

Mutazioni geniche  
Cancro:  
a rischio  
anche gli  
ex fumatori

Un gruppo internazionale di ricercatori sostiene che il fumo può causare mutamenti di carattere genetico nei polmoni dei fumatori, ma anche degli ex fumatori. Mutamenti che possono portare alla formazione di un tumore. Queste mutazioni possono colpire non solo i fumatori in servizio attivo, ma possono essere presenti, come danno irreversibile, anche in ex fumatori che hanno smesso da anni di fumare (ma che hanno fumato intensamente per anni). L'articolo, uscito sul «Journal of the National Cancer Institute», afferma che campioni di tessuti provenienti dai polmoni di volontari sani hanno mostrato i danni al gene che può dar vita, mutando, ad un cancro. Ignacio Wistuba dell'University of Texas Southwestern Medical Center di Dallas e alcuni suoi colleghi hanno raccolto questi tessuti da biopsie realizzate su 63 volontari dislocati negli Stati Uniti, il Cile e il Canada. «Tra i volontari che avevano una storia di fumatori, l'86 per cento mostrava mutamenti genetici in uno più campioni di biopsia, mentre il 24 per cento mostrava mutamenti in tutte le biopsie eseguite», scrivono i ricercatori. I quali aggiungono che, invece, «nessuna alterazione è stata riscontrata nei non fumatori». Il mutamento genetico avviene, sostengono, attraverso la distruzione di uno dei geni di una coppia di geni naturalmente presente nelle cellule. La coppia di geni in questione è quella nota come P53, coinvolto nei processi cancerogeni al punto da essere considerato una sorta di marcatore, di avviso precoce dell'inizio di un tumore. Il dottor Adi Gazar, che ha guidato la ricerca, racconta che lo studio è partito dalla lettura di diversi studi che accennavano a queste potenziali mutazioni geniche. Il gruppo di ricercatori ha quindi deciso di verificare queste affermazioni cercando un cospicuo gruppo di persone che avessero una lunga storia di forti fumatori: consumatori, cioè, in media, di un pacchetto al giorno per 20 anni. «La sorpresa più grande in questo studio ha affermato Gazar - è che negli ex fumatori il mutamento persiste per molti, molti anni. Nel caso più estremo tra quelli esaminati da noi, abbiamo visto un volontario che manteneva questo mutamento 48 anni dopo aver smesso di fumare. Del resto, abbiamo visto in alcuni casi che basta poco per innescare il mutamento: ad una donna, ad esempio, è stato sufficiente un anno da fumatrice». Questo ovviamente, spiegano i ricercatori, «non significa che non serve smettere di fumare. Più si fuma in fatti, e più i fattori di rischio aumentano». Gli autori dello studio hanno anche sperimentato una forma di prevenzione delle mutazioni, basata sull'assunzione di vitamina A.

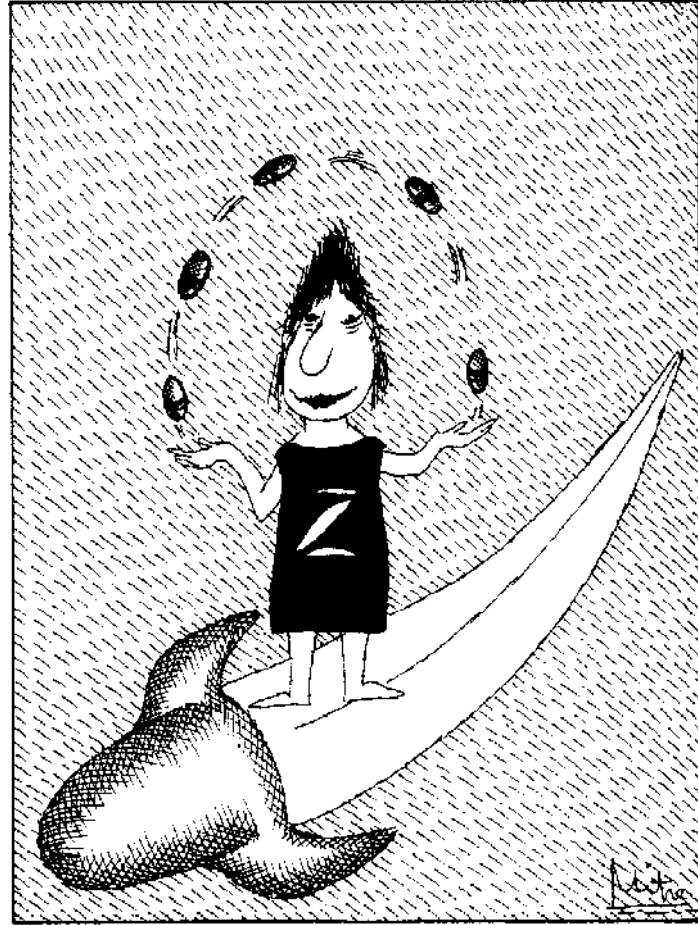
Oltre 12.000 ragazzi coinvolti in un'inchiesta sui «disordini emotivi» dei giovani negli Stati Uniti

## Indagine sul disagio degli adolescenti La famiglia resta la cura migliore

L'integrazione in famiglia e nella scuola è il modo migliore per prevenire e superare i comportamenti a rischio degli adolescenti. Lo conferma un'ampia inchiesta negli Usa. Un'altra indagine valuta gli effetti dell'uso di psicofarmaci.

### Ricerca europea sui tumori femminili

Sta partendo in 16 paesi europei, Italia compresa, la più grande ricerca finora condotta in Europa per fotografare «l'altra faccia» dei tumori femminili, ossia l'assistenza e la qualità delle informazioni ricevute dalle donne malate. Lo studio, chiamato «Cavac» (Caring about woman and cancer), è stato presentato ad Amburgo, a margine del congresso europeo di oncologia. La ricerca, i cui risultati sono attesi per il prossimo anno, non riguarda i progressi della terapia ma vuole verificare, dal punto di vista delle pazienti, il livello dell'assistenza psicologica e pratica e la qualità della vita nelle donne malate di tumore a seno, ovaie, utero e cervic.



L'adolescenza è finita sotto la lente d'ingrandimento dei ricercatori americani. A due anni dall'inizio della più grande indagine longitudinale mai fatta su 12.118 ragazzi statunitensi in età compresa tra i 12 e 17 anni, sono stati resi noti i primi risultati sulle condizioni che favoriscono i comportamenti a rischio dei teenager. Contemporaneamente sta prendendo il via una ricerca che valuterà gli effetti di alcuni psicofarmaci che curerebbero i «disordini emotivi», come ansia e depressione degli adolescenti.

Droga, alcolismo, suicidio, gravidanza, fumo, atti violenti sono le «cattive strade» che i genitori non vorrebbero che i propri figli imboccassero mai. Ecco allora che «The National Longitudinal Study on Adolescent Health», la cui gran mole di risultati richiederà anni di analisi, tenta di dare una ricetta ai genitori sul modo di tener lontani i ragazzi da comportamenti indesiderati. E la medicina consiglia: «state vicini ai vostri figli». Dall'analisi delle risposte ai questionari distribuiti ai ragazzi, infatti, emerge che i teenager che condividono le opinioni dei propri familiari hanno meno probabilità di assumere comportamenti a rischio come fumare marijuana o sigarette, bere alcolici o avere esperienze sessuali precoci. Altrettanto importanti

sono le aspettative dei genitori riguardo ai risultati scolastici dei propri figli. Un gradino sotto a questi due aspetti ritenuti fondamentali troviamo il bisogno di una presenza fisica del genitore in alcuni momenti cruciali della giornata come dopo la scuola, durante la cena e all'ora di andare a letto.

Ma lo studio identifica anche le caratteristiche «protettive» che dovrebbe avere la scuola. Poco importa se l'istituto è pubblico o privato, laico o religioso, quello che conta è il rapporto che il ragazzo instaura con i professori. L'adolescente deve sentire che l'insegnante si prende cura di lui e lo tratta con correttezza.

I risultati della ricerca, pubblicati la settimana scorsa dal «Journal of the American Medical Association», erano accompagnati da un editoriale del dottor Jonathan Klein, un pediatra della Università di Rochester, il quale spiegava che le conclusioni dello studio confermano gli esiti di altre indagini e cioè l'importanza dei rapporti interpersonali a casa come a scuola.

«Le misure disciplinari adottate nelle scuole o nelle comunità, del tipo sospendere un ragazzo perché sorpreso a fumare - spiega il dottor Klein - non servono a nulla. Invece di puntare sulle regole del comportamento, sarebbe meglio concentrarsi sul rapporto tra adulti e ragazzi».

Ecco alcune risposte dei ragazzi. Il 25 per cento degli interpellati ha dichiarato di essere fumatore abituale, l'11 per cento aveva fumato marijuana almeno una volta nell'ultimo mese, il 17 per cento aveva bevuto bevande alcoliche più di una volta al mese e il 3 per cento aveva tentato il suicidio nell'ultimo anno. Inoltre, il 16 per cento dei ragazzi tra i 12 e 14 anni e il 48 per cento tra i 15 e 17 anni ha affermato di avere rapporti sessuali.

Sull'uso degli psicofarmaci si basa la seconda ricerca sugli adolescenti che sta prendendo il via al National Institute of Health research center della Columbia University. Gli studiosi sostengono che mentre si conoscono gli effetti dei farmaci sugli adulti, poco si sa sulle conseguenze che la loro assunzione produce nei ragazzi. Lo studio coinvolgerà 200 ragazzini di età compresa tra i 7 e 17 anni che soffrono più o meno gravemente di disturbi ansiosi, fobie sociali, depressione. A questi verranno somministrati degli inibitori della ricaptazione della serotonina. «La nostra speranza - sostiene il dottor Greenhill, uno dei medici che partecipano allo studio - è che questi farmaci dimostrino di essere efficaci».

L'America, dunque, si trova divisa tra due modi diversi di rapportarsi alle problematiche inerenti all'adolescenza. Una che fa perno su un approccio di tipo psicologico e l'altra che riduce i disordini emotivi dei teenager ad un fatto puramente fisiologico. C'è da chiedersi quale delle due impostazioni avrà la meglio.

### Giochi in Pvc Per Greenpeace sono pericolosi

Greenpeace lancia l'allarme sulla pericolosità dei giocattoli in Pvc che sarebbero dannosi alla salute dei circa tre milioni di bambini italiani al di sotto dei 4 anni. Gran parte dei giochi in Pvc - sostiene Greenpeace - contengono un gruppo di composti chimici, gli ftalati, largamente utilizzati per rendere più soffice questo tipo di plastica, che «emigrano» dal giocattolo alla bocca del bambino e quando vengono succhiati o masticati rappresentano un grave rischio per la salute. «Gli ftalati sono sotto accusa per la capacità dimostrata in prove di laboratorio di alterare le funzioni di fegato, reni, ed anche del sistema riproduttivo ed ormonale», sostengono gli esperti di Greenpeace. Sotto esame sono finiti 63 tipi di giocattoli provenienti da diversi paesi. «La maggior parte dei giocattoli esaminati - spiega Greenpeace - presentavano quantità di ftalati comprese tra il 10 ed il 40 per cento in peso degli stessi». I maggiori fruitori di simili giocattoli sono i bambini più piccoli. «I circa tre milioni di bambini italiani da zero a 4 anni - spiega Fabrizio Fabbri di Greenpeace - sono più a rischio perché ci sono maggiori probabilità che il giocattolo venga messo in bocca e ci sono poi prodotti, come i massaggi gengive, fatti apposta per essere succhiati». Secca smentita del ministero della Sanità che afferma in un comunicato di aver eseguito l'esame dei giochi in Pvc ed ha verificato che non c'è alcun rischio poiché il rilascio di ftalati è al di sotto alla soglia di sicurezza. Il valore di cessione di ftalati riscontrati mostrano che l'assunzione di queste sostanze attraverso questi prodotti è di molto inferiore ai valori ritenuti accettabili dal Comitato scientifico per l'alimentazione umana dell'Ue. E non si è fatta attendere nemmeno la risposta dei produttori di Pvc. «I giocattoli in Pvc non rappresentano alcun rischio per la salute dei bambini - afferma in un comunicato l'associazione che raccoglie i produttori di polimero e additivi e i trasformatori - . L'utilizzo degli ftalati nei giocattoli, come in tutti gli altri oggetti flessibili realizzati in Pvc, non provoca nessun fenomeno di tossicità, non pone problemi di cancerogenicità e di alterazione del sistema riproduttivo dell'uomo e non ha effetti estrogenici. Questo è stato confermato da studi condotti sia in vitro che su organismi viventi da istituti indipendenti sulle sostanze più comunemente utilizzate». Nei mesi scorsi la Chicco aveva ritirato dal mercato di sei paesi (Danimarca, Argentina, Spagna, Grecia, Svezia ed Italia) tre prodotti per la primissima infanzia fatti apposta per essere succhiati, la «mano», il «pede» e il «glozone». «Dai test condotti dall'agenzia danese per l'ambiente - spiega Greenpeace - emergeva infatti un rischio di ingestione di ftalati in concentrazioni 44 volte superiori ai limiti imposti negli alimenti». L'obiettivo dell'associazione ambientalista è l'eliminazione totale del Pvc come materiale per la costruzione di giocattoli.

Liliana Rosi

La decisione assunta «spontaneamente» dalle aziende, convalidata dal Ministero

## Ritirate anche in Italia le pillole anti-fame Utile alla dieta, possono far male al cuore

Dopo Usa e Francia, anche l'Italia ritira dal commercio le pillole a base di fenfluramina e dexfenfluramina. Ma la decisione ultima sarà presa lunedì prossimo dalla Commissione Unica per il Farmaco.

Le aziende concessionarie per l'Italia dei farmaci a base di fenfluramina e di dexfenfluramina hanno comunicato al Ministero della Sanità la decisione di sospendere in via autonoma il commercio di queste sostanze «antifame» usate da chissà medietà.

La decisione viene dopo che le recenti segnalazioni di anomalie alle valvole cardiache in pazienti che assumevano i farmaci a base di fenfluramina e di dexfenfluramina hanno indotto le autorità sanitarie degli Stati Uniti a ordinare il ritiro dal mercato tutte le specialità medicinali contenenti i due principi attivi.

Nei giorni scorsi provvedimenti di ritiro dal mercato o di sospensione dei farmaci a base di fenfluramina e di dexfenfluramina sono stati adottati in diversi paesi europei.

Il Ministero della Sanità, per parte sua, ha diramato una nota in cui dichiara la convalida delle decisioni assunte dalle aziende e ha adottato un provvedimento di divieto

di utilizzo dei principi attivi anche nelle preparazioni magistrali. L'intera problematica sarà, comunque, sottoposta alla Commissione Unica del Farmaco per le valutazioni di merito. La Commissione si riunirà lunedì prossimo.

La vicenda in Italia ha dunque preso la medesima piega assunta negli Stati Uniti. Anche in Usa erano state le aziende produttrici a sospendere il commercio dei farmaci dimagranti in questione, dopo le prime segnalazioni del loro presunto coinvolgimento in patologie cardiache. Dopo aver intervenuto la Food and Drug Administration, l'ente governativo che sovrintende alla sicurezza di cibo e farmaci, consigliando i cittadini che fanno uso di questi farmaci di sospendere ogni trattamento e di rivolgersi ai medici curanti.

In realtà una differenza tra Stati Uniti e Italia c'è. Negli Usa i farmaci con le due sostanze incriminate sono «prodotti da banco». Chiunque li può comprare, senza ricetta medica. Mentre in Italia la prescrizione

del medico è obbligatoria.

I farmaci a base di fenfluramina e di dexfenfluramina hanno avuto, di recente, un notevole successo tra il pubblico. Superando le anfetamine. Il motivo è che non presentavano gli effetti collaterali, eccitamento o assuefazione, tipici delle anfetamine.

Tuttavia effetti collaterali ne avevano già mostrati. Dalla sonnolenza alla diarrea, dalla nausea all'incremento del rischio di ipertensione polmonare irreversibile. Qualche volta gli effetti collaterali erano stati fatali.

Per questo devono, ma ormai almeno fino a lunedì bisogna dire dovevano, essere somministrati sotto controllo medico.

La decisione «spontanea» delle aziende che distribuiscono questi farmaci in Italia era in qualche modo attesa. Dopo gli Stati Uniti, infatti, anche in Francia se ne è sospeso il commercio. E in qualche modo bisognava prenderne atto.

Licia Adami

### Chemiochine, le proteine anti-aids

Una chiave per bloccare il contagio del virus Hiv sembra risiedere in un gruppo di proteine prodotte naturalmente, le chemiochine. A riaffermarlo, presentando in America i risultati di uno studio condotto su 128 emofilaci italiani, è un rapporto realizzato dai ricercatori dell'università di Milano. L'indagine è stata illustrata da Alessandro Gringeri alla Conferenza di Baltimora, organizzata dall'Istituto di virologia umana diretto da Robert Gallo.

Liliana Rosi

Oggi su Nature due italiani rendono pubbliche le misure sui «gamma ray bursts»

## Sono veloci come la luce e più grandi del sistema solare le «palle di fuoco» individuate dal satellite BeppoSax

Gli astrofisici italiani Luciano Nicastro e Marco Feroci, insieme a tre colleghi americani, pubblicano oggi su Nature i risultati delle prime misure mai effettuate sulle dimensioni e sulla velocità di espansione di un oggetto che è tra i più misteriosi dell'universo: il gamma ray burst. Una palla di fuoco che in pochi secondi produce più energia di quanta ne possa creare una stella come il Sole nell'arco della sua intera vita, che dure ben 10 miliardi di anni.

Nicastro e Ferrara fanno parte del team che lavora con BeppoSax, il satellite italo-olandese che da qualche mese sta rivelando molti segreti di questi eccezionali eventi cosmici. Gli americani lavorano con radiotelescopi basati a terra. Le misure sono frutto della collaborazione tra il satellite e i radiotelescopi. In pratica BeppoSax ha individuato un gamma ray burst e ha prontamente allertato e indirizzato

zato i radiotelescopi, che hanno possono studiarne con precisione l'evoluzione.

Oggetto specifico di studio è stato un gamma ray burst individuato a maggio. La palla di fuoco ha emesso raggi gamma per 15 secondi. Gli scienziati hanno appurato che il gamma ray burst è una palla di fuoco che si espande a una velocità molto prossima (il 99,9999%) a quella della luce. Le sue dimensioni sono enormi: un decimo di anno luce. Pari a 170 volte la distanza tra il Sole e il pianeta Plutone.

Questi risultati sono davvero eccezionali, se si tiene conto che per 30 anni quasi ogni giorno gli astrofisici hanno osservato nel cielo almeno un gamma ray burst, senza sapersi spiegare la sua origine e la sua natura. E senza avere neppure un'idea precisa della loro collocazione. Solo alcuni mesi fa e solo grazie a BeppoSax si è avuta la certezza

che i burst sono localizzati fuori dalla nostra galassia. Tuttavia finora si avevano solo ipotesi sulle loro dimensioni e sulla loro evoluzione.

L'8 maggio BeppoSax individuò un burst. Il 13 maggio i radiotelescopi individuano una sorgente di onde radio lì dove cinque giorni prima c'era la sorgente di raggi gamma. Si tratta di dello stesso oggetto. Che dopo aver prodotto, per 15 secondi, raggi gamma, produceva ora raggi X, raggi luminosi e onde radio. Insomma, dopo l'esplosione, l'oggetto andava perdendo energia.

BeppoSax e i radiotelescopi dimostrano che il burst è avvenuto a sette miliardi di anni luce dalla Terra.

La diffrazione di queste radiazioni, prodotta dalla polvere intergalattica, ha consentito di calcolare le dimensioni di questo oggetto e la sua velocità di espansione. Il fenomeno de-

scritto è di una potenza sconcerante. Grande come 170 sistemi solari, esso si espande a una velocità quasi uguale a quella della luce.

Resta da stabilire, ora, quale sia l'origine di questo e degli altri gamma ray burst. Un'ipotesi molto accreditata è che esso sia il prodotto di uno scontro casuale tra due stelle a neutroni. Stelle che hanno una massa e una densità tale da giustificare la liberazione immediata di tanta energia.

L'ipotesi delle collisione tra stelle di neutroni prevede proprio la conversione di energia gravitazionale in raggi gamma e la creazione di una palla di fuoco che si espande a velocità prossima a quella della luce. E sembra ora essere confermata dalle misure di Luciano Nicastro, Marco Feroci e dai loro colleghi americani.

Giovanni Sassi

PUnità			
Tariffe di abbonamento			
Italia	Annuale	Semestrale	
7 numeri	L. 330.000	L. 169.000	
6 numeri	L. 290.000	L. 149.000	
Estero	Annuale	Semestrale	
7 numeri	L. 780.000	L. 395.000	
6 numeri	L. 685.000	L. 335.000	
Per abbonarsi: versamento sul c.c.p. n. 269274 intestato a S.O.D.P. «ANGELO PATUZZI» s.p.a. Via Bettola 18 - 20092 Cinisello Balsamo (MI) - oppure presso le Federazioni dei Pd.			
Tariffe pubblicitarie			
A mod. (mm. 45x30)	Commerciale Ferial	L. 560.000 - Sabato e festivi L. 690.000	
	Ferial	Festivo	
Finestra 1° pag. 1° fascicolo	L. 5.343.000	L. 6.011.000	
Finestra 1° pag. 2° fascicolo	L. 4.100.000	L. 4.900.000	
Manchette di test. 1° fasc. L. 2.894.000 - Manchette di test. 2° fasc. L. 1.781.000			
Redazionali L. 935.000 - Finanza - Legali - Concess. - Auto - Appalti - Ferial L. 824.000 - Festivi L. 899.000			
A parola: Necrologie L. 8.700 - Partecip. Lutto L. 11.300 - Economici L. 6.200			
Concessionaria per la pubblicità nazionale PUBLIKOMPASS S.p.A. Direzione: Genova - Milano 20124 - Via Giose Carducci, 29 - Tel. 02/864701			
Aree di vendita			
Milano: via Giose Carducci, 29 - Tel. 02/864701 - Torino: corso M. D'Azeglio, 60 - Tel. 011/665211 - Genova: via C.R. Ceccardi, 1/14 - Tel. 010/540184 - Padova: via Garzanti, 108 - Tel. 049/775224-8073144 - Bologna: via Amendola, 13 - Tel. 051/25992 - Firenze: via Don Minzoni, 46 - Tel. 055/61192-57366 - Roma: via Quattro Fontane, 15 - Tel. 06/462001 - Napoli: via Caracciolo, 15 - Tel. 081/720511 - Bari: via Amendola, 1665 - Tel. 080/548511 - Catania: corso Sicilia, 37/45 - Tel. 095/706311 - Palermo: via Lincoln, 19 - Tel. 091/6235100 - Messina: via U. Bonino, 15/C - Tel. 090/2930855 - Cagliari: via Ravenna, 24 - Tel. 070/382550			
Stampa in fac-simile			
Telestampo Centro Italia, Oricola (Aq) - Via Colle Marcarelli, 58/B - SABO, Bologna - Via del Tappezziere, 1			
PPM Industria Poligrafica, Paderno Dugnano (Mi) - S. Stale dei Giovi, 137			
STS S.p.A. 95030 Catania - Strada 5°, 35			
Distribuzione: SODIP, 20092 Cinisello B. (Mi), via Bettola, 18			

PUnità	
Supplemento quotidiano diffuso sul territorio nazionale unitamente al giornale l'Unità	
Direttore responsabile Giuseppe Calderola	
Iscrit. al n. 22 del 22/01/94 registro stampa del tribunale di Roma	