Ann Ist Super Sanità 2005;41(4):515-521

Lo studio delle nuove diagnosi di infezione da HIV in Italia attraverso i sistemi di sorveglianza regionali: caratteristiche operative e valutazione

Laura CAMONI, Barbara SULIGOI e il Gruppo SORVHIV*
(Sorveglianza dell'Infezione da HIV)

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

Riassunto. - Le informazioni fornite dai sistemi di sorveglianza sull'infezione da HIV sono essenziali per descrivere i cambiamenti attuali dell'epidemia e per identificare in modo tempestivo le aree geografiche e le sottopopolazioni a maggior rischio. In Italia non esiste un sistema di sorveglianza nazionale per l'infezione da HIV: solamente sei regioni e tre province hanno istituito sistemi locali. Una indagine conoscitiva svolta nell'aprile 2004 ha mostrato un'estrema variabilità della sensibilità e completezza dei sistemi attualmente attivi. Appare opportuna un'estensione dei sistemi di sorveglianza HIV a tutte le regioni italiane, che preveda altresì una maggiore uniformità dei metodi di raccolta e di trasmissione dei dati.

Parole chiave: sorveglianza, infezione da HIV, AIDS, epidemiologia, Italia.

Summary *(The study of the new diagnoses of HIV infection in Italy through regional surveillance systems: operative characteristics and evaluation)*. - The information provided by HIV surveillance systems is essential for describing current changes in the epidemic and for identifying in a timely manner the geographic areas and subpopulations at greatest risk. In Italy, no national-level HIV surveillance system exists, and only 6 of the country's 20 regions and 3 of its provinces have created local systems. In April 2004 a descriptive investigation of these systems was conducted. The results show extreme variability in their sensitivity and completeness and stress the need to extend systems to all of Italy's regions and to standardise the methods for collecting and transmitting data.

Key words: surveillance, AIDS, HIV infection, epidemiology, Italy.

* I componenti del gruppo sono riportati prima della bibliografia

Introduzione

Fin dagli inizi dell'epidemia da HIV, le informazioni provenienti dal Registro Nazionale AIDS hanno consentito di conoscere l'andamento temporale e le caratteristiche delle persone malate di AIDS (*acquired immunodeficiency syndrome*), nonché di stimare attraverso modelli matematici le infezioni da HIV (*human immunodeficiency virus*) avvenute negli anni passati.

Nel 1996 l'introduzione dei nuovi farmaci antiretrovirali ha determinato una diminuzione sia del numero dei nuovi casi di AIDS, sia dei decessi correlati all'AIDS, attribuibili non tanto ad una diminuita incidenza delle infezioni da HIV quanto piuttosto alla maggiore efficacia delle nuove terapie che hanno rallentato la progressione della malattia e conseguentemente ridotto sia il numero di persone che evolvono in fase conclamata che il numero dei decessi.

La distribuzione dei tempi di incubazione e l'andamento dei casi di AIDS hanno costituito finora i parametri essenziali per l'elaborazione di modelli matematici di *back-calculation*. La modificazione di tali parametri, osservata in seguito all'uso delle terapie antiretrovirali, non consente più di effettuare stime numeriche dei casi di infezione da HIV e di prevedere l'andamento dell'epidemia per il futuro. Pertanto, il Registro Nazionale AIDS non è più in grado di descrivere con precisione l'andamento delle nuove infezioni che andrebbero, invece, costantemente monitorate per descrivere le modificazioni in atto dell'epidemia e per fornire gli strumenti necessari a pianificare interventi di prevenzione primari e secondaria.

Indirizzo per la corrispondenza (Address for correspondence): Laura Camoni, Reparto di Epidemiologia, Dipartimento di Malattie Infettive, Parassitarie e Immunomediate, Istituto Superiore di Sanità, V.le Regina Elena 299, 00161 Roma. E-mail: laura.camoni@iss.it

L'OMS, l'UNAIDS e la Commissione Europea [1, 2] hanno più volte raccomandato l'istituzione di sistemi di sorveglianza nazionali per le nuove diagnosi di infezioni da HIV, per identificare precocemente i mutamenti dell'epidemia e per pianificare adeguati interventi di prevenzione. Ciononostante, l'Italia rimane una delle pochissime nazioni europee che non dispone di un sistema nazionale di sorveglianza dell'infezione da HIV. Studi di prevalenza ripetuti su popolazioni ad alto rischio (es. tossicodipendenti e omosessuali maschi) e sistemi sentinella (es. donne gravide o pazienti affetti di MST), seppur di grande utilità e implementati in misura variabile nel nostro Paese, non possono ritenersi sostitutivi di sistemi di notifica di tipo universale. Per questo motivo, già da molto tempo, alcune province e regioni italiane hanno sentito l'esigenza di istituire un sistema di sorveglianza delle nuove diagnosi di infezione da HIV per ottenere informazioni più complete sulla diffusione dell'epidemia a livello locale.

Il presente lavoro intende descrivere i risultati di una indagine conoscitiva sullo stato di attivazione e sulle caratteristiche dei sistemi di sorveglianza nelle varie regioni italiane, ed effettuare una prima descrizione dei sistemi di sorveglianza già attivati.

Materiali e metodi

Nell'aprile 2004 è stato inviato a tutti i referenti regionali della sorveglianza HIV un breve questionario informativo sul sistema di sorveglianza delle nuove diagnosi di infezione da HIV. Il questionario, che comprendeva 10 domande a risposta aperta o a scelta multipla, ha avuto una rispondenza del 90%.

Il questionario è stato costruito con l'obiettivo di avere una panoramica sui sistemi di sorveglianza HIV nelle singole regioni: i contenuti delle domande riguardavano il numero e i centri coinvolti nella rete di sorveglianza, i dati raccolti dalla scheda individuale, e le difficoltà maggiori incontrate nella gestione del sistema di sorveglianza sia per le regioni/province che hanno già un sistema di sorveglianza operativo, che per quelle che stanno lavorando per attivarlo.

Risultati

Sistemi di sorveglianza HIV attivati a livello regionale

In Italia la sorveglianza dell'infezione da HIV ha un assetto molto diversificato (Fig. 1): ci sono regioni che già da molto tempo hanno attivato un sistema di sorveglianza specifico per questa infezione, regioni che lo attiveranno entro poco tempo e regioni che sono ancora in fase di organizzazione.

Un sistema di sorveglianza per l'infezione da HIV è attivo dal 1985 nel Lazio, nel Friuli Venezia-Giulia, nella provincia di Modena, di Trento e di Bolzano. Dal 1988 è attivo nel Veneto, dal 1999 in Piemonte, dal 2000 in Puglia e dal 2004 in Liguria. Nella regione Lombardia il sistema di sorveglianza è in via di attivazione: è stata predisposta la rete dei centri, è stata preparata una scheda molto approfondita e messa a punto la rete informatica intranet per la trasmissione e centralizzazione dei dati. Le restanti regioni non prevedono l'attivazione del sistema di sorveglianza in tempi brevi. Alcune regioni hanno comunque già elaborato una scheda di raccolta dati (Molise, Basilicata e Campania) o predisposto la rete dei centri segnalatori (Sicilia, Valle d'Aosta, Sardegna, Molise, Basilicata). Le difficoltà che vengono riferite dalla maggior parte di queste regioni e che sembrano ostacolare una rapida attivazione del sistema di sorveglianza sono legate soprattutto a:

- possibile riduzione del numero delle persone che si sottopongono al test anti-HIV per timore di essere schedate;
- incertezza sulle modalità per garantire la riservatezza dei dati delle persone che effettuano il test anti-HIV senza influenzare l'accesso al test; ricordiamo, infatti, che secondo la Legge 135 del 1990 "la rilevazione statistica della infezione da HIV deve essere effettuata con modalità che non consentano l'i-

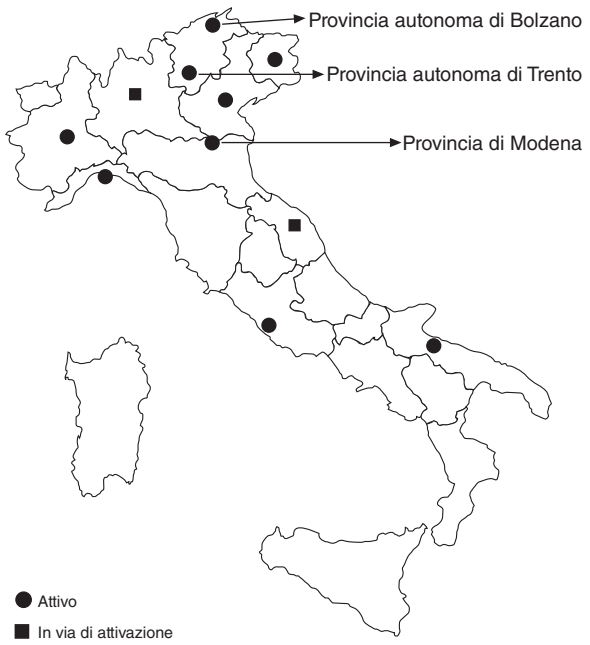

Fig. 1. - Sistema di sorveglianza dell'infezione da HIV in Italia, 2004.

dentificazione della persona" [3]. È opportuno evidenziare che chi si sottopone al test per anticorpi anti-HIV (e risulta negativo) non viene segnalato al sistema di sorveglianza e ha la garanzia dell'anonimato in accordo con tale legge. Chi risulta sieropositivo al test è invece segnalato al sistema di sorveglianza avendo comunque garantita la riservatezza dei propri dati che vengono registrati e inviati in modo anonimo al centro regionale di riferimento. In questo modo una persona che ha corso un rischio e vuole fare un test, può effettuarlo senza avere timore di essere "schedata", mentre chi risulta sieropositivo, viene segnalato al sistema di sorveglianza e inviato ai centri clinici per ricevere le terapie necessarie.

A questo proposito, tuttavia, è utile sottolineare che alcuni studi condotti negli USA, in Stati che effettuano una sorveglianza HIV su base anonima ed in stati che la effettuano su base nominativa, non hanno evidenziato differenze significative per quanto riguarda l'accesso al test HIV nei primi rispetto ai secondi [4, 5].

Altri problemi riguardano i finanziamenti insufficienti o inesistenti, i rapporti con le associazioni dei sieropositivi nel territorio e il controllo dei dati che provengono dai laboratori, generalmente insufficienti perché privi di informazioni relative al paziente.

Definizione di caso

Tutte le regioni e province italiane che hanno già attivato un sistema di sorveglianza (tranne la regione Puglia) utilizzano come definizione di caso quella utilizzata anche in altre nazioni europee [6] che include tutte le persone risultate per la prima volta HIV positive al test sierologico, in qualsiasi stadio clinico, sia asintomatico che AIDS conclamato. In base a questa definizione viene effettuata una sorveglianza delle *nuove diagnosi* di infezione da HIV (che possono comprendere anche vecchie infezioni non note in precedenza), da distinguere dalla sorveglianza delle *nuove infezioni* da HIV che prevederebbe invece la segnalazione di persone infettatesi di recente (casi incidenti).

Unicamente nella regione Puglia la definizione di caso include tutti i soggetti positivi al test, indipendentemente dal fatto che si tratti di nuove diagnosi o di persone già sieropositive che effettuano nuovamente il test (casi prevalenti).

La provincia di Modena, di Trento e Bolzano raccolgono anche informazioni sulle persone che risultano sieronegative al test al fine di studiare le caratteristiche dell'accesso al test anti-HIV.

Centri segnalatori

Diverse tipologie di centri segnalatori sono stati identificati nelle diverse reti di sorveglianza HIV: alcune regioni hanno coinvolto i centri clinici (Liguria, Piemonte, Friuli Venezia-Giulia, Trento, Bolzano, Veneto), altre i laboratori (Puglia), e altre ancora entrambe le strutture (Lazio, Modena).

I criteri che sottendono la scelta dei centri segnalatori sono diversi e hanno evidenti riflessi sul tipo e sulla qualità dei dati che devono essere raccolti.

Le reti basate sui centri clinici hanno il vantaggio di poter raccogliere per ogni paziente tutti i dati demografici, comportamentali e clinici, nonché i dati immunologici ricevuti dal laboratorio. Tuttavia, reti composte da molti centri clinici dispersi su un territorio esteso, pur riuscendo ad essere capillari nel raggiungere i pazienti da segnalare, rilevano una certa difficoltà nel gestire e nel seguire attivamente tutti i centri, diventando impegnativo sia lo scambio di informazione con i medici dei singoli centri, che il controllo della puntualità nell'invio dei dati e la loro qualità. Ad esempio, la regione Veneto, che aveva incluso nella rete di sorveglianza 150 strutture distribuite sul territorio regionale, dopo il 2002, per esigenze di controllo della qualità dei dati e per migliorare i contatti con il personale sanitario segnalante, ha ridotto il numero dei centri coinvolti; in questo modo ha consolidato i rapporti con i medici coinvolti nella rete, ha ottenuto un miglioramento della quantità e della qualità delle informazioni raccolte, e ha introdotto un sistema di sicurezza per l'invio dei dati garantendone una maggiore protezione. Sulla stregua di queste considerazioni, Piemonte e Liguria hanno organizzato reti di sorveglianza basate unicamente sulle Cliniche di Malattie Infettive, in modo tale da avere un numero limitato di centri referenti per l'assistenza a soggetti HIV-positivi a livello regionale.

Le reti basate unicamente sui laboratori hanno il vantaggio di raccogliere le segnalazioni relative a tutti i test anti-HIV effettuati, ma in alcuni casi non riescono ad abbinare al risultato sierologico anche le informazioni demografiche, comportamentali e cliniche necessarie per accertarsi che la segnalazione si riferisca effettivamente ad una nuova diagnosi di infezione da HIV (escludendo quindi soggetti già HIV-positivi che si sottopongono nuovamente al test) e per studiare le caratteristiche epidemiologiche.

Infine, alcune reti comprendono sia centri clinici che laboratori, cioè ricevono due schede di segnalazione per ogni individuo HIV-positivo, una dal clinico e una dal laboratorista che ha effettuato l'analisi sierologica; queste schede vengono successivamente appaiate sulla base di un codice identificativo. Queste reti riescono a raccogliere dati dettagliati sia sotto il profilo clinico che laboratoristico, ma possono avere come inconveniente un ritorno incompleto delle schede da una delle due fonti, non riuscendo quindi ad appaiare tutte le schede con una perdita di alcune segnalazioni.

Tabella 1. - Informazioni raccolte dai sistemi di sorveglianza sull'infezione da HIV regionale/provinciali

Informazioni inserite nella scheda	Piemonte	P.A. Bolzano	P.A. Trento	Friuli Venezia Giulia	Veneto	Liguria	Modena	Lazio	Puglia
Motivo del test	X		X		X	X	X	X	
Data diagnosi	X	X	X	X	X	X	X	X	
Età	X		X	X	X	X	X		X
Sesso	X		X	X	X	X	X	X	X
Data nascita	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Nazionalità	X			X	X	X	X		X
Provincia residenza	X	X	X	X	X	X	X	X	
Provincia nascita	X				X	X	X	X	X
Comune residenza					X		X	X	
Comune nascita					X		X	X	X
Professione								X	
Titolo studio								X	
Stato civile								X	
Modalità di esposizione dettagliata	X		X	X	X	X	X	X	X
CD4 alla diagnosi	X		X	X	X	X	X		X
Stadio clinico	X		X	X	X	X	X		X
Modalità di rischio del partner	X			X	X				
Altre informazioni									
Data ultimo test negativo	X			X	X				

Scheda raccolta dati

Le regioni e province che hanno un sistema di sorveglianza sull'infezione da HIV attivo utilizzano schede diverse, ma piuttosto simili nel contenuto per i dati che raccolgono (Tab. 1).

Molte regioni/province raccolgono informazioni particolareggiate sulla persona con una nuova diagnosi di HIV a testimonianza della necessità di avere un profilo dettagliato della persona sieropositiva per valutare le reali dinamiche epidemiche e per predisporre interventi di prevenzione mirati. Alcuni dati come il sesso, la data di nascita, il luogo di nascita, la modalità di esposizione dettagliata (omosessuale, eterosessuale, tossicodipendente, trasmissione verticale, trasfuso, esposizione accidentale) sono comuni a tutti i sistemi di sorveglianza e sono utili per permettere una caratterizzazione precisa delle modalità di acquisizione dell'infezione.

Inoltre nella provincia Autonoma di Bolzano viene raccolta l'informazione sul numero dei test HIV effettuati; in Veneto viene registrata la zona geografica di infezione; in Liguria il numero dei linfociti CD4/CD8 e infine in Liguria e in Puglia la carica virale.

La diffusione dei dati

Quasi tutte le regioni e province che ad oggi hanno un sistema di sorveglianza attivo pubblicano annualmente un bollettino con i dati principali (Veneto, Piemonte, Modena, Puglia) [10, 11, 12] o pubblicano periodicamente articoli su riviste scientifiche dove sono analizzati i dati della sorveglianza (Lazio) [13, 14]. La regione Piemonte, il Veneto e la provincia di Modena hanno sentito l'esigenza di rendere disponibili i propri risultati ad un pubblico più ampio e si sono riservate uno spazio all'interno del sito della regione, dove pubblicano il bollettino in formato elettronico.

Valutazione di un sistema di sorveglianza HIV

Un sistema di sorveglianza deve rispondere a precisi criteri per offrire informazioni attendibili e per poter predisporre delle azioni in sanità pubblica [15].

Analizzeremo qui i sistemi di sorveglianza dell'infezione da HIV alla luce dei principali criteri e in base alle informazioni raccolte nella breve indagine svolta nell'aprile del 2004.

Semplicità

La semplicità riguarda la struttura organizzativa e la facilità di funzionamento. Il sistema di sorveglianza delle nuove diagnosi di infezioni da HIV così come è attualmente organizzato (nelle sue varie componenti regionali o provinciali) è definito in modo chiaro in tutte le sue componenti (numero e tipo di informazioni necessarie per fare la diagnosi, centri che segnalano, metodi di trasmissione dei dati, persone e organizzazioni coinvolte, tipo di analisi statistiche da effettuare).

Il flusso dei dati è stabilito secondo quanto riportato sinteticamente in Fig. 2. Le informazioni che vengono raccolte sono poche ed essenziali: questo non comporta carichi di lavoro aggiuntivi per il personale che già da anni si occupa di diagnosi e counselling dei soggetti HIV positivi. Molte regioni, inoltre, hanno predisposto o stanno predisponendo un'archiviazione dei dati direttamente al computer (evitando così la registrazione su supporto cartaceo) per facilitare l'immissione, il controllo dei dati mancanti e delle informazioni incongruenti, e l'invio dei dati stessi al centro di coordinamento regionale attraverso procedure informatiche altamente protette al fine di garantire la tutela della privacy.

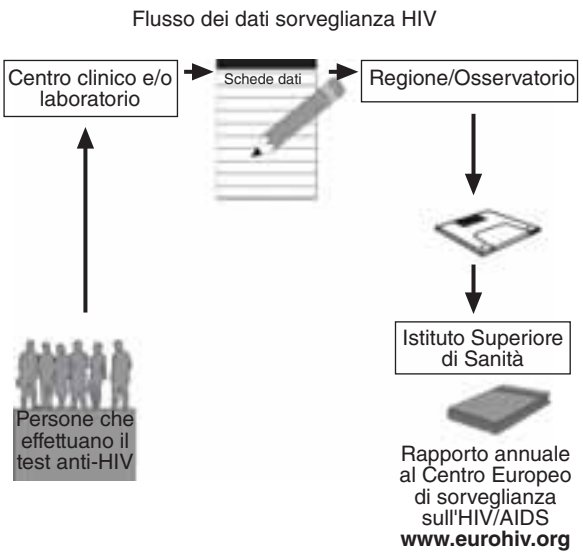

Fig. 2 - Diagramma di flusso dei dati dei sistemi di sorveglianza HIV.

Flessibilità

Un sistema di sorveglianza è flessibile se capace di adattarsi al cambiamento dei bisogni informativi e a cambiamenti di funzionamento. In questi anni alcune regioni hanno apportato delle modifiche organizzative ai sistemi locali di sorveglianza (numero dei centri segnalatori, gestione dell'invio dati) ed altre, quali ad esempio il Veneto e il Friuli Venezia-Giulia, hanno addirittura modificato la scheda di raccolta dati senza determinare modificazioni significative nell'organizzazione e nella gestione del sistema.

Accettabilità

Riflette la volontà delle persone e delle organizzazioni coinvolte a partecipare attivamente alla sorveglianza e può essere fortemente influenzata dall'importanza, in termini di salute pubblica, dell'evento da sorvegliare e dalle leggi vigenti. Essa rappresenta uno dei punti cruciali dei sistemi di sorveglianza regionali/provinciali per l'infezione da HIV, i quali, pur riconoscendo l'importanza di monitorare questa infezione e di attuare adeguate misure preventive, esprimono forti perplessità e difficoltà nella tutela della riservatezza e dell'anonimato della persona sieropositiva nel rispetto delle leggi vigenti [16, 17, 18]. I sistemi di sorveglianza attualmente in vigore sono ampiamente accettati, non solo dalla popolazione generale ma anche dalle associazioni dei sieropositivi. In particolare, alcune regioni (Piemonte, Veneto, Lombardia) lavorano in stretta collaborazione con le organizzazioni non governative e di volontariato che si occupano di HIV sul territorio per condividere obiettivi, metodi e risultati, confermando così l'accettabilità e l'utilità della sorveglianza HIV.

Sensibilità

La sensibilità è la proporzione dei casi che vengono riportati alla sorveglianza rispetto al totale dei casi esistenti per quella determinata patologia. A livello nazionale, la sorveglianza dell'infezione da HIV non è attualmente un sistema sensibile poiché non fornisce informazioni su tutti i nuovi casi di infezione da HIV, ma soltanto su quelli riportati dalle regioni e province ove è attivo un sistema locale. Per quanto riguarda i sistemi regionali già attivi, non sono stati finora condotti degli studi atti a valutare la proporzione di persone HIV positive che sfuggono alla diagnosi di sieropositività e quindi al sistema di sorveglianza. Al momento attuale, pertanto, non è possibile stimare la sensibilità dei vari sistemi regionali.

Puntualità

È direttamente correlata al tempo che viene impiegato nelle varie fasi del sistema di sorveglianza (vedi diagramma di flusso, Fig. 2). Un rallentamento in una qualsiasi di queste fasi può dar luogo a quello che si definisce "ritardo di notifica". In uno studio condotto nel 2003 [19], il ritardo di notifica nei sistemi locali di sorveglianza HIV è risultato essere di 43 giorni in Friuli Venezia-Giulia, di 6 mesi nella provincia di Modena e nel Veneto, non stimabile nella regione Lazio e nullo nella provincia di Trento.

Conclusioni

L'indagine che presentiamo, svolta nel 2004, analizza per la prima volta in modo dettagliato lo stato di avanzamento dei sistemi di sorveglianza HIV a livello locale. Nelle regioni/province in cui è già attivo un sistema di sorveglianza, è emersa una rilevante variabilità nei metodi di raccolta dati, nella definizione di caso, nella tipologia delle reti di segnalazione e nelle modalità di diffusione dei risultati. Nelle altre regioni, ove non è ancora attivo un sistema di sorveglianza, i problemi locali che ostacolano tale attivazione sono piuttosto simili; questi sono legati principalmente all'assenza di raccomandazioni a livello nazionale per l'implementazione di sistemi di sorveglianza dell'infezione da HIV, che definiscono le modalità più appropriate per raccogliere, archiviare, trasmettere i dati individuali.

Fino ad oggi, sei regioni e tre province italiane hanno attivato in modo autonomo dei sistemi locali di sorveglianza delle infezioni da HIV, concentrando su questi personale e risorse, sottolineando in tal modo l'esigenza di conoscere ed analizzare a fondo la diffusione di questa infezione nella loro area.

Le regioni e province dove esiste un sistema locale di sorveglianza comprendono circa un quinto della popolazione totale italiana, ed i casi di AIDS osservati in queste aree corrispondono anch'essi all'incirca ad un quinto (22,12%) del totale delle segnalazioni nazionali [20]. Nonostante questo dato suggerisca che tali regioni/province presentino una diffusione dell'infezione che si può considerare simile al resto della nazione, tuttavia non è possibile generalizzare i risultati ottenuti da questi sistemi a tutto il territorio italiano.

È opportuno precisare che i sistemi di sorveglianza HIV, sia in Italia che all'estero, rilevano le nuove diagnosi di infezione da HIV (senza precisare se si tratti di un'infezione recente o vecchia) e non le nuove infezioni, cioè quelle contratte recentemente. Le indagini di laboratorio disponibili, infatti, non consentono di stabilire da quanto tempo un soggetto HIV positivo si sia infettato, e quindi non permettono di identificare le persone con un'infezione recente. La possibilità di identificare le infezioni recenti consentirebbe di effettuare stime più attendibili dell'incidenza e di studiare le reali dinamiche epidemiche attuali dell'infezione di HIV. Negli ultimi anni è emersa in molte nazioni l'esigenza di identificare le nuove infezioni e alcune ricerche internazionali hanno studiato a questo scopo dei nuovi test sierologici, alcuni dei quali sono stati introdotti come test di routine nei sistemi di sorveglianza di alcune nazioni, quali la Francia [7] ed alcuni stati degli USA [8]. Anche in Italia è stato messo a punto un test che, valutando l'avidità degli anticorpi anti-HIV su un unico campione di siero, identifica le infezioni recenti e che, inserito di routine nei sistemi di sorveglianza potrebbe fornire dati più accurati sull'incidenza dell'infezione da HIV [9].

In definitiva, appare sempre più urgente estendere la sorveglianza dell'infezione da HIV a tutte le regioni italiane, in modo tale da avere un quadro completo, omogeneo e dettagliato dell'andamento dell'epidemia per poter effettuare una più precisa programmazione sanitaria ed approntare adeguate campagne di prevenzione. Il raggiungimento di questo obiettivo è strettamente legato alla possibilità di uniformare i metodi di raccolta e trasmissione dei dati, nonché ad una continua collaborazione fra tutte le regioni per migliorare l'assistenza e la cura dei soggetti sieropositivi.

Ringraziamenti

Si ringraziano Debora Lepore per il contributo segretariale e Mark Kanieff per la revisione del manoscritto.

I componenti del Gruppo SORVHIV (Sorveglianza dell'infezione da HIV) sono in ordine alfabetico: Vanni Borghi (Modena); Rubens Curia (Calabria); Maria Grazia Pompa (Lazio); Gabriella Dardanoni (Sicilia); Carlo De Stefano (Basilicata); Antonio Ferro (Veneto); Alba Carola Finarelli (Emilia Romagna); Paolo Francesconi (Toscana); Giancarlo Icardi (Liguria); Alessandro Lizioli (Lombardia); Chiara Pasqualini (Piemonte); Oreste Perrella (Campania); Franca Pierdomenico (Abruzzo); Raffele Pristerà (Regione Autonoma di Bolzano); Michele Quarto (Puglia); Giulio Rocco (Friuli Venezia-Giulia); Gina Rossetti (Regione Autonoma di Trento); Paola Sabatini (Molise); Maria Salotto (Sardegna); Nicola Scola (Marche); Angela Tassara (Valle d'Aosta), Anna Tosti (Umbria).

Ricevuto il 9 aprile 2005.
Accettato il 14 luglio 2005.

BIBLIOGRAFIA

1. Hamers FF for the group of experts and national coordinators of HIV/AIDS surveliance from countries of WHO European region. Raccomandations for HIV surveillance in Europe. *Euro-surveillance* 1998;3(5):51

2. World Health Organization. *Second generation surveillance for HIV; The next decade*. Geneva: WHO; 2000 (WHO/CDC/CSR/EDC/2000.5 UNAIDS/00.03)

3. Italia. Legge 5 giugno 1990, n. 135. Programma di interventi urgenti per la prevenzione e la lotta contro l'AIDS. *Gazzetta Ufficiale* n. 132, 8 giugno 1990.

4. Hecht FM, Chesney MA, Stan Lehman J, Osmond D, Vranizan K, Colman S, Keane D, Reingold A, Bindman A, MESH study group. Does HIV reporting by name deter testing? *AIDS* 2000;14:1801-8.

5. Osmond D, Bindman A, Vranizan K, Lehman S, Hecht F, Keane D, Reingold A. Name-Based Surveillance and pubblic health interventions for persons with HIV infection. *Medicine and Pubblic Health* 1999;131:775-9.

6. European Centre for the Epidemiological Monitoring of AIDS. HIV/AIDS Surveillance in Europe. Report 2003 n. 70, 2004. Saint-Maurice, Institut de Ville Sanitaise. Disponibile in internet all'indirizzo: www.eurohiv.org.

7. Cazein F, Lot F, Varin F, Pillonel J, Pinget R, David D, Brunet S, Couturier S, Liandier B, Leclerc M, Desenclos J, Semaille C. Virological surveillance of HIV infections among new HIV diagnoses in France in 2003. *12. Conference on retroviruses and opportunistic infections CROI* 2005. 22-25 febbraio 2005. Boston: Program Abstracts- Poster 963.

8. Janssen R, Satten G, Stramer S, Rawal B, O'Brien T, Weiblen B, Hecht F, Jack N, Cleghorn F, Kahn J, Chesney M, Busch M. New testing strategy to detect early HIV-1 infection for use in incidence estimates and for clinical and prevention purposes. *JAMA* 1998;280:42-8.

9. Suligoi B, Bossi V, Pasqualini C, Galli C. Anti-HIV avidity index: a new method to estimate HIV infection. *4th National Congress of the Italian Society of Virology*. Orvieto, September 20-22, 2004.

10. Pasqualini C, Demicheli V (Ed.). *Bollettino HIV Anno 2003 (edizione 2004)*. Alessandria: Servizio di riferimento regionale di epidemiologia per la sorveglianza, la prevenzione il controllo delle malattie infettive ASL 20. Disponibile in internet all'indirizzo: www.asl20.piemonte.it/SEPI/HIV_AIDS/bollettino2003.pdf.

11. Coordinamento provinciale AIDS. Provincia di Modena. Osservatorio provinciale sull'infezione da HIV. *Bollettino 2003* (2004) Disponibile in internet all'indirizzo: www.provincia.modena.it/ servizi/sociosan/hiv/.

12. Marra M, Mazzilli L, Squicciarini R, Quarto M. *Sorveglianza regionale delle infezioni da HIV, osservatorio epidemiologico regionale. Trimestrale dell'osservatorio Epidemiologico Regionale*. Regione Puglia.

13. Porta D. Perucci CA, Forastiere F, De Luca A. Temporal trend of HIV infection European. *J Pub Health* 2004;14:156-60.

14. De Luca A, Porta A, D'Ippoliti D, Carboni A, Forastiere F, Perucci CA. Sottonotifica dei casi di AIDS nel sistema di sorveglianza del Lazio. *Epidemiol Prev* 2002;26(5):234-8.

15. Centres for Disease Control. Guidelines for evaluating surveillance systems. *MMWR* 1988;37 (S5):1-8.

16. UNICRI e Ministero della Sanità. Normativa nazionale ed internazionale in tema di AIDS. *Bollettino per le Farmacodipendenze e l'alcolismo* n. speciale 1998;21(4).

17. UNICRI e Ministero della Sanità. Normativa nazionale ed internazionale in tema di AIDS. *Bollettino per le Farmacodipendenze e l'alcolismo* n. speciale 2000;23(2).

18. Italia. Decreto Legislativo 30 giugno 2003. Codice in materia di protezione dei dati personali. *Gazzetta Ufficiale,* n. 174, 29 luglio 2003.

19. Suligoi B, Pavoni N, Borghi V, Branz F, Coppola N, Gallo G, Perucci CA, Piovesan C, Porta D, Rossetti G, Rezza G. Epidemiologia dell'infezione da HIV in Italia. *Epidemiol Prev* 2003;7(2):73-9.

20. COA. Aggiornamento dei casi di AIDS in Italia. *Not Ist Super Sanità* 2004;17(4)Suppl.1:1-14.