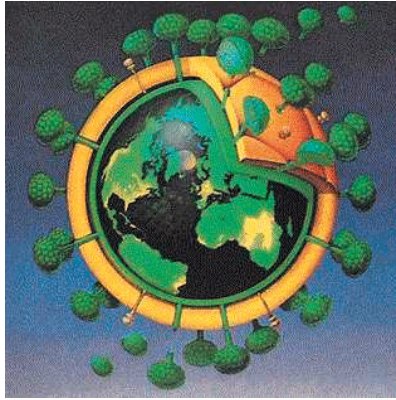


AIDS



Ciò che tutti devono sapere dell' Aids

Nozioni generali

L'Aids (sindrome da immunodeficienza acquisita) è lo stadio finale di un'infezione causata dal virus HIV (human immunodeficiency virus). L'infezione HIV ha una sua peculiarità: dal momento del contagio al manifestarsi della malattia vera e propria, l'Aids conclamato o stadio finale della malattia, passano in media 12 anni circa (periodo di latenza). Il numero degli attuali malati di Aids è di gran lunga inferiore a quello delle persone contagiate dal virus HIV (sieropositivi). Poiché i malati di Aids sono stati contagiati dieci anni fa, il loro numero rivela in effetti il livello di diffusione dell'infezione a quell'epoca. Prima o poi la maggior parte dei sieropositivi manifesterà i sintomi dell'Aids, a meno che nuovi farmaci antiretrovirali non arrestino l'evoluzione della malattia o rendano persino possibile la guarigione.

La diffusione dell'infezione HIV

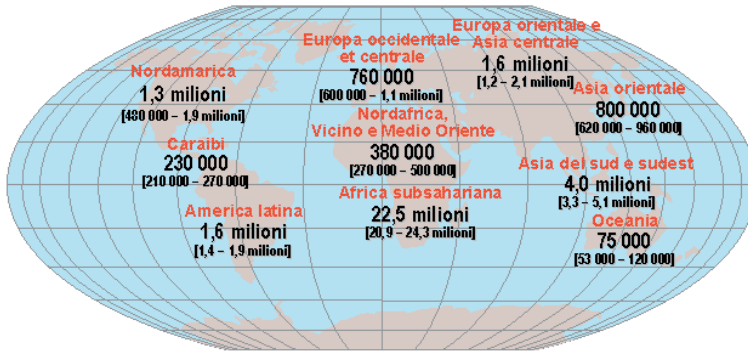
L'infezione HIV si è diffusa inosservata per via sessuale negli anni Sessanta e Settanta, dapprima in Africa, poi in America, quindi nel continente europeo e infine in Asia. Ma solo nel 1981 fu chiaro che si trattava di una nuova patologia. Essa venne diagnosticata per la pri-

ma volta negli Usa tra gli omosessuali, per cui si pensò inizialmente che la malattia interessasse unicamente tale categoria di persone. Invece l'infezione HIV si è diffusa inavvertita fin da allora anche tra gli eterosessuali nei paesi industrializzati dell'occidente, dapprima tra i cosiddetti gruppi a rischio (omosessuali, tossicodipendenti). In Africa il contagio ha colpito fin dall'inizio uomini e donne in misura pressoché uguale.

A fine 2007 l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) stimava a 30,6–36,1 milioni le persone contagiate dall'HIV e ancora in vita in tutto il mondo. Nel solo 2007 i nuovi casi di contagio sono stati 1,8–4,1 milioni, vale a dire 4932–11233 nuove infezioni al giorno. L'epidemia continua a espandersi nel mondo intero. Oltre il 75% di tutti i contagi nel mondo avviene per via eterosessuale.

Nei paesi industrializzati l'epidemia HIV sembra aver raggiunto l'acme: il numero dei nuovi casi è infatti costante. Per fine marzo 2009 sono stati notificati in Svizzera 8845 casi di Aids e 31 068 casi di contagio HIV. Le cifre reali dovrebbero essere però molto più elevate. Nella metà circa dei casi noti il contagio è avvenuto per via eterosessuale. Tuttavia tra gli omosessuali e i tossicodipendenti si registra una percentuale da 30 a 40 volte superiore

Numero stimato di adulti e bambini sieropositivi a fine 2007



In totale: 33,2 (30,6 – 36,1) milioni

Dicembre 2006 Fr.

1

che non tra gli eterosessuali (percentuale delle infezioni nei gruppi a rischio).

Dal contagio alla malattia

Gli agenti patogeni

Si conoscono oggi due tipi di virus dell'Aids: l'HIV-1, con 10 sottotipi (A-J), e l'HIV-2, con 5 sottotipi. Si osserva inoltre una serie di ceppi virali che non possono essere catalogati tra i gruppi noti: per es. il gruppo O dell'HIV-1. Ogni sottotipo e ceppo virale ha a sua volta innumerevoli varianti.

I virus, e tra questi l'HIV, non sono organismi indipendenti. Per sopravvivere e moltiplicarsi l'HIV dipende da determinate cellule dell'organismo che in un certo senso lo ospitano: sono le cellule ospiti.

In caso di contagio il virus penetra in una cellula ospite. Esso possiede un enzima, la «trascrittasi inversa», che trasforma il patrimonio genetico virale (RNA) nel patrimonio genetico dell'uomo (DNA). Il patrimonio genetico virale è così integrato nel patrimonio genetico della cellula ospite, nella quale può restare inattivo per anni. Un giorno però

il virus abuserà dell'ospitalità concessagli e prenderà a moltiplicarsi. L'enzima «proteasi» si servirà dei segmenti virali che si sono sviluppati per creare virus infettivi. Questi ultimi abbandoneranno la cellula ospite e aggrediranno altre cellule.

In occasione della trasformazione del patrimonio genetico e della creazione di copie del patrimonio genetico per lo sviluppo di nuovi virus, si formano in continuazione varianti HIV a causa di «errori di trascrizione». Tali varianti possono distinguersi dal virus originario per varie caratteristiche. Possono essere per esempio più o meno contagiose e ritardare o accelerare lo sviluppo dell'Aids e di conseguenza la morte. Nell'organismo del sieropositivo sono stati accertati milioni di varianti del virus.

La variabilità conferisce al virus una notevole capacità di adattamento e gli permette di sviluppare rapidamente una resistenza contro i farmaci. I tentativi di mettere a punto un vaccino o dei farmaci in grado di guarire una persona sieropositiva sono finora falliti, non da ultimo anche per l'estrema variabilità del virus.

Debilizzazione e distruzione del sistema immunitario

Il sistema immunitario ha due funzioni: deve innanzi tutto combattere gli agenti patogeni esterni – batteri, virus, funghi ecc. – che provocano le cosiddette malattie infettive; in secondo luogo esso impedisce l'insorgere di tumori maligni individuando e distruggendo le cellule lese o degenerate dell'organismo.

Il sistema immunitario dell'uomo lotta per anni contro il virus prima di arrendersi: fra il sistema immunitario e l'HIV ha luogo un'autentica battaglia. Oggi sappiamo che appena pochi giorni dopo l'avvenuto contagio (fase acuta dell'infezione) si formano ogni giorno vari miliardi(!) di nuovi virus. Il virus si moltiplica enormemente anche durante il periodo di latenza asintomatico. Il sistema immunitario riesce però a distruggere queste enormi quantità di virus; regna così per anni un certo equilibrio. Quando però si manifesta la malattia vera e propria, l'Aids (stadio C della malattia), il sistema immunitario crolla mentre la quantità di virus aumenta continuamente. A causa di questa immunodeficienza acquisita l'organismo è più esposto alle malattie, soprattutto a quelle infettive e al cancro.

I macrofagi – «cavalli di Troia»

Quando il virus entra in contatto con le mucose, per es. durante i rapporti sessuali, esso viene bloccato dai macrofagi. Questi hanno il compito di distruggere gli agenti patogeni (virus, batteri, funghi, parassiti) allorché essi penetrano nell'organismo. I macrofagi costituiscono dunque una linea avanzata di difesa. Essi possono impedire un contagio o un'infezione. Inoltre sono in grado di allertare immediatamente il sistema immunitario qualora alcuni agenti patogeni superino la prima linea di difesa. Il sistema d'allarme funziona in genere molto bene, ma l'HIV lo disattiva. Il virus ha infatti la capacità di annidarsi nel macrofago, moltiplicarsi al suo interno e alterarne le funzioni. I macrofagi fanno così da cavalli di Troia: permettono al virus di penetrare e diffondersi nell'organismo.

Le cellule helper fuori combattimento

Una volta giunto nei linfonodi e nel sangue il virus mette fuori combattimento un'altra uni-

Accertamento dell'infezione HIV

Il test Elisa (= test di screening) costituisce il comune test HIV: si fa dal medico o in un laboratorio medico. Esso accerta la presenza di anticorpi HIV. Il cosiddetto test Western Blot è un test specifico per gli anticorpi effettuato in caso di risultato positivo del test Elisa: è un test di conferma o di controllo. Il periodo che intercorre tra il contagio e la comparsa di anticorpi nel sangue (periodo di sieroconversione) varia e dipende da diversi fattori (vie di trasmissione, quantità di virus ecc.). In base alle attuali conoscenze gli anticorpi possono essere accertati non prima di 2–6 settimane dopo il contagio; nella maggior parte dei casi se ne può accertare la presenza nei primi 3 mesi dopo l'infezione. Dopo esposizione al rischio d'infezione il test va dunque fatto al più presto dopo 3 settimane circa; se il test risulta negativo deve essere ripetuto dopo circa 3 mesi.

Ci sono due test che accertano la presenza non degli anticorpi, ma del virus stesso: il test degli antigeni, in grado di riconoscere un componente dell'HIV (l'antigene p24), e il test PCR (polymerease chain reaction) che individua il patrimonio genetico del virus. Questi due test sono effettuati per confermare il test Elisa quando la quantità di anticorpi risulta ancora troppo esigua (nelle prime settimane dopo l'infezione), oppure se il risultato del test Elisa dà adito a dubbi. Tuttavia anche questi due test non possono accertare la presenza del virus immediatamente dopo l'infezione, ma solo alcuni giorni prima che con il test Elisa. Trattandosi di test complessi non sono effettuati correntemente.

Il test PCR serve anche a stabilire la quantità di virus nel sangue (carica virale o viral load). Ciò è molto importante per la terapia HIV.

tà del sistema immunitario: le cellule helper (= linfociti CD4). Queste cellule coordinano la lotta contro gli agenti patogeni e costituiscono coi macrofagi gli elementi fondamentali del sistema immunitario. Il virus inganna anche le cellule helper, al pari dei macrofagi, e si serve di loro come cellule ospiti: penetra al loro interno, si moltiplica e altera pian piano le funzioni delle cellule.

Gli anticorpi

Quando l'organismo è aggredito da una malattia infettiva il sistema immunitario forma degli anticorpi in grado di riconoscere gli agenti patogeni e di eliminarli. Anche in presenza dell'HIV si formano anticorpi specifici che circolano nel sangue. Essi non possono però riconoscere ed eliminare tutti i virus HIV poiché una parte di essi si nasconde nelle cellule ospiti. La presenza di anticorpi HIV può essere accertata con dei test di laboratorio e costituisce la prova dell'avvenuto contagio.

Decorso della malattia

A partire dal 1993 si distinguono in genere tre stadi dell'infezione HIV.

Stadio A Comprende l'infezione acuta e la fase asintomatica. A 2–6 settimane dal contagio la maggior parte delle persone infettate è colpita da una forma febbrile passeggera, simile alla febbre ghiandolare di Pfeiffer. Segue la fase asintomatica che si può protrarre per molti anni e durante la quale il sieropositivo non avverte alcun disturbo. In questo periodo il virus continua però a moltiplicarsi nel suo organismo e il sieropositivo può contagiare altre persone. Tal voltasi osserva per vari mesi un ingrossamento indolore dei linfonodi inguinali, ascellari e laterocervicali.

Stadio B È caratterizzato da sintomi dovuti al forte indebolimento del sistema immunitario. Tuttavia essi non rientrano ancora tra le patologie specifiche dell'Aids. In genere tali sintomi si accompagnano a una grave compromissione dello stato di salute generale. Tra di essi figurano febbre, sudorazione notturna, perdita di peso e diarrea. I sintomi sono persistenti (per oltre un mese) e non hanno una ragione apparente. Inoltre si manifestano svariate malattie infettive, per es. la micosi

della cavità orale e della gola (candidosi o mugghetto) o malattie virali come il fuoco di St. Antonio (herpes zoster).

Stadio C È lo stadio finale dell'infezione HIV, l'Aids vero e proprio o conclamato. È dovuto al collasso del sistema immunitario ed è caratterizzato da quadri nosologici molto specifici. Il quadro clinico dell'Aids è nel complesso inconfondibile, tuttavia certi sintomi compaiono anche in altre malattie. Insorgono le più svariate infezioni e forme di cancro. Sono particolarmente frequenti le micosi dell'esofago (candidosi o mugghetto) come pure rare forme di affezioni polmonari (polmonite da *Pneumocystis carinii*), forme atipiche ma anche comuni di tubercolosi, affezioni virali (per es. retinite da citomegalovirus), affezioni dovute a parassiti (per es. ascessi cerebrali causati da toxoplasma, criptosporidiosi con diarrea) rare forme tumorali (per es. sarcoma di Kaposi, linfomi, tumori cerebrali) nonché patologie neurologiche (fra cui la demenza da HIV) e un forte dimagrimento (sindrome di Wasting).

Il medico può inoltre accertare il progressivo deterioramento del sistema immunitario (per es. il calo delle cellule helper T e l'aumento della quantità di virus nel sangue) tramite speciali test di laboratorio suddivisi in tre categorie (1, 2 e 3). Il sistema immunitario risulta tanto più debilitato quanto più elevata è la carica virale e più marcato il calo delle cellule helper T. Di conseguenza aumenta il rischio di infezioni opportunistiche, cioè di patologie che sono dovute ad agenti patogeni solitamente innocui e che insorgono in un organismo dalle difese immunitarie molto ridotte.

Terapia

Terapia antivirale

Oggi disponiamo di due gruppi di farmaci per combattere l'infezione HIV: gli inibitori della trascrittasi inversa e gli inibitori della proteasi. Gli inibitori della trascrittasi impediscono l'integrazione del genoma virale nel DNA della cellula ospite: il farmaco blocca un importante enzima – la trascrittasi inversa – necessario alla sintesi del DNA. Gli inibitori della proteasi bloccano invece la proteasi,

un enzima fondamentale per la formazione di nuovi virus. Questi due gruppi di farmaci sono oggi associati nella cura: entrambi mantengono bassa la quantità di virus nel sangue rallentando così l'evoluzione della malattia.

Negli ultimi anni sono stati fatti straordinari progressi nella terapia anti-HIV. All'inizio degli anni Novanta la cura antivirale era applicata solo negli stadi avanzati dell'infezione HIV. Oggi si ricorre a questa terapia molto prima, nella speranza, primo, di rallentare la moltiplicazione del virus HIV e la distruzione del sistema immunitario; secondo, di impedire la formazione di varianti HIV resistenti ai farmaci e, terzo, di ridurre la contagiosità del sieropositivo. Alcuni studi hanno dimostrato che la terapia antivirale riduce enormemente il pericolo di trasmissione del contagio dalla gestante sieropositiva al bambino.

Nella terapia antivirale si somministrano oggi due diversi inibitori della trascrittasi inversa e un inibitore della proteasi. Inibitori della trascrittasi inversa sono l'AZT (=Retrovir®), il lamivudin (=3TC®), il ddI (=Videx®) o il ddC (=Hivid®); inibitori della proteasi sono l'indinavir (=Crixivan®) e il nelfinavir (=Viracept®).

Profilassi medicamentosa dell'Aids

Scopo delle misure profilattiche è d'impedire o almeno di ritardare l'insorgere delle probabili patologie dovute all'HIV nello stadio C (Aids conclamato). Tali misure possono però eliminare soltanto i sintomi: l'infezione HIV è sempre incurabile e la distruzione del sistema immunitario non può essere impedita.

Le modalità della profilassi per le malattie opportuniste dipendono dallo stadio della malattia. Si ricorre a vari farmaci; per esempio, in caso di polmonite da *Pneumocystis carinii* si somministra Baktrim®.

Profilassi dopo esposizione all'HIV (PEP)

Già da alcuni anni il personale medico e sanitario vittima di un incidente professionale con esposizione al rischio di contagio HIV, per esempio a causa di punture con siringhe o aghi contaminati, è curato con uno o più farmaci antivirali per un periodo da due a quattro settimane. Il rischio di contagio è stato così ridotto dell'80%.

Dalla fine del 1997 questa «terapia» può essere richiesta in Svizzera anche da persone che temono di essersi infettate a causa di rapporti sessuali non protetti con una persona sieropositiva. Non si sa molto dell'efficacia di una tale «terapia». È però certo che la cura deve avere inizio il più presto possibile dopo l'eventuale contagio: se possibile poche ore dopo, ma al più tardi entro 72 ore, prima cioè che il virus si diffonda in tutto l'organismo. I farmaci devono essere assunti per due – quattro settimane ed hanno seri effetti collaterali. Spetta a un medico ospedaliero decidere, dopo attento esame, se applicare la terapia: al momento attuale non disponiamo infatti di dati sugli effetti a lunga scadenza della terapia antivirale in soggetti sani.

Modalità del contagio

Il virus HIV può essere trasmesso direttamente ad altri soltanto da una persona sieropositiva. Il virus HIV non si trasmette però così facilmente come il virus dell'influenza o il bacillo della tubercolosi: in questi casi il contagio avviene con un semplice colpo di tosse o uno starnuto (infezione per goccioline). Il contagio HIV è possibile soltanto quando un liquido corporeo infetto viene a contatto delle mucose o di lesioni cutanee o penetra direttamente nel circolo sanguigno di un'altra persona (cfr. «I macrofagi – cavalli di Troia»). La pelle intatta costituisce una barriera impenetrabile essendo protetta dallo strato corneo.

Il virus HIV è presente in vari liquidi corporei. Il sangue, lo sperma e le secrezioni vaginali contengono quantità elevate di virus. Il virus è stato però accertato, seppure in minor quantità, anche nella saliva, nel latte materno, nelle lacrime e nell'urina. Per contro l'HIV non è stato rilevato nel sudore.

Vie di trasmissione

- **Rapporti sessuali** L'infezione HIV è innanzi tutto una malattia trasmissibile per via sessuale. Il contagio avviene tramite lo sperma e le secrezioni vaginali. Un solo rapporto sessuale con una persona sieropositiva è sufficiente per essere contagiati. Anche i

Non sussiste alcun rischio di contagio nei seguenti casi

- **Situazioni comuni:** in tram, a scuola, alla toilette ecc.
- **Contatti epidermici:** stringere la mano, fare una carezza o dare un bacio sulle guance.
- **Sport:** in piscina, nei giochi con la palla.
- **Pasti:** al ristorante.
- **Sfera sessuale:** nessun rischio se si è fedeli al proprio partner (a condizione che i due partner non si esponano ad altri rischi di contagio HIV).

Si capisce che vanno in ogni caso rispettate le normali norme igieniche ed evitati i contatti con ferite aperte.

rapporti orali e i baci profondi sono potenzialmente pericolosi.

- **Droghe** I tossicodipendenti corrono gravi rischi di contagio se usano in comune siringhe e aghi infetti.
- **Contagio madre-bambino** Una madre sieropositiva può contagiare il nascituro durante la gravidanza e al momento del parto. Anche l'allattamento può essere pericoloso (contagio tramite il latte materno). L'incidenza del contagio si situa attorno al 20-30%; con una terapia a base di AZT può essere ridotta del 70%.
- **Trasfusioni di sangue e trapianti di organi** In tutti i paesi industrializzati i donatori di sangue sono sottoposti al test HIV (in Svizzera dal 1985). Il rischio che non si accerti l'infezione è estremamente ridotto (stima del rischio residuo in Svizzera: 1: 500 000). Nei paesi in via di sviluppo (specie in Africa e America del sud) non si può sempre garantire che i prodotti sanguigni non siano contaminati dal virus HIV.
- **Rischi professionali** Il rischio è modesto se il personale medico osserva le comuni norme igieniche. Le punture di aghi costituiscono il pericolo maggiore (punture di aghi o siringhe usati per un sieropositivo). Il rischio stimato in questi casi è dello 0,3% per ciascun incidente.

- **Vie di trasmissione rare** Oltre alle vie di trasmissione menzionate ne esistono altre più rare. Esse sono di scarsa rilevanza sotto il profilo epidemiologico, ma hanno naturalmente conseguenze tragiche nei singoli casi. Rientrano tra queste i tatuaggi, le morsicature, il contagio del paziente da parte di un chirurgo sieropositivo ecc.

Possibilità di prevenzione del contagio HIV

È improbabile che in un prossimo futuro siano disponibili un vaccino e dei farmaci in grado di guarire la malattia. Risulta quindi di importanza capitale prevenire l'infezione evitando qualsiasi contatto a rischio, comportandosi cioè in modo responsabile.

- **La fedeltà** Il rischio di contagio è escluso se i partner non sono sieropositivi e vivono una relazione improntata alla fedeltà.
- **La scelta giudiziosa del partner** In linea di massima ogni nuova relazione sentimentale cela oggi il rischio di contagio HIV. È quindi importante scegliere bene il proprio partner. Il rischio di contagio è nullo soltanto se il partner non è sieropositivo. Meno partner si hanno, meno rischi di contagio si corrono.
- **Il test HIV** Se uno dei partner si è esposto in passato al rischio di contagio HIV può accertare o escludere un'eventuale infezione con il test HIV (cfr. «Accertamento dell'infezione HIV»).
- **Il preservativo** Se uno dei partner è sieropositivo si può ridurre il rischio di contagio, ma non escluderlo del tutto, usando il preservativo. Anche per i preservativi di marca controllati sussiste un rischio residuo di qualche punto percentuale, rischio non indifferente considerato l'esito letale dell'Aids. I giovani sono in genere più esposti al rischio di contagio perché hanno scarsa o nulla dimestichezza col preservativo.
- **L'astinenza dalle droghe** Le droghe e l'alcool alterano la percezione della realtà, offuscano il senso di responsabilità, riducono la capacità di giudizio e di autocontrollo e inducono così a facili rapporti sessuali

non protetti. L'astinenza dalle droghe è perciò parte integrante della prevenzione HIV.

Quando comincia una nuova relazione si può eliminare o ridurre il rischio del contagio osservando una di queste regole: scegliere bene il partner, fare il test HIV, usare il preservativo. L'efficacia di queste regole aumenterà se saranno combinate.

© AIDS Informazione Svizzera, 1993,
nuova edizione 2005/2009

© Illustrazione:

M. G. Koch (Karlsborg, Svezia)

Art Work: Graphico (Amburgo)

AIDS Informazione Svizzera

Casella postale 26 • CH 8610 Uster 1

Tel. +41 44 261 03 86

Fax +41 44 261 10 32 • PC 80-18122-3

www.aids-info.ch