

- **Lesioni da fuochi d'artificio**
- **Sensibilità e rappresentatività del sistema di sorveglianza dell'HIV in Veneto**

### Lesioni da fuochi d'artificio

Elvira Lorenzo\*, Antonio Barrecchia e Servizi di Epidemiologia e Prevenzione delle ASL della Campania: C. Bove (CE1), A. Caiazza (SA1), R. Castello (SA3), A. Citarella (BN), M.A. Ferrara (AV2), F. Giugliano (NA5), G. Morra (NA4), C. Padula (AV1), A. Parlato (NA2), R. Parrella (SA2), F. Peluso (NA3), A. Simonetti (NA1), M. Trabucco (CE2).

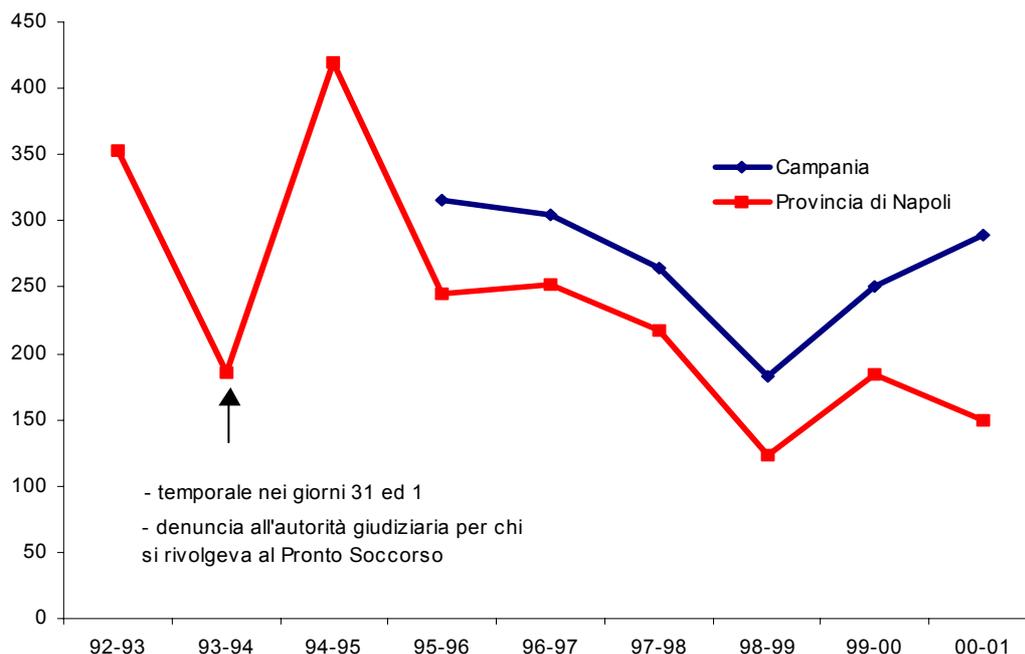
Si ringrazia per la collaborazione Michela Cioffi\*

\* Osservatorio Epidemiologico Regione Campania

A partire dal 1992-93 nella provincia di Napoli e dal 1995-96 in tutta la Campania, è stata svolta una sorveglianza, presso i Pronto Soccorso (PS), per descrivere la frequenza e la gravità delle lesioni prodotte da fuochi d'artificio, nel periodo che va dal 24 dicembre al 6 gennaio. Per ogni incidente, dovuto a fuochi d'artificio, sono stati rilevati sia dai registri di PS che da quelli del posto di Polizia la data, l'ora di arrivo, l'età e il sesso di ogni infortunato, il comune di residenza, la durata della prognosi, la sede e il tipo della lesione (1).

Nella Figura 1 sono riportati gli andamenti degli incidenti, per la provincia di Napoli nel periodo 1992-2001 e per la regione Campania nel periodo 1995-2001.

Fig. 1 Incidenti da fuochi d'artificio dal 1992-93 al 2000-01, Napoli e Campania.



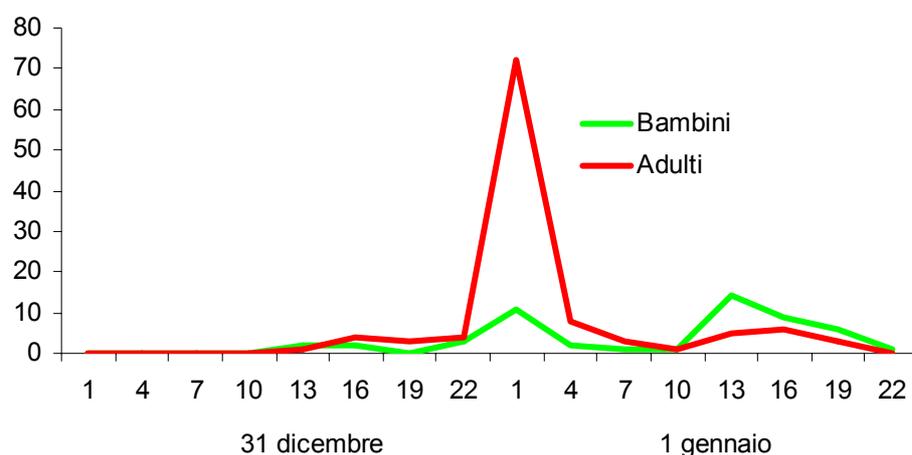
Per Napoli, nel 1992-93 si verificarono circa 350 casi; l'anno successivo si osservò una forte riduzione che fu attribuita alla concomitanza di più fattori: in particolare un fortissimo temporale si abbatté sulla città e una maggiore quantità di fuochi illegali fu sequestrata dalle forze dell'ordine (2).

Nel 1994-95 gli incidenti aumentarono nuovamente, ma da allora è stata registrata una costante diminuzione, giunta al -47% nel 1998-99. Questa tendenza è stata interrotta dall'incremento osservato negli ultimi due anni, in cui sono stati rilevati, rispettivamente, 184 e 150 incidenti nella provincia di Napoli (251 e 290 in Campania).

Nel periodo 24 dicembre 2000 e 6 gennaio 2001, sono stati rilevati complessivamente 290 casi di incidenti da fuochi d'artificio: 150 residenti nella provincia di Napoli, 140 nel resto della regione. La maggior parte degli arrivi al PS (il 79%) è stata registrata la sera del 31 dicembre e a Capodanno. In questi due giorni il 51% degli arrivi al PS è stato registrato tra la mezzanotte e le due del mattino del 1° gennaio, mentre un ulteriore incremento si è avuto durante la mattina. Alla mezzanotte sono stati colpiti soprattutto gli adulti, mentre nella mattinata del 1° gennaio si sono infortunati prevalentemente i bambini (Figura 2).

L'andamento della curva è stato simile durante tutti gli anni studiati, anche se il secondo picco è andato via via riducendosi (3).

Fig. 2 Confronto degli arrivi ai Pronto Soccorso di Napoli per ora di arrivo (2000 - 2001)



Sono state vittime di infortuni persone di tutte le età: da uno a ottantatré anni e il gruppo più colpito è stato quello dei preadolescenti tra 10 e 14 anni, con il 24,5%. Complessivamente i bambini sotto i 14 anni hanno rappresentato il 39% degli infortunati. Il rapporto maschi:femmine è stato pari a 9: 1. La sede e il tipo delle lesioni sono riportati in Tabella.

**Tab. 1 Sede e tipo delle lesioni da fuochi d'artificio (Campania, Capodanno 2000 - 2001)**

Regione corporea	N	(%)*	Tipo di Lesione	N	(%)*
Mano destra	114	(39%)	Contusione	93	(32%)
Mano sinistra	65	(22%)	Ustione 1° grado	88	(30%)
Viso	84	(29%)	Ustione 2° grado	68	(23%)
Occhio destro	37	(13%)	Ustione 3° grado	9	(3%)
Occhio sinistro	36	(12%)	Lacerazione	68	(23%)
Arto superiore	31	(11%)	Frattura	18	(6%)
Arto inferiore	39	(14%)	Sfascio traumatico	49	(17%)
Orecchio	6	(2%)	Amputazione	16	(6%)
Altra sede	4	(1%)	Altra lesione #	13	(4%)
<b>Totale Casi</b>	<b>290</b>	<b>---</b>	<b>Totale casi</b>	<b>290</b>	<b>---</b>

\* la somma delle percentuali è superiore a 100 perché potevano essere colpite più regioni corporee, i più tipi di lesioni potevano essere riportate per una stessa persona.

# tra le altre: ferita da arma da fuoco, scoppio bulbo oculare, perforazione timpanica, trauma cranico seguito da coma

Le regioni del corpo più colpite sono state le mani, prevalentemente la destra, il viso e gli occhi. Le lesioni più frequenti: contusioni, ustioni e lacerazioni.

Sono state registrate 9 ustioni di terzo grado, 47 casi di sfacelo traumatico di mani e due del bulbo oculare, 16 amputazioni di dita o mani; inoltre, una persona ha subito un trauma cranico con conseguente coma e un'altra è stata ferita da arma da fuoco.

Per quanto riguarda la gravità delle lesioni, 80 persone (28%) sono state ricoverate in ospedale con prognosi che andavano da 1 a 40 giorni. Le persone con prognosi superiore a 10 giorni erano 66, di queste 25 (9%) hanno avuto una prognosi superiore a 20 giorni. La prognosi è stata riservata per la ripresa della funzionalità per 25 persone (9%), e per una persona è stata dichiarata una riserva quo ad vitam.

In Campania, nel 1999-2000 e 2000-01 è stato osservato un incremento degli infortuni da fuochi d'artificio. Tale incremento interrompe un trend in diminuzione che sembrava destinato a ridurre il carico di sofferenze, disabilità e lutti per i festeggiamenti legati alle festività natalizie e al Capodanno.

Questa interruzione del trend positivo, è verosimilmente correlata al passaggio di millennio che ha amplificato il sentimento di attesa che si risolve nel rito collettivo dei fuochi di Capodanno.

#### Riferimenti bibliografici

1. D'Argenio P, Palumbo F, Saccone F, et al. MMWR 1993; 42: 201-3.
2. D'Argenio P, Cafaro L, Santonastasi F, et al. Am J Public Health 1996; 86(1): 84-6.
3. D'Argenio P, Cafaro L, Palumbo, et al. Medico e Bambino 1998; 1: 35-9.
4. D'Argenio P. (comunicazione personale).

#### **Il commento**

Franco Taggi

#### *Laboratorio di Epidemiologia e Biostatistica*

*L'epidemiologia opera a livelli diversi, da quelli nobili, dove si entra nel merito della struttura latente dei fenomeni, a quelli apparentemente modesti da un punto di vista concettuale, in particolare la sorveglianza dei fenomeni.*

*Entrambi i livelli sono importanti; tuttavia, spesso si tende a dimenticare come la sorveglianza epidemiologica possa portare a risultati di grande interesse per la sanità pubblica.*

*Questo è avvenuto nel caso del monitoraggio degli incidenti da fuochi d'artificio tra Natale e l'Epifania, che si è svolto, a partire dal 1992, a Napoli. La rilevazione, infatti, ha mostrato come gli incidenti degli adulti fossero concentrati a ridosso della mezzanotte del 31 dicembre, mentre gli incidenti dei bambini accadevano prevalentemente nel corso della mattinata successiva. Il fatto può sembrare banale, ma prima della sorveglianza nessuno lo aveva rivelato.*

*Una rapida analisi dei dati mostrava che nei bambini gli incidenti erano legati generalmente a fuochi d'artificio inesplosi, che se riaccesi deflagravano con facilità.*

*Sulla base di queste informazioni, negli anni successivi, sono state intraprese numerose azioni: dal ripulire le strade dai fuochi inesplosi nelle prime ore della mattina del 1° gennaio, alla diffusione di specifiche raccomandazioni ai genitori, all'intensificazione dei sequestri di fuochi illegali. La conseguenza di questi semplici provvedimenti, nati dalla collaborazione tra epidemiologi, giornalisti, forze di polizia, medici ospedalieri, nettezza urbana, funzionari comunali e operatori scolastici, è stata la riduzione di questa sorta di "micro-epidemia" di inizio anno: nella sola Napoli, si è passati da 64 amputazioni e sfaceli traumatici nel 1992, a 7 nel 1998, a 13 nel 1999, a 35 nell'ultimo anno (4).*

*Gli incrementi osservati negli ultimi due anni sono preoccupanti e dimostrano che è necessario perseverare nella sorveglianza e nell'applicazione delle misure preventive.*

## **Sensibilità e rappresentatività del sistema di sorveglianza dell'HIV in Veneto**

Michieletto F.\* , Piovesan C.\* , Gallo G.\*

\*Servizio di Epidemiologia e sanità pubblica, Direzione per la prevenzione - Regione Veneto

La sindrome da immunodeficienza acquisita (AIDS) rappresenta lo stadio di malattia conclamata dell'infezione da virus dell'immunodeficienza umana (HIV). Fino a oggi, il monitoraggio dell'epidemia da HIV si è basato sulla sorveglianza dei casi di AIDS. I sistemi di sorveglianza basati sulla notifica dei casi di AIDS forniscono tuttavia un'immagine posticipata, a causa del lungo e variabile periodo di incubazione dell'AIDS (mediana di circa 10 anni) e dell'ulteriore allungamento del periodo di incubazione osservato dopo l'introduzione di terapie antiretrovirali combinate. Questo ha quindi favorito lo sviluppo di sistemi di sorveglianza delle diagnosi di infezioni da HIV.

La regione Veneto aderisce al Registro nazionale AIDS dal 1982, e ha istituito un proprio sistema di sorveglianza per l'infezione da HIV dalla primavera del 1988. A seguito della Delibera regionale del 2 febbraio 1988 tutte le strutture pubbliche che effettuavano test diagnostici per l'HIV alla popolazione generale quali i Sert, i Gruppi C (Servizi di screening in anonimato), i Reparti malattie infettive, i Servizi di igiene pubblica, per un totale di oltre 150 strutture, sono state invitate a raccogliere dati secondo una procedura standardizzata (1). Le informazioni, raccolte dai medici delle singole strutture (centri di afferenza) durante il counselling pre-test mediante un'apposita scheda, prevedono un codice identificativo, i comportamenti a rischio per l'infezione da HIV, la data, il luogo e il risultato del test, nonché l'unità sanitaria locale di appartenenza. Il risultato del test sierologico viene considerato positivo quando viene confermata al Western-blot una reattività al test Elisa. I dati cartacei sono poi spediti ai Servizi di igiene pubblica e trasferiti su supporto magnetico al Registro regionale, situato presso la Direzione per la prevenzione della regione Veneto. Annualmente viene prodotto un rapporto descrittivo sull'andamento delle nuove diagnosi dell'infezione, pubblicato su Internet e spedito a tutte le strutture di afferenza.

Per valutare a quale grado il sistema è stato capace di rivelare tutte le nuove infezioni (sensibilità) e se la probabilità di essere rilevati differisce tra i diversi gruppi a rischio della popolazione (rappresentatività), è stato eseguito uno studio basato sul confronto dei dati ottenuti tramite la sorveglianza con i dati del Registro AIDS del Veneto (2, 3).

### **Metodi disponibili**

Al 31 dicembre 2000 sono stati riportati 3 116 casi di AIDS e 6 516 diagnosi di infezione da HIV. L'analisi è stata ristretta ai casi diagnosticati a partire dal 1989 (data di attivazione piena della sorveglianza HIV), residenti nel Veneto, di età superiore ai 14 anni. In questo modo si ottengono 1 915 casi nel Registro AIDS e 5 416 casi nel Registro HIV.

Attraverso l'incrocio dei due registri risulta che 1 245 soggetti sono stati notificati a entrambi gli archivi; 670 casi invece, sono presenti nell'archivio AIDS e non nell'archivio HIV: 94 di questi, pur residenti in Veneto, sono in cura presso strutture extraregionali dove, probabilmente, hanno anche effettuato il test. Rimangono quindi 576 casi nell'archivio AIDS non presenti nell'archivio HIV.

### **Sensibilità**

La sensibilità del sistema HIV è stata stimata come rapporto tra le persone incluse in entrambi i registri sul totale delle persone incluse nel Registro AIDS. La sensibilità del sistema è risultata 68% (1 245/1 821), con una sottotifica del 32%.

### **Rappresentatività**

Al fine di verificare se esistono vizi di rilevazione che possono in qualche modo inficiare la rappresentatività del sistema, sono stati valutati quali fattori, indipendentemente dagli altri, si associano con una maggiore o minore probabilità di inclusione nel sistema di sorveglianza AIDS e in quello HIV attraverso un modello di regressione logistica (4).

Nel modello sono stati considerati il fattore di rischio (omosessuale, eterosessuale, uso iniettivo di droghe, altro fattore non noto), il sesso, l'età e l'anno di diagnosi di AIDS. Nella Tabella sono indicati i valori degli odds ratio (OR) e i relativi intervalli di confidenza (IC).

Tabella 1: Associazione multivariata di alcuni fattori con la notifica sia al registro AIDS che al registro HIV; Veneto 1989-2000

<i>Fattore</i>	<i>OR</i>	<i>IC 95%</i>
<b>Fattore di rischio<sup>o</sup></b>		
<i>Omosessuale</i>	<i>0,6</i>	<i>0,4-0,8</i>
<i>Eterosessuale</i>	<i>0,6</i>	<i>0,4-0,8</i>
<i>Altro fattore di rischio</i>	<i>1,3</i>	<i>0,4-3,6</i>
<b>Età *</b>		
<i>£ 30</i>	<i>1,7</i>	<i>1,3 - 2,3</i>
<i>31-40</i>	<i>1,9</i>	<i>1,5-2,5</i>
<b>Anno di diagnosi +</b>		
<i>£ 1992</i>	<i>0,6</i>	<i>0,5-0,8</i>
<i>1993-1995</i>	<i>1,5</i>	<i>1,1-1,9</i>
<b>Sesso ^</b>		
<i>Femminile</i>	<i>0,8</i>	<i>0,6-1,1</i>

(\*) Serie di riferimento: Età >40 (OR=1)

(<sup>o</sup>) Serie di riferimento: Uso iniettivo di droghe (OR=1)

(+) Serie di riferimento: Anno di diagnosi > 1995 (OR=1)

(<sup>^</sup>) Serie di riferimento: Maschi (OR=1)

Dai risultati si evidenzia che nel sistema sono sottorappresentati gli individui più anziani (rispetto ai più giovani), coloro che si infettano attraverso comportamenti sessuali (rispetto ai tossicodipendenti) e coloro a cui è stata fatta la diagnosi di AIDS prima del 1993 (rispetto alle diagnosi più recenti). A partire dal 1995, nella scheda AIDS viene indicata anche la data della prima diagnosi di HIV, per cui è stato possibile introdurre nel modello il tempo intercorso tra le due date. È emerso che sono sottorappresentati nel sistema i casi per i quali la diagnosi di AIDS è avvenuta entro sei mesi dalla data del primo test (OR = 0,2 IC95%: 0,1-0,3). È stata poi valutata la concordanza (mediante la statistica Kappa) sul fattore di rischio riportato nei due diversi sistemi, in modo da stimare il grado di accuratezza con cui il sistema di sorveglianza HIV riporta tale importante dato (5). L'analisi è stata anche stratificata per periodo di diagnosi di AIDS ( $\leq 1992$ , 1993-1995,  $\geq 1996$ ). Il valore della statistica si mantiene sostanzialmente costante, attorno al 70%. Per i casi diagnosticati prima del 1992, il Kappa è stato pari a 73,3%, per il periodo 1993-95 il Kappa è stato 66,8% e per il periodo successivo al 1995 è stato 68,7%. È da notare che la non concordanza si verifica per i casi classificati nel Registro AIDS come "trasmissione sessuale" e nella sorveglianza HIV come "non determinato".

### **Conclusioni**

La valutazione del sistema di sorveglianza dell'HIV in Veneto attuata ricorrendo al confronto con l'archivio dell'AIDS permette di concludere che il sistema presenta una sottotifica di circa il 30%; tuttavia i casi che non vengono segnalati riguardano spesso persone infettate attraverso comportamenti sessuali o che hanno avuto la diagnosi di HIV in tempi molto vicini alla diagnosi di Aids. Un'analisi più accurata del sistema sarebbe probabilmente possibile utilizzando altri archivi, quali le dimissioni ospedaliere o il registro di mortalità.

### **Il commento**

Patrizio Pezzotti

Laboratorio di Epidemiologia e Biostatistica, ISS

La sorveglianza delle diagnosi da HIV è diventata cruciale con l'introduzione di trattamenti efficaci, che riducendo la morbosità hanno ulteriormente allungato l'incubazione dell'AIDS e limitato notevolmente la sorveglianza dell'AIDS. In Italia, nonostante le indicazioni dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (6) non esiste una sorveglianza nazionale delle diagnosi di HIV e solo alcune regioni e qualche provincia ne hanno istituito una propria. Il controllo crociato tra AIDS e HIV in Veneto fornisce dati importanti per la valutazione del funzionamento e della sensibilità della sorveglianza HIV.

L'analisi mostra che oltre il 30% dei casi AIDS non sono stati riportati come HIV. In particolare, c'è una maggiore probabilità di non essere riportati al sistema HIV per le persone che scoprono la loro sieropositività al momento dell'AIDS, e per quelle a rischio sessuale. La sottotifica dei casi a trasmissione sessuale è suggerita anche dalla concordanza tra i fattori di rischio riportata nei due sistemi dove molti casi a rischio non noto come HIV sono poi segnalati con rischio sessuale quando l'AIDS è conclamato.

Questi risultati ci permettono di fare due considerazioni: evidenziare la necessità di una ricognizione presso i centri segnalatori per meglio definire le ragioni della mancata notifica; evidenziare una sottostima importante del fenomeno HIV, soprattutto per il rischio sessuale. Con questi dati si può fare una stima della dimensione del fenomeno HIV in Italia. Innanzitutto, se la sensibilità del sistema HIV in Veneto è del 68% questo vuol dire che alle oltre 6 500 diagnosi riportate al 31 dicembre 2000 bisognerebbe aggiungerne altre 3 000, per un totale di circa 9 500 infezioni cumulative diagnosticate dall'inizio dell'epidemia. Dato che il Veneto ha riportato circa il 6,5% dei casi di AIDS segnalati in Italia (7), nell'ipotesi che questo rapporto rimanga costante per le diagnosi di HIV, la stima per l'Italia sarebbe di 146 154 (9 500/0,065). Questa stima di incidenza cumulativa è comunque una stima conservativa dato che non tiene conto delle infezioni non ancora diagnosticate.

La validità delle stime sopra riportate sono condizionate dalle due assunzioni di base (sensibilità corretta e omogeneità tra Veneto e resto d'Italia). La sensibilità stimata può essere distorta se la notifica dei casi ai due sistemi non è indipendente (8). È quindi auspicabile che vengano effettuati incroci con altre fonti esistenti (registro nominativo cause di morte e dimissioni ospedaliere), ottenendo così stime che tengano conto della dipendenza tra le fonti (8). Riguardo all'omogeneità, stime consistenti sono state ottenute col sistema di sorveglianza della provincia di Modena e la regione Lazio (dati non pubblicati).

### **Riferimenti bibliografici**

1. Regione del Veneto - Giunta Regionale. Sistema di sorveglianza regionale AIDS. Veneto documenti, serie ULSS; novembre 1988.
2. Teutsch SM, Churchill RE. Principles and Practice of Public Health Surveillance. Oxford University Press; 2000.
3. Klevens MR, Fleming PL, Li J, et al. The Completeness, Validity and Timeliness of AIDS Surveillance Data. Elsevier Science Inc.; 2001.
4. Hosmer DW, Lemeshow S. Applied logistic regression. John Wiley and Sons, Inc.; 1989.
5. Pezzotti P, Piovesan C, Rezza G, et al. Int J Epidemiol 1997; 26(6):1352-8.
6. European regional consultation on the introduction of second-generation HIV surveillance guidelines. World Health Organization; 2001.
7. Aggiornamento dei casi di AIDS notificati in Italia al 30 giugno 2001. Notiziario Ist Super sanità 2001; 14(Suppl 1).
8. Chao A, et al. Statist Med 2001; 20: 3123-57.