplasmosi. In tali pazienti invece si osserva un aumento in proporzione delle candidosi, dei linfomi, delle polmoniti ricorrenti e del carcinoma cervicale invasivo (Tabella 15).

La Tabella 16, infine, mostra in dettaglio l'associazione delle patologie AIDS con il livello immunologico e virologico nei pazienti precedentemente trattati.

## COMMENTO

La diminuzione dell'incidenza dei casi di AIDS osservata a partire dalla metà del 1996 sembra ormai tendere alla stabilizzazione. Nel 2003 i casi di diagnosi attesi (tenendo conto del ritardo di notifica) sono praticamente gli stessi di quelli del 2002.

Come suggerito da alcune simulazioni (con modelli matematici) sull'andamento dei casi di AIDS, la repentina diminuzione di casi verificatasi negli ultimi anni non è attribuibile a una riduzione delle infezioni da HIV (4), ma soprattutto all'effetto delle terapie antiretrovirali combinate (5-9). Tale effetto è presente in tutte le categorie di rischio (10), anche se l'accesso a tali terapie prima dell'AIDS è fortemente condizionato dalla conoscenza della condizione di sieropositività HIV (11), che può variare a seconda della categoria considerata.

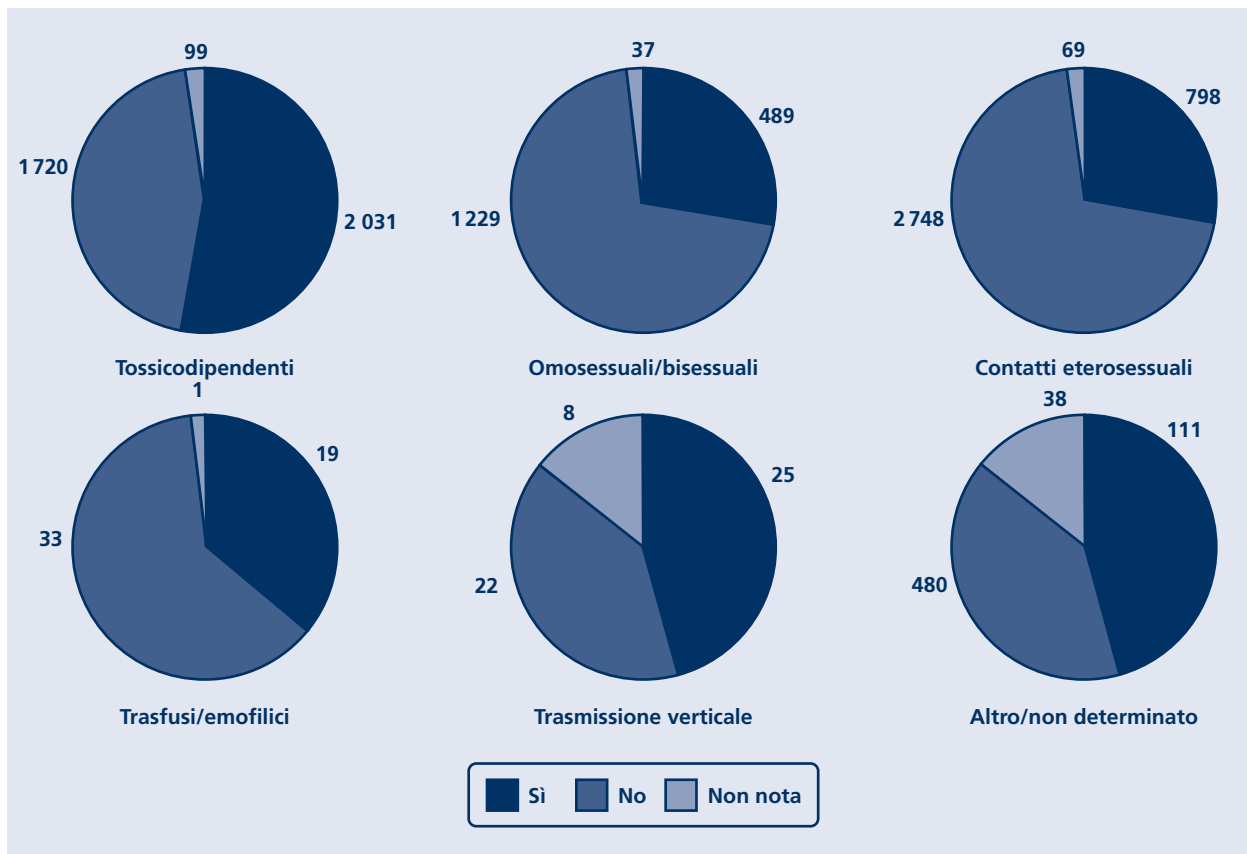


Figura 5 - Uso di terapie antiretrovirali pre-AIDS per categoria di trasmissione

**Tabella 13** - Tempo tra 1° test HIV+ e diagnosi di AIDS

Caratteristiche	Alla diagnosi		Almeno 6 mesi prima	
	n. casi	%	n. casi	%
<b>Anno di diagnosi</b>				
1996	908	20,6	3 503	79,4
1997	1 041	33,0	2 114	67,0
1998	959	41,4	1 356	58,6
1999	969	46,7	1 108	53,3
2000	914	48,1	985	51,9
2001	845	48,2	909	51,8
2002	863	51,3	819	48,7
2003	800	51,8	745	48,2
2004*	252	53,1	223	46,9
<b>Sesso</b>				
Maschi	5 887	40,1	8 806	59,9
Femmine	1 664	36,0	2 956	64,0
<b>Modalità di trasmissione</b>				
Tossicodipendente	1 843	57,0	1 392	43,0
Omo/Bisessuale	1 210	13,3	7 866	86,7
Contatti eterosessuali	3 584	63,4	2 065	36,6
Trasmissione verticale	23	51,1	22	48,9
Altro/non determinato	891	68,1	417	31,9
<b>Area geografica di provenienza</b>				
Italia	6 117	35,5	11 127	64,5
Estero	1 339	69,6	584	30,4
Non nota	95	65,1	51	34,9
<b>Totale</b>	<b>7 551</b>	<b>39,1</b>	<b>11 762</b>	<b>60,9</b>

(\*) 1° semestre 2004

**Tabella 14** - Valore assoluto dei CD4+ e carica virale per terapia antiretrovirale e anno di diagnosi

Terapia antiretrovirale pre-AIDS	Anno di diagnosi	Valore assoluto CD4+ alla diagnosi					
		n.	Mediana	Min	Max	P25	P75
Si	1999	687	110	1	1 414	38	230
	2000	643	102	1	968	40	237
	2001	633	100	1	1 172	39	225
	2002	574	93	0	1 285	36	207
	2003	538	106	1	1 246	39	248
	2004*	159	89	0	1 128	40	224
No	1999	1 248	52	0	1 259	20	132
	2000	1 180	48	0	1 134	19	121
	2001	1 071	48	0	1 420	21	118
	2002	1 067	50	0	1 039	20	113
	2003	947	45	0	1 313	17	109
	2004*	303	45	0	851	18	102
<b>Totale</b>		<b>9 050</b>	<b>643</b>	<b>0</b>	<b>1 420</b>	<b>23</b>	<b>156</b>

*continua*

(\*) 1° semestre 2004



segue

Terapia antiretrovirale pre-AIDS	Anno di diagnosi	Viremia (log <sub>10</sub> copie/ml) alla diagnosi					
		n.	Mediana	Min	Max	P25	P75
Si	1999	685	4,81	0,30	6,72	3,60	5,44
	2000	637	4,88	0,65	6,70	3,75	5,43
	2001	614	4,78	0,80	7,04	3,00	5,43
	2002	543	4,77	0,65	6,62	3,35	5,38
	2003	511	4,84	0,80	6,63	3,63	5,43
	2004*	156	4,99	0,85	6,26	3,35	5,52
No	1999	1 192	5,31	0,65	6,83	4,83	5,70
	2000	1 125	5,32	0,85	7,76	4,89	5,70
	2001	1 022	5,30	0,65	7,71	4,90	5,70
	2002	999	5,33	0,85	6,92	4,88	5,70
	2003	890	5,28	0,85	7,11	4,88	5,70
	2004*	281	5,32	0,85	6,84	4,98	5,70
<b>Totale</b>		<b>8 655</b>	<b>5,18</b>	<b>0,30</b>	<b>7,76</b>	<b>4,58</b>	<b>5,65</b>

(\*) 1° semestre 2004

**Tabella 15** - Malattie indicative di AIDS per terapia antiretrovirale

Malattie indicative di AIDS	Terapia antiretrovirale pre-AIDS						Totale n.
	Si		No		Non noto		
	n.	%	n.	%	n.	%	
Candidosi (Polmonare ed esofagea)	896	23,6	1 305	17,2	75	23,8	<b>2 276</b>
Criptococchi extrapolmonare	104	2,7	273	3,6	8	2,5	<b>385</b>
<i>Cytomegalovirus</i> compresa retinite	146	3,9	481	6,3	9	2,9	<b>636</b>
Encefalopatia da HIV	260	6,9	435	5,7	22	7,0	<b>717</b>
<i>Herpes simplex</i>	21	0,6	64	0,8	2	0,6	<b>87</b>
Sarcoma di Kaposi	158	4,2	454	6,0	9	2,9	<b>621</b>
Linfomi (Burkitt, immunoblastico, cerebrale)	282	7,4	299	3,9	9	2,9	<b>590</b>
Micobatteriosi	136	3,6	193	2,5	7	2,2	<b>336</b>
Tubercolosi	295	7,8	687	9,1	25	7,9	<b>1 007</b>
Polmonite da <i>Pneumocystis carinii</i>	492	13,0	1 757	23,2	62	19,7	<b>2 311</b>
Leucoencefalopatia multifocale progressiva	98	2,6	158	2,1	8	2,5	<b>264</b>
Sepsi da salmonella ricorrente	16	0,4	45	0,6	3	1,0	<b>64</b>
Toxoplasmosi cerebrale	184	4,9	541	7,1	19	6,0	<b>744</b>
"Wasting syndrome"	361	9,5	608	8,0	39	12,4	<b>1 008</b>
Carcinoma cervicale invasivo	83	2,2	90	1,2	2	0,6	<b>175</b>
Polmonite ricorrente	49	1,3	15	0,2	-	-	<b>64</b>
Altro	211	5,6	172	2,3	16	5,1	<b>399</b>
<b>Totale</b>	<b>3 792</b>	<b>100,0</b>	<b>7 577</b>	<b>100,0</b>	<b>315</b>	<b>100,0</b>	<b>11 684</b>

Le limitate conoscenze sulla durata dell'effetto delle nuove terapie, la mancanza di dati precisi sull'uso di farmaci antiretrovirali, e sue eventuali differenze nei singoli sottogruppi, rendono più problematica la stima della curva epidemica delle infezioni da HIV.

Il serbatoio di infezione è ancora ampio e si stima che i sieropositivi nel nostro Paese siano circa

110 000-130 000. I sistemi di sorveglianza relativi alle nuove diagnosi di infezione da HIV, per ora attivi solo in alcune regioni, mostrano una stabilizzazione dell'incidenza delle nuove diagnosi nel corso degli ultimi tre anni. È pertanto necessario non abbassare il livello di guardia e rafforzare, a livello nazionale, i sistemi di sorveglianza delle nuove diagnosi di infezione da HIV.

**Tabella 16** - Malattie indicative di AIDS nei pazienti trattati con terapia antiretrovirale pre-AIDS per quadro virologico e immunologico

Malattie indicative di AIDS	Quadro immunologico-virologico								Totale n.		
	Viremia*	< 500				≥ 500					
		CD4+	≤ 200		> 200		≤ 200			> 200	
			n.	%	n.	%	n.	%		n.	%
Candidosi (Polmonare ed esofagea)	40	15,0	58	18,5	573	25,9	145	23,8	<b>816</b>		
Criptococchi extrapolmonare	4	1,5	2	0,6	80	3,6	6	1,0	<b>92</b>		
<i>Cytomegalovirus</i> compresa retinite	9	3,4	3	1,0	104	4,7	11	1,8	<b>127</b>		
Encefalopatia da HIV	18	6,8	18	5,7	142	6,4	58	9,5	<b>236</b>		
<i>Herpes simplex</i>	0	0,0	1	0,3	15	0,7	1	0,2	<b>17</b>		
Sarcoma di Kaposi	24	9,0	21	6,7	66	3,0	30	4,9	<b>141</b>		
Linfomi (Burkitt, immunoblastico, cerebrale)	29	10,9	56	17,8	102	4,6	73	12,0	<b>260</b>		
Micobatteriosi	12	4,5	6	1,9	79	3,6	13	2,1	<b>110</b>		
Tubercolosi	26	9,8	50	15,9	121	5,5	69	11,3	<b>266</b>		
Polmonite da <i>Pneumocystis carinii</i>	31	11,7	17	5,4	339	15,3	47	7,7	<b>434</b>		
Leucoencefalopatia multifocale progressiva	12	4,5	8	2,5	49	2,2	18	3,0	<b>87</b>		
Sepsi da salmonella ricorrente	1	0,4	,	,	11	0,5	3	0,5	<b>15</b>		
Toxoplasmosi cerebrale	18	6,8	3	1,0	134	6,1	11	1,8	<b>166</b>		
"Wasting syndrome"	19	7,1	17	5,4	246	11,1	37	6,1	<b>319</b>		
Carcinoma cervicale invasivo	4	1,5	11	3,5	14	0,6	14	2,3	<b>43</b>		
Polmonite ricorrente	15	5,6	32	10,2	91	4,1	56	9,2	<b>194</b>		
Altro	4	1,5	11	3,5	45	2,0	17	2,8	<b>77</b>		
<b>Totale</b>	<b>266</b>	<b>100,0</b>	<b>314</b>	<b>100,0</b>	<b>2 211</b>	<b>100,0</b>	<b>609</b>	<b>100,0</b>	<b>3 400</b>		

(\*) Copie/ml

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

1. Centro operativo AIDS. Aggiornamento dei casi di AIDS notificati in Italia al 30 settembre 1997. *Not Ist Super Sanità* 1998;11(1 Suppl 1):1-8.
2. The Italian Register for Human Immuno-deficiency Virus Infection in Children. Determinants of mother-to-infant human immunodeficiency virus 1 transmission before and after the introduction of zidovudine prophylaxis. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2002;156:915-21.
3. De Martino M, Tovo PA, Balducci M, et al. Reduction in mortality with availability of antiretroviral therapy for children with perinatal HIV-1 infection. Italian Register for HIV Infection in Children and the Italian National AIDS Registry. *JAMA* 2000; 284:190-7.
4. Rezza G, Pezzotti P, Balducci M. Attualità sull'andamento dell'epidemia di AIDS/HIV in Italia. *G Ital Mal Infett* 1998; 4:133-6.
5. Pezzotti P, Napoli PA, Acciai S, et al. Increasing survival time after AIDS in Italy: the role of new combination antiretroviral therapies. *AIDS* 1999;13: 249-55.
6. Porta D, Rapiti E, Forastiere F, et al. Changes in survival among people with AIDS in Lazio, Italy from 1993 to 1998. *AIDS* 1999;13:2125-32.
7. Palella FJ, Delaney KM, Morman AC, et al. Declining morbidity and mortality among patients with advanced human immuno-deficiency virus infection. *N Engl J Med* 1998;338:853-60.
8. Mocroft A, Vella S, Benfield TL, et al. Changing patterns of mortality across Europe in patients infected with HIV-1. *Lancet* 1998;352:1725-30.
9. Napoli PA, Dorrucchi M, Serraino D, et al. Frequency and determinants of use of antiretroviral and prophylactic therapies against *Pneumocystis carinii* Pneumonia (PCP) before AIDS diagnosis in Italy. *Eur J Epidemiol* 1998;14:41-7.
10. Egger M, Hirschel B, Francioli P, et al. Impact of new antiretroviral combination therapies in HIV infected patients in Switzerland: prospective multicentre study. *BMJ* 1997;315:1194-9.
11. Detels R, Munoz A, McFarlane G, et al. Effectiveness of potent antiretroviral therapy on time to AIDS and death in men with known HIV infection duration. *JAMA* 1998;280:1497-503.

## NOTE TECNICHE

- i. In Italia, la raccolta sistematica dei dati sui casi di Sindrome da Immunodeficienza Acquisita (AIDS) è iniziata nel 1982 e, nel giugno 1984, è stata formalizzata in un Sistema di Sorveglianza Nazionale attraverso il quale vengono segnalati i casi di malattia diagnosticati dalle strutture cliniche del Paese. Con il decreto del 28 novembre 1986 (DM n. 288), l'AIDS è divenuta in Italia una malattia infettiva a notifica obbligatoria. Dal 1987, il Sistema di Sorveglianza è gestito dal Centro Operativo AIDS (COA) dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS). In collaborazione con le regioni, il COA provvede alla raccolta, all'analisi periodica dei dati e alla pubblicazione e diffusione di un rapporto semestrale.
- ii. I criteri di diagnosi di AIDS adottati sono stati, fino al gennaio 1993, quelli della definizione dell'OMS/CDC 1987. A partire dal 1° gennaio 1993, la definizione di caso adottata in Italia si attiene alle indicazioni del Centro Europeo dell'OMS. Quest'ultima aggiunge altre tre patologie indicative di AIDS: la tubercolosi polmonare, la polmonite ricorrente e il carcinoma invasivo della cervice uterina.
- iii. L'anno di notifica non coincide necessariamente con l'anno di diagnosi, ma può essere successivo (ad esempio, caso diagnosticato nell'anno 1985 ma notificato nel 1990).
- iv. La distribuzione temporale dei casi è influenzata dal ritardo di notifica, cioè dal tempo che intercorre dalla data della diagnosi del caso al momento in cui la notifica perviene al COA. Ciò determina una sottostima nel numero di nuovi casi, particolarmente evidente negli ultimi trimestri di diagnosi. Il numero dei casi viene pertanto corretto attraverso il metodo di correzione messo a disposizione dal Centro Europeo di Sorveglianza Epidemiologica (Heisterkamp SH, Jager JC, Ruitenberg EJ, et al. *Stat Med* 1989; 8: 963-76). Altro elemento, che influenza le reali dimensioni del fenomeno, è la sottotifica dei casi di AIDS, cioè quella quota di casi che, non segnalata, sfugge al Sistema di Sorveglianza. Studi preliminari hanno permesso di stimare per l'Italia un tasso di sottotifica vicino al 10%.
- v. In Italia la notifica di decesso per AIDS non è obbligatoria.
- vi. A oggi solo alcune regioni - Calabria, Campania, Emilia-Romagna, Friuli-Venezia Giulia, Lazio, Liguria, Lombardia, Toscana, Valle D'Aosta e Veneto - effettuano il follow up attivo di mortalità e forniscono routinariamente tali dati al COA. Per questo motivo nel 1998 il COA, in collaborazione con il gruppo di ricerca che si occupa dello studio di mortalità per AIDS presso il Laboratorio di Epidemiologia e Biostatistica dell'ISS, ha avviato un'indagine attiva (presso le anagrafi) sullo stato in vita dei casi di AIDS estesa a tutto il territorio nazionale. L'indagine è stata condotta per le regioni che non effettuano routinariamente l'aggiornamento dello stato in vita.
- vii. I casi prevalenti in un determinato anno sono tutti quelli diagnosticati negli anni precedenti, o nello stesso anno e "vivi" (anche per un solo giorno dell'anno considerato). A causa del ritardo di notifica di decesso, il numero dei casi prevalenti riportato per gli anni più recenti va valutato con cautela, poiché non è corretto per i casi di decesso in tali anni.
- viii. Le province che hanno un numero di casi residenti maggiore dei casi segnalati hanno "esportato" casi, in termini assistenziali; viceversa, quelle con più casi segnalati ne hanno "importati". Il tasso di incidenza (per 100 000 abitanti) per provincia è calcolato sul numero di notifiche pervenute al COA negli ultimi 12 mesi.
- ix. Le categorie di esposizione hanno un ordine gerarchico che risponde ai criteri del sistema di sorveglianza europeo dell'AIDS. Ogni caso è classificato in un solo gruppo. I soggetti che presentano rischi multipli sono classificati nel gruppo più importante in termini gerarchici. Infine, vengono effettuate indagini periodiche per tre diversi gruppi di pazienti al fine di riclassificarli nelle categorie di esposizione classiche: a) pazienti che hanno dichiarato di aver avuto soltanto rapporti eterosessuali con partner che non avevano un fattore di rischio noto; b) pazienti che hanno avuto una trasfusione; c) pazienti senza fattore di rischio noto (categoria "altro/non determinato").
- x. La riattribuzione del fattore di rischio è stata effettuata mediante l'uso di un modello matematico che calcolava la probabilità di appartenere a una categoria di trasmissione in base a sesso, anno di diagnosi e ai risultati di una precedente indagine condotta dal COA (v. testo).
- xi. La categoria di esposizione "contatti eterosessuali" comprende i soggetti che hanno un partner a rischio dell'altro sesso. Quando è nota la sieropositività del partner, questa informazione viene riportata esplicitamente. Sono stati considerati come casi attribuibili a trasmissione eterosessuale anche i casi con partner promiscuo che includono i "partner di prostituta" e le prostitute.
- xii. I dati relativi alla distribuzione delle patologie opportuniste indicative di AIDS fanno riferimento ai quadri clinici presenti all'esordio della malattia e non a tutte le patologie diagnosticate durante l'intero decorso clinico. Se l'esordio è caratterizzato da più di una patologia, ne vengono conteggiate un massimo di sei occorse entro 60 giorni dalla prima.
- xiii. Per ogni caso può essere indicata più di una patologia indicativa di AIDS; pertanto il numero di patologie riportate in un anno può essere superiore al numero di casi segnalati nello stesso anno.
- xiv. Le differenze osservabili tra le regioni, per ciò che riguarda la distribuzione dell'AIDS pediatrico, risentono anche della diversa disponibilità di centri clinici pediatrici sul territorio.

**News**

**Convegno**

## **LA RICERCA PSICOLOGICA, NEUROPSICHIATRIA E SOCIALE NELL'INFEZIONE DA HIV E NELL'AIDS**

**Roma, 15-16 novembre 2004**

**organizzato dall'Istituto Superiore di Sanità in collaborazione  
con la Società Italiana di Psicolinfettivologia**

Negli ultimi anni la storia clinica dell'infezione da HIV e dell'AIDS si è notevolmente modificata. L'introduzione di nuovi protocolli terapeutici, in grado di inibire la replicazione virale, ha determinato, infatti, una significativa riduzione della mortalità e la trasformazione della malattia da HIV in patologia ad andamento cronico. Si è conseguentemente rinnovato l'interesse verso gli aspetti psicologici e sociali dell'infezione da HIV, in relazione al corrispondente cambiamento dei bisogni e delle aspettative di cura delle persone sieropositive e ai progressi delle conoscenze intervenuti nel settore della ricerca psico-sociale. Le strategie di prevenzione rivolte a gruppi specifici, i bisogni delle coppie sierodiscordanti, l'attenzione alla qualità della vita delle persone sieropositive, gli interventi per migliorare l'aderenza ai protocolli terapeutici, la gestione dei problemi psicologici, psichiatrici e sociali di frequente riscontro nelle persone sieropositive, sono solo alcuni dei temi portanti della ricerca psico-sociale nell'area dell'infezione da HIV. L'Istituto Superiore di Sanità ha da diversi anni inserito la componente psico-sociale nell'ambito del Progetto di Ricerca AIDS, che finanzia proposte di ricerca avanzate da enti pubblici e da organizzazioni non governative. Il Convegno in oggetto è volto a rendere disponibili i risultati sinora ottenuti alla comunità scientifica nazionale, a condividere strumenti e metodologie, a offrire un forum di discussione per l'individuazione delle nuove priorità ad operatori psico-socio-sanitari impegnati in tale ambito.

Per informazioni contattare:

Anna Maria Luzi

Dipartimento di Malattie Infettive, Parassitarie ed Immunomediate, Istituto Superiore di Sanità

Tel. 06 49902029 - e-Mail: [anna.luzi@iss.it](mailto:anna.luzi@iss.it)

**News**

**Meeting annuale**

## **National Focal Point italiano Infezione da HIV, AIDS e popolazioni migranti: quali possibili interventi in ambito psico-socio-sanitario**

**Roma, 17 novembre 2004  
Istituto Superiore di Sanità**

Il Meeting annuale del National Focal Point italiano è articolato in tre sessioni. La prima sessione è dedicata all'*Infezione da HIV, AIDS e popolazioni mobili: quali possibili interventi in ambito psicosociale. Le strutture sanitarie pubbliche*; la seconda sessione riguarda l'*Infezione da HIV, AIDS e popolazioni mobili: quali possibili interventi in ambito psico-sociale. Le associazioni di volontariato*; la terza sessione è relativa all'*Infezione da HIV, AIDS e popolazioni mobili: quali possibili interventi in ambito psico-sociale. Le organizzazioni non governative*. Viene inoltre presentata la sperimentazione vaccinale nei Paesi in via di sviluppo e la sperimentazione del vaccino anti HIV nel cittadino straniero. Il Meeting, che vedrà la partecipazione di esperti nazionali di Istituzioni pubbliche, associazioni di volontariato e organizzazioni non governative, su tematiche riguardanti la salute dei cittadini stranieri, è aperto a operatori psico-socio-sanitari impegnati in tale ambito.

Per ulteriori in merito rivolgersi a:

Anna Colucci, Pietro Gallo

Dipartimento di Malattie Infettive, Parassitarie e Immunomediate, Istituto Superiore di Sanità

Tel. 06 49902168 - e-Mail: [anna.colucci@iss.it](mailto:anna.colucci@iss.it)

**Istituto Superiore di Sanità**

Viale Regina Elena, 299  
00161 Roma  
tel: +39 0649901

Il **Notiziario**  
è a disposizione  
per accogliere commenti  
e suggerimenti  
dei suoi lettori

Redazione del **Notiziario**

e-Mail: [pubblicazioni@iss.it](mailto:pubblicazioni@iss.it)  
tel: +39 0649902944-2428  
fax: +39 0649902253

[www.iss.it](http://www.iss.it)





# Notiziario

dell'Istituto Superiore di Sanità



**SCALE:**  
un'iniziativa europea  
per la prevenzione  
dei rischi  
per la salute  
dei bambini

**Il sito PIRAMIDE.**  
Dalla citazione  
al testo completo



**L'Istituto Superiore  
di Sanità in mostra  
alla Città della Scienza  
di Napoli**

Analisi sulle disuguaglianze  
di accesso alle cure prenatali  
delle partorienti

Percezione del rischio  
degli incidenti stradali  
in un campione di utenti dei servizi  
di igiene pubblica



**Inserto BEN**  
Bollettino  
Epidemiologico Nazionale

**Volume 17**  
**Numero 11**  
**Novembre 2004**

ISSN 0394-9303

## Sommario

### Gli articoli

SCALE: un'iniziativa europea per la prevenzione dei rischi per la salute dei bambini .....	3
Il sito web PIRAMIDE. Dalle citazioni al testo completo .....	8
L'Istituto Superiore di Sanità in mostra alla Città della Scienza di Napoli .....	11

### Le rubriche

Il convegno del mese "Radicali liberi, stress ossidativo e salute" .....	13
"Nello specchio della stampa" .....	16
"Visto... si stampi" .....	18

### Bollettino Epidemiologico Nazionale (Inserito BEN)

Analisi sulle disuguaglianze di accesso alle cure prenatali delle partorienti nell'azienda sanitaria di Cesena nel 2002 .....	i
Percezione del rischio degli incidenti stradali in un campione di utenti dei servizi di igiene pubblica del Trentino .....	iii

### L'Istituto Superiore di Sanità

è il principale ente di ricerca italiano per la tutela della salute pubblica.  
È organo tecnico-scientifico del Servizio Sanitario Nazionale e svolge attività di ricerca, sperimentazione, controllo, consulenza, documentazione e formazione in materia di salute pubblica.  
L'organizzazione tecnico-scientifica dell'Istituto si articola in  
Dipartimenti, Centri nazionali e Servizi tecnico-scientifici

#### Dipartimenti

Ambiente e Connessa Prevenzione Primaria  
Biologia Cellulare e Neuroscienze  
Ematologia, Oncologia e Medicina Molecolare  
Farmaco  
Malattie Infettive, Parassitarie ed Immunomediate  
Sanità Alimentare ed Animale  
Tecnologie e Salute

#### Centri nazionali

Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute  
Centro Nazionale per la Qualità degli Alimenti e per i Rischi Alimentari  
Centro Nazionale Trapianti

#### Servizi tecnico-scientifici

Servizio Biologico e per la Gestione della Sperimentazione Animale  
Servizio Informatico, Documentazione, Biblioteca ed Attività Editoriali

*Direttore responsabile:* Enrico Garaci  
*Redattore capo:* Paola De Castro  
*Redazione:* Carla Faralli, Anna Maria Rossi, Giovanna Morini  
*Progetto grafico:* Eugenio Morassi  
*Impaginazione e grafici:* Giovanna Morini  
*Fotografia:* Bruno Ballatore  
*Distribuzione:* Patrizia Mochi  
*Versione online (www.iss.it/notiziario):*  
Simona Deodati, Giovanna Morini

**Istituto Superiore di Sanità**  
*Presidente:* Enrico Garaci - *Direttore generale:* Sergio Licheri  
Viale Regina Elena, 299 - 00161 Roma  
Tel. 0649901 - Fax 0649387118  
e-Mail: pubblicazioni@iss.it - Sito Web: www.iss.it  
Telex 610071 ISTSAN I  
Telegr. ISTISAN - 00161 Roma  
Iscritto al n. 475/88 del 16 settembre 1988.  
Registro Stampa Tribunale di Roma  
© Istituto Superiore di Sanità 2004  
Numero chiuso in redazione il 9 novembre 2004  
Stampa: Tipografia Facciotti s.r.l. - Roma

# SCALE: un'iniziativa europea per la prevenzione dei rischi per la salute dei bambini

Il contributo dell'ISS



Gemma Calamandrei<sup>1</sup> e Alberto Mantovani<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dipartimento di Biologia Cellulare e Neuroscienze, ISS

<sup>2</sup>Dipartimento di Sanità Alimentare ed Animale, ISS

**Riassunto** - Il nuovo European Environment and Health Action Plan 2004-2010 (Piano d'Azione Europeo per l'Ambiente e la Salute) intende sviluppare un sistema comunitario che integri le informazioni sullo stato dell'ambiente, sull'ecosistema e sulla salute umana. La strategia dà priorità alla valutazione e prevenzione dei rischi per i bambini, come soggetti particolarmente vulnerabili sia a specifici fattori di rischio sia a importanti patologie con componente ambientale. In quest'ottica, si considera l'ambiente come contesto di vita che include l'alimentazione, l'ambiente domestico e gli stili di vita. L'obiettivo ultimo è definire un quadro di cause ed effetti per l'ambiente e la salute, comprensivo di tutte le informazioni necessarie per elaborare una politica comunitaria sulle fonti e sulle vie d'impatto dei fattori di rischio per la salute. L'Istituto Superiore di Sanità ha attivamente contribuito all'elaborazione del Piano, in particolare nei settori degli interferenti endocrini e dei disordini dello sviluppo neurocomportamentale.

**Parole chiave:** interferenti endocrini, sviluppo neurocomportamentale, contaminanti

**Summary** (SCALE: a European initiative to prevent risks for children's health) - The new European Environment and Health Action Plan 2004-2010 aims at developing an European system that integrates information on environment, ecosystems and human health. The strategy priority is the analysis and prevention of risks for children, as particularly vulnerable to either specific risk factors and important diseases with an environmental basis. Accordingly, the strategy considers the environment as living context, thus including food, home environment and lifestyles. The main goal is the definition of a framework to assess the relationships between environment and health, in order to implement a European-based policy for risk management and reduction. The Istituto Superiore di Sanità (Italian National Institute of Health) actively contributed to the elaboration of the Action Plan, in particular concerning the fields of endocrine disruption and disorders of neurobehavioural development.

**Key words:** endocrine disrupters, neurobehavioural development, pollutants

gemma.calamandrei@iss.it    alberto@iss.it

La Commissione Europea, in seguito all'iniziativa della Commissaria per l'Ambiente Margot Wallstrom, ha avviato nel giugno 2003 l'elaborazione di una strategia europea per l'ambiente e la salute (European Environment and Health Action Plan 2004-2010 - Piano d'Azione Europeo per l'Ambiente e la Salute) che propone un'impostazione integrata con una collaborazione più stretta tra i settori sanitario, ambientale e della ricerca. L'obiettivo della strategia è lo sviluppo di un sistema comunitario che integri le informazioni sullo stato dell'ambiente, sull'ecosistema

e sulla salute umana in modo da elaborare e valutare con maggiore efficacia strategie per la prevenzione. La strategia considera l'ambiente secondo una nuova, più ampia concezione, quale contesto di vita che include, in primo luogo, l'alimentazione, l'ambiente domestico e anche i comportamenti che possono associarsi a fattori di rischio per la salute. L'obiettivo ultimo è quello di definire un quadro di cause ed effetti per l'ambiente e la salute, in grado di fornire le informazioni necessarie per elaborare una politica comunitaria sulle fonti e sulle vie di impatto dei fattori di rischio.





Per conseguire tale ambizioso obiettivo è necessario tenere conto di vari elementi, quali gli eventuali effetti cumulativi dell'esposizione combinata a inquinanti e ad altri fattori, quali status socio-economico e stili di vita, e soprattutto della presenza di fasce di popolazione particolarmente vulnerabili.

Il progetto SCALE, iniziato nel settembre 2003 e conclusosi nell'aprile 2004, ha rappresentato la fase di elaborazione della strategia. L'acronimo è formato da quelle che la Commissione ha ritenuto essere le componenti essenziali del progetto (Science, Children, Awareness, Legislation, Evaluation). Pertanto, la strategia si concentra in modo particolare sui bambini, in quanto più esposti e più vulnerabili ai rischi ambientali rispetto agli adulti. Più esposti per la maggiore assunzione di cibo e di acqua rispetto al peso corporeo, per la maggiore frequenza respiratoria, il maggiore contatto con il suolo e le polveri e la minore percezione dei rischi. Più vulnerabili per l'imaturità dei sistemi enzimatici preposti alla detossificazione degli xenobiotici e per la specifica suscettibilità di sistemi (nervoso, immunitario, endocrino e riproduttivo) che continuano il loro sviluppo funzionale per una lunga fase dopo la nascita (1).

SCALE ha visto la partecipazione di oltre 150 esperti di tutti i Paesi dell'Unione Europea (UE), selezionati dalla Commissione sulla base delle loro competenze e appartenenti ad Agenzie degli Stati membri, Enti di ricerca, Università e Servizi sanitari e ambientali e, inoltre, rappresentanti dell'industria e del mondo dell'associazionismo. SCALE si è articolato in nove gruppi di lavoro:

- tre gruppi hanno considerato i principali contaminanti che possono dare luogo a una esposi-

zione attraverso le varie fonti ambientali (dieta, acqua, polveri domestiche, aria urbana, ecc.): a) i contaminanti organici persistenti (diossine e policlorobifenili-PCB (vedi il sito dedicato dell'United Nation Environment Programme - Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente all'indirizzo: <http://www.chem.unep.ch/pops>); b) i metalli pesanti (piombo, cadmio, mercurio, e altri); c) le sostanze con attività endocrina (interferenti endocrini (IE): pesticidi, composti ignifughi, additivi delle plastiche come gli ftalati, ecc. (vedi il sito dedicato dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) all'indirizzo: <http://www.iss.it/sitp/dist/>);

- tre gruppi hanno considerato le principali patologie dell'infanzia associate a fattori di rischio ambientali e la cui incidenza sembra aumentare nei Paesi sviluppati: a) tumori infantili come le leucemie (associati, ad esempio, all'esposizione a benzene); b) disturbi dello sviluppo neurocomportamentale (associati a metalli pesanti, organoclorurati, ecc.); c) asma e disturbi respiratori (associati, ad esempio, al fumo passivo);
- tre gruppi hanno valutato alcuni aspetti di carattere trasversale, quali: a) i requisiti per migliori e più accurate strategie di monitoraggio biologico nei bambini; b) gli indicatori per controllare lo stato di salute della popolazione infantile europea; c) l'identificazione di priorità di ricerca nel campo ambiente e salute.

“  
Il progetto SCALE  
si concentra sui bambini  
in quanto più esposti  
ai rischi ambientali  
”

Nella prima fase di SCALE, conclusasi nel dicembre 2003 con la stesura dei *Baseline reports*, i gruppi di lavoro hanno analizzato criticamente l'insieme dei dati disponibili nei rispettivi settori, identificando le principali aree per le quali l'informazione è inadeguata. Nella fase successiva, conclusasi con la stesura dei *Final reports* nell'aprile 2004, sono state formulate raccomandazioni, sia in termini di azioni preventive mirate a ridurre il rischio di esposizione, sia in termini di monitoraggio e ricerca scientifica da sviluppare.

L'ISS è stato uno degli Enti di ricerca europei maggiormente coinvolti, sia come basi di dati e progetti di ricerca citati nei *Baseline reports*, sia ospitando la prima sessione congiunta dei tre gruppi di lavoro sulle patologie nell'ottobre 2003. Inoltre, l'ISS ha contribuito direttamente all'elaborazione scientifica di parti della strategia con il coordinamento del gruppo di lavoro sugli IE (Alberto Mantovani), e con la partecipazione al gruppo di lavoro sui disturbi dello sviluppo neurocomportamentale (Gemma Calamandrei). Inoltre, Elena De Felip, del



Dipartimento di Ambiente e Connessa Prevenzione Primaria dell'ISS, ha partecipato al *Consultive Forum*, composto dai rappresentanti delle istituzioni dei Paesi membri e delle parti sociali interessate, per valutare le proposte elaborate dai gruppi di lavoro scientifici nell'ambito di SCALE.

Il coordinamento del gruppo di lavoro sugli IE (insieme a José Tarazona dell'Istituto Nazionale per l'Agricoltura e l'Alimentazione, Spagna, e ad Annik Hamberg del Karolinska Institut, Svezia) è stato anche un riconoscimento del ruolo dell'ISS quale punto di riferimento scientifico nazionale per tale tematica. Al gruppo hanno partecipato oltre 20 esperti con competenze tossicologiche, epidemiologiche, chimico-analitiche nonché esponenti di agenzie preposte alla regolamentazione di sostanze chimiche, dell'industria chimica e di organizzazioni non governative (ad esempio, il World Wildlife Fund). La valutazione del gruppo sulla base di dati esistenti ha portato a evidenziare che - diversamente da contaminanti persistenti e metalli - esiste al momento in Europa un limitato numero di programmi specifici sulla presenza di IE nelle matrici o in campioni biologici umani. In particolare, sono del tutto insufficienti i dati di monitoraggio biologico, in generale, e sui bambini in particolare, relativi ad alcuni gruppi di sostanze potenzialmente importanti per l'esposizione umana a causa del loro diffuso utilizzo: esempi sono gli ftalati, il bisfenolo A e i ritardanti di fiamma polibromurati. Tuttavia, nei prossimi anni il *cluster* dei progetti di ricerca europei sugli IE (Cluster of Research into Endocrine Disruption in Europe - CREDO all'indirizzo: <http://www.credocluster.info/>) dovrebbe fornire un notevole apporto di dati di buona qualità, sia sperimentali sia su matrici ambientali e biologiche, almeno su alcuni gruppi di composti quali i ritardanti di fiamma. Per contro,

esiste una quantità insospettata di basi di dati in tutti i Paesi europei che, senza essere specificamente mirate, contengono informazioni sull'esposizione a IE e sul loro possibile impatto sulla salute. Esempi ne sono la European Environment Agency - Agenzia Europea per l'Ambiente (<http://www.eea.eu.int/>), i programmi nazionali di monitoraggio sui residui di pesticidi e, soprattutto, le basi di dati epidemiologiche su patologie che, secondo dati sperimentali e studi pilota, potrebbero essere associate a un'esposizione precoce a IE in gravidanza o nella prima infanzia. I registri dei difetti congeniti per malformazioni dell'apparato riproduttivo (ad esempio, ipospadia) e i registri dei tumori per i cancro del testicolo e del seno sono esempi di basi di dati epidemiologiche potenzialmente importanti; per contro, mancano raccolte attendibili su larga scala su altre patologie associate con l'esposizione a IE, quali

**In tutti i Paesi europei esistono basi di dati contenenti informazioni sull'esposizione agli interferenti endocrini**

pubertà precoce ed endometriosi. Al momento, le raccomandazioni sugli IE riguardano essenzialmente il potenziamento degli strumenti per l'analisi del rischio. Pertanto, dal punto di vista della ricerca si raccomandano: lo sviluppo di studi di coorte (in particolare, madre-bambino) che valutino adeguatamente biomarcatori di esposizione; la caratterizzazione, attraverso lo studio dei meccanismi di azione degli IE, di biomarcatori di effetto e di suscettibilità; la valutazione delle possibili interazioni fra contaminanti, alimentazione e stili di



vita, ad esempio, fra residui di IE negli alimenti e fitoestrogeni naturalmente presenti nella dieta. Dal punto di vista del monitoraggio il gruppo di lavoro, in pieno accordo anche con altri, ha sottolineato l'importanza di creare strumenti che mettano in comunicazione e integrino, a livello nazionale ed europeo, le differenti basi di dati esistenti, ottimizzandone e armonizzandone la qualità e permettendo un uso più efficiente delle risorse.

Al gruppo di lavoro sui disordini neurocomportamentali, che includono le difficoltà nell'apprendimento, i disturbi dell'attenzione, dell'attività e/o della

“  
**Recenti studi segnalano un aumento dei disturbi neurocomportamentali sui bambini**  
”

socialità, sino alle forme più gravi quali il ritardo mentale e l'autismo e i quadri sindromici a esso correlati, hanno partecipato esperti europei con competenze in neonatologia, epidemiologia, neuropsichiatria infantile, psicobiologia e tossicologia. Si è partiti dall'analisi dei dati più recenti, finora in gran parte ottenuti da studi statunitensi, che segnalano un allarmante aumento dei disturbi neurocomportamentali in età evolutiva nell'ultimo decennio. Le diverse stime indicherebbero negli USA una percentuale di bambini colpiti dal 3 all'8%. Qualora venissero confermati e riportati alla popolazione europea, questi dati indicherebbero che da 2 a 8 milioni di bambini europei potrebbero avere problemi neurocomportamentali di gravità variabile. È verosimile che un tale incremento nell'ultimo decennio sia in parte da attribuire a una maggiore sensibilità e a un miglioramento dei criteri diagnostici; tuttavia, esistono evidenze sufficienti per attribuire un ruolo eziologico, anche se non esclusivo, ad alcuni fattori ambientali. Per quanto riguarda le esposizioni così dette "volontarie" a fattori di rischio, è noto da tempo come l'abuso di alcool in gravidanza o l'assunzione di farmaci antiepilettici possano provocare nel neonato quadri clinici caratterizzati da grave ritardo mentale e come le carenze nutritive o lo stress materno possano influenzare lo sviluppo neurale del feto. Per quanto riguarda invece le esposizioni "involontarie", mentre è assodato il coinvolgimento dei metalli come il piombo e il mercurio, il gruppo di lavoro ha segnalato che vi sono dati convincenti anche in Europa per confermare un nesso causale tra ritardi dello sviluppo neuropsicologico dei bambini ed elevati livelli di contaminazione con

“  
**L'esposizione fetale ai contaminanti può provocare ritardi nello sviluppo cognitivo del bambino**  
”



diossine, PCB e pesticidi organoclorurati. Il gruppo di esperti ha anche sottolineato che un'altra classe di pesticidi di largo impiego in agricoltura nei Paesi europei, gli organofosfati, potrebbe rappresentare un significativo fattore di rischio. I dati sperimentali esistenti indicano infatti una marcata interferenza di questa classe di composti con lo sviluppo cerebrale, che sembrerebbe confermata dai primi studi umani.

Il gruppo di lavoro ha rilevato l'assenza di dati epidemiologici su larga scala per i disturbi neurocomportamentali in età evolutiva in Europa, e ha suggerito di colmare al più presto questa lacuna. Inoltre, data l'eziologia largamente multifattoriale dei disturbi neurocomportamentali, servono validi modelli sperimentali per valutare il ruolo dei diversi fattori di rischio ambientale, nonché dei potenziali effetti additivi e/o sinergici dell'esposizione a miscele di contaminanti. Un altro aspetto non secondario sul quale dovrebbe essere incoraggiata la ricerca scientifica riguarda i meccanismi di neurotossicità degli IE, che potrebbero influenzare lo sviluppo del comportamento per via indiretta, ossia interferendo con l'omeostasi neuroimmunoendocrina. Infine, per alcune classi di composti sui quali non esistono ancora evidenze epidemiologiche incontrovertibili, ad esempio gli organofosforici, l'adozione di misure precauzionali (quali il divieto d'u-

so dell'insetticida chlorpyrifos nelle aree frequentate da bambini) sul modello della Environmental Protection Agency statunitense sarebbe auspicabile anche da parte dell'UE.

I diversi documenti elaborati da SCALE sono disponibili sia sul sito del progetto (<http://www.environmentandhealth.org>) sia sul sito "Ambiente" della Commissione Europea ([http://europa.eu.int/comm/environment/health/index\\_en.htm](http://europa.eu.int/comm/environment/health/index_en.htm)). La strategia è stata presentata agli Stati membri dell'UE nel corso della Conferenza intergovernativa "Ambiente e salute: il futuro dei nostri bambini", svoltasi a Budapest il 23-25 giugno 2004 e organizzata con il patrocinio dell'Ufficio europeo dell'Organizzazione Mondiale della Sanità. Per attuare il piano d'azione occorrerà destinare appropriate risorse sia per inter-

“  
**Il Piano d'Azione prevede lo sviluppo di azioni atte a integrare il monitoraggio ambientale e della salute umana**  
 ”

venti a breve termine sia per strategie per la prevenzione e per lo sviluppo della ricerca.

Il Piano d'Azione (2) prevede lo sviluppo di un complesso di azioni destinate a integrare il monitoraggio ambientale e quello della salute

umana. In particolare, viene raccomandato il potenziamento di attività di ricerca sia clinico/epidemiologica sia sperimentale mirate a migliorare e ad affinare la conoscenza dei rapporti causali pertinenti fra specifici fattori ambientali e patologie; al tempo stesso, si raccomanda di potenziare il monitoraggio sanitario attraverso appropriati indicatori per ottenere un quadro più accurato della diffusione delle malattie nella Comunità.

L'altro aspetto essenziale è dato dal monitoraggio coerente e integrato dell'esposizione attraverso l'ambiente, compresi gli alimenti, agli inquinanti identificati da SCALE quali potenzialmente prioritari da un punto di vista sanitario. Infine, viene valorizzata la crescita di una consapevolezza sociale attraverso nuovi programmi di comunicazione del rischio e di formazione degli operatori socio-sanitari nei diversi ambiti della prevenzione primaria (alimentazione, ambiente, stili di vita). Il Piano d'Azione utilizzerà tale quadro di riferimento per valutare l'esposizione e l'impatto sanitario non soltanto alle sostanze pilota, ma anche ad altri fattori ambientali responsabili di problemi per la salute e, ove necessario, adeguerà il monitoraggio delle matrici ambientali, degli ecosistemi e degli alimenti. Analogamente, il Piano d'Azione potrà modificarsi e potenziarsi considerando ulteriori fasce vulnerabili della popolazione (ad esempio, gli anziani) e altre patologie che ricono-



scono fattori di rischio ambientale, quali le malformazioni congenite. Nel complesso, pertanto, il Piano richiede una continua e reciproca interazione fra sorveglianza, formazione e ricerca scientifica.

#### Riferimenti bibliografici

1. Figà-Talamanca I, Mantovani A (Eds.) *Ambiente e Infanzia in Italia*. Roma: Verduci; 2004.
2. Commissione delle Comunità Europee. Il piano d'azione europeo per l'ambiente e la salute: comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento europeo e al Comitato Economico e Sociale europeo. Bruxelles, 9 giugno 2004. COM 2004; 416.



#### Principali siti web di interesse per il progetto SCALE

Persistent Organic Pollutants (POPs)  
 United Nation Environment Programme (UNEP)  
<http://www.chem.unep.ch/pops/>

Endocrine Disruptors - DG Environment  
 (sito della Commissione Europea dedicato agli interferenti endocrini)  
[http://europa.eu.int/comm/environment/endocrine/index\\_en.htm](http://europa.eu.int/comm/environment/endocrine/index_en.htm)

Strategia Europea "Environment and Health"  
[http://europa.eu.int/comm/environment/health/index\\_en.htm](http://europa.eu.int/comm/environment/health/index_en.htm)

European Food Safety Authority - EFSA  
<http://www.efsa.eu.int/>

CASCADE (Network of Excellence sui contaminanti e sostanze naturali negli alimenti)  
<http://www.cascadenet.org>

US Environmental Protection Agency  
 (sito dell'EPA dedicato ai rischi ambientali per la salute dei bambini)  
<http://www.epa.gov/envirohealth/children/>

World Health Organization  
 (sito dedicato alla salute materno/infantile)  
[www.who.int/topics/child\\_health/en/](http://www.who.int/topics/child_health/en/)



## Il sito web PIRAMIDE. Dalla citazione al testo completo



Cinzia Sellitri e Fabio Galati per il Gruppo di lavoro del Progetto PIRAMIDE\*

Settore Informatico, ISS

**Riassunto** - Obiettivo dell'articolo è quello di annunciare la pubblicazione del sito PIRAMIDE realizzato dai settori Informatica, Documentazione e Biblioteca dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS). Il nucleo del sito è rappresentato dalla banca dati che costituisce lo strumento di collegamento tra i periodici indicizzati da Pubmed e altre banche dati della National Library of Medicine (NLM) e il posseduto delle biblioteche italiane. Le modalità di ricerca sono per titolo del periodico, la sua abbreviazione Medline o l'ISSN. Il sistema fornisce, se posseduto: a) il link al catalogo della biblioteca ISS; b) il link all'Archivio Collettivo Nazionale dei Periodici (ACNP), per identificare le biblioteche ove è reperibile; c) il sito web dell'editore per i periodici disponibili in formato elettronico. L'indicizzazione dei 10 331 titoli consente anche la ricerca per argomento. È fornito, inoltre, il link al servizio DOCLINE per ordinare l'articolo direttamente alla National Library of Medicine.

**Parole chiave:** Internet, periodici, banca dati

**Summary** (*PIRAMIDE website: from citation to full-text*) - The aim of this paper is to present PIRAMIDE website developed by Data Management, Documentation and Library Services of the Italian National Institute of Health. The core of the site is the database as connection between journals indexed by PubMed and Italian libraries holdings, finalized at retrieving the original document on a national or international basis. Using as access keys the journal title, its MEDLINE abbreviation or the ISSN, the database provides links to: a) the electronic catalogue of the ISS library, which allows verification of the presence of a specific item; b) the Italian Union Catalogue of Journals (ACNP), to identify Italian libraries which hold the journal; c) the publisher's Web site, for those journals available in electronic format. Indexing of 10331 periodicals is provided, in order to allow subject approach. In alternative, DOCLINE service is available as a link to order the article.

**Key words:** Internet, journals, database

sellitri@iss.it galati@iss.it

La necessità di reperire le informazioni scientifiche non è un problema nuovo: la difficoltà di mantenersi aggiornati nel settore (nel campo biomedico esistono oltre 10 000 riviste) ha sollecitato la creazione di strumenti di analisi e reperimento della letteratura biomedica.

Questa esigenza ha portato alla realizzazione, già nel 1879 dell'*Index Medicus*, che nel 1964 confluiva nel sistema MEDLARS (MEDical Literature Analysis and Retrieval System) reso operativo dalla National Library of Medicine (NLM). Successivamente, negli

anni Settanta, grazie allo sviluppo delle reti di telecomunicazione, nasceva il MEDLINE (MEDlars on Line). L'uso delle banche dati afferenti al MEDLARS veniva concesso dalla NLM a centri di riferimento nazionali (per l'Italia era identificato l'Istituto Superiore di Sanità - ISS) con i quali effettuava accordi bilaterali.

Nel 1997 la NLM decide di mettere a disposizione il suo database più famoso, MEDLINE, gratuitamente su Internet con il nome PubMed che, oggi, è

la banca dati più conosciuta e consultata in ambito biomedico. Aggiornata quotidianamente, contiene ol-

“  
Dal 1997  
il MEDLINE  
è liberamente  
accessibile online  
”

tre quattordici milioni di citazioni bibliografiche tratte da 4 600 riviste internazionali, dagli anni Cinquanta a oggi.

Nel tempo, quindi, il problema della ricerca di informazioni si è spostato dalla loro individuazione, attraverso il riferimento bibliografico, alla loro localizzazione sul territorio e al successivo reperimento. La banca dati PIRAMIDE consente di realizzare questi obiettivi, infatti, a partire da una citazione bibliografica è possibile sapere se l'articolo è reperibile presso la biblioteca dell'ISS e/o presso qualche altra biblioteca italiana. È possibile, inoltre, verificare se esiste una versione elettronica del periodico accessibile via Internet, in tal caso è consentito il link all'*e-journal* e dalla stessa schermata si può accedere al servizio Docline curato dal Settore Documentazione dell'ISS, che ordinerà l'articolo alla NLM e lo farà giungere in breve tempo sul computer del richiedente. Tale servizio è effettuato a pagamento (tariffe servizi a terzi, Decreto del Presidente dell'ISS del 30 aprile 2004 pubblicato sulla *Gazzetta Ufficiale* n. 164 del 24 giugno 2004).

## UNO SGUARDO AL SITO PIRAMIDE

La banca dati PIRAMIDE nasce nel 2001, anno in cui il prototipo viene presentato al Convegno EAHIL (European Association of Health Information and Libraries) di Alghero (<http://pacs.unica.it/alghero2001/proceedings/062.htm>), come uno strumento di collegamento tra i periodici indicizzati da PubMed e dalle altre banche dati della NLM e il posseduto delle biblioteche italiane. Ideata inizialmente come risorsa Intranet dell'Istituto per soddisfare esigenze informative dell'utenza interna, è stata poi resa accessibile all'utenza esterna, attraverso la realizzazione di un sito tematico dedicato (<http://www.iss.it/sitp/pubm/index.html>) (Figura).

Nel sito PIRAMIDE sono riportate informazioni sul progetto e sulla metodologia adottata.

L'asse portante del sito è costituito dalla banca dati con le relative interfacce di interrogazione. Uno spazio consistente è dedicato, nella sezione Aiuto, alle istruzioni per aiutare anche l'utente meno esperto nell'interrogazione della banca dati. Sono infatti riporta-

“  
**PIRAMIDE**  
 collega i periodici  
 presenti in PubMed  
 col posseduto  
 delle biblioteche  
 italiane  
 ”

**PIRAMIDE**  
 Istituto Superiore di Sanità

**Piramide**  
 (Periodici In Rete dell' Area Medica Indicizzati e Descritti)  
 L'emeroteca virtuale dei periodici indicizzati da PubMed  
 presenti nelle biblioteche italiane

Quante volte hai effettuato una ricerca bibliografica su PubMed trovando riferimenti interessanti, ma non sei riuscito a reperire proprio il testo del lavoro a cui tenevi di più.  
 Il sito PIRAMIDE ti aiuta a ritrovare gli articoli originali, cogliendo le opportunità offerte dai cataloghi italiani, dai siti degli editori, dai repertori in rete.  
 [leggi ancora...]

**Banca dati PIRAMIDE**  
 Usando come punto di partenza le riviste indicizzate da PubMed e da altri archivi della National Library of Medicine americana la nostra banca dati effettua il collegamento al:  
 - Catalogo della Biblioteca dell'Istituto Superiore di Sanità - Catalogo Italiano dei periodici (ACNP) - Sito web della rivista

**Novità**  
 È disponibile in rete sul sito della National Library of Medicine la versione 2004 della List of Serials Indexed for Online Users in formato PDF e, per la prima volta, anche in formato XML.  
 Disponibile anche la List of Journals Indexed in Index Medicus aggiornata a gennaio 2004.  
 [leggi le altre notizie...]

Chi siamo  
 Il Progetto PIRAMIDE  
 Banca dati  
 Novità  
 Repertori periodici  
 Aiuto

www.piramida.iss.it

W3C HTML 4.01  
 W3C CSS  
 Italia.gov.it

ENTRA NELLA BANCA DATI

Figura - Homepage del sito PIRAMIDE (<http://www.iss.it/sitp/pubm/index.html>).

ti esempi dei diversi tipi di interrogazione che possono essere effettuate e anche l'elenco completo delle voci disponibili nella ricerca per argomento.

Per la consultazione della banca dati non è richiesta all'utente alcuna identificazione o password.

La grafica è uniformata a quella dei siti tematici dell'Istituto con un indice sul lato sinistro dello schermo che consente la navigazione nelle varie sezioni del sito. In particolare, nella sezione dei repertori, sono disponibili sia link a repertori di periodici elettronici ad accesso gratuito, sia collegamenti a cataloghi di biblioteche del settore biomedico.

## CONSISTENZA DELL'ARCHIVIO

L'archivio attualmente contiene 10 331 periodici, tutti classificati per argomento seguendo lo schema di suddivisione per soggetto adottato dalla *List of Journals Indexed in Index Medicus*, tradotto in italiano e modificato in alcune voci (sono state, infatti, inserite nuove voci come, ad esempio, Botanica, Politica ed economia sanitaria, Salute della donna, Terapie complementari, Energia atomica, Religione, Zoologia). Rispetto al totale dei periodici, circa il 30% dei titoli erano già indicizzati dalla NLM per l'*Index Medicus* ed è stata tradotta in italiano la relativa voce di classifica. L'indicizzazione dei rimanenti è stata curata direttamente dai partecipanti al progetto secondo lo schema italiano.

Grazie a questa attività è ora possibile individuare immediatamente i periodici presenti in PubMed MEDLINE relativi a una determinata area tematica. Ad esempio, la voce Cardiologia raccoglie 184 titoli dedicati all'argomento mentre la nuova voce Botanica da noi inserita raccoglie 22 titoli.

## ARCHITETTURA DEL SISTEMA

Per quanto riguarda le caratteristiche tecniche l'applicazione è di tipo *web-based* in quanto rientra tra quelle in grado di offrire elaborazioni su richiesta tramite la rete Internet.

L'applicazione web si sviluppa su tre livelli logico-funzionali:

- il livello di presentazione costituito dalla interfaccia per l'utente. L'interfaccia web è costituita da un insieme di maschere sviluppate con le tecniche di programmazione Internet che consentono l'accesso al sistema indipendentemente dalla piattaforma e dal browser utilizzato;
- il livello intermedio che si occupa delle elaborazioni che generano i risultati richiesti dall'utente;
- il livello dei dati costituito dal gestore del DBMS (DataBase Management System). La gestione dei dati viene effettuata mediante il dbms SQL SERVER 2000.



## MODALITÀ DI RICERCA

A partire da una citazione bibliografica è possibile effettuare diverse tipologie di ricerca:

- per *titolo abbreviato* così come appare dalla citazione PubMed, digitando nell'opportuno campo di ricerca l'abbreviazione del titolo;
- per *titolo esteso*, digitando nell'opportuno campo di ricerca il titolo esteso del periodico o parte di esso grazie all'uso del carattere jolly che permette di ricercare denominazioni contenenti solo parti di parole;
- per ISSN (International Standard Serial Number), numero di otto cifre che identifica univocamente ogni periodico;
- per argomento, selezionando dal menu a tendina l'argomento di interesse da una lista di 140 voci.

## CONCLUSIONI

Il sito, già dal mese di settembre 2004, è accessibile all'utenza esterna direttamente all'indirizzo: <http://www.iss.it/sitp/pubm/index.html> e costituisce uno strumento qualificato e originale per i suoi contenuti, di grande utilità alle comunità bibliotecaria e scientifica per verificare la disponibilità di un periodico e le modalità per il suo recupero.

(\*) Gruppo di lavoro del progetto PIRAMIDE: Maurella Della Seta (responsabile), Adriana Dracos, Elisabetta Gambini e Antonietta Monaco - Settore Documentazione, ISS; Cinzia Sellitri e Fabio Galati - Settore Informatico, ISS; Gabriella Poppi, Stefano Bonifazi, Maria Salvatorina Graziani - Biblioteca, ISS



# Inserto BEN

Bollettino Epidemiologico Nazionale

## Studi dal territorio

### ANALISI SULLE DISUGUAGLIANZE DI ACCESSO ALLE CURE PRENATALI DELLE PARTORIENTI NELL'AZIENDA SANITARIA DI CESENA NEL 2002

**Elizabeth Bakken, Nicoletta Bertozzi, Francesca Righi, Mauro Palazzi e Patrizia Vitali**  
*Servizio di Epidemiologia e Comunicazione, Dipartimento di Sanità Pubblica, AUSL di Cesena*

Un adeguato utilizzo delle cure prenatali si associa a minor rischio di: basso peso alla nascita, parto pretermine e mortalità infantile e materna (1). In Italia, il Servizio Sanitario Nazionale (SSN), garantisce gratuitamente la tutela della maternità indipendentemente da qualsiasi vincolo o requisito; nonostante ciò rimane importante monitorare l'esistenza di eventuali nicchie di popolazione che non usufruiscono in modo adeguato dei servizi disponibili.

Per valutare l'utilizzo dei servizi di assistenza prenatale da parte delle donne che hanno partorito nell'ospedale "Bufalini" di Cesena nel corso del 2002 e analizzare la presenza di eventuali disuguaglianze, sono stati utilizzati i dati dall'archivio informatizzato del Certificato Di Assistenza al Parto (CE-DAP), basati su schede compilate dalle ostetriche della sala parto e inseriti su supporto informatico dall'ufficio DRG. Attraverso questo archivio sono state raccolte informazioni riguardanti il decorso della gravidanza e del parto, le condizioni di salute della madre e del neonato e i dati socio-demografici relativi ai genitori.

In Italia non vi sono linee guida nazionali sul numero e la frequenza delle visite da effettuare in gravidanza; in mancanza di indicazioni univoche si sono pertanto utilizzati due indicatori riportati nella letteratura internazionale: la percentuale di prime visite effettuate dopo il primo trimestre (1) e l'indice di Kessner (2, 3), una misura sintetica che coglie diversi aspetti delle cure prenatali e che consente di classificare le cure prenatali in: adeguate, intermedie (discrete) e inadeguate, raggruppando le informazioni relative a: età gestazionale alla prima visita, numero di visite prenatali e settimane di gestazione al momento del parto.

Nel 2002 sono state ricoverate presso l'AUSL di Cesena 2 122 partorienti; ai fini dell'analisi sono state considerate 1 953 donne in gravidanza, escludendo quelle per le quali risultavano mancanti l'età gestazionale alla prima visita, l'età gestazionale al parto e quelle con parti gemellari (8% del totale).

L'età mediana al parto è risultata di 31 anni (range 15-46). La percentuale di partorienti straniere è pari al 10%. L'80% risulta coniugata e il 73% è occupata. Il 64% possiede almeno il diploma di scuola media superiore, solo il 2% la licenza elementare o nessun titolo (di queste ultime il 55% è straniera).

Il 54% delle donne in esame è primipara. L'età gestazionale mediana alla prima visita è pari a 8 settimane e al parto a 39. Il decorso delle gravidanze è stato considerato fisiologico nell'89% dei casi (1 731 donne) e patologico nell'11% (222 donne).

Nell'85% dei casi le donne si sono avvalse prevalentemente di visite a pagamento, mentre nel 15% hanno usufruito degli specialisti offerti gratuitamente dall'SSN. La modalità di assistenza scelta varia notevolmente in base alla cittadinanza dei genitori: quando questi sono entrambi italiani prevale il ricorso a pagamento (90% delle gravidanze fisiologiche), quando invece sono entrambi stranieri prevale il ricorso a prestazione gratuita (71%).

Durante la gravidanza si registra una mediana di 8 visite e 5 ecografie: per le gravidanze a decorso fisiologico il numero mediano di ecografie eseguite è 5, mentre per quelle a decorso patologico sale a 7. La percentuale di donne che eseguono più di 3 ecografie è minore quando uno o entrambi i genitori sono stranieri rispetto a quando entrambi sono italiani (66%, 47% e 80%, rispettivamente).

Dall'analisi emerge che solo il 2% delle partorienti non ha effettuato la prima visita entro la 13<sup>a</sup> settimana di gestazione; tale percentuale è del 7% nelle donne straniere in gravidanza contro l'1% delle italiane. Non si evidenziano situazioni di particolare disuguaglianza analizzando i dati per stato civile, condizione occupazionale, parità, età e titolo di studio.

Il calcolo dell'indice di Kessner, effettuato per le gravidanze a decorso patologico, non ha mostrato nessun caso di cure inadeguate. Nelle gravidanze a decorso fisiologico (Tabella), le cure sono state adeguate nel 31% dei casi (544 donne) e discrete nel



**Tabella** - Indice di Kessner per le gravidanze fisiologiche, AUSL Cesena 2002

	Cure inadeguate		Cure discrete		Cure adeguate	
	n.	%	n.	%	n.	%
<b>Classi d'età (anni)</b>						
< 20	-	-	17	81,0	4	19,0
20-24	2	1,4	101	68,2	45	30,4
25-29	2	0,4	354	71,8	137	27,8
30-34	-	-	423	65,2	226	34,8
≥ 35	-	-	288	68,6	132	31,4
<b>Cittadinanza madre</b>						
Italiana	-	-	1045	67,3	507	32,7
Straniera	4	2,2	138	77,1	37	20,7
<b>Cittadinanza genitori</b>						
Almeno uno è italiano	2	0,1	1090	67,4	527	32,5
Entrambi stranieri	2	1,8	93	83,0	17	15,2
<b>Stato civile</b>						
Coniugata	3	0,2	947	68,3	437	31,5
Nubile, separata, divorziata, vedova	1	0,3	236	68,6	107	31,1
<b>Titolo di studio della madre</b>						
Laurea/diploma universitario	-	-	162	66,1	83	33,9
Media superiore	1	0,1	610	71,5	242	28,4
Media inferiore	2	0,3	379	63,9	212	35,8
Licenza elementare/senza titolo	1	2,5	32	80,0	7	17,5
<b>Condizione lavorativa</b>						
Occupata	1	0,1	841	68,4	388	31,5
Disoccupata	3	2,1	101	70,6	39	27,3
In cerca della prima occupazione/studentessa	-	-	17	70,8	7	29,2
Casalinga e altro	-	-	211	68,3	98	31,7
<b>Parità</b>						
Primipara	2	0,2	623	67,1	304	32,7
Pluripara	2	0,2	560	69,9	240	29,9
<b>Totale popolazione</b>	<b>4</b>	<b>0,2</b>	<b>1183</b>	<b>68,3</b>	<b>54</b>	<b>31,4</b>

68% (1 183 donne); sono solo 4 (2,2%) i casi di cure inadeguate e riguardano tutte donne straniere. Le donne italiane, rispetto a quelle straniere, hanno ricevuto più frequentemente cure adeguate (33% versus 21%). Questa differenza si accentua ancora di più considerando le cittadinanze di entrambe i genitori: le cure prestate sono adeguate nel 33% dei casi se almeno un genitore è italiano; lo sono invece solo nel 15% dei casi se entrambi i genitori sono stranieri. Una seconda variabile critica sembra essere la condizione di disoccupazione della madre.

La percentuale dei parti per taglio cesareo è del 23%. Non sono state evidenziate rilevanti differenze per la nazionalità dei genitori, mentre le donne di età superiore ai 35 anni sono state sottoposte a taglio cesareo più frequentemente delle altre (31% versus 21% media delle altre classi d'età).

La percentuale dei nati pretermine è pari al 6% e quella dei nati con basso peso è del 5%.

### **Il commento**

*Michele Grandolfo*

*Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute, ISS*

*È molto apprezzabile l'intenzione di utilizzare le informazioni relative alla gravidanza e al parto, raccolte con il CEDAP, per valutare l'adeguatezza dell'assistenza da parte di chi ha responsabilità sia di programmazione operativa e sia di erogazione dell'assistenza stessa. Con ciò si dimostra una consapevolezza, purtroppo non comune, che i servizi operativi siano in debito informativo in primo luogo verso se stessi; solo dopo ha senso il confronto con altri servizi (ed è essenziale che non manchi, pena il rischio di autoreferenzialità), alla luce di adeguati indicatori di processo, di risultato e di esito, allo scopo di analizzare la distanza tra gli obiettivi del programma operativo e i risultati raggiunti; le differenze tra i servizi della stessa o altre aziende, al fine di*

formulare ipotesi (da confermare eventualmente con indagini speciali), di aggiornamento del programma operativo e di aggiornamento professionale.

In questo modo si attiva il circuito virtuoso: Programmazione-Valutazione-Formazione.

Il percorso della nascita si offre come modello paradigmatico anche per l'opportunità di verificare la qualità della rete integrata dei servizi di primo, secondo e terzo livello (come raccomandato dal Progetto Obiettivo Materno Infantile - POMI).

Il ricorso all'indice di Kessner, nel contesto della situazione italiana, per quanto caratterizzata da una sempre più importante presenza di persone di cittadinanza straniera, da solo non è adeguato e necessita di strumenti supplementari.

Da notare che non è infrequente osservare una maggiore esposizione a pratiche inappropriate nelle condizioni di maggiore deprivazione sociale, mentre pratiche raccomandate (come ad esempio, la partecipazione a corsi di accompagnamento alla nascita) sono più frequenti in caso di istruzione più elevata.

Sarebbe raccomandabile utilizzare le informazioni raccolte con il CEDAP e con le altre sorgenti informative, routinarie e/o ad hoc, per verificare l'adeguatezza dei servizi rispetto alle azioni raccomandate e agli obiettivi e corrispondenti indicatori proposti dal POMI.

#### Riferimenti bibliografici

1. Prenatal Care. Kiely JL, Kogan MD. From data to action: CDC's Public Health Surveillance for women, infants, and children. pp. 105-118. Disponibile all'indirizzo: <http://www.cdc.gov/reproductivehealth/dataact/pdf/rhow8.pdf>
2. Kessner DM, Singer J, Kalk CE, et al. Infant death: an analysis by maternal risk and health care. In: Contrasts in health status. Washington, DC: Institute of Medicine, National Academy of Sciences; 1973. Vol. I.
3. Kessner Index, disponibile all'indirizzo: [http://hitspot.state.tn.us/hitspot/Kessner\\_Index.htm](http://hitspot.state.tn.us/hitspot/Kessner_Index.htm)

## PERCEZIONE DEL RISCHIO DEGLI INCIDENTI STRADALI IN UN CAMPIONE DI UTENTI DEI SERVIZI DI IGIENE PUBBLICA DEL TRENTO

**Silvano Piffer, Pirous Fateh-Moghadam,  
Maddalena Cappelletti, Daniela T. Kaisermann,  
Letizia Chesi, Cinzia Grandelis, Tommaso Gravina,  
Graziano Maranelli, Anna Maria Moretti,  
Marilena Moser, Roberto Pancheri, Manuela Spaccini,  
Antonino Vassallo, Cinzia Vivori,  
Alessandra Zanin e Daniela Zanon**  
Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari, Trento

Gli incidenti stradali rappresentano un fenomeno di grande rilevanza per la salute pubblica comportando elevati costi sociali e sanitari (1, 2). Necessari, anche se da soli non sufficienti, per l'adozione di com-

portamenti auspicabili da parte dei cittadini riflettono il livello generale di informazione e percezione del rischio la cui conoscenza può consentire di individuare modalità e temi per eventuali interventi di educazione alla salute.

Il presente studio, quale parte di un più ampio progetto di promozione della sicurezza stradale in provincia di Trento, riporta i risultati di un'indagine finalizzata alla rilevazione della percezione del rischio di un campione di utenti che si è rivolto ai servizi di igiene pubblica per il rilascio/rinnovo della patente di guida. Inoltre, l'iniziativa si propone di individuare l'esistenza di spazi per un intervento di educazione sanitaria, valorizzando un'attività tradizionalmente percepita, come di natura prevalentemente burocratico-certificativa.

È stato somministrato un questionario standardizzato a un campione di popolazione che si è rivolto consecutivamente dal 3 novembre 2003 al 4 gennaio 2004 ai servizi di Igiene Pubblica dell'Azienda Sanitaria di Trento (APSS) per il rilascio/rinnovo della patente di guida. La dimensione campionaria è stata eseguita tramite il *population survey sampling* di Epi-info versione 6. La correzione del questionario è avvenuta in ambulatorio con la possibilità di un breve e mirato intervento di informazione/educazione sanitaria e consegna finale di materiale informativo specifico da parte del medico igienista.

I temi indagati dal questionario erano: l'importanza degli incidenti stradali in termini di mortalità e morbosità, i fattori causali individuali principali e l'uso delle cinture/seggolini e il consumo di alcol in relazione alla guida.

È stata calcolata la proporzione di risposte corrette, nel complesso e per le singole domande per: distretto sanitario, sesso, classe di età, categoria di patente. Le differenze sono state testate, per la valutazione della significatività statistica, con il test del chi quadrato e utilizzato anche per il trend. L'analisi dei dati è stata eseguita mediante Epi-info versione 6.

I questionari somministrati dai singoli distretti partecipanti (5/11) sono stati 574, con una rispondenza di poco meno del 100% degli utenti. L'età media dei rispondenti è di 43,2 anni (range 17-87) con una mediana di 39 anni.

Per il 58,3% dei rispondenti gli incidenti stradali sono correttamente riconosciuti come prima causa di morte nelle persone fino a 40 anni di età.

La percentuale di soggetti che individua l'alcol come importante fattore di rischio per la mortalità stradale è elevata (87,2%), a fronte di una relativamente bassa percentuale (40,4%) di chi è consapevole che gli effetti dell'alcol sulla guida incominciano già al primo bicchiere. Il 44,3% del campione individua comunque un effetto negativo sulla guida "dopo 1-2 bicchieri" che all'incirca corrisponde alla soglia imposta dalla legge per non superare i 0,5 mg/l. La percentuale di risposte "legal-

mente accettabili" sale pertanto all'87%, anche se questo risultato solleva il problema di un falso senso di sicurezza derivante dalla soglia legale esistente.

Il mancato uso dei dispositivi di sicurezza viene percepito come fattore di rischio dal 73,3% dei rispondenti, senza differenze in relazione al genere, alla classe di età e alla categoria della patente.

La domanda con meno risposte corrette (15%) è quella riguardante il numero di accessi al pronto soccorso correlati a incidenti stradali in cui l'intervistato aveva la scelta tra diverse opzioni da 500 a 10 000.

Di fronte a una relativamente buona percezione del rischio connesso con alcuni comportamenti, soprattutto quelli legati all'alcol, la percezione delle conseguenze sanitarie (morte e ferite) è bassa. Inoltre esiste un'errata percezione sulle quantità di alcol assunte in grado di influenzare negativamente la qualità della guida. Significativa anche la percentuale relativamente bassa di soggetti che individua la mancata adozione dei dispositivi di sicurezza come causa importante di mortalità e morbosità associata agli incidenti stradali.

Dal punto di vista organizzativo l'intervento è stato ben accettato sia dall'utenza sia dagli operatori sanitari coinvolti. Il questionario è stato giudicato sufficientemente agile da non intralciare il normale svolgimento dell'attività ambulatoriale e ha permesso di inserire un aspetto educativo e relazionale in un'attività di discutibile valore per la sanità pubblica. Infatti, a conclusione dello studio, tutti i distretti hanno deciso di continuare con l'iniziativa (somministrazione questionario, correzione in ambulatorio e rilascio di materiale informativo) in quanto considerato un intervento utile di educazione sanitaria finalizzato all'aumento della percezione del rischio.

Inoltre, per affrontare il problema degli incidenti alcol-correlati nei giovani, gli operatori dell'Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari sono presenti a turno d'avanti alle principali luoghi di aggregazione giovanili (discoteche e pub) offrendo ai giovani all'uscita dai locali la possibilità di effettuare etilo-test e informando sul rischio connesso all'alcol. Attualmente è ancora in fase di studio un progetto finalizzato all'incremento dell'utilizzo dei seggiolini per bambini che prevede, oltre all'informazione, l'offerta attiva dei dispositivi.

### **Il commento**

*Marco Giustini*

*Dipartimento di Ambiente e Connessa Prevenzione Primaria, ISS*

*Gli incidenti stradali rappresentano ancora oggi in Italia un problema assai rilevante dal punto di vista della mortalità e della morbosità. È un fenomeno che è divenuto nel corso degli anni sempre più rilevante dal punto di vista delle politiche socio-sanitarie in numerosi Paesi industrializzati. Inoltre, non*

*vanno sottovalutati i costi che ne derivano, sia in termini di vite umane e di invalidità permanenti che i costi socio-sanitari.*

*Nel territorio della Provincia Autonoma di Trento la mortalità per incidenti stradali, in linea con il trend nazionale, si è notevolmente ridotto, passando da 32,4 morti per 100 000 residente/anno agli inizi degli anni '70 a 11,5 morti attuali (2001). In termini percentuali la contrazione della mortalità è stata del 64,5%, superiore a quella media nazionale (51,3%), e ciò indica che la provincia ha molto operato in termini di prevenzione per contrastare il fenomeno.*

*Per quanto riguarda questo studio, sia il periodo che il modo con cui è stato condotto appaiono estremamente opportuni. Da una parte si era ad appena 4 mesi dall'entrata in vigore della patente a punti e quindi l'utente della strada era particolarmente sensibilizzato alle tematiche della circolazione stradale, dall'altra la somministrazione di un questionario nel momento in cui il soggetto si trovava di fronte al personale sanitario ha permesso di sfruttare la maggiore ricettività che si ha in quei momenti (come testimonia anche la disponibilità pressoché totale a rispondere) per svolgere, collateralmente all'indagine conoscitiva, anche un'opera di educazione-informazione.*

*Del resto le risposte fornite dai soggetti intervistati indicano una buona conoscenza dei rischi connessi alla sicurezza stradale, conoscenza che decresce progressivamente via via che le tematiche diventano più nozionistiche e, tutto sommato, probabilmente percepite come meno utili. Sebbene il livello di conoscenza rappresenti un passo importante verso un cambiamento di comportamento non è detto che alla conoscenza si accompagni necessariamente un comportamento adeguato.*

*Sarà necessario intraprendere successive azioni affinché la conoscenza si traduca in comportamento; nel Trentino sono state intraprese alcune misure per valutare il livello di assunzione di alcol nelle discoteche e nei bar e sono stati forniti gratuitamente seggiolini per bambini per contribuire a promuovere un cambiamento di comportamento.*

### **Riferimenti bibliografici**

1. Ministero della Salute. Piano Sanitario Nazionale 2003-2005. Disponibile all'indirizzo: <http://www.ministero.salute.it/psn/psnHome.jsp>
2. ISTAT. Statistica degli incidenti stradali. *Informazioni* 2002; 29 - 2003

Comitato editoriale BEN

**Nancy Binkin, Paola De Castro, Carla Faralli,  
Marina Maggini, Stefania Salmaso**

e-Mail: [ben@iss.it](mailto:ben@iss.it)

# L'Istituto Superiore di Sanità in mostra alla Città della Scienza di Napoli



Paola De Castro<sup>1</sup> e Cecilia Bedetti<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Settore Attività Editoriali, ISS

<sup>2</sup>Ufficio Relazioni Esterne, ISS

**Riassunto** - Con l'obiettivo di favorire la diffusione della cultura scientifica delle scuole e far conoscere le numerose iniziative promosse dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS) in tale ambito, alcuni esperti dell'Istituto hanno partecipato a una serie di conferenze ospitate dalla Fondazione IDIS - Città della Scienza di Napoli, il 21-23 ottobre 2004. Nella suggestiva area espositiva, ricavata dai capannoni industriali delle fabbriche costruite nella seconda metà dell'Ottocento, è stato anche ospitato uno stand dell'Istituto che ha favorito il contatto informale tra il mondo della scuola e il mondo della ricerca e ha consentito la migliore promozione dei Progetti Scuola dell'ISS.

**Parole chiave:** cultura scientifica, scuole, Istituto Superiore di Sanità

**Summary** (*The Istituto Superiore di Sanità at the exhibition of the City of Science in Naples*) - With the objective to promote the diffusion of scientific culture in schools and inform about the initiatives of the Istituto Superiore di Sanità (ISS) in this sector, some experts of the ISS took part in a series of workshops held at the City of Science of Naples, on November 21-23, 2004. In the suggestive scenario of the exhibition area, built on a former industrial area near Naples, a stand of the ISS was organized to allow an informal contact between the world of research and that of school and promote the projects and initiatives of the ISS in this framework.

**Key words:** scientific culture, schools, Istituto Superiore di Sanità

paola.decastro@iss.it

**D**a diversi anni l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) è impegnato in progetti di diffusione della cultura scientifica nelle scuole: organizza brevi corsi di aggiornamento per gli insegnanti, cura la pubblicazione di materiale didattico, coinvolge direttamente gli studenti in sperimentazioni di nuovi metodi di apprendimento, organizza visite dei laboratori per gli studenti, promuove convegni e concorsi a tema per le scuole, stimolando il dibattito su argomenti di attualità scientifica nei settori di attività in cui sono direttamente impegnati i ricercatori dell'ente.

Non poteva mancare, dunque, una presenza come quella del nostro Istituto alla *Convention* "3 giorni per la scuola" ospitata alla Città della Scienza - Fondazione IDIS di Bagnoli (Napoli), il 21-23 ottobre 2004.

La mostra-convegno ha rappresentato un importante momento di aggregazione, comunicazione e confronto tra i vari soggetti, pubblici e privati, operanti nei diversi settori dell'educazione, della ricerca e della cultura. La *Convention* ha radunato più di cinquemila persone (dirigenti scolastici, insegnanti, politici, giornalisti, ricercatori) nell'avveniristica Città della Scienza (<http://www.cittadellascienza.it/>), costruita in un complesso architettonico un tempo cuore industriale e produttivo della città di Napoli. Inaugurata nella sua nuova veste nel 1996, la Città della Scienza è oggi un vero gioiello di archeologia industriale, diventando in pochi anni un simbolo dell'unione tra ricerca, formazione e offerta culturale. La Città della Scienza ospita, tra l'altro il *Science Centre* ("dove il divertimento diventa conoscenza"), un museo interattivo che offre originali e coinvolgenti



proposte per la diffusione del sapere scientifico e dell'innovazione tecnologica.

“È nella scuola il futuro della ricerca scientifica”, questo il *leit-motiv* della *Convention* in cui sono stati discussi e affrontati, sotto diverse angolazioni, i temi dell'educazione alla scienza come mezzo per l'evoluzione della società. Vittorio Silvestrini, Presidente della Fondazione IDIS, ha introdotto il dibattito manifestando le sue preoccupazioni sulla perdita della competitività della ricerca scientifica italiana e, più in generale, di quella europea: “una vera e propria emergenza dalla quale si potrà uscire soltanto con un potenziamento dell'attività di ricerca scientifica”. Sono state discusse tematiche di grande attualità quali il rapporto tra scienza e tecnologia, la clonazione, gli OGM, la bioetica; tutti i relatori hanno in qualche modo sottolineato l'importanza della corretta diffusione del sapere scientifico quale elemento fondamentale per una società democratica, concordi nell'assegnare all'educazione scientifica un ruolo più che mai indispensabile per orientare decisioni e scelte anche nel quotidiano. Fra i nomi di maggior spicco, Sergio Vetrella, Presidente dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI), Nicoletta Salvatori, direttrice di *Quark*, Piero Angela, ospite d'onore della manifestazione.

È stato più volte sottolineato quanto la ricerca abbia oggi più che mai bisogno dell'energia, del coraggio e dell'entusiasmo delle nuove generazioni che devono ricevere non solo un'adeguata formazione, ma anche gli stimoli e il coinvolgimento necessari a orientare le loro scelte future.

Ai seminari, alle conferenze e ai dibattiti ospitati nell'area Congressi su tematiche varie, si sono affiancate numerose altre iniziative in luoghi di incontro informale nel vasto spazio espositivo ricavato dai capannoni industriali delle fabbriche

costruite nella seconda metà dell'Ottocento. Ed è qui che gli esperti dell'ISS hanno potuto presentare agli insegnanti e ai dirigenti scolastici le iniziative che li potranno vedere coinvolti in future collaborazioni. Grande interesse ha suscitato, in particolare, il progetto “A tavola con i microrganismi”, rivolto agli alunni e agli insegnanti di scienze e di educazione tecnica di scuole medie dislocate nelle regioni del Centro-Sud. Il progetto ha lo scopo di contribuire alla promozione della cultura tecnico-scientifica nelle scuole, sperimentando un itinerario formativo idoneo a sviluppare curiosità per le problematiche bio-naturalistiche e capacità di ragionamento critico. A tal fine i microrganismi, onnipresenti e invisibili, indispensabili e pericolosi, sono sembrati l'oggetto ideale di un percorso di apprendimento attivo. I professori interessati saranno direttamente coinvolti nel progetto e suggeriranno suggerimenti metodologici e di contenuto sviluppando poi un'azione didattica destinata agli alunni. Gli esperti dell'ISS, in collaborazione con l'Università “Roma Tre”, forniranno agli insegnanti assistenza, documentazione e materiali per sviluppare semplici esperimenti direttamente in classe con gli alunni.

Nell'ambito dei Progetti Scuola dell'Istituto, grande interesse ha anche suscitato il “Concorso Energia”, promosso in occasione della XIV settimana della cultura scientifica. Il Concorso diretto agli studenti degli istituti di istruzione secondaria superiore, scade il 31 dicembre 2004. I ragazzi possono partecipare al concorso realizzando un disegno, una vignetta, uno slogan, una poesia, una filastrocca che evidenzino un aspetto significativo relativamente all'uso dell'energia nella società moderna e alle sue implicazioni per l'ambiente. Gli insegnanti dovranno raccogliere il materiale e inviarlo all'ISS. L'intervento formativo nelle scuole tramite il metodo “concorso” era già stato sperimentato con successo nel 2003, anno in cui ricorreva il cinquantesimo anniversario dalla scoperta del DNA; in tale occasione i ragazzi erano stati invitati a scrivere brevi testi o realizzare disegni riguardanti le pratiche dell'ingegneria genetica. A concorso terminato è stata prodotta una pubblicazione contenente fra l'altro i disegni e le poesie vincenti. Questa pubblicazione fa parte di una serie di dispense prodotte dall'Istituto nell'ambito dei Progetti Scuola.

Chi è interessato a ricevere materiali o informazioni può scrivere direttamente a [cbedetti@iss.it](mailto:cbedetti@iss.it) e [paola.decastro@iss.it](mailto:paola.decastro@iss.it)

“  
È nella scuola  
il futuro  
della ricerca scientifica  
”

## Tavola rotonda

# Radicali liberi, stress ossidativo e salute

Istituto Superiore di Sanità  
Roma, 8 settembre 2004

Donatella Pietraforte<sup>1</sup> ed Elisabetta Straface<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dipartimento di Biologia Cellulare e Neuroscienze, ISS

<sup>2</sup>Dipartimento del Farmaco, ISS

**Riassunto** - Nella tavola rotonda si è discusso del coinvolgimento dei radicali liberi sulla salute umana e sul comportamento animale. Le relazioni presentate comprendevano studi effettuati sui meccanismi molecolari e cellulari coinvolti nel danno e nella riparazione al DNA, e sul ruolo dei radicali liberi in alcune patologie umane, quali l'aterosclerosi, l'immunodeficienza e i tumori. Inoltre, si è discusso del ruolo di alcuni antiossidanti presenti nella dieta mediterranea nella prevenzione del danno ossidativo. Una sessione è stata dedicata alla relazione tra stress ossidativo e comportamento animale.

**Parole chiave:** danno ossidativo, radicali liberi, antiossidanti

**Summary** (Round table. Free radicals, oxidative stress and health. Istituto Superiore di Sanità. Rome, September 8, 2004) - In the round table on oxidative stress, the involvement of free radicals on human health and animal behaviour was discussed. Data were presented on the cellular and molecular mechanisms involved in the DNA damage and repair, and on the role of free radicals in human pathologies, such as atherosclerosis, immunodeficiency and cancer. Moreover, the role of some antioxidants present in the Mediterranean diet in the prevention of oxidative damage was discussed. A session was dedicated to the relationship between oxidative stress and animal behaviour.

**Key words:** oxidative damage, free radicals, antioxidants

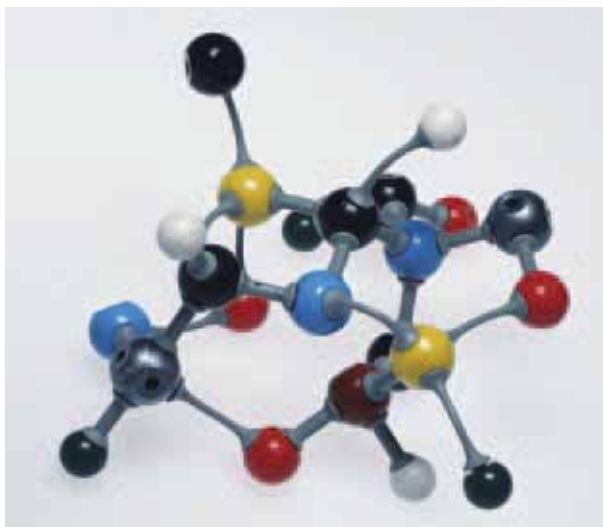
pietrafor@iss.it    straface@iss.it

**T**enendo presente la molteplicità e la vastità degli argomenti trattati, la tavola rotonda è stata suddivisa in quattro sessioni dedicate a uno studio approfondito dei meccanismi molecolari e cellulari coinvolti nel danno ossidativo e nella riparazione al DNA, al ruolo dei radicali liberi in patologie degenerative, alla modulazione del danno da parte di antiossidanti presenti nella dieta mediterranea e al comportamento animale.

### DNA E STRESS OSSIDATIVO

Questa sessione della tavola rotonda è stata organizzata allo scopo di approfondire i meccanismi molecolari e cellulari coinvolti nel danno ossidativo e

nella riparazione al DNA in relazione al processo di cancerogenesi. In particolare, si è discusso degli effetti dell'interazione tra radicali dell'ossigeno ( $O_2^-$ ,  $H_2O_2$ ,  $OH^{\cdot}$ ) e DNA, del tipo di lesione (basi ossidate, rotture a singolo e doppio filamento, ecc.) e del meccanismo di riparazione del danno. Indipendentemente dal tipo di sorgente le specie reattive dell'ossigeno (ROS) possono modificare il DNA. La modificazione della guanina, 8-idrossiguanina, è la principale lesione mutagena indotta da ROS e diversi meccanismi di riparazione assicurano che venga efficientemente riparata. Il principale meccanismo prevede l'escissione della base modificata e sintesi riparativa al sito di danno (*base excision repair*) ma altri meccanismi



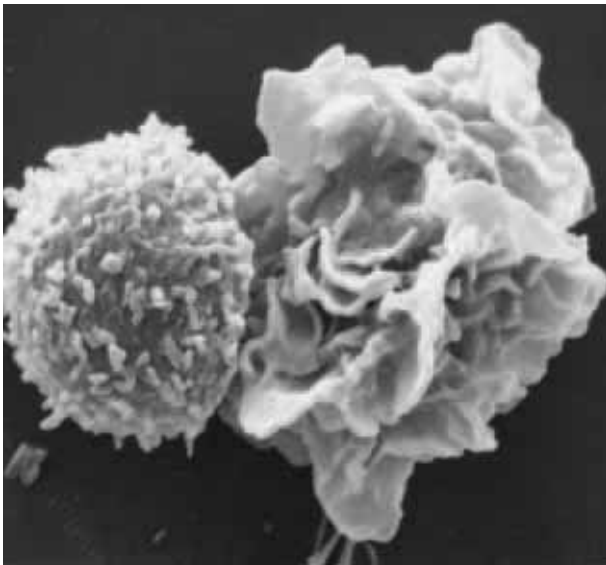
quali il nucleotide *excision repair* e il *mismatch repair* intervengono quando la lesione è presente in geni attivi trascrizionalmente o alla replicazione, rispettivamente. L'uso di modelli murini difettivi nei geni della riparazione del DNA ha permesso di stabilire il ruolo dei diversi meccanismi di riparazione nella protezione del genoma dagli effetti mutageni e cancerogeni del danno ossidativo. Nel caso delle doppie rotture provocate da radicali indotti da radiazioni ionizzanti, una delle risposte cellulari più precoci all'induzione di una doppia rottura sembra essere la fosforilazione della serina 139 dell'istone H2AX. La presenza di foci di fosforilazione, ognuno corrispondente a una doppia rottura, può essere messa in evidenza mediante l'impiego in microscopia a fluorescenza, di anticorpi per l'istone H2AX fosforilato (gamma-H2AX). Questa tecnica risulta molto sensibile ed è in grado di rilevare la presenza di doppie rotture dopo trattamento con dosi estremamente basse di radiazioni o di altri agenti genotossici.

## RILEVANZA DELLE ALTERAZIONI REDOX IN PATOLOGIA UMANA

Un'alterazione del bilancio redox a favore degli agenti proossidanti (Tabella) contribuisce in maniera rilevante alla patogenesi di numerose malattie cronicodegenerative. È stato, ad esempio, illustrato il ruolo patogenetico svolto dalle alterazioni redox nel danno cardiovascolare. In particolare, riguardo alle malattie associate all'invecchiamento quali l'aterosclerosi e il diabete, le lipoproteine a bassa densità (LDL) rivestono particolare importanza per la loro aterogenicità dovuta all'attacco dei radicali liberi e pertanto alla loro lipoperossidazione (ox-LDL). In questa sessione della tavola rotonda si è discusso delle ox-LDL come fattori in grado di modulare le funzioni immunitarie sia a livello umorale (inibizione della risposta anticorpale) sia cellulo-mediata (risposta proliferativa, citotossicità NK-mediata, produzione di citochine) e del loro coinvolgimento nel danno endoteliale con particolare attenzione ai recettori che mediano fenomeni pre-infiammatori. Inoltre, sono stati presentati dati relativi all'effetto di antiossidanti quali l'N-acetilcisteina (NAC) e la vitamina E. In particolare, sono stati riportati studi sull'impiego della vitamina E come neuroprotettore nella sperimentazione *in vivo* su animali e soprattutto su pazienti trattati con farmaci antitumorali come il cisplatino. È stato infatti ipotizzato un impiego di antiossidanti, in particolare, la vitamina E, per contrastare alcuni effetti collaterali associati alla chemioterapia, al fine di migliorare la qualità della vita dei pazienti. Inoltre, si è discusso del ruolo della proteina virale Nef e della sua attività redox come regolatore dell'attività immunitaria delle cellule fagocitarie nella patogenesi dell'AIDS e dell'attività che questa proteina svolge nel mantenimento dell'omeostasi cellulare.

**Tabella** - Principali radicali liberi, specie reattive e precursori coinvolti nello stress ossidativo

Specie	Origine
$O_2^{\cdot-}$ , $H_2O_2$ , $\cdot OH$ , $^1O_2$	Metabolismo dell' $O_2$ . Potenziato da iperossia, infiammazione e radiazioni
$\cdot NO$ , $NO^+$ , $NO^-$ , $ONOO^-$ , $ONOOCO_2^-$	Sintetasi dell'ossido nitrico
$\cdot NO_2$ , $N_2O_3$ , $N_2O_4$ , $HNO_2$ , $NO_2^+$	
$\cdot NO_2$ , $O_3$	Inquinamento fotochimico dell'aria
Perossidi lipidici	Prodotti secondari della propagazione dei radicali o metabolismo dei prostanoidi
Ipoclorito	Infiammazione
Semichinoni	Trasporto di elettroni mitocondriale
Metalli di transizione	Emoproteine, metalloproteine, metalli liberi o complessati
Idrocarburi aromatici	Ambiente



### ANTIOSSIDANTI DELLA DIETA NELLA PREVENZIONE DELLE PATOLOGIE DEGENERATIVE

Nonostante esistano dati epidemiologici molto forti a supporto dell'effetto della dieta sulle patologie degenerative, studi biochimici non sono riusciti a stabilire con certezza il motivo dell'efficacia del consumo di antiossidanti naturali tanto che per alcuni di essi si è addirittura ipotizzata la capacità pro-ossidante. Ad esempio, il carotenoide licopene, contenuto essenzialmente nei pomodori, sembra rappresentare un fattore di rischio per il tumore della prostata mentre altri composti sembrano esserlo per diversi tumori del tratto digerente. Effetti analoghi sono stati osservati anche per il beta-carotene, molecola capace anche di promuovere danno cardiovascolare nei fumatori. Per capire i motivi di queste incertezze bisogna considerare che negli alimenti esistono migliaia di molecole con differente attività antiossidante e diversa biodisponibilità dovuta probabilmente a processi di trasformazione a livello gastrico per cui non si conosce né la concentrazione reale né la molecola realmente attiva. Infine, oltre a interagire l'uno con l'altro, molti antiossidanti mostrano attività biologica propria e sono in grado di modulare alcuni geni e segnali che portano alla sopravvivenza o apoptosi della cellula, o agiscono come agenti chemopreventivi o, paradossalmente, come *chemical stressors*.

### COMPORAMENTO E STRESS OSSIDATIVO

L'attivazione di geni correlati con lo stress ossidativo riveste un ruolo importante nella risposta cellulare alla produzione dei radicali liberi. Alcuni studi sono stati condotti in topi transgenici mancanti della proteina p66 (p66shc *-/-*), che vivono il 30% più dei corrispettivi animali *wild type* e sono più resistenti

allo stress ossidativo. Recentissimi studi sembrano indicare che: a) i radicali dell'ossigeno interagiscono con l'asse ipotalamo-ipofisi-surrene, il maggior sensore dello stress nei vertebrati superiori; b) esiste una relazione tra attivazione genica, infiammazione e stress ossidativo, che mette in evidenza modifiche comportamentali e neurochimiche in un modello animale con patologia neurodegenerativa. Inoltre, in ratti neonati, è stata indotta una selettiva ipofunzionalità colinergica del prosencefalo basale che ha portato, allo stadio adulto, all'insorgenza di deficit cognitivi ed elettrofisiologici simili a quelli riscontrati nella sindrome di Alzheimer. In questo modello sperimentale si è osservata un'alterata espressione di proteine correlate con lo stress ossidativo, quali le preniline cerebrali (1 e 2) e l'RNA messaggero della Cicloossigenasi 2 dell'ippocampo. Questi modelli animali di topi p66shc *-/-* e di selettiva ipofunzionalità colinergica neonatale possono fornire importanti indicazioni neurochimiche sul ruolo dello stress ossidativo nel comportamento.

### CONCLUSIONI

Nonostante la diversità degli argomenti trattati nella tavola rotonda, è stato sottolineato il ruolo importante svolto dai radicali liberi sulla salute umana offrendo un'ampia panoramica sui meccanismi, sulle risposte cellulari e sistemiche. Sono state altresì discusse le potenzialità degli antiossidanti della dieta nel modulare gli effetti del danno radicalico.

Gli argomenti trattati in questa tavola rotonda verranno pubblicati in forma estesa nella serie *Rapporti ISTISAN*, dell'Istituto Superiore di Sanità e disponibili *online* all'indirizzo [www.iss.it](http://www.iss.it)





## Nello specchio della stampa

A cura di Franca Romani

Ufficio Stampa, ISS



**N**el mese di ottobre diverse ricerche dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) hanno interessato la stampa nazionale.

Nel campo delle ricerche comportamentali, lo studio QUADRI, coordinato da Nancy Binkin del Centro Nazionale di Epidemiologia Sorveglianza e Promozione della Salute dell'ISS, ha registrato per la prima volta la qualità di vita dei diabetici nelle regioni italiane, oltre che i livelli di assistenza di cui fruiscono regolarmente, con interviste dirette a 3 200 pazienti tra i 18 e 64 anni. Sono emersi comportamenti a rischio, gravemente dannosi per un diabetico, come il sovrappeso, la scarsa attività fisica e la dipendenza dal fumo.

Nel campo delle malattie genetiche, lo studio pubblicato sull'*American Journal of Human Genetics*, condotto da Marco Tartaglia, iniziato nei laboratori della Mount Sinai School of Medicine di New York e poi proseguito nel Dipartimento di Biologia Cellulare e Neuroscienze dell'ISS, ha mostrato che alcune malattie genetiche possono essere dovute a mutazioni presenti già nella spermatogenesi e sono riconducibili quindi a un padre troppo anziano.

Ultimo, in ordine cronologico, il convegno internazionale sulle malattie rare, organizzato da Domenica Taruscio responsabile del Centro Nazionale Malattie Rare dell'ISS, in cui la discussione è stata focalizzata su una malattia rara non ancora ufficialmente riconosciuta, la SCM "Sensibilità Chimica Multipla", che in Italia colpisce tra l'1,5 e il 3% della popolazione. Questa malattia sta per essere inserita nell'elenco delle patologie del Registro Nazionale Malattie Rare che ha sede presso l'ISS.

**Da Il Sole24 Ore Sanità**  
**Diabete, allarme e complacenze**  
 (richiamo in prima pagina)  
 5 ottobre 2004, p. 23

...L'allarme arriva dallo studio QUADRI sulla qualità dell'assistenza alle persone diabetiche nelle regioni, condotto nell'ambito del PROFEA (PROgramma

di Formazione in Epidemiologia Applicata) dall'Istituto Superiore di Sanità, in collaborazione con le amministrazioni locali, i responsabili delle aziende sanitarie e le società scientifiche (SID e AMID). A dirigere l'indagine è stata Nancy Binkin, ricercatrice all'ISS, coadiuvata dai colleghi Ilka Kodra, Marina Maggini e Alberto Perra.

I risultati dello studio - effettuato intervistando 3 200 persone tra 18 e 64 anni, selezionate dalle liste degli esenti ticket per diabete nelle varie regioni - sono stati presentati a Roma il 1 ottobre. E parlano chiaro: nonostante la buona qualità percepita dei centri diabetologici e dei medici di famiglia (oltre il 90% degli interpellati ritiene che i servizi abbiano orari adeguati, che i locali siano facilmente accessibili e che gli operatori siano cortesi e disponibili), molti pazienti non compiono regolarmente i test e gli esami necessari per prevenire le complicazioni, alcune anche potenzialmente fatali. Molti non tengono sotto controllo i fattori di rischio: il 40% è in sovrappeso, il 32% è obeso, il 27% fuma, il 31% non svolge attività fisica. Soltanto la metà di chi ha il colesterolo alto è sotto trattamento. L'aderenza alle linee guida - calcolata in base alla cadenza degli 8 controlli principali secondo le raccomandazioni Amd-Simd-Simg - è incompleta.

...Il punto debole dell'assistenza ai diabetici italiani sta proprio nell'autogestione della malattia da parte del paziente. È questa, conclude lo studio Quadri, la prima linea verso la quale bisogna muoversi, garantendo l'informazione laddove le conoscenze sono risultate scarse, rimodulando la comunicazione rispetto ai corretti stili di vita e intervenendo presso centri di aggregazione comunitaria.

In secondo luogo, l'indagine suggerisce di implementare le linee guida con metodi di provata efficacia, di introdurre approcci innovativi per la gestione integrata della malattia e il monitoraggio dei più rilevanti indicatori di aderenza alle guidelines. Infine, occorre spingere l'acceleratore sul coordinamento tra i vari servizi e medici coinvolti. Magari istituendo una figura di coordinamento: un case manager (diverso dall'opera-

tore sanitario che fornisce l'assistenza diretta), cui affidare la supervisione e la responsabilità delle attività di gestione del singolo caso.

**Da La Sicilia**  
**Se il papà è anziano cresce**  
**il rischio di malattie genetiche**  
 2 ottobre 2004, p. 13

...Lo rivela uno studio condotto da Marco Tartaglia pubblicato in questi giorni sull'*American Journal of Human Genetics*. "I risultati della nostra indagine, concentrata sulla sindrome di Noonan (una malattia dello sviluppo che colpisce un bimbo ogni 2 500 nati) - spiega il ricercatore dell'ISS - confermano precedenti osservazioni su altre malattie genetiche, tra le quali l'accondroplasia, le sindromi di Apert, Crouzon e Pfeiffer, la sindrome di Rett e la neurofibromatosi di tipo 1. Evidenziano inoltre che le malattie genetiche dovute a mutazioni geniche, cioè piccoli cambiamenti nella sequenza di DNA che costituisce un gene, sono prevalentemente di origine paterna"... I ricercatori hanno dimostrato che queste nuove mutazioni compaiono nelle cellule germinali immature paterne, ossia in quelle che poi daranno origine agli spermatozoi. La proliferazione degli spermatozoi, a differenza di quella degli oogoni, è un processo che non si arresta con l'età. ..."La proliferazione degli oogoni, le cellule germinali femminili che daranno origine agli ovociti - spiega Tartaglia - è limitata ai primi mesi dello sviluppo fetale. A partire dalla pubertà, ogni mese un singolo ovocita completerà la propria maturazione. La spermatogenesi, invece, è un processo continuo".

**Da il Messaggero**  
**Super-sensibili alla chimica:**  
**nuova malattia studiata in Italia**  
 15 ottobre 2004, p. 15

Roma. Non sono "allergici" ma sensibili, anzi super-sensibili a tutte le sostanze chimiche. Dagli insetticidi, ai detersivi, ai profumi, alle vernici, agli inquinanti delle automobili, ai materiali plastici di un mobile, all'inchiostro ad alcune stoffe. Con reazioni che sono dei veri attacchi a diversi organi del corpo: il sistema renale, l'apparato respiratorio (quindi il cuore), il digerente e il neurologico. Il nome della sindrome è "Sensibilità chimica multipla" e, in Italia, colpisce tra l'1,5 e il 3% della popolazione. Alcuni pazienti sono costretti a vivere solo in casa. Contro la malattia, che è irreversibile e progressiva, non esiste una cura. Ma, negli ultimi anni, sono stati stabiliti i vari gradi della patologia: la tolleranza (nessun segno), la sensibilizzazione (dolore alle articolazioni, cefalea, prurito, nausea), infiammazione (so-

no colpiti in modo evidente tessuti e muscoli), il deterioramento. ...Oggi a Roma, al convegno sulle malattie rare organizzato dall'Istituto Superiore di Sanità, parlerà il portavoce dell'Associazione per le malattie da intossicazione cronica e/o ambientale ([www.infoamica.org](http://www.infoamica.org)), Rocco Panzavolta. "Scortato" dalla bombola di ossigeno e dalle mascherine sosterrà la necessità che la patologia venga inserita nell'elenco di quelle da studiare anche in Italia. "Esiste l'impegno da parte del Ministero - annuncia Domenica Taruscio, responsabile del Centro per le malattie rare dell'Istituto - di far entrare la sindrome nel gruppo da studiare. Per lavorare sui protocolli di cura e diagnosi".

**Da Il Tempo**  
**Allergici a tutto, migliaia di e-mail di aiuto**  
 16 ottobre 2004, p. 9

...Per parlare di MCS [Multiple Chemical Sensitivity], la sindrome da sensibilità chimica multipla, che colpisce molti organi e rende intolleranti anche a una soglia minima di sostanza chimica contenuta negli alimenti, nell'aria, nei farmaci e in qualsiasi cosa ci circonda, rendendo la vita impossibile e mettendola in pericolo, ieri a Roma, all'Istituto Superiore di Sanità (ISS), si sono riuniti operatori di sanità pubblica nazionale e regionale e quei pochi medici che in Italia conoscono la malattia che, invece, in America, Canada e Germania ha protocolli diagnostici e di cura. "I pazienti accusano di non essere diagnosticati in tempo" spiega la dottoressa Domenica Taruscio, responsabile del Centro Nazionale Malattie Rare dell'ISS. A lei sono giunte migliaia di richieste d'aiuto sul sito [www.cnmr.iss.it](http://www.cnmr.iss.it) "Sono stata sobissata dalle e-mail dei malati che chiedono il riconoscimento dell'MCS, che in Italia è sconosciuta - continua la Taruscio - non si può più fare finta di niente. Attiverò questo tavolo di confronto e di studio perché con criteri scientifici si arrivi a stilare un protocollo di diagnosi e cura".

I casi accertati sono solo la punta dell'iceberg. Ma sono già centinaia quelli all'esame dell'Istituto Superiore di Sanità. "Di numeri, però, non si può ancora parlare - continua la Taruscio - anche perché da noi la maggioranza della classe medica non conosce la malattia e quei pochi medici che ne sanno di più seguono al massimo una trentina di pazienti ciascuno, itinerando per l'Italia. Tutti gli altri malati non entrano nelle stime, ma esistono".

Al primo convegno internazionale sull'Mcs, che viene definito una sorta di AIDS chimico, che scardina il sistema immunitario e apre la porta a una catena di malattie, e che potrebbe diventare un'emergenza quando arriveranno le diagnosi, c'erano anche per l'ISS, Ludovica Malaguti, Elvira Agazio e Paolo Salerno.

## Visto... si stampi

A cura di Paola De Castro

Settore Attività Editoriali, ISS

In questa rubrica sono annunciate tutte le pubblicazioni edite direttamente da questo Istituto, accessibili online in full-text e su supporto cartaceo. Per essere tempestivamente informati sulle novità editoriali prodotte da questo Istituto, comunicate il vostro indirizzo e-Mail a: [pubblicazioni@iss.it](mailto:pubblicazioni@iss.it). Riceverete un avviso per ogni nuovo prodotto editoriale che potrete liberamente scaricare da: [www.iss.it/pubblicazioni](http://www.iss.it/pubblicazioni). La copia cartacea delle pubblicazioni rimane riservata a determinate categorie di utenza.



### Rapporti

#### Rapporti ISTISAN 04/14

##### Microbiologia delle acque di diversa derivazione.

A cura di Francesca Anna Aulicino e Laura Volterra  
2004, ii, 144 p.

È sempre più evidente la necessità di un approccio globale nello studio della qualità di acque superficiali e profonde, più o meno esposte a fenomeni di contaminazione ambientale o di inquinamento antropico. La loro qualità variabile ha un costo economico per una comunità e influisce sulle potenzialità d'uso. Le acque inquinate in genere, e quelle reflue in particolare, devono essere considerate sia per i rischi sanitari, cui possono soggiacere le persone che vengano in contatto con esse, sia per i problemi ecologici connessi alla contaminazione ambientale e dei corpi idrici ricettori. Nel presente rapporto sono raccolti lavori mutuati da attività di ricerca patrocinate dall'Istituto Superiore di Sanità che sviluppano nuovi obiettivi di misura e controllo della contaminazione di vari tipi di comparti idrici.

[aulicino@iss.it](mailto:aulicino@iss.it)

#### Rapporti ISTISAN 04/15

##### Trattamento dei dati inferiori al limite di rivelabilità nel calcolo dei risultati analitici.

A cura di Edoardo Menichini, Giuseppe Viviano e il Gruppo di lavoro Istituto Superiore di Sanità "Metodiche per il rilevamento delle emissioni in atmosfera da impianti industriali"  
2004, v, 19 p.

Nel calcolo della concentrazione media di più campioni o della concentrazione cumulativa di più sostanze, la scelta del criterio con cui considerare i dati inferiori al Limite di Rivelabilità (LR) può comportare, in particolare, la conformità o meno al valore limite di emissione. Obiettivo di questo documento è fornire un criterio unico che garantisca omogeneità di applicazione e valutazione da parte dei diversi la-

boratori di controllo. La sostituzione dei dati Non Rivelabili (NR) con un valore pari al LR/2 risulta essere la soluzione ottimale: rappresenta un punto di equilibrio tra le soluzioni che sottostimano (NR = 0) o sovrastimano (NR = LR) il valore vero, è ragionevolmente cautelativa dal punto di vista sanitario, praticabile (rispetto ad altri approcci statistico-grafici di una certa complessità), ed in accordo con le conclusioni di vari studi riportati in letteratura e con le indicazioni di altri organismi. Questa soluzione richiede l'uso di metodi con un LR basso rispetto al valore limite di emissione.

[emenichini@iss.it](mailto:emenichini@iss.it); [giuseppe.viviano@iss.it](mailto:giuseppe.viviano@iss.it)

#### Rapporti ISTISAN 04/16

##### Un'epidemia di legionellosi nel IX Municipio del comune di Roma. Rapporto dell'indagine epidemiologica e ambientale.

A cura di Maria Cristina Rota, Giuseppe Pontrelli, Antonino Bella, Anna Rita Bellomo, Maria Scaturro, Massimo Oddone Trinito, Sofia Graziani, Maria Losardo, Stefania Salmaso e Maria Luisa Ricci  
2004, 24 p.

Nel periodo agosto-ottobre 2003 nel IX Municipio della città di Roma si è verificata un'epidemia di legionellosi (15 casi). Al fine di individuare una possibile fonte comune di esposizione dei casi, sono stati effettuati campionamenti ambientali per la ricerca di *Legionella pneumophila* in diversi siti individuati attraverso interviste ai pazienti. È stato inoltre condotto uno studio caso-controllo appaiato. Per stimare le reali dimensioni dell'epidemia è stata effettuata un'analisi delle schede di dimissione ospedaliera dei pazienti ricoverati per infezioni polmonari presso l'ospedale San Giovanni-Addolorata nel periodo luglio-ottobre 2003 e i risultati sono stati confrontati con quelli ottenuti nello stesso periodo dei tre anni precedenti. Sia l'indagine ambientale sia i risultati dello studio caso-controllo hanno identificato come fonte dell'infezione un grande esercizio commerciale situato nel IX Municipio. Inoltre il notevole incremento dei ricoveri ospedalieri per polmonite registrato nel periodo luglio-novembre 2003 fa supporre che un certo numero di casi classificati come polmonite ad eziologia non specificata sia in realtà riconducibile ad un'infezione da *Legionella*.

[rota@iss.it](mailto:rota@iss.it) [marialuisa.ricci@iss.it](mailto:marialuisa.ricci@iss.it)

## Rapporti ISTISAN 04/17

**Settima conferenza internazionale.  
Giornate sanitarie italo-cinesi.  
Istituto Superiore di Sanità.  
Roma, 3-4 aprile 2003.**

Atti a cura di Ranieri Guerra e Antonella Marzolini  
2004, 63 p. (in inglese)

La cooperazione fra Italia e Cina, la medicina tradizionale cinese e la sua applicazione in Italia, l'approccio dei due paesi a tematiche quali l'AIDS, il cancro, il management e la gestione dei grandi ospedali: questi i principali argomenti discussi durante le Giornate Sanitarie Italo-Cinesi organizzate dall'Istituto Superiore di Sanità in collaborazione con l'Agenda 21, il Policlinico Umberto I, l'Istituto Italo Cinese, l'Ambasciata della Repubblica Popolare Cinese e il Ministero degli Affari Esteri

guerra@iss.it

## Rapporti ISTISAN 04/18

**Servizi socio-sanitari:  
dalla Legge 833/1978 alla devolution.**

A cura di Elvira Agazio, Paolo Salerno e Domenica Taruscio  
2004, iii, 28 p.

Lo scopo del presente rapporto è quello di fornire agli operatori sanitari un quadro informativo sui processi di riforma sanitaria che, a partire dagli anni '80, hanno avviato importanti trasformazioni nella sanità pubblica. La prima riforma attuata con la Legge 833/1978, ha introdotto un nuovo sistema sanitario basato sulla copertura universale, segnando la fine del sistema mutualistico. Altri aspetti fondamentali di questa riforma sono stati l'istituzione delle Unità Sanitarie Locali (USL) e l'avvio del decentramento, affidando la gestione della sanità non solo allo Stato ma anche alle Regioni e agli Enti locali. Un successivo passo è stato realizzato con la seconda riforma (DLvo 502/1992 e successive modifiche) con la trasformazione delle USL in Aziende (Aziende Sanitarie Locali o ASL) dotate di personalità giuridica e autonomia amministrativa ed economica e condot-

te da manager, responsabili della gestione delle ASL. Altro aspetto innovativo è stata l'introduzione del sistema dell'accreditamento delle strutture sanitarie, consentendo al cittadino di scegliere liberamente la struttura pubblica o privata (dotata dei prescritti requisiti) in cui curarsi. Tutte le novità introdotte dalle precedenti riforme vengono confermate nella terza riforma sanitaria (DLvo 229/1999) con l'introduzione dei fondi integrativi da parte di sindacati, aziende, associazioni, Regioni ed Enti locali allo scopo di intervenire a completamento delle prestazioni escluse dal sistema sanitario, rimborsi di cure odontoiatriche, cure termali e altri tipi di prestazioni non convenzionali.

taruscio@iss.it

## Rapporti ISTISAN 04/19

**Storia naturale  
dell'infezione da HIV: contributo  
dell'Italian Seroconversion Study.**

Benedetta Longo, Patrizio Pezzotti,  
Maria Dorrucchi, Giovanni Rezza  
2004, iv, 40 p.

Questo rapporto è nato con l'intento di fornire una descrizione del contributo dell'Italian Seroconversion Study, studio ideato e finanziato dall'Istituto Superiore di Sanità da oltre 15 anni. La coorte dell'Italian Seroconversion Study è una coorte prospettica, longitudinale, multicentrica. Il principale criterio di arruolamento consiste nella disponibilità di un test sierologico per HIV negativo seguito da un test positivo. La data di sieroconversione è stimata come il punto di mezzo tra le date dei 2 test sierologici. Obiettivo principale della coorte è quello di contribuire alla conoscenza della storia naturale dell'infezione da HIV, di valutare l'effetto di popolazione delle terapie antoretrovirali sul tempo di incubazione dell'AIDS e sulla sopravvivenza delle persone con infezione da HIV, e di individuare i determinanti e i marcatori di progressione della malattia nonché le eventuali modificazioni che questi hanno subito nel corso degli anni. La coorte partecipa, inoltre, da alcuni anni al progetto CASCADE (Concerted Action on Seroconversion to AIDS and Death in Europe), gestito dal Medical Research Council di Londra e finanziato dalla Comunità Europea.

g.rezza@iss.it; benedetta.longo@iss.it

# Novità

**MESH in italiano**  
[www.iss.it/sitp/mesh](http://www.iss.it/sitp/mesh)

È consultabile su Internet la traduzione italiana dei MeSH (Medical Subject Headings), vocabolario composto da circa 22 000 descrittori, utilizzati per indicizzare la letteratura presente nel MEDLINE/PubMed. La traduzione è stata realizzata dal Settore Documentazione in collaborazione con il Settore Informatico.

Per informazioni:

e-Mail: [maurella.dellaseta@iss.it](mailto:maurella.dellaseta@iss.it)

[alessandra.ceccarini@iss.it](mailto:alessandra.ceccarini@iss.it)

Tel. 06 49902534-2535

**Istituto Superiore di Sanità**

Viale Regina Elena, 299  
00161 Roma

tel: +39 0649901

Il **Notiziario**  
è a disposizione  
per accogliere commenti  
e suggerimenti  
dei suoi lettori

Redazione del **Notiziario**

e-Mail: [pubblicazioni@iss.it](mailto:pubblicazioni@iss.it)

tel: +39 0649902944-2428

fax: +39 0649902253

[www.iss.it](http://www.iss.it)



### Accessi GioFil



*Accesso Clienti*

*Accesso Aziendale (IP)*

*Accesso Sponsors*

*Accesso Libero*



Copyright GioFil srl