

ESTRATTO



Volume 25 - Numero 2  
Febbraio 2012  
ISSN 0394-9303

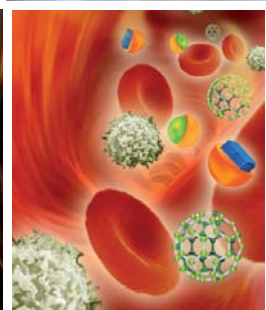
# Notiziario

dell'Istituto **S**uperiore di **S**anità

## La Sorveglianza delle Malattie Sessualmente Trasmesse basata su una rete di centri clinici: 18 anni di attività

M.C. Salfa, V. Regine, M. Ferri, L. Pugliese, B. Suligoj  
e la Rete Sentinella dei Centri Clinici  
per le Malattie Sessualmente Trasmesse

Poste Italiane S.p.A. - Spedizione in abbonamento postale - 70% - DCB Roma



www.iss.it

## LA SORVEGLIANZA DELLE MALATTIE SESSUALMENTE TRASMESSE BASATA SU UNA RETE DI CENTRI CLINICI: 18 ANNI DI ATTIVITÀ



Maria Cristina Salfa<sup>1</sup>, Vincenza Regine<sup>1</sup>, Maurizio Ferri<sup>2</sup>, Lucia Pugliese<sup>1</sup>, Barbara Suligo<sup>1</sup>  
e la Rete Sentinella dei Centri Clinici per le Malattie Sessualmente Trasmesse\*

<sup>1</sup>Centro Operativo AIDS, Dipartimento di Malattie Infettive, Parassitarie ed Immunomediate, ISS

<sup>2</sup>Settore Informatico, ISS

**RIASSUNTO** - Le Malattie Sessualmente Trasmesse (MST) costituiscono un gruppo di malattie infettive molto diffuse che interessano milioni di individui ogni anno. Su raccomandazione di direttive internazionali, in Italia è stata attivata nel 1991 la sorveglianza sentinella delle MST basata su centri clinici pubblici, specializzati nella diagnosi e nella cura delle MST. I centri segnalano tutti i pazienti con una diagnosi confermata di MST. Inoltre, questi raccolgono informazioni socio-demografiche, comportamentali e cliniche individuali, e offrono a tutti i pazienti il test HIV, segnalando il sierostato HIV di ciascun testato. La raccolta e l'invio dei dati avviene tramite un sistema di segnalazione online.

**Parole chiave:** sorveglianza; centri clinici; malattie sessualmente trasmesse

**SUMMARY** (*Sentinel surveillance of sexually transmitted diseases based on a network of clinical centres: 1991-2009*) - Sexually transmitted diseases (STDs) are widely spread worldwide, affecting millions of persons every year. Following the recommendation of international guidelines, a sentinel surveillance of STDs was started in Italy in 1991. The network, consisting of public clinical centres specialised in diagnosis, treatment and care of STDs, reports all patients with a confirmed STD. Individual socio-demographic and behavioural information are collected; all patients are offered an HIV testing and HIV serostatus is recorded. Participating centres report data using an online reporting system via the Internet.

**Key words:** surveillance; clinical centres; sexually transmitted infections

barbara.suligo@iss.it

Le Malattie Sessualmente Trasmesse (MST) rappresentano un gruppo di malattie infettive diffuso in tutto il mondo, che può essere causa di gravi complicanze per milioni di persone ogni anno, e le cui cure assorbono ingenti risorse finanziarie. Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ogni anno l'impatto di quattro MST, tra le più diffuse, corrisponde a circa 448 milioni di nuovi casi (248 milioni di nuovi casi di infezione da *Trichomonas vaginalis*, 101 milioni di nuovi casi di infezione da *Chlamydia trachomatis*, 88 milioni di nuovi casi di gonorrea, 11 milioni di nuovi casi di sifilide) tra le donne e gli uomini di età compresa tra i 15 e i 49 anni (1).

Da questo conteggio sono escluse le infezioni genitali virali, quali quelle provocate da *Herpes simplex virus* di tipo 1 e 2 (HSV-1 e 2) e quelle da Human papillomavirus (HPV): non è facile produrre stime numeriche sulla loro diffusione, ma fonti autorevoli riportano vari milioni di casi di infezione nel mondo ogni anno (2, 3).

La maggior parte delle MST si verifica nei Paesi in via di sviluppo, ma sono molto diffuse anche nei Paesi più sviluppati, come l'Europa Occidentale e gli Stati Uniti (1). In particolare, in Europa, dalla metà degli anni '90 si è verificato un aumento della circolazione delle MST batteriche (sifilide, gonorrea, infezione da *Chlamydia trachomatis*) soprattutto nelle ►

(\*) Nicola Aste, Roberta Satta (Cagliari); Luigi Carnimeo (Bari); Marco Cusini, Stefano Ramoni (Milano); Antonietta D'Antuono, Sara Bellavista (Bologna); Sergio Delmonte, Sabrina Rondoletti (Torino); Issa El-Hamad, Carla Scolari (Brescia); Alberto Matteelli, Sara Bigoni (Brescia); Gianmichele Moise, Lucia Saccà (Gorizia); Guido Palamara, Giampaolo Impara (Roma); Luigi Priano (Genova); Franco Urbani, Laura Rizzoli (Trento); Giuliano Zuccati, Luana Tiradritti (Firenze).

grandi metropoli e in alcuni gruppi di popolazione maggiormente a rischio (ad esempio, giovani maschi omosessuali) (4).

In Italia, le informazioni disponibili sulla diffusione nazionale delle MST provengono dai dati riportati dal Ministero della Salute, che sono limitati alle sole malattie a notifica obbligatoria, cioè gonorrea, sifilide e pediculosi del pube (5). Non sono invece disponibili i dati sulla diffusione nazionale di altre MST che non sono a notifica obbligatoria quali, ad esempio, le patologie genitali provocate da *Chlamydia trachomatis*, da *Trichomonas vaginalis*, da HSV-1 e 2 e da HPV.

### La Sorveglianza sentinella delle MST

Negli anni '80, in Italia così come in vari Paesi europei è stato previsto l'avvio di un Sistema di sorveglianza sentinella delle MST per sopperire alla mancanza di dati relativi alle MST non notificabili e per disporre in tempi brevi di dati sulla loro diffusione, soprattutto in ragione dell'epidemia da HIV che emergeva in quel periodo (6).

Il Sistema, avviato nel 1991 e tuttora attivo, è coordinato dal Centro Operativo AIDS (COA) dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) e prevede la collaborazione di una rete sentinella di centri clinici pubblici specializzati nella diagnosi e nella cura delle MST, dislocati sul territorio nazionale. I centri segnalano in modo anonimo tutti i pazienti con una diagnosi clinica di MST confermata da test di laboratorio di ultima generazione. Viene segnalato solo il primo episodio, escludendo le recidive, i controlli per follow-up e i pazienti già segnalati per la stessa diagnosi dallo stesso centro nei tre mesi precedenti.

Vengono inoltre raccolte informazioni socio-demografiche, comportamentali e cliniche, nonché il sierostato HIV di ciascun paziente segnalato (7).

Il Sistema di sorveglianza ha coinvolto, dal 1991 al 1999, 47 centri clinici pubblici; da gennaio 2000 la rete è stata ridotta a 12 centri operanti nelle maggiori città italiane, con una perdita soltanto del 10% delle segnalazioni rispetto alla rete precedente (Figura 1) (in Allegato, l'elenco dei responsabili dei 12 centri clinici partecipanti dal 2000). Per la raccolta e la segnalazione dei dati i centri clinici hanno utilizzato fino a dicembre 2009 schede cartacee o stringhe di dati su supporto magnetico (floppy disk) generate da

un programma applicativo; i dati così raccolti venivano inviati al COA che curava l'inserimento dei dati in computer, il data management e l'analisi statistica (8).

### Le segnalazioni in tempo reale

Dal 1° gennaio 2010, allo scopo di migliorare la raccolta e l'invio dei dati, il COA insieme al Settore Informatico dell'ISS ha avviato un sistema di segnalazione online dei pazienti mediante un collegamento Internet, che consente di trasferire i dati raccolti dai centri clinici direttamente nella base dati dell'ISS.

Per realizzare tale sistema è stato costruito un database per la raccolta e per l'organizzazione dei dati, ed è stato messo a punto un software per la gestione delle informazioni da parte dei centri. Ciascun centro è stato abilitato all'accesso e alla gestione unicamente dei propri dati. Il risultato è costituito da pagine web dinamiche che consentono a ogni centro l'inserimento di nuovi pazienti, l'aggiornamento degli stessi, la consultazione delle schede già inserite, alcune tabelle di riepilogo (numero di casi segnalati per periodo, per sesso, per orientamento sessuale, suddivisi in base all'anno e al mese di segnalazione) e una procedura di esportazione dei dati inseriti (8).

I dati inseriti sono sottoposti a una serie di controlli al fine di eliminare eventuali incongruenze prima del salvataggio dei dati. In questo modo



Figura 1 - Distribuzione geografica dei 12 centri clinici partecipanti al Sistema di sorveglianza sentinella delle MST

viene garantita un'alta qualità dei dati inseriti nel database e non è necessario effettuare controlli a posteriori.

Con questo sistema è possibile visualizzare direttamente i dati raccolti oppure scaricarli e salvarli in una directory a piacere. Il COA riceve i dati in tempo reale potendo così aggiornare continuamente la situazione epidemiologica segnalata dalla rete dei centri MST.

### La casistica dei centri clinici MST

La casistica completa per tutti i 12 centri clinici è disponibile sino al 31 dicembre 2009.

Dal 1° gennaio 1991 al 31 dicembre 2009, il Sistema di sorveglianza ha segnalato un totale di 78.782 nuovi casi di MST. Il numero delle segnalazioni di nuovi casi di MST è rimasto stabile per l'intero periodo, con una media di 4.146 casi di MST segnalati per anno (Figura 2).

L'età mediana dei soggetti segnalati è stata di 31 anni (range interquartile 26-40 anni), il 69,0% dei nuovi casi di MST è stato diagnosticato in uomini e il 19,5% in giovani (15-24 anni). Il 20,4% (n. 14.880) dei soggetti con MST era di nazionalità straniera, di questi il 42,2% proveniva da Paesi europei.

Il 42,5% dei pazienti con MST ha riferito di possedere un diploma di scuola media superiore e il 9,1% di essere in possesso di una laurea. L'84,5% dei nuovi casi di MST è stato segnalato in individui eterosessuali e il 15,5% in omosessuali/bisessuali.

Quasi la metà dei pazienti (47,0%) ha riferito di avere avuto un solo partner sessuale negli ultimi sei mesi e il 43,6% tra due e cinque. Relativamente all'utilizzo di metodi contraccettivi negli ultimi sei mesi, il 50,6% degli uomini e delle donne ha riferito di non aver utilizzato nessun metodo contraccettivo. Il condom è stato utilizzato regolarmente in tutti i rapporti sessuali dal 7,5% degli uomini e dal 4,8% delle donne, invece il 39,8% degli uomini e il 19,8% delle donne ha riferito di utilizzarlo saltuariamente. Tra le donne, il 20,8% ha riferito di utilizzare la pillola. Oltre un quinto dei pazienti (21,7%) ha riferito di avere avuto una MST in passato, mentre l'utilizzo di droghe per via iniettiva è stato riferito dal 3,6% dei soggetti.

L'andamento delle caratteristiche demografiche dei casi nel tempo ha mostrato una generale stabilità nella distribuzione annua dei casi per genere, mentre dalla fine degli anni '90 si è registrato un aumento della proporzione annua dei soggetti stranieri e delle persone omosessuali. La proporzione di stranieri è quasi raddoppiata passando dall'11,8% (n. 454) del 1991, al 19,2% (n. 838) del 2009, così come quella degli omosessuali che è passata dal 15,4% (n. 437) del 1991, al 27,9% (n. 870) del 2009.

Dalla distribuzione dei casi per tipo di diagnosi è emerso che le patologie più frequenti sono state i condilomi ano-genitali (28.250 casi, 35,9% del totale), le cervicovaginiti batteriche da agenti eziologici diversi da *Chlamydia trachomatis*, da *Neisseria gonorrhoeae* ▶

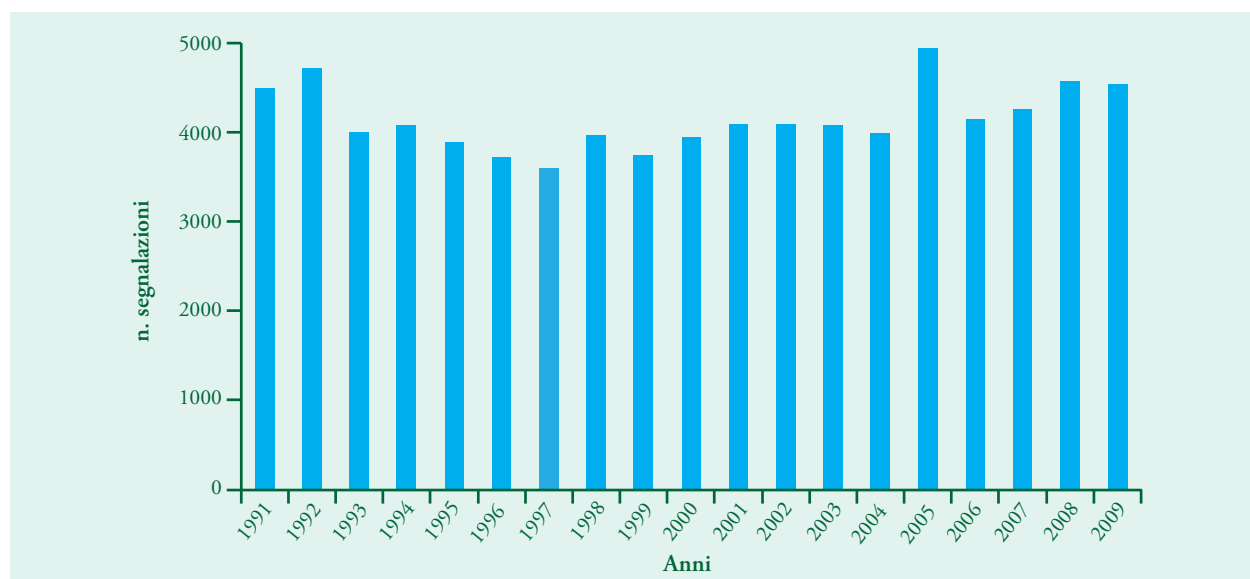


Figura 2 - Numero delle segnalazioni di nuovi casi di MST per anno (Sistema di sorveglianza sentinella delle MST, 1991-2009)

e da *Trichomonas vaginalis* (NG-NC) (8.466 casi, 10,7% del totale), e la sifilide latente (7.585 casi, 9,6% del totale) (Tabella 1).

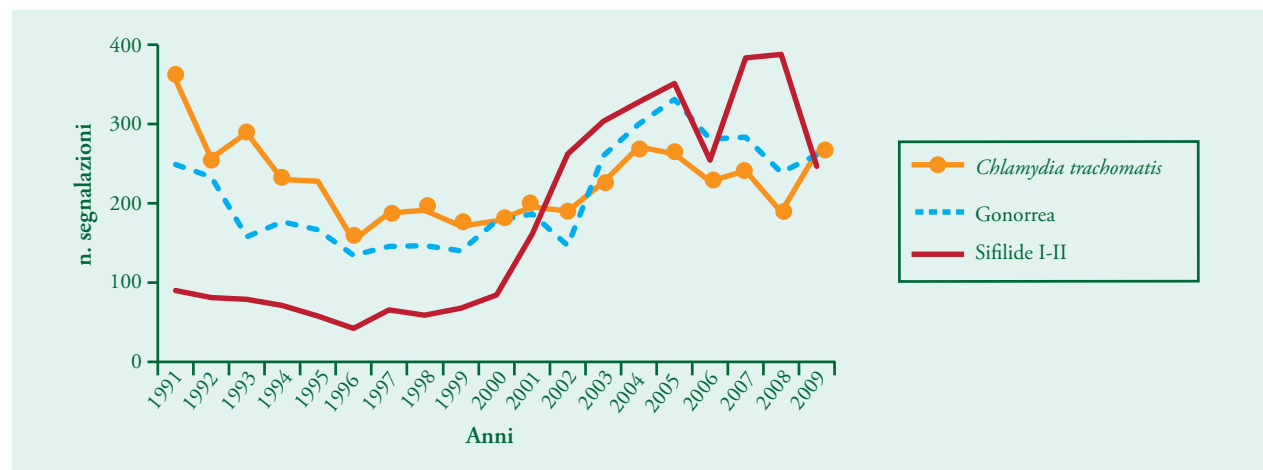
In particolare, le diagnosi di condilomi ano-genitali e di infezioni da *Chlamydia trachomatis* hanno mostrato una maggiore proporzione nei soggetti di età compresa tra i 15 e i 24 anni rispetto a quelli di età superiore (condilomi ano-genitali: 39,9% vs 34,9%, p-value < 0,0001; infezioni da *Chlamydia trachomatis*: 7,7% vs 5,7%, p-value < 0,0001).

L'andamento dei casi nel tempo e per tipo di diagnosi ha mostrato una costante riduzione di tutte

le infezioni batteriche fino al 1996 (Figura 3). Dopo il 1996 i casi di sifilide I-II hanno evidenziato un aumento rilevante: nel 2008 si è osservato un aumento dell'800% delle diagnosi rispetto al 1996. Le segnalazioni di uretrite e cervicite gonococcica sono duplicate tra il 1999 e il 2005 per poi diminuire fino al 2008. I casi di uretrite e cervicite da *Chlamydia trachomatis* hanno mostrato un incremento lieve ma costante dal 1996 raggiungendo il picco massimo nel 2004 con un aumento dell'80% rispetto ai casi segnalati nel 1996; successivamente, si è osservato un decremento fino al 2008.

**Tabella 1** - Distribuzione delle diagnosi di MST (Sistema di sorveglianza sentinella delle MST, 1991-2009)

Diagnosi	Totale		Uomini		Donne	
	n.	%	n.	%	n.	%
Condilomi ano-genitali	28.250	35,9	20.854	38,3	7.396	30,3
Cervicovaginite NG-NC	8.466	10,7	0	0,0	8.466	34,7
Sifilide latente	7.585	9,6	4.786	8,8	2.799	11,5
Uretrite NG-NC	6.849	8,7	6.849	12,6	0	0,0
Herpes genitale	6.198	7,9	4.725	8,7	1.473	6,0
Uretrite da <i>Neisseria gonorrhoeae</i>	4.795	6,1	4.795	8,8	0	0,0
Sifilide primaria e secondaria (I-II)	4.379	5,6	3.916	7,2	463	1,9
Mollusco contagioso	4.344	5,5	3.093	5,7	1.251	5,1
Uretrite da <i>Chlamydia trachomatis</i>	3.405	4,3	3.405	6,3	0	0,0
Pediculosi del pube	2.157	2,7	1.750	3,2	407	1,7
Cervicite da <i>Chlamydia trachomatis</i>	1.382	1,8	0	0,0	1.382	5,7
Cervicovaginite da <i>Trichomonas vaginalis</i>	452	0,6	0	0,0	452	1,8
Cervicite da <i>Neisseria gonorrhoeae</i>	271	0,3	0	0,0	271	1,1
Reinfezione sifilitica	149	0,2	134	0,2	15	0,1
Linfogranuloma venereo	40	0,1	33	0,1	7	0,0
Ulcera venerea	38	0,0	35	0,1	3	0,0
Malattia infiammatoria pelvica da clamidia o da gonococco	18	0,0	0	0,0	18	0,1
Granuloma inguinale	4	0,0	2	0,0	2	0,0
<b>Totale</b>	<b>78.782</b>	<b>100,0</b>	<b>54.377</b>	<b>100,0</b>	<b>24.405</b>	<b>100,0</b>



**Figura 3** - Andamento delle principali MST batteriche (Sistema di sorveglianza sentinella delle MST, 1991-2009)

Il numero dei casi di uretriti e cervicovaginiti NG-NC è rimasto relativamente stabile fino al 1999 con circa 900 casi all'anno, per poi diminuire progressivamente fino ai 371 casi segnalati nel 2009.

Tra le due principali MST virali (Figura 4), il numero annuo di segnalazioni di condilomi ano-genitali è rimasto costante fino al 1999 per poi mostrare un progressivo incremento con un numero di segnalazioni che sono più che duplicate dal 2008 rispetto al 1999; l'herpes genitale ha mostrato un andamento costante delle segnalazioni tra il 1991 e il 2009, che tuttavia sono state sempre numericamente inferiori rispetto a quelle dei condilomi ano-genitali.

### L'infezione da HIV nei soggetti con MST

Dei 78.782 pazienti segnalati con una MST, 55.554 (70,5%) hanno effettuato un test anti-HIV al momento della diagnosi di MST, e 4.154 (7,5%, IC 95%: 7,3%-7,7%) sono risultati positivi.

Nell'ultimo decennio si è assistito a un aumento della percentuale dei soggetti con MST testati per HIV, passando dal 56,0% nel 2000 al 73,0% nel 2009. La prevalenza di HIV è diminuita progressivamente dai primi anni '90, raggiungendo un picco di 11,2% nel 1997 fino a un minimo di 3,5% nel 2006 (Figura 5).

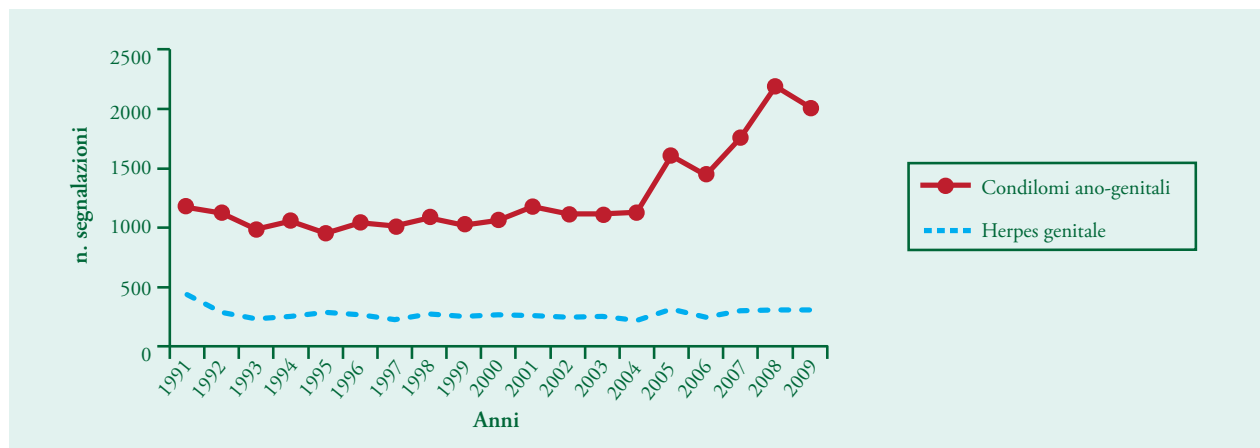


Figura 4 - Andamento delle principali MST virali (Sistema di sorveglianza sentinella delle MST, 1991-2009)

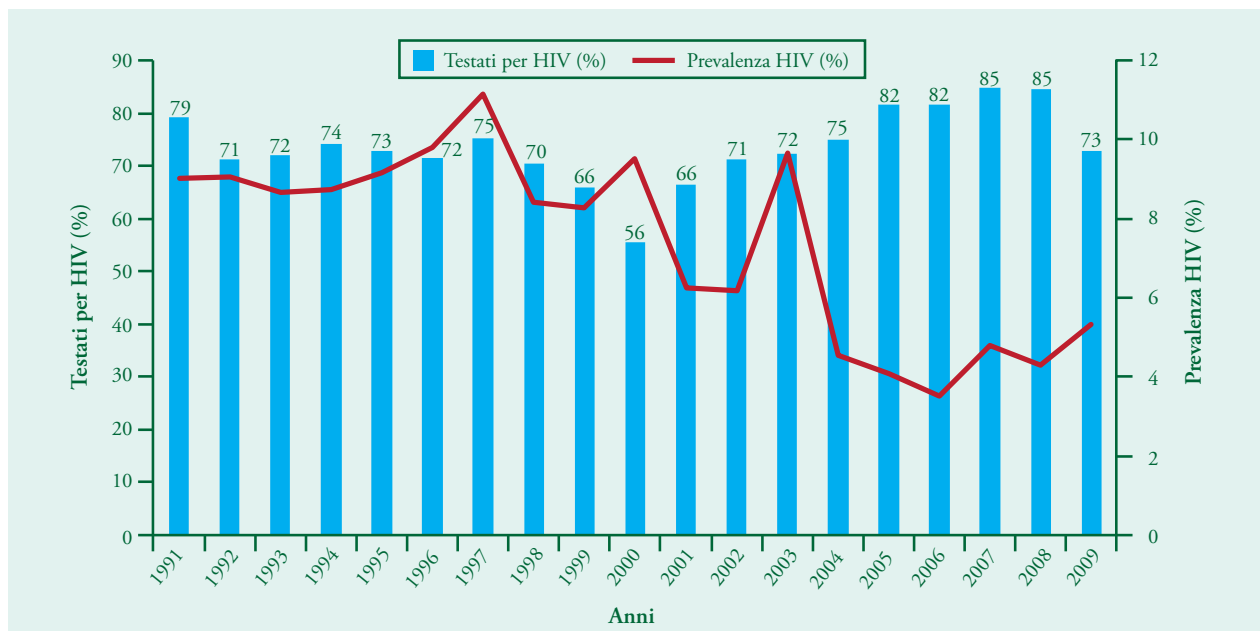


Figura 5 - Andamento dei testati per HIV e della prevalenza HIV (Sistema di sorveglianza sentinella delle MST, 1991-2009)



Dei 4.154 pazienti HIV positivi la maggior parte erano uomini (82,3%) e italiani (85,3%), con un'età mediana di 33 anni (range interquartile 29-39 anni) e più della metà ha dichiarato di aver frequentato la scuola dell'obbligo (60,5%). Relativamente alle informazioni comportamentali, il 31,4% dei sieropositivi ha riferito di fare, o di aver fatto uso, di droghe per via iniettiva, il 51,9% ha dichiarato di aver avuto rapporti omosessuali/bisessuali, il 28,9% di non aver usato nessun metodo contraccettivo negli ultimi sei mesi e circa il 60,0% di aver avuto più di un partner sessuale negli ultimi sei mesi.

Infine, circa la metà (48,3%) degli HIV positivi aveva già acquisito in passato una MST.

La prevalenza di HIV per fattore di rischio e per MST diagnosticata è riportata in Tabella 2.

Tra i 4.154 pazienti HIV positivi, il 32,1% (IC 95%: 30,7%-33,6%) (n. 1.335) ha scoperto di essere HIV positivo al momento della diagnosi di MST, configurando quindi una nuova diagnosi di HIV. La percentuale dei pazienti MST con una nuova diagnosi di HIV è significativamente aumentata nel tempo: dal 29,5% del periodo 1991-2000 al 38,5% del periodo 2001-2009 (p-value < 0,0001).

Rispetto ai pazienti con una vecchia diagnosi di HIV, i pazienti con una nuova diagnosi di HIV erano più frequentemente omosessuali/bisessuali (58,1% vs 48,9%), pluripartner (più di un partner sessuale negli ultimi 6 mesi) (76,7% vs 57,0%) e riferivano un uso costante del condom negli ultimi sei mesi molto basso (9,4% vs 28,4%). Inoltre, la quota di soggetti che riferiva di utilizzare droghe per via iniettiva era più bassa tra le nuove diagnosi di HIV rispetto alle vecchie diagnosi (10,9% vs 39,7%) (tutte queste differenze erano statisticamente significative, p-value < 0,0001).

## Punti chiave e prospettive future

I dati raccolti dal Sistema di sorveglianza negli ultimi due decenni indicano che la frequenza e la diffusione delle MST in Italia è rilevante, e non si osserva una diminuzione del numero totale dei casi segnalati nel tempo.

**Tabella 2** - Prevalenza di HIV per fattore di rischio\* e per MST diagnosticata

Fattore di rischio*	n. soggetti testati per HIV	Prevalenza HIV (%)
Omosessuali tossicodipendenti iniettivi	374	65,5
Eterosessuali tossicodipendenti iniettivi	1.563	55,7
Omosessuali non tossicodipendenti iniettivi	6.933	21,7
Eterosessuali non tossicodipendenti iniettivi	37.537	2,5
MST diagnosticata	n. soggetti testati per HIV	Prevalenza HIV (%)
Sifilide I-II	3.751	14,9
Pediculosi del pube	1.283	10,5
Herpes genitale	4.616	9,2
Condilomi ano-genitali	20.811	8,6
Uretrite/Cervicite da <i>Neisseria gonorrhoeae</i>	4.059	7,4
Sifilide latente	5.675	6,8
Mollusco contagioso	3.086	5,6
Uretrite/Cervicovaginite NG-NC	8.126	2,9
Uretrite/Cervicite da <i>Chlamydia trachomatis</i>	3.619	2,0

(\*) Le diverse categorie sono mutuamente esclusive



L'aumento di sifilide e gonorrea dopo il 2000 corrisponde all'epidemia di sifilide, accompagnata da un incremento di casi di gonorrea, già osservata in Europa e segnalata in Italia negli stessi anni (4, 5).

L'introduzione di nuovi e più sensibili metodi diagnostici per l'identificazione di *Chlamydia trachomatis*, basati su tecniche di amplificazione molecolare, ha probabilmente influito sull'aumento delle segnalazioni delle patologie da clamidia segnalate tra il 1999 e il 2004.

Il rapido aumento dei casi di condilomi ano-genitali, osservato dal 2005, potrebbe essere attribuibile alla campagna vaccinale anti-HPV per le adolescenti, che ha sollecitato una maggiore attenzione nei confronti delle patologie HPV-correlate; tuttavia, tale campagna è stata ufficialmente promossa nel 2008 e quindi il collegamento temporale appare piuttosto debole.

L'aumento della percentuale di testati per HIV negli ultimi anni e la riduzione costante e progressiva della prevalenza di HIV tra i casi segnalati, sottolineano la rilevante opera di prevenzione nei confronti dell'infezione da HIV che è stata condotta dai centri MST partecipanti negli ultimi due decenni.

I risultati riportati sottolineano l'urgenza di stabilire misure di controllo da intraprendere e risorse da allocare per un'adeguata prevenzione delle MST (compresa l'infezione da HIV).

In particolare, appare indispensabile programmare campagne di informazione sulle MST e sui fattori di rischio associati e campagne di educazione alla salute sessuale (ad esempio, uso corretto del condom, limitato numero di partner sessuali).

È importante sottolineare che le MST attualmente a notifica obbligatoria, quali sifilide, gonorrea e pediculosi del pube, rappresentano solo il 15% dei casi diagnosticati e curati nei centri clinici della sorveglianza. Questo risultato dovrebbe far aumentare l'impegno dei governi e delle istituzioni nella prevenzione e nel controllo delle MST, promuovendo politiche, leggi e iniziative per un controllo efficace di queste (ad esempio, elaborazione di un piano nazionale per la prevenzione delle MST, attivazione di programmi di *behaviour surveillance*, introduzione di screening mirati, educazione costante nelle scuole, riduzione del costo dei condom, informazione attraverso i media) (9, 10).

Al momento attuale, l'elevato standard dei dati raccolti, ottenuto attraverso l'impegno costante dei centri clinici e lo sviluppo di un software *ad hoc* per l'invio delle informazioni online consentirà dal 2012 all'Italia di integrare e confrontare i propri dati con quelli raccolti dalle altre sorveglianze europee attive per le MST, contribuendo anche ai dati raccolti dall'European Centre for Disease Prevention and Control per la sorveglianza europea delle MST. ■

### Ringraziamenti

Gli autori ringraziano Massimo Giuliani per la collaborazione prestata.





## Riferimenti bibliografici

1. World Health Organization. *Prevalence and incidence of selected sexually transmitted infections. Methods and results used by WHO to generate 2005 estimates*. Geneva: WHO; 2001.
2. Looker KJ, Garnett GP, Schmid GP. An estimate of global prevalence and incidence of herpes simplex virus type 2 infection. *Bull World Health Organ* 2008;86(19):805-12.
3. Bosch FX, Burchell AN, Schiffman M, et al. Epidemiology and natural history of human papillomavirus infections and type-specific implications in cervical neoplasia. *Vaccine* 2008 26(Suppl 10):K1-16. Review.
4. Fenton KA, Lowndes CM. Recent trends in the epidemiology of sexually transmitted infections in the European Union. *Sex Transm Infect* 2004;4:255-63.
5. [www.salute.gov.it/malattieInfettive/paginaInternaMenuMalattieInfettive.jsp?id=812&menu=strumentieservizi](http://www.salute.gov.it/malattieInfettive/paginaInternaMenuMalattieInfettive.jsp?id=812&menu=strumentieservizi)
6. Suligoi B, Giuliani M, Binkin N, et al. The National STD Surveillance System in Italy: Results of the first year of activity. *Intern J STD AIDS* 1994;5:93-100.
7. Suligoi B, Giuliani M. Survival in sexually transmitted diseases and HIV infection. Methodology and data flow. *Ann Ist Super Sanità* 2000;36(4):399-407.
8. Giuliani M, Ferri M, Salfa MC, et al. La sorveglianza epidemiologica via internet. L'esempio del sistema di sorveglianza nazionale delle malattie sessualmente trasmesse. *Not Ist Super Sanità* 2011;24(5):3-7.
9. World Health Organization. *Global strategy for the prevention and control of sexually transmitted infections: 2006-2015. Breaking the chain of transmission*. Geneva: WHO; 2007.
10. European Centre for Disease Prevention and Control. *Mapping of HIV/STI behavioural surveillance in Europe*. ECDC Technical Report. Stockholm: ECDC; 2009.

## Allegato - Responsabili della Rete Sentinella dei Centri Clinici per le Malattie Sessualmente Trasmesse

### Piemonte

Centro per le Malattie Sessualmente Trasmesse  
I Clinica Dermatologica S. Lazzaro  
Ospedale delle Molinette  
Via Cherasco, 23  
10123 Torino

**Sergio DELMONTE**

### Liguria

Centro MST-SC Dermatologia  
Ospedale Galliera di Genova  
Via Mura delle Cappuccine, 14  
16128 Genova

**Luigi PRIANO**

### Lombardia

Centro MTS  
Istituto Scienze Dermatologiche  
Fondazione Ca' Granda  
Università di Milano  
Via Pace, 9  
20122 Milano

**Marco CUSINI**

Istituto Malattie Infettive e Tropicali  
Spedali Civili di Brescia  
Università degli Studi di Brescia  
Piazza Spedali Civili, 1  
25125 Brescia

**Alberto MATTEELLI**

UO Medicina Transculturale e Malattie a trasmissione sessuale  
ASL Brescia  
Viale Piave, 40  
25123 Brescia  
**Issa EL HAMAD**

### Trentino Alto-Adige

Centro Dermatologia Sociale - MTS  
Ospedale Regionale S. Chiara  
Via Gocciadoro, 82  
38100 Trento

**Franco URBANI**

### Friuli-Venezia Giulia

Centro MST  
Presidio Preventivo Epidemiologico Provinciale  
AIDS  
Via Vittorio Veneto, 181  
34170 Gorizia

**Gianmichele MOISE**

### Emilia-Romagna

Centro MTS  
Clinica Dermatologica  
Ospedale S. Orsola  
Via Massarenti, 1  
40138 Bologna

**Antonietta D'ANTUONO**

### Toscana

Centro MTS  
Clinica Dermatologica  
Università di Firenze  
Piazza Indipendenza, 11  
50121 Firenze

**Giuliano ZUCCATI**

### Lazio

Centro MST/HIV  
Istituto Dermatologico  
San Galliciano  
Via Fermo Ognibene, 23  
00144 Roma

**Guido PALAMARA**

### Puglia

Centro MTS  
I Clinica Dermatologica  
Università di Bari  
Piazza Giulio Cesare snc  
70124 Bari

**Luigi CARNIMEO**

### Sardegna

Centro MST  
Clinica Dermatologica  
Via Ospedale, 54  
09124 Cagliari

**Nicola ASTE**