

**Dopo i delfini
i leoni marini:
nuova strage
di animali**



Una misteriosa morte di leoni marini (19 in dieci giorni) a Huntington, in California, sta allarmando i biologi marini, proprio nei giorni in cui si è giunti a conclusioni definitive su che cosa uccide centinaia di delfini un anno e mezzo fa sulla costa orientale degli Stati Uniti. È ancora presto per stabilire se vi sia una correlazione fra l'epidemia dei leoni marini e quella dei delfini, ma gli scienziati sono convinti che la strage della East Coast fu causata da un potentissimo veleno naturale, la brevetossina, contenuta in alghe marine. L'alga che contiene il potente veleno naturale è la *Ptychodiscus brevis*, cresciuta a dismisura nelle acque calde della Florida nell'estate del 1987. Delle alghe si cibano con abbondanza branchi di pesciolini che furono poi mangiati dai delfini.

**Ricerca
in Sicilia
sulla
talassemia**

Una ricerca sarà condotta nei prossimi cinque anni sulla emoglobina fetale dal centro talassemico dell'Usf 35 di Catania. Il progetto è stato inserito tra i dieci di un programma internazionale di medicina finanziato dal Cnr e dall'Inserm (Institut national de la santé et de la recherche médicale). La talassemia è una «anemia mediterranea», presente in tutto il mondo quattro-cinque milioni di persone. È una malattia genetica caratterizzata dalla carenza di emoglobina, la molecola che serve a trasportare l'ossigeno. Della malattia esistono forme gravi e forme lievi. Una ricerca cominciata sei anni fa, ha portato a scoprire che in certi pazienti talassemici gravi la malattia viene compensata da alti livelli di emoglobina F. Questi soggetti cioè nella vita adulta continuano a produrre emoglobina di tipo fetale, che ha un minor potere di cessione dell'ossigeno e scompare sei-otto mesi dopo la nascita.

**Aumentano
i casi di tumore
alla cervice
in Gran Bretagna**

Il numero di donne in giovane età affette da cancro alla cervice dell'utero sta aumentando in Gran Bretagna più velocemente che in qualsiasi altra parte del mondo. È il preoccupante dato che emerge da una ricerca condotta dal Fondo britannico per le ricerche sul cancro secondo cui i decessi nel gruppo di età tra 20 e 34 anni sono aumentati del 72 per cento tra il 1960 e il 1980, anche se il maggior numero delle 2000 donne che ogni anno muoiono in Gran Bretagna per tumore cervicale sono generalmente più anziane. È quindi necessario, ha detto uno dei medici che hanno partecipato alle ricerche, che le donne vengano sottoposte a controlli regolari sin dall'età di 20 anni almeno ogni tre anni e non ogni cinque come viene attualmente raccomandato dal ministero britannico della Sanità. Da un'altra ricerca, condotta presso il «Guy's Hospital» di Londra, emerge che le donne sottoposte a terapia per cancro al seno coronano quasi nove volte superiori di ricadute rispetto alle altre in caso di stress o forte dolore, come un divorzio, la perdita di una persona cara o gravi preoccupazioni. I ricercatori che pubblicano il loro studio sui «British Medical Journal» non precisano la correlazione tra lo stress e il diffondersi del cancro.

**No di Greenpeace
alla stazione
sismica
in Antartide**



L'equipaggio della nave «Gondwanan» di Greenpeace ha dichiarato con una nota inviata alla base antartica italiana di Bala Terra Nova, alla quale farà visita nei prossimi giorni, «dura opposizione alla realizzazione mediante l'uso di esplosivo di una stazione sismica permanente» nelle vicinanze della base. Gli esponenti del movimento ecologista si dicono «allarmati nell'apprendere dai colleghi italiani che non è stato preparato un rapporto di impatto ambientale» come raccomandano il trattato sull'Antartide e lo Scar (Comitato scientifico per le ricerche in Antartide) - circa l'installazione di un sismografo in una galleria scavata nella roccia. «Poiché l'uso di esplosivo causa già di per sé disturbo per l'ambiente», conclude la nota - «chiediamo la sospensione immediata dell'esecuzione del progetto». Ma l'intimazione di Greenpeace arriva troppo tardi: un sismografo a tre componenti a larga banda è già stato installato in fondo ad una galleria scavata in un costone di granito mediante 400 chili di gelatina 2».

ROMEO BASSOLI

**Convegno del Pci a Roma
Più spazio per lo spazio
L'alleanza tra scienza
tecnologia e industria**

ROMA. Una giornata dedicata dal Pci alle attività spaziali dell'Italia e dell'Europa «Più spazio per lo spazio» recita eloquentemente il titolo del convegno che si svolge oggi al Residence Ripetta. L'apertura dei lavori è affidata al senatore Giovanni Urbani, responsabile del gruppo aerospaziale della Direzione comunista e consigliere di amministrazione della neonata Agenzia spaziale italiana. Relatore del convegno è Giorgio Di Antonio, tecnico della Selenia Spazio. Una relazione («Industria dello spazio in Italia verso lo sviluppo») che comprende un'analisi complessiva dello stato e delle prospettive delle aziende italiane interessate al settore in una fase di novità e di nuove potenzialità di sviluppo. All'incontro parteciperanno il ministro per la Ricerca scientifica Antonio Ruberti, il presidente dell'Accademia dei Lincei Edoardo Amaldi e il presidente dell'Agenzia spaziale italiana professor Luciano Guerero. Le

conclusioni del convegno saranno tratte dal senatore Giuseppe Chiarante della Direzione del Pci responsabile della commissione Ricerca scientifica scuola e cultura. Perché questo convegno? «Vogliamo ribadire - ha detto il sen. Giovanni Urbani - l'impegno del Pci sui problemi dell'industria della tecnologia e della scienza interessate al grande tema dello spazio. Nel passato abbiamo dato un notevole contributo per creare le condizioni che consentissero all'Italia di assumere una posizione avanzata in questo campo. Oggi, le possibilità di sviluppo sono grandi ma specie in vista della scadenza del '92 sono pesanti anche le difficoltà e i limiti in cui in particolare si trova l'industria nazionale. Essi sono legati alle arretratezze mai superate alle inerzie e agli errori del potere politico alle non scelte su nodi decisivi e anche ai giochi di potere fra le forze della maggioranza che hanno pesato anche in questi mesi».

Trasmissione, cura, prevenzione: un vasto «prontuario» per imparare razionalmente a difendersi dal virus Hiv, senza assurde rinunce alle proprie abitudini sessuali. Al primo posto l'informazione

AIDS

Ricetta anti-Donat Cattin

Contro l'obiettivo della repressione sessuale come strumento di politica sanitaria sull'Aids, ecco tutte le cifre e i dati sulla trasmissione del virus categoria per categoria. Ed ecco, all'argomento è dedicata una delle due tabelle, anche una serie di informazioni sulle modalità di alcuni strumenti della prevenzione, primo fra tutti, il preservativo. La popolazione più esposta rimane quella dei tossicomani

CARLO PERUGGI

L'infezione con Hiv, il virus che causa l'Aids, può essere trasmessa sessualmente, oltre che con sangue infetto. Per tutte le malattie causate da agenti trasmissibili, come Hiv, dimensioni e durata delle epidemie sono determinate da caratteristiche specifiche di ciascuna modalità di trasmissione. Prescindendo dalla trasmissione verticale, da madre a figlio durante la gravidanza, esaminiamo le caratteristiche delle modalità di trasmissione di Hiv.

A) Efficacia della modalità di trasmissione. La probabilità che in un singolo contatto tra una persona infetta ed una suscettibile si verifichi la trasmissione dell'infezione è massima (quasi = 1) nella eventuale trasfusione con sangue infetto, minore, ma sempre alta (stima minima è il rischio da puntura con aghi infetti in operatori sanitari = 0,0035), nello scambio di siringhe usate tra tossicodipendenti. L'efficacia è molto più piccola in rapporti sessuali traumatici, come spesso quelli anali, minima in rapporti sessuali non traumatici, come i «normali» rapporti vaginali. Il rischio in un singolo rapporto vaginale tra una persona infetta ed una suscettibile sembra essere circa 1/500.

B) Frequenza di contatti tra un singolo soggetto infetto ed uno suscettibile. Questo parametro è minimo per le trasfusioni di sangue (è raro ricevere trasfusioni), elevato per i tossicodipendenti (scambio spesso siringhe con lo stesso partner), probabilmente maggiore per i rapporti sessuali. Non sembra ci siano differenze di frequenza di rapporti in coppie etero o omosessuali.

C) Frequenza di nuovi contatti. Valori minimi per le trasfusioni di sangue, più alti per i tossicodipendenti che scambiano la siringa con persone diverse. Nella trasmissione sessuale il numero di nuovi partner sessuali per unità di tempo differenziale in media i rapporti omosessuali tra maschi. Per i rapporti eterosessuali non esistono stime affidabili per l'Italia, ci si può riferire a stime internazionali di circa 1 nuovo partner/anno. Nel 1986 in Inghilterra la media di nuovi partner sessuali in rapporti omosessuali maschili era stimata in 10,5/anno.

D) Frazione di popolazione esposta a ciascuna modalità di trasmissione. In Italia sarebbero circa 1,2 milioni/anno le donazioni di sangue. La popolazione esposta a tossicodipendenza per via endovenosa da 36.000 persone (gli assistiti dai servizi) a stime di oltre 250.000. Un numero spaventoso ma per quanto riguarda l'epidemia pur sempre una piccola frazione della popolazione. Sono molti di più i maschi con comportamenti omosessuali. Impossibili stime attendibili, perché, se è possibile dare una definizione di «comportamento omosessuale» è impossibile identificare «gli omosessuali» o un gruppo di

comente, i tossicodipendenti che hanno indipendentemente dalla età, una mortalità da 7 a 14 volte superiore della popolazione generale.

F) Prevalenza di infezione. In una popolazione, caratterizzata da una certa modalità di trasmissione, quanti hanno già l'infezione? O meglio, quale è la probabilità che un individuo con un dato comportamento, abbia l'infezione con Hiv? Oggi la probabilità che una trasfusione di sangue sia infetta è estremamente bassa, dell'ordine di 1/1.000.000, per effetto del programma di screening. Non nulla, tuttavia, a causa soprattutto di considerate politiche di offerta dei test attraverso i centri trasfusionali, che attirano alle donazioni persone ad alta probabilità di infezione. Nella popolazione generale la prevalenza di infezione, in aree metropolitane, è circa 1/1000. Quindi questa è la probabilità che una persona di cui non si conoscono i comportamenti sia infetta con Hiv. Diverso il problema per maschi con comportamenti omosessuali, che hanno una probabilità di essere infetti di circa il 20%. Tra i tossicodipendenti, o meglio tra quelli assistiti dai servizi, la prevalenza è del 40%. Di loro ha già contratto l'infezione. Non abbiamo dati attendibili sulla probabilità di infezione degli altri tossicodipendenti, quelli non «conosciuti», tra i quali probabilmente si hanno prevalenze più basse negli altri strati sociali, molto più alte nei più emarginati.

La figura 1 presenta una sintesi schematica delle caratteristiche delle modalità di trasmissione di Hiv. Prevenire l'Aids significa agire su queste caratteristiche. Esistono modalità di trasmissione con una tremenda efficacia, ma una piccola frazione di popolazione esposta ed una ridotta frequenza di contatti, come la trasfusione di sangue su di essa si agisce riducendo la prevalenza di infezione nelle trasfusioni e riducendo l'uso non necessario di trasfusioni, cioè riducendo la frazione di popolazione esposta. Viceversa modalità di trasmissione con una ridotta efficacia hanno una grande frazione di popolazione esposta, un'alta frequenza di nuovi contatti e/o di contatti con un singolo individuo la trasmissione sessuale. Non analizziamo, in questa sede, il problema della trasmissione attraverso lo scambio di siringhe tra tossicodipendenti, se non per la sua interazione con la trasmissione sessuale. La possibilità di fermare l'epidemia ha, pertanto per quanto riguarda la trasmissione sessuale, molteplici strumenti di intervento: ridurre l'efficacia della modalità di trasmissione è possibile, sia per i rapporti omosessuali, con l'uso del profilattico. Un incasso sulla efficacia del profilattico è una barriera farmacologica e biologicamente ingombrante per Hiv. È impermeabile all'acqua, la cui molecola ha la dimensione di circa 4 Angstrom, Hiv ha una dimensione di circa 120 nanometri, almeno 300 volte maggiore. I fallimenti, in studi osservazionali soprattutto sulla efficacia con-

COME SI TRASMETTE L'INFEZIONE DA HIV

Caratteristiche	Modalità di trasmissione			
	SANGUE	TOSSICO DIPENDENZA	OMO	ETERO
EFFICACIA	*****	***	**	*
FREQUENZA CONTATTI	*	**	***	***
FREQUENZA NUOVI CONTATTI	*	****	****	**
FRAZIONE POPOLAZIONE ESPOSTA	**	*	***	****
DURATA CONTAGIOSITA'	**	*	*****	*****
PREVALENZA INFEZIONE	*	*****	***	*

USO DEL PROFILATTICO

	SI		NO	
	LATTICE DI GOMMA	MEMBRANA NATURALE	PORTAFOGLI, CRUSCOTTO AUTO	UNGHIE, FORBICI...
CONSERVAZIONE	LUOGO FRESCO E ASCIUTTO	PORTAFOGLI, CRUSCOTTO AUTO		
MANIPOLAZIONE	APERTURA SECONDO ISTRUZIONI, CON ATTENZIONE	UNGHIE, FORBICI...		
INIZIO USO	PRIMA DI QUALSIASI CONTATTO GENITALE	SOLO PRIMA DELL'INTICULAZIONE		
LUBRIFICAZIONE	LUBRIFICANTI IDROSOLUBILI E INCORPORATI NEL CONDOM	LUBRIFICANTI OLEOSI (VASELINA...)		
FINE USO	SUBITO DOPO EIACULAZIONE	DOPO TERMINE EREZIONE		
RIUTILIZZAZIONE	MAI	DOPO LAVAGGIO		

traccettiva, non derivano dalle proprietà fisiche del profilattico, ma esclusivamente dalle modalità d'uso. È stimabile un 90% di protezione nell'uso del profilattico. La figura 2 sintetizza le principali indicazioni nell'uso del profilattico. Compito dei programmi di prevenzione dell'Aids è fornire tutte le informazioni necessarie per ridurre il rischio di fallimento nell'uso del profilattico. Saperne che il profilattico può fallire, nel 10% dell'uso, e se ne conoscono le cause, dove delle autorità di sanità pubblica non è certo quello di avvertire «non usatelo perché tanto non vi protegge del tutto», ma quello di ridurre informando ed educando, i rischi di fallimento. Nessuno si sognerebbe di dire «non usate il casco in motocicletta, oppure le cinture di sicurezza in macchina, perché (se non usate

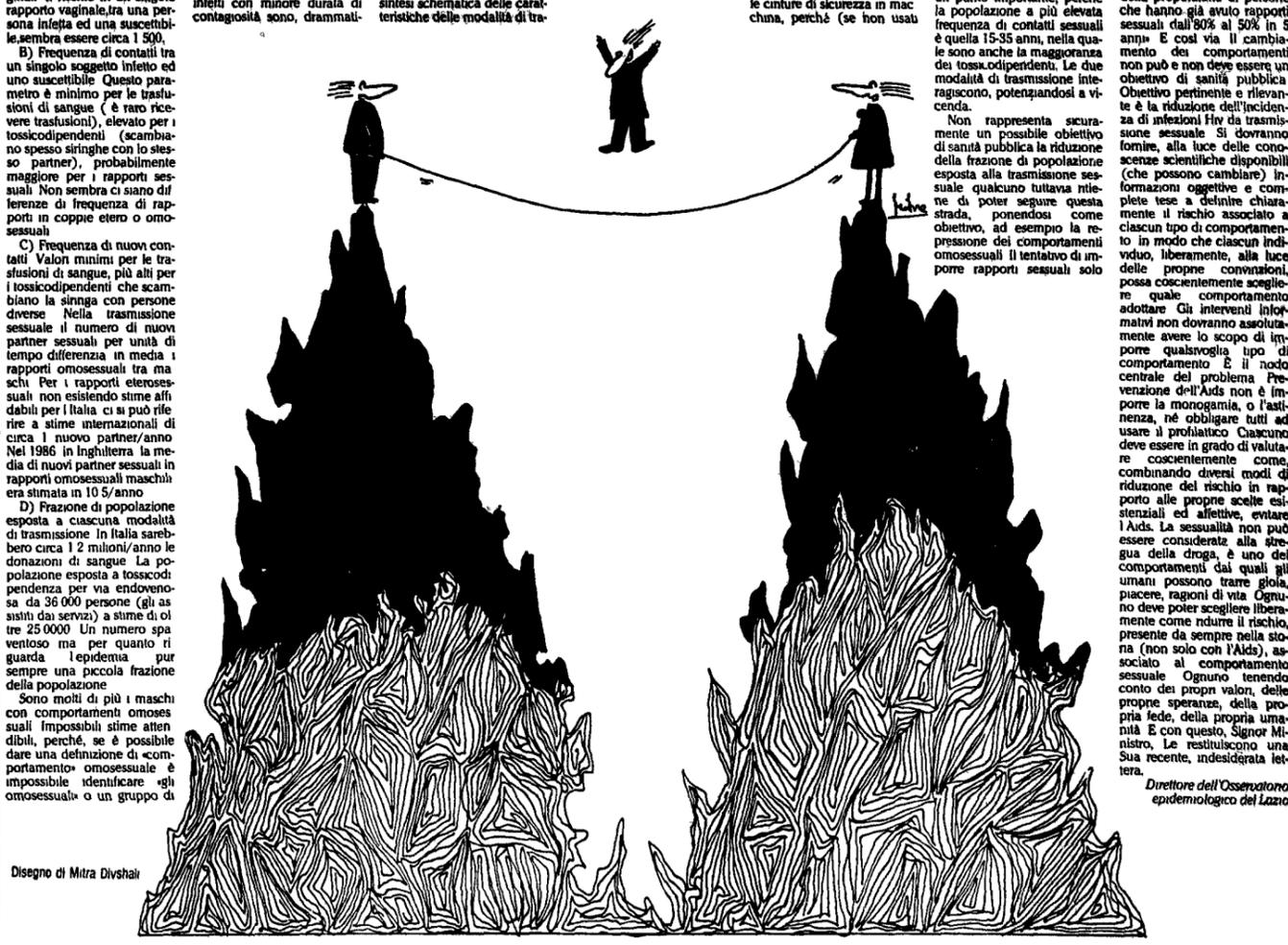
correttamente) non sono sicuri al 100%!». - ridurre la frequenza di rapporti nelle coppie con un partner infetto. È un problema che riguarda certamente più l'ambito del counseling individuale che quello dell'informazione di popolazione. Certamente in una coppia l'astinenza completa dai rapporti sessuali annulla il rischio di trasmissione dell'infezione, ma quali sono le conseguenze psico-logiche e sociali?

- ridurre il numero di nuovi partner sessuali. Si riduce così la probabilità di incontrare un partner infetto. - selezionare i partner sessuali, valutando l'opportunità di rapporti sessuali con persone che hanno una alta probabilità di essere infette. È un punto importante, perché la popolazione a più elevata frequenza di contatti sessuali è quella 15-35 anni, nella quale sono anche la maggioranza dei tossicodipendenti. Le due modalità di trasmissione interagiscono, potenziandosi a vicenda.

Non rappresenta sicuramente un possibile obiettivo di sanità pubblica la riduzione della frazione di popolazione esposta alla trasmissione sessuale qualcuno tuttavia ritiene di poter seguire questa strada, ponendosi come obiettivo, ad esempio la repressione dei comportamenti omosessuali. Il tentativo di imporre rapporti sessuali solo

dopo il matrimonio condire questa strategia, mirando, in termini epidemiologici, a ridurre la proporzione di popolazione esposta. Veniamo al punto centrale del problema, A differenza di quanto molti, anche in buona fede, affermano, obiettivo dell'intervento di prevenzione dell'Aids «non è il cambiamento di comportamenti. Costi fosse le autorità sanitarie dovrebbero formalizzare i risultati attesi del programma. Esempio «riduzione del numero medio di nuovi partner sessuali/anno nella fascia di età 20/45 da 1 a 0,7 in cinque anni» «innalzamento della età di media del primo rapporto sessuale da 16 a 20 anni entro 3 anni», o anche «riduzione, nella popolazione dei candidati al matrimonio, della proporzione di persone che hanno già avuto rapporti sessuali dall'80% al 50% in 5 anni». E così via il cambiamento dei comportamenti non può e non deve essere un obiettivo di sanità pubblica. Obiettivo pertinente e rilevante è la riduzione dell'incidenza di infezioni Hiv da trasmissione sessuale. Si dovranno fornire, alla luce delle conoscenze scientifiche disponibili (che possono cambiare) informazioni oggettive e complete tese a definire chiaramente il rischio associato a ciascun tipo di comportamento in modo che ciascun individuo, liberamente, alla luce delle proprie convinzioni, possa coscientemente scegliere quale comportamento adottare. Gli interventi informativi non dovranno assolutamente avere lo scopo di imporre qualsivoglia tipo di comportamento. È il nodo centrale del problema. La prevenzione dell'Aids non è imporre la monogamia, o l'astinenza, né obbligare tutti ad usare il profilattico. Ciascuno deve essere in grado di valutare coscientemente come, combinando diversi modi di riduzione del rischio in rapporto alle proprie scelte sostanziali ed affettive, evitare l'Aids. La sessualità non può essere considerata alla stregua della droga, è uno dei comportamenti dai quali gli umani possono trarre gioia, piacere, ragioni di vita. Ognuno deve poter scegliere liberamente come ridurre il rischio, presente da sempre nella storia (non solo con l'Aids), associato al comportamento sessuale. Ognuno tenendo conto dei propri valori, delle proprie speranze, della propria fede, della propria umanità. È con questo, Signor Ministro, Le restituiscono una Sua recente, indesiderata lettera.

Direttore dell'Osservatorio epidemiologico del Lazio



Disegno di Mitra Divshvai