

Il programma triennale della Gelmini aumenterà i finanziamenti dallo 0,56 all'0,65% del Pil

# Piano ricerca da 10 miliardi

Più spazio ai fondi dei privati - Distretti tecnologici potenziati

La ricerca guadagna posizioni nell'agenda del governo. Il programma nazionale per il triennio 2010-2012, messo a punto dal ministro dell'Istruzione Mariastella Gelmini, è praticamente pronto e va ora discusso con gli altri ministri e portato all'esame del Cipe. Il varo del provvedimento è atteso per fine gennaio quando do-

vrebbe arrivare in Consiglio dei ministri.

Il piano nasce con l'obiettivo di aumentare dallo 0,56 allo 0,65% la quota sul Pil degli investimenti pubblici in R&S. La mole di risorse dovrebbe superare i 10 miliardi. Di questi ne risultano spendibili allo stato attuale circa quattro: 2 miliardi dello Sviluppo economico, 400

milioni dell'Istruzione e 1,6 miliardi di fondi europei. Tra le aree di intervento spicca la sinergia con il mondo delle imprese. Un ruolo di primo piano sarà giocato dai distretti tecnologici e dai centri di eccellenza. Riforma in vista anche per il sistema di incentivi.

**Bartoloni e Bruno** ▶ pagina 7  
commento ▶ pagina 12

**Le risorse.** La quota sul Pil degli investimenti pubblici passerà dallo 0,56 allo 0,65% del Pil

**I tempi.** Il 13 gennaio Gelmini presenterà la prima bozza delle misure a Scajola

## Un piano ricerca da 10 miliardi

A fine mese il programma nazionale 2010-2012: spendibili da subito 4 miliardi

### I quattro impegni chiesti al governo

#### 1 Il Pnr 2010-2012

In cinquanta pagine il Programma nazionale della ricerca prova a tratteggiare le strategie necessarie a far ripartire il motore dell'innovazione italiana. Azioni, misure e indicazioni da trasformare nei prossimi mesi in passi concreti. Sintetizzabili in quattro impegni che il nuovo Pnr chiede al Governo di rispettare da qui al 2012

Mariastella Gelmini



#### 2 Finanziamenti pubblici in linea con la media Ue

In tre anni il livello degli investimenti pubblici in ricerca dovrà passare dall'attuale 0,56% del Pil allo 0,65 della ricchezza prodotta ogni anno, come nella media europea. Anche se nei Paesi più avanzati le risorse pubbliche per R&S valgono l'1% del Pil

#### 3 Politica industriale a sostegno dell'impresa

Il governo dovrà mettere in atto una politica industriale che favorisca maggiori investimenti nella ricerca da parte delle imprese. Oggi le aziende italiane spendono lo 0,55 del prodotto interno lordo in R&S, mentre la media europea arriva all'1,17% del Pil

#### 4 Stimolare l'innovazione delle Pmi italiane

Il ministero dell'Istruzione chiede all'esecutivo di creare le condizioni perché le piccole e medie imprese nazionali abbiano un accesso facilitato all'innovazione, incentivando particolarmente la loro collaborazione con la ricerca pubblica

#### 5 Responsabilizzazione di stato, atenei ed enti

Occorre responsabilizzare le istituzioni pubbliche di ricerca perché assumano un chiaro ruolo di sostegno nello sviluppo economico del paese. A tal fine un aiuto potrà arrivare dal ddl sulla riforma degli atenei al Senato e dal dlgs sugli enti di ricerca già varato

### RISORSE IMMEDIATE

Due miliardi dal ministero dello Sviluppo economico, i primi 400 milioni dell'Istruzione, 1,6 miliardi dai fondi europei

**Eugenio Bruno**  
ROMA

Un piano da 10 miliardi per rendere un po' meno lontana Lisbona. Intesa come strategia. È

quello attivato dal Programma nazionale della ricerca (Pnr) 2010-2012, presentato dal ministro dell'Istruzione Mariastella Gelmini poco prima delle vacanze natalizie e destinato a portare dallo 0,56 allo 0,67% del Pil la quota di investimenti pubblici in R&S nel giro di un triennio. A fronte del 3% (peraltro entro quest'anno, ndr) fissato nella capitale portoghese da tutti gli sta-

ti membri nel 2000.

Il Pnr è un atto di indirizzo che mancava da tre anni. Messo a punto da viale Trastevere e in attesa di essere sottoposto al va-



glio degli altri dicasteri (il 13 è previsto un incontro con il ministro dello Sviluppo Claudio Scajola), il documento indica la strada da seguire in tema di ri-

scuole di dottorato internazionale e gli incentivi al rientro dei "cervelli" italiani all'estero. Laddove s'iscrivono al secondo gruppo, nell'immediato, l'ap-

---

## Il programma per la ricerca 2010-2012

---

### IL RITARDO ITALIANO

Spese in R&S. In percentuale Pil

IL PIANO GELMINI 2010-2012

## Piccoli passi per la ricerca

**I** fondi pubblici per la ricerca aumenteranno dallo 0,56 allo 0,65% del Pil nel periodo 2010-2012. È quanto prevede il piano nazionale presentato dal ministro Gelmini a dicembre di cui Il Sole 24 Ore anticipa oggi i contenuti a pagina 7. Una rosa è una rosa e un numero è un numero, ma alcune riflessioni proprio a partire da questo dato possono essere fatte. La prima: il 3% previsto dall'agenda di Lisbona come media europea di fondi pubblici da destinare alla ricerca entro il 2010 si è rivelato una chimera (la media è ferma allo 0,65% del Pil). La seconda: l'obiettivo dello 0,65% del Pil fissato dal piano Gelmini è troppo poco ambizioso. Certo, la crisi ha inaridito la fonte delle risorse. Ma nonostante gli sforzi l'Italia rimane ancora lontano dai paesi leader che spendono in ricerca l'1% del Pil e ancora leggermente sotto la media europea. Per non parlare della distanza che separa l'Italia da quel 2% che garantirebbe al paese la benzina per far carburare il motore delle produttività. Però bisogna dare atto al ministro che proprio per le condizioni particolari in cui si è operato un aumento delle risorse è un atto di buona volontà da cui si può partire. Soprattutto se le poche risorse che ci sono verranno utilizzate al meglio e non sprecate come molto spesso è successo in passato.



Quattrocentomila pazienti ogni anno si spostano dal Sud - La mobilità costa 955 milioni

# L'esodo verso Nord a caccia di cure migliori

**Paolo Del Bufalo  
Roberto Turno**

☞ In 400 mila in fuga dal Sud. Per cercare soprattutto in Lombardia, Emilia Romagna e Lazio quelle cure negate o impossibili a casa propria. Con un risvolto della medaglia anche di tipo finanziario, oltretutto umano: il grande esodo sanitario da una parte all'Italia costa al Mezzogiorno 955 milioni, ben l'88% della spesa complessiva (1,1 miliardi) per la mobilità sanitaria interregionale degli italiani.

Tecnicamente si chiamano «saldi di mobilità sanitaria», più prosaicamente si possono definire «saldi di inefficienza sanitaria». Che confermano una volta di più l'esistenza di un'Italia della salute spaccata in due come una mela: il Centro-Nord che ancora regge l'onda d'urto dei conti di Asl e ospedali e garantisce più qualità ed efficienza, il Sud che perde pazienti e intanto affonda nei debiti.

L'ultimissima fotografia della mobilità sanitaria degli italiani da una regione all'altra è stata scattata dal ministero della Salute nel rapporto di fine dicembre sui ricoveri ospedalieri 2007 nelle strutture pubbliche. Un check impietoso che rivela l'esistenza di 88mila italiani ogni anno in fuga dalla propria regione per curarsi.

Ma attenzione. Mentre nel Centro-Nord la mobilità dei pazienti avviene soprattutto tra regioni confinanti, dunque in qualche modo nella norma, dal Sud letteralmente si scappa. E si va al Nord. L'intero Mezzogiorno presenta infatti un saldo pesantemente in rosso: peggio di tutte va la Campania con un saldo negativo (tra cittadini in uscita e in entrata da altre regioni per qualsiasi tipo di ricovero) di 67mila pazienti, poi la Calabria con 58mila, la Sicilia con 41mila, la Puglia con 40.900. Al top, nel senso che ac-

colgono ben più pazienti da altre regioni di quelli che "perdono" in uscita, stanno invece Lombardia (+90.250), Emilia Romagna (63.600), Lazio (30.600) e Toscana (30mila).

Il grande esodo in cerca di cure ha percorsi pressoché identici per tutte le regioni. Da Campania, Sicilia, Calabria e Puglia se ne vanno complessivamente 293.811 assistiti l'anno, e di questi ben 160mila emigrano per curarsi soltanto verso Lombardia, Emilia Romagna e Lazio.

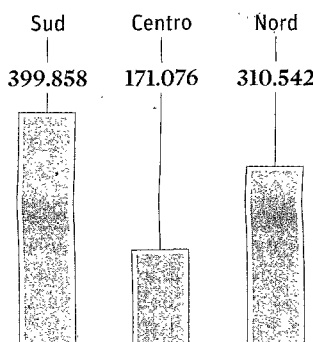
Gli "indici di fuga" hanno ovviamente un riflesso finanziario. La Lombardia guadagna 443 milioni, l'Emilia 328 milioni, la Toscana 107 milioni, il Veneto 101 milioni e il Lazio 45 milioni. A perdere di più sono Campania (280 milioni), Calabria (223), Sicilia (195) e Puglia (177): le 4 regioni da sole accumulano l'81% della spesa passiva per mobilità sanitaria. Anche perché al Nord si cerca soprattutto l'alta specialità. Quella che costa di più. E che significa sanità di qualità, che al Sud, appunto, non c'è.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

## L'esodo

Quanti pazienti escono dalle regioni verso altre strutture nazionali. Anno 2007

**Totale - 881.476**



Fonte: elaborazioni Sole-24 Ore su dati ministero della Salute



**Salute.** Ispettori in Puglia dopo i casi di malasanità **Pag. 18**

**Salute.** Fazio invia in regione gli ispettori per far luce sui decessi degli ultimi giorni - Al via tre inchieste

# Faro sulla sanità pugliese

Marino (Pd) propone di creare un garante in Italia - Veronesi: inutile

**Manuela Perrone**

ROMA

**INIZIO** d'anno cupo per la sanità italiana. Due ispettori del ministero della Salute partiranno domenica alla volta della Puglia per far luce sui decessi degli ultimi giorni: i due neonati morti agli Ospedali Riuniti di Foggia e l'anziano caduto da un'ambulanza a Bari. Una mossa decisa dal ministro **Ferruccio Fazio**, che condivide «il profondo dolore dei familiari».

Sulla vicenda foggiana (i bimbi, morti a distanza di una settimana, erano stati in culle adiacenti nel reparto di terapia intensiva neonatale) sono già partite tre indagini. La prima è interna agli Ospedali Riuniti, la seconda è penale: la procura ha iscritto trenta persone nel registro degli indagati ed è al lavoro per verificare se i decessi siano stati causati da setticemia. Circostanza che, per l'assessore pugliese alla Sanità, Tommaso Fiore, risulterebbe esclusa dai primi accertamenti. Dirà la sua anche la commissione parlamentare di inchiesta sugli errori

sanitari, presieduta da Leoluca Orlando. Che parla di «insopportabili inefficienze», e denuncia: l'attenzione ai bilanci «non può trasformarsi in alibi». Il presidente della commissione parlamentare d'inchiesta sul Ssn, Ignazio Marino (Pd), ha chiesto persino un'istruttoria dei Nas.

Certo è che il 2010 si è aperto con un'escalation di incidenti in corsia, da Nord a Sud, rinfocolando polemiche sempreverdi sulla cattiva sanità. È stata accolta con freddezza la proposta dello stesso Marino di istituire un "Garante per la salute" (un'agenzia tecnica sul modello della Joint Commission statunitense), contenuta in un Ddl depositato al Senato. «Sarebbe un inutile carrozzone», dice Giuseppe Palumbo (Pdl). «Capisco la provocazione ma non serve», sottolinea il senatore Cesare Cursi, responsabile salute della maggioranza.

Garante inutile anche per l'oncologo Umberto Veronesi, che ridimensiona l'allarme: «La nostra sanità è una delle migliori al mondo. Non possiamo immaginare

che tutto fili liscio quando ci sono decine di milioni di persone curate». Dello stesso avviso la Fiaso, la federazione di Asle ospedali, che invita a guardare ai numeri: «Nella sanità pubblica l'indice di sinistrosità è a malapena dello 0,2% e di questa percentuale solo un terzo si trasforma in effettivo risarcimento del danno».

Dai camici bianchi arrivano proposte operative. Se l'Amami, l'associazione dei medici accusati di malpractice ingiustamente, ribadisce la necessità di un osservatorio nazionale sugli errori che fornisca «dati certi», i chirurghi dell'Acoti chiedono più controlli e più formazione.

L'Anaa, il maggior sindacato degli ospedalieri, mette invece il federalismo sul banco degli imputati. «Credo sia ora di chiedersi - dice il segretario, Carlo Lusenti - se negli ultimi dieci anni, con l'affidamento della gestione della sanità alle regioni la situazione sia migliorata. Io direi che è peggiorata, proprio per le regioni che già erano in difficoltà».

© RIPRODUZIONE RISERVATA



# Un Garante della salute? C'è già il ministero

DI EUGENIA ROCCELLA\*

Con la modifica del titolo V della Costituzione, attuata dal centrosinistra, l'amministrazione della sanità è stata sostanzialmente trasferita alle Regioni. La riforma, che manca di alcuni fondamentali contrappesi e bilanciamenti, ha finito con l'accentuare la tendenza alla disomogeneità territoriale del Servizio sanitario nazionale, allargando la forbice tra regioni virtuose (in genere di Centro-Nord) e regioni che spendono tanto ma non offrono al cittadino un servizio adeguato (quasi sempre nel Meridione).

È un problema noto, che ha prodotto vertiginosi buchi di bilancio come quello del Lazio, o situazioni di grave irregolarità come quella calabrese, e che il Governo attuale sta affrontando tra l'altro con i piani di rientro e i commissariamenti.

Ma quando leggiamo di casi dolorosi come quello dei neonati morti in un'ospedale di Foggia, è naturale che ci si chieda se l'eventuale errore avrebbe potuto essere evitato e se sia possibile fare qualcosa perché non si ripeta.

Ignazio Marino ha proposto a questo scopo un Garante per la salute, una sorta di Authority con compiti ispettivi e il potere di comminare sanzioni. Come esempio di situazione da indagare cita l'eccesso di parti cesarei, concentrati al Sud e in particolare in Campania. Marino pensa dunque che ci sia bisogno di un'autorità centrale. Ma questo soggetto esiste già, ed è il ministero della Salute, appena ricreato (ricordo che anche l'accorpamento del ministero della Salute con quello del Lavoro e delle Politiche sociali è stato realizzato dal centrosinistra). La soluzione non è creare un'ennesima authority, ma portare a termine la riforma federalista, con i correttivi necessari: il controllo della qualità è ancorato all'applicazione delle norme e

non può essere appaltato a un'autorità tecnica, che non risponde all'elettorato. La distribuzione dei compiti e delle responsabilità, tra centro e periferia, va meglio bilanciata, ma non si può certo far rientrare dalla finestra un centralismo che si è fatto uscire dalla porta, nemmeno sotto forma di tecnicità apparentemente neutra. Anzi: il cittadino deve poter individuare con più facilità le responsabilità di chi governa, sia a livello centrale che locale, per far pesare poi, attraverso il voto, il proprio giudizio.

Oggi non tutto è chiaro. Penso, per esempio, alla pillola abortiva. Il ministero ha dato una precisa indicazione - deve essere assunta in regime di ricovero ospedaliero - ma se ci fossero protocolli regionali differenti, e accadesse un evento avverso gravi, di chi sarebbe la responsabilità?

La difformità di offerta sul territorio non è poi la sola questione in gioco quando si affronta il nodo della qualità. Proprio l'esempio avanzato da Marino evidenzia un punto fondamentale, il ruolo dell'autodeterminazione. L'alta percentuale di parti cesarei è senza dubbio un problema di cattiva gestione, ma comincia anche a diventare un problema di divaricazione fra la richiesta delle pazienti e l'approprietezza del servizio. Sempre più donne temono che il parto naturale sia troppo doloroso o complicato e chiedono il cesareo. Come comportarsi? L'offerta sanitaria deve seguire il criterio dell'approprietezza o conformarsi sempre di più alla domanda dell'utente e alla sua decisione? La scelta del paziente deve essere vincolante per il medico, come qualcuno vorrebbe a proposito del fine vita, o no?

Oggi la sanità deve confrontarsi con scenari nuovi, che mettono in discussione antiche abitudini: abbiamo accennato

al federalismo e alla fine del paternalismo medico, ma ci potremmo riferire anche ai problemi di equità di accesso sollevati dai nuovi farmaci personalizzati su cui la ricerca lavora. Serve una maggiore consapevolezza della politica, e non una delega ai tecnici.

*\*sottosegretario al Welfare*



**NEL MONDO DUE MILIONI DI VITTIME**

**La malaria è un autentico flagello in Africa  
Per molti secoli ha colpito anche gli italiani**

**Luisa Romagnoni**

■ La malaria è ancora una delle principali emergenze sanitarie mondiali. Uccide circa 2 milioni di persone ogni anno, di cui la metà sono bambini al di sotto dei 5 anni di età, e determina sempre ogni anno oltre mezzo miliardo di casi clinici, mettendo a rischio la salute di almeno un terzo degli abitanti del pianeta. Fortunatamente in Italia da sessant'anni non si muore più per una infezione malarica contratta attraverso la puntura di zanzare presenti nelle nostre regioni. Questa lunga battaglia è stata vinta. Presso il Teatro Studio all'Auditorium Parco della Musica di Roma si sono presentate le ricerche che hanno portato alla sconfitta della malaria. Si tratta di lezioni - dedicate, in particolare, alle scuole superiori romane, per far conoscere quelle tradizioni di ricerca scientifica che hanno dato lustro internazionale all'Italia. Questa interes-

sante iniziativa scientifica curata dalla Fondazione Sigma-Tau, fa parte di un ciclo di incontri («Scuola ed eccellenza») che proseguirà anche nel 2010.

Le vicende e i contributi della scuola malariologica italiana sono state illustrate da Gilberto Corbellini, storico della medicina. È poi seguito un dibattito con David Modiano, ordinario di parassitologia all'università La Sapienza di Roma e con Mar-

**ITALIA Attorno al 1890  
erano colpite da questa  
insidiosa malattia  
oltre ventimila persone**

co Corsi, direttore medico di Sigma-Tau.

La malaria - ha ricordato Corbellini - si è diffusa in Italia a partire dagli ultimi secoli dell'antica Roma repubblicana, ha infierito e condizionato la vita degli abitanti della penisola italiana fi-

no all'indomani della seconda guerra mondiale. Le prime statistiche sanitarie dell'Italia unita registravano, intorno al 1890, oltre 20mila casi clinici e stimavano 2 milioni di pazienti ogni anno, su una popolazione italiana allora inferiore a 30 milioni. All'individuazione dell'eziologia e dei meccanismi di trasmissione dell'infezione malarica, così come alla messa a punto di strategie efficaci di lotta e prevenzione, hanno contribuito, a partire dagli ultimi due decenni dell'Ottocento, diversi ricercatori italiani. Il prestigio internazionale della nostra tradizione malariologica non si è interrotto dopo il successo nell'eradicazione della malaria dal territorio nazionale. La Sigma-Tau, infatti, azienda a capitale interamente italiana ha di recente sottoposto all'autorizzazione dell'Emea un farmaco (Eurartesim), una combinazione di artemisinina e piperaquina, in grado di sconfiggere in tre giorni questa malattia.



## La storia

A 18 anni la scoperta di essere sieropositiva. Dopo la sua mail centinaia di interventi al forum del «Corriere.it»

# La sfida della bocconiana malata di Aids

## «Mia madre non sa, mi curo in segreto»

*Il caso che scuote Milano. «Attenti, potrei essere la figlia di chiunque di voi»*

### Una ragazza normale

Sofia non appartiene alle categorie a rischio. E' stata per 4 anni con lo stesso fidanzato, ma ammonisce: «l'Hiv è tra di noi»

MILANO — «Ho 21 anni e sono sieropositiva». Lo sguardo è fisso su una tazza di caffè che rigira tra le mani in un bar di via San Marco, nel centro di Milano: piange, ma non vuole stare più zitta lei, coraggiosa studentessa milanese al secondo anno dell'Università Bocconi, una storia d'amore (e di fedeltà) durata quattro anni con un uomo di dieci in più, la scoperta di essere ammalata di Hiv dopo aver fatto il test a 18 anni spinta dal desiderio di donare il sangue. I genitori non immaginano nulla e probabilmente mai sapranno, all'ultimo fidanzato l'ha confessato una settimana dopo il primo bacio: «Lui è rimasto, al contrario di altri che comprensibilmente sono scappati».

Sofia (il nome è di fantasia per rispetto della privacy) lo scorso 4 gennaio ha scritto al *Corriere* un'email che ha scosso Milano, una città con ventiduemila sieropositivi in cura (sui 60 mila a livello italiano) e due nuovi contagi al giorno da Hiv (la stessa incidenza di New York).

«Io non sono una drogata, né una dai facili costumi, né una persona sessualmente ambigua; io sono una ragazza normale che è stata per 4 anni con lo stesso ragazzo, che non lo ha mai tradito, al suo contrario (...). Vorrei tanto che la gente acquisisse consapevolezza e che comprendesse che l'Aids non è poi tanto lontano da ognuno di noi. (...) Il prossimo caso di Hiv potrebbe essere vostro figlio, vostro marito o anche vostra moglie. Ognuno può fare la differenza!».

In poche ore la sua lettera ha scatenato centinaia di risposte al forum del *Corriere.it*. Parole di solidarietà, in bocca al lupo, ringraziamenti per il suo coraggio

che spinge tutti a riflettere, inviti a mangiare la pizza, esortazioni — anche da chi è costretto a vivere la stessa esperienza — a non rinunciare né ai figli, né alla carriera. La decisione di rompere il muro di silenzio intorno all'Aids Sofia l'ha presa dopo una scontro con la sua migliore amica che, conosciuto da poco un giovane, ha avuto rapporti sessuali non

protetti: «Ma come neppure tu che sei al corrente della mia storia usi il preservativo?». La replica della coetanea: «Ma lui non ha la faccia di uno con l'Hiv». Maledetta stupidità!

E, allora, al diavolo la paura di parlare dell'argomento. In jeans, scarpe da tennis, camicia azzurra e pullover sotto un piumino all'ultima moda, Sofia racconta: «Ogni giorno per me è difficile trovare una ragione di vita. Se ci fosse stata più informazione io, forse, oggi non sarei in questa situazione».

Quella mattina del maggio 2007, da poco 18enne, Sofia non se la dimenticherà mai. «Ero andata a ritirare il test dell'Hiv insieme con la mia compagna di banco del liceo — dice —. Lei era vergine, io avevo una storia ormai collaudata: entrambe c'eravamo sottoposte all'esame quasi per gioco dopo che i medici dell'ospedale Sacco erano venuti a scuola per una lezione di prevenzione». Il primo brivido le ha percorso la schiena quando, al contrario della sua amica, per consegnarle la busta con i risultati dell'esame l'hanno chiamata da parte. Le ore, i giorni, i mesi che seguono sono scanditi da notti insonni con la faccia sprofondata nel cuscino per soffocare il pianto, le visite al Sacco, le due pastiglie da prendere ogni giorno nascoste nel cassetto del comodino e lo spazzolino da denti che improvvisamente viene custodito con scrupolo, il tira-e-molla per un anno con il fidanzato storico (e traditore) al quale è stata lei a fare scoprire la





malattia, la convinzione di non avere più un futuro davanti, gli sfoghi in un *e-diary* che ha ancora numerosi contatti quotidiani. Poi, quasi inaspettatamente, la voglia di reagire trovata nello sguardo amorevole di una madre ignara di tutto, ma baricentro affettivo della sua vita, nel test d'ammissione alla Bocconi superato con successo, nel desiderio di diventare manager e, persino, nella speranza di sposarsi e avere figli. «La mia paura più grande non è la malattia, ma quella di restare sola — confessa —. Per fortuna il mio attuale fidanzato non è scappato dopo la mia confessione choc fatta già al secondo appuntamento, perché non sopporto l'idea di ingannarlo».

Con le sue amiche — solo in due sanno la verità — parla di vestiti come fanno tutte le *fashion victim*, degli esami da dare all'università e dei ragazzi (quelli dei sogni e quelli reali). «Finché sto con loro mi sento bene — ammette —. Ma la sera, soprattutto prima di addormentarmi, spesso vengo ancora assalita dallo sconforto». Per consolarsi Sofia si ripete mentalmente la frase che Will Smith ha detto al figlio Jaden ne *La ricerca della felicità* di Gabriele Muccino: «Se hai un sogno, tu lo devi proteggere. Se vuoi qualcosa, vai lì e inseguila».

**Simona Ravizza**  
sravizza@corriere.it

**La mail choc**

**L'appello**

Sofia il 4 gennaio ha mandato una email al Forum del Corriere con un appello: «Sono una studentessa della Bocconi malata di Aids, ma i miei genitori

non so sanno. Vorrei tanto che la gente acquisisse consapevolezza e che comprendesse che l'Aids non è poi tanto lontano da ognuno di noi»

**Le risposte**

In poche ore la sua

lettera ha scatenato centinaia di risposte al forum: solidarietà, ringraziamenti per il suo coraggio che spinge tutti a riflettere, esortazioni a non rinunciare né ai figli, né alla carriera.

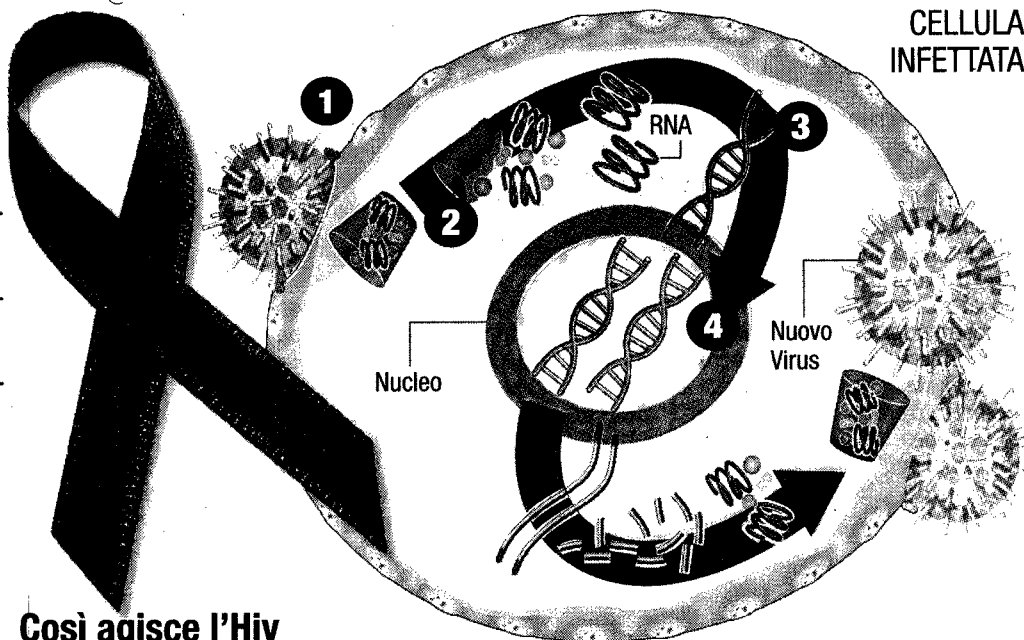
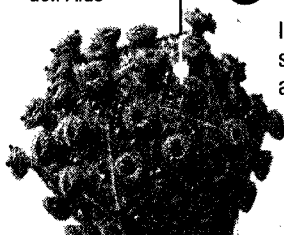
**La paura**

La paura più grande, ha confessato Sofia, «non è la malattia, ma quella di restare sola». All'attuale fidanzato ha raccontato tutto: «Non sopporto l'idea di ingannarlo»

**Il virus**

- Milano ha **22.000** sieropositivi in cura su **60.000** a livello italiano
- **2** nuovi contagi al giorno
- **1** contagiato su **2** è eterosessuale
- I giovani tra i **24** e i **29** anni e gli uomini **sopra i 60** sono i più a rischio

L'immagine al microscopio di un virus dell'Aids



**Così agisce l'Hiv**

- 1 L'attacco**    **2 La «conquista»**    **3 L'infezione**    **4 La replicazione**

Il virus Hiv si lega ai recettori ed entra nella cellula infettandola

Il virus rilascia il materiale genetico (Rna) all'interno della cellula

L'Rna si modifica in Dna secondo un procedimento conosciuto come «trascritasi inversa»

Il Dna virale si fonde con il Dna della cellula per produrre altro Rna virale e quindi nuovi virus che vanno a infettare altre cellule

# SIAMO RARI, ma vogliamo contare

**Medicina** Per la prima volta sono state censite in Italia 435 malattie poco diffuse. Un'iniziativa importante, perché aiuterà a centralizzare le informazioni e a potenziare lo studio sui farmaci.

di MARIA PIRRO - foto STEFANO G. PAVESI

**M**eglio cominciare a contare. «Perché i numeri fanno la differenza. Lavoravo da 30 anni nella sanità quando alla mia nipotina è stata diagnosticata la fibrodiplosia ossificante progressiva, una malattia che attacca i muscoli. Colpisce una persona su 2 milioni» racconta Francesco Moresco, infermiere di Genova e fondatore di Fop Italia (Associazione italiana fibrodiplosia ossificante progressiva). «Mi sono guardato intorno: non c'era nulla. Zero assoluto. In quel momento è nata l'associazione». Sono passati 3 anni: «Abbiamo raggruppato 22 persone in Italia con la stessa patologia. Il sostegno reciproco ci dà la forza di lottare».

Per chi ha una malattia rara, il nemico peggiore è la solitudine. «Fa male sentirsi incompresi. Il calvario delle terapie diventa quasi un sollievo rispetto alla sensazione di abbandono che lo precede» afferma Francesca Ricci, 49 anni, commerciante di Roma, malata di una patologia che si chiama malformazione di Chiari. «Tre anni fa, al momento della diagnosi, non sapevo nemmeno dove sbattere la testa. Fortuna che qualcosa sta cambiando».

In Italia, è questa la novità, sono sta- >

## Conto sulla ricerca

«A 18 anni giocavo a pallavolo nel campionato di terza divisione. A 20 non avevo la forza di alzare le braccia, nemmeno per raccogliere i capelli in una coda. Avevo anche problemi alle dita e continuavo a perdere peso. Non capivo perché. Poi la diagnosi. E l'anno dopo ero già sulla sedia a rotelle». Claudia C., 32 anni, piemontese, ha la sclerosi laterale amiotrofica (Sla): «Una malattia devastante, anche se il mio quadro clinico si è stabilizzato». Quando le fu diagnosticata la malattia, Claudia studiava scienze politiche a Milano ma dovette interrompere, solo dopo 12 anni è tornata sui libri e oggi si è iscritta a scienze dell'educazione. «In Piemonte, grazie al progetto Vita indipendente, posso contare sul sostegno di un assistente familiare. Mi sento fortunata, chi si è ammalato in altre regioni molto spesso non ha questi servizi. Ma il punto più importante è la ricerca. Speriamo tutti che gli scienziati riescano a scoprire, finalmente, un farmaco efficace».



> te appena censite 435 patologie che colpiscono meno di cinque persone su 10 mila. L'indagine è stata condotta attraverso il Registro nazionale delle malattie rare, ed è solo all'inizio. Secondo l'Oms, queste patologie sono in totale circa 5 mila al mondo: tra loro assai differenti, si manifestano a ogni età e interessano organi diversi. A giudicare dalla prima mappa sul fenomeno preparata dal Centro nazionale malattie rare dell'Istituto superiore di sanità, l'assistenza non è semplice né alla portata di tutti. L'indagine però è una pietra miliare: «Sono cifre uniche nel panorama internazionale» fa osservare Enrico Garaci, presidente dell'Iss.

Le patologie rare sono state esaminate attraverso le cartelle cliniche di 66.491 pazienti (più o meno il 5 per cento degli

ammalati in Italia, con diagnosi inserite nel Registro nazionale): le più frequenti sono rappresentate da difetti ereditari della coagulazione, connettiviti indifferenziate, anemie ereditarie e sclerosi laterale amiotrofica. Tra i bambini, i gruppi di

malattie rare più diffusi sono malformazioni congenite, malattie del sangue e degli organi ematopoietici, delle ghiandole endocrine, della nutrizione, del metabolismo e i disturbi immunitari.

«È la prima volta che si possono fornir-

### NUMERI

#### Differenze di trattamento nelle varie regioni

- Le regioni che finora hanno provveduto a creare una rete integrata di assistenza sono quasi tutte al Nord. Fra queste, la Lombardia.
- A Ranica, in provincia di Bergamo, si trova il Centro di ricerche cliniche sulle malattie rare Aldo e Cele Daccò, sede distaccata dell'Istituto Mario Negri di Milano, che ha raccolto 32.768 diagnosi, quasi la metà del totale su scala nazionale.
- In Piemonte e in Valle d'Aosta è coinvolto nella rete di monitoraggio circa il 30 per cento dei malati rari. In Toscana lavorano nell'assistenza 115 medici.
- Altra realtà positiva è l'Emilia-Romagna, che ha creato un sistema a raggiera per garantire uniformità nelle cure. La presa in carico del paziente funziona attraverso la rete Hub & Spoke, in cui Hub indica i centri regionali ad altissima specializzazione, Spoke i centri territoriali.







## Cercasi centri specializzati

«I sintomi mi tormentavano. E i medici a consulto allargavano le braccia senza darmi una risposta». Cefalea e dispnea, formicolio e paralisi degli arti. Sono i sintomi della malformazione di Chiari: il nome di questa malattia però Irma P., 49 anni, non l'aveva mai sentito. «La diagnosi è arrivata dopo 17 anni. Dopo avere consultato esperti di ogni disciplina, ognuno mi proponeva una cura diversa. Assumevo antinfiammatori, medicine contro l'artrosi, antidepressivi, farmaci che alla fine si sono rivelati controproducenti. Il problema è che in Campania (io vivo a Napoli) non ci sono centri multidisciplinari. Qualche anno fa mi rivolsi persino a un guaritore di Pompei, perché c'era chi, in famiglia e in ospedale, sosteneva che la mia malattia fosse immaginaria» dice Irma. «Ancora oggi mi sento allo sbando, appena ho un problema devo darmi da fare da sola per trovare uno specialista».

re dati ufficiali e accertati sulle malattie rare nel nostro Paese» dice Garaci. «Si tratta di una cifra sottostimata, poiché non tutte le regioni hanno ancora inviato i dati al nostro centro; ma sono acquisizioni importanti, visto che il 62 per cen-

to della popolazione residente in Italia risulta coperta dal Registro nazionale».

Raccogliere e centralizzare le informazioni è utile per potenziare lo studio delle malattie, scimolare la ricerca farmaceutica, rendere omogenei i percorsi terapeutici sul territorio nazionale. Una malattia rara è difficile da individuare.

«Per me la diagnosi è arrivata dopo 7 anni. Dopo aver consultato più esperti con pareri contrastanti» racconta Ricci, oggi in prima linea con l'Aismac, l'associazione che si occupa della malformazione di Chiari e di siringomielia: la prima è un difetto della fossa cranica posteriore, più piccola della norma; nella seconda c'è un accumulo di liquido cerebrospinale all'interno del midollo spinale. «Il mio non è un caso isolato» sottolinea Francesca. «A volte c'è poca umiltà da parte dei medici, restano arroccati nelle loro convinzioni senza dare ascolto ai disturbi segnalati dai pazienti. Per me è stata dura, all'inizio, trovare un professionista che credesse a quanto riferivo. Un neurochirur- >

to della popolazione residente in Italia risulta coperta dal Registro nazionale».



## LE PERCENTUALI

### Quali e quante sono le patologie rare

- Le malattie rare più frequenti, individuate attraverso l'analisi delle cartelle cliniche di 66.491 pazienti, sono rappresentate dai difetti ereditari della coagulazione (6 mila casi, pari a circa il 9 per cento delle segnalazioni).
- Seguono connettiviti indifferenziate, anemia ereditaria, sclerosi laterale amiotrofica. Poi: neurofibromatosi, alterazioni congenite del metabolismo del ferro e cheratocono (una malattia dell'occhio).
- Tra i bambini i gruppi di malattie rare più diffusi sono malformazioni congenite (27 per cento), patologie del sangue e degli organi ematopoietici (22 per cento), delle ghiandole endocrine, della nutrizione, del metabolismo, e i disturbi immunitari (22 per cento).
- Federazione italiana malattie rare: [www.uniamo.org](http://www.uniamo.org);  
Associazione italiana sindrome emiplegia altalenante: [www.aisea.org](http://www.aisea.org)





## I miei viaggi della speranza

Giuseppe S., 56 anni, è un professionista dei viaggi della speranza. Sette anni con la valigia in mano, in Italia e all'estero. Da San Giorgio a Cremano (Napoli) è partito verso il Nord Italia, poi in Austria, infine negli Stati Uniti. Tutto pur di trovare una cura per la sua malattia, la siringomielia (patologia che causa la formazione di cisti all'interno del midollo spinale). «Dal 1999 le mie condizioni di salute erano peggiorate fino al punto di impedirmi di camminare» racconta. «Però non ho mai perso la speranza di bloccare l'evoluzione della malattia. Ci sono riuscito nel 2006, in Germania. All'Istituto neurologico di Hannover ho avuto dapprima la conferma della diagnosi, dopo pochi giorni sono stato operato. Altrimenti sarei rimasto per sempre su una sedia a rotelle. È importante non perdersi d'animo». Ora Giuseppe cammina, seppure con delle stampelle, e ha una vita quasi normale. Barriere architettoniche permettendo.

> go mi disse che, avendo letto i sintomi, li avevo somatizzati».

Le difficoltà emergono dai dati dell'Istituto superiore di sanità (Iss): per il 18,4 per cento degli ammalati, dai primi sintomi al momento della diagnosi trascorrono da 1 a 5 anni, per il 22,8 per cento oltre 5 anni. «Significa lasciare progredire la malattia per troppo tempo, abbassare la qualità della vita, ridurre le possibilità di arrestare o rallentare il decorso» accusa Carlo Celada, presidente dell'Aismac.

Le associazioni e il numero verde (800896949) attivato dall'Iss costituiscono una fonte preziosa di informazioni, anche attraverso il web. «A causa della rarità del male, i pazienti sono sparpagliati in aree geografiche lontane e spesso non individuano con facilità il centro di riferimento» dice Celada. «Essere in pochi significa essere penalizzati» incalza Moresco. «Raggruppare gli ammalati è fondamentale per accrescere la sensibilità delle istituzioni».

Al Sud la situazione è più critica. «Il Registro sulle malattie rare non è ancora presente in tutte le regioni» avverte Orfeo Mazzella, consigliere dell'Aismac. «In Campania, per esempio, non sono disponibili dati statistici, mancano strutture di riferimento attrezzate per la sorveglianza epidemiologica. Disagi simili si registrano anche in Sicilia». Non stupiscono al-

lora i numerosi viaggi della speranza degli ammalati alla ricerca di centri specializzati. «Io vado a farmi controllare in una struttura che dista 800 chilometri da casa» dice Mazzella, che vive a Torre Annunziata (Napoli).

Nel Registro nazionale delle malattie rare c'è la traccia di questi movimenti tra regioni. In Emilia-Romagna un paziente su cinque è un emigrante della salute. «È molto frequente il caso in cui la regione in cui viene fatta la diagnosi di malattia rara sia diversa da quella di residenza del paziente, e quindi da quella che lo prende in carico a diagnosi avvenuta» spiega Domenica Taruscio, direttore del Centro nazionale malattie rare dell'Iss. «Vuol dire che nel 20 per cento dei casi per ottenere una diagnosi bisogna andare fuori dalla propria regione, e i viaggi aumentano al crescere dell'età dei pazienti».

Un altro problema è quello dei rimborsi delle spese mediche. Il decreto 279 del 2001 ha riconosciuto un elenco ufficiale di 326 malattie rare (indicate con 583 nomi di patologie, gruppi, afferenti e sinonimi) e ha previsto benefici in termini di diagnosi e terapia. Negli anni sono state però individuate altre patologie da inserire nell'elenco: 109 furono indicate negli atti del ministero della Salute, ma poi l'aggiornamento è rimasto in sospenso.

«Dati su queste malattie rare non com-

paiono ancora nel Registro nazionale» afferma Moresco. «La conseguenza è una disparità di trattamento» aggiunge Renza Gappulli, presidente di Uniamo, federazione italiana della malattie rare. «Non tutti i malati ottengono gratis le cure e hanno un piano terapeutico agevolato. Sono tagliati fuori i pazienti colpiti dalle 109 patologie in attesa del riconoscimento ufficiale. E le differenze si acuiscono in base alla residenza anagrafica».

Il 21 dicembre 300 associazioni di malati (con il sostegno della Consulta nazionale di malattie rare) hanno scritto una lettera al ministro della Salute **Ferruccio Fazio**, inviata con fax, email, raccomandate, telegrammi. Scopo, protestare contro questa situazione.

Per cancellare le disparità, alcune regioni hanno previsto la possibilità di integrare l'elenco con le patologie non considerate a livello nazionale. «È il caso del Piemonte e della Valle d'Aosta che hanno incluso la siringomielia tra le patologie esenti dal ticket» dice Celada. In Emilia-Romagna funziona così: gli specialisti ospedalieri certificano lo stato della malattia e ai pazienti viene comunque assicurata l'assistenza gratuita. «Sono però esclusi i malati rari che arrivano dalle altre regioni» sottolinea Mazzella: «Soprattutto nel Meridione. Dove le cure sono meno accessibili, i disagi si fanno più pesanti». ●

## Tumori **BERSAGLIO DI SANGUE**

Si chiama vascular targeting, ed è un approccio nuovo alla cura dei tumori. Il principio è quello di sfruttare la formazione dei nuovi vasi sanguigni indotta dal tumore (l'angiogenesi) non in quanto bersaglio, come accade con alcune terapie già in uso, ma come punto di approdo per anticorpi che veicolano farmaci o isotopi radioattivi direttamente dove il tumore sta crescendo. Dopo anni di studi di base iniziano ad arrivare i primi incoraggianti dati anche sull'uomo, come quelli appena pubblicati dalla rivista "Blood" da Dario Neri, italiano da molti anni all'Eth di Zurigo, dove è ordinario di Biomacromolecole, e direttore scientifico della Philogen, azienda da lui stesso fondata nel 1996.

A. Cod.



Ricerca sulle cellule staminali del cancro. Sopra: graphic dell'azione di un allergene sulle mucose. In alto, nella pagina a fianco: coltivazione di cocaina

 **Malati & malattie**

## Al Regina Elena di Roma nuova tecnologia per la cura del tumore al seno

**Gloria Saccani Jotti**

**Q**uali le tecnologie di maggiore rilevanza clinica, che offrono migliori opportunità nella diagnosi dei tumori e nella scelta dei trattamenti più idonei? Di questo si è discusso recentemente presso l'Istituto nazionale tumori Regina Elena (IRE) di Roma, in occasione del IX Congresso nazionale della Società italiana di citologia (SICi): I marcatori molecolari nei tumori solidi: una realtà in oncologia. «In queste giornate - spiega Marcella Mottolese - è stata presentata una panoramica di tutte le nuove tecnologie che in questi ultimi anni hanno assunto una rilevanza clinica crescente in oncologia, migliorando l'accuratezza della diagnosi e la definizione della prognosi, consentendo, nel contempo, la pianificazione del trattamento in modo mirato e personalizzato. Tecnologie per le quali l'Istituto è centro di eccellenza e di riferimento. Ricordiamo a tal proposito che presso l'Anatomia patologica IRE le analisi molecolari diagnostiche,

sottoposte a costanti controlli di qualità interni ed esterni, hanno raggiunto un elevatissimo livello di standardizzazione. Citiamo la valutazione dell'amplificazione del gene HER2, riscontrabile nel 20-30% dei casi di cancro alla mammella, che può essere oggi rivelata grazie alla tecnica diagnostica automatizzata denominata SISH. L'IRE è tra i pochissimi centri in Italia che dispone della macchina per l'esecuzione della Silver In Situ Hybridization - SISH, indispensabile per la pianificazione del trattamento con farmaci intelligenti nel carcinoma della mammella». L'attenzione che da sempre riserva il Regina Elena, nella clinica quanto nella ricerca, alla patologia mammaria, lo ha anche impegnato nella messa a punto della innovativa tecnica di indagine delle metastasi nel linfonodo sentinella del tumore al seno, prima stazione colpita da una eventuale metastasi a partenza dal tumore mammario primitivo, utilizzando l'OSNA (One Step Nucleic Acid ampli-

ficazione - amplificazione degli acidi nucleici). Tale metodica, rapida ed affidabile, contribuisce ad evitare un secondo intervento chirurgico, poiché in caso di metastasi, consente al chirurgo di eseguire la asportazione immediata dei linfonodi. L'IRE è il primo centro in Italia ad aver introdotto la metodica, già in uso in Olanda e Giappone. Questa apparecchiatura è una vera innovazione.

ficazione - amplificazione degli acidi nucleici). Tale metodica, rapida ed affidabile, contribuisce ad evitare un secondo intervento chirurgico, poiché in caso di metastasi, consente al chirurgo di eseguire la asportazione immediata dei linfonodi. L'IRE è il primo centro in Italia ad aver introdotto la metodica, già in uso in Olanda e Giappone. Questa apparecchiatura è una vera innovazione.

ficazione - amplificazione degli acidi nucleici). Tale metodica, rapida ed affidabile, contribuisce ad evitare un secondo intervento chirurgico, poiché in caso di metastasi, consente al chirurgo di eseguire la asportazione immediata dei linfonodi. L'IRE è il primo centro in Italia ad aver introdotto la metodica, già in uso in Olanda e Giappone. Questa apparecchiatura è una vera innovazione.





## Ricerca Nuove cure per i pazienti colpiti da tumore del colon retto

Sono stati pubblicati su *Lancet Oncology*, i risultati dello studio *Celim*, una ricerca di Fase II aperta, multicentrica e randomizzata condotta in 17 centri in Germania e Austria. I pazienti con metastasi al fegato inoperabili sono stati assegnati in modo randomizzato a due gruppi di trattamento: cetuximab (un farmaco che ha già ottenuto l'autorizzazione alla commercializzazione in 77 Paesi) in associazione a folfox o a folfiri. L'idoneità alla rimozione chirurgica dei tumori al fegato è stata valutata ogni 8 settimane. Lo studio, condotto su 109 pazienti, ha dimostrato che Cetuximab in associazione alla chemioterapia pre-operatoria (neoadiuvante) ha portato ad un tasso di risposta del tumore pari al 70%, in pazienti colpiti da tumore avanzato del colon retto con meta-

stasi al fegato che si sviluppano in oltre la metà dei pazienti. Al termine dello studio, il 34% dei pazienti, che risultavano inoperabili, è stato sottoposto con successo ad una rimozione chirurgica del tessuto tumorale, un risultato positivo se confrontato con i gruppi di controllo.

«In questa patologia, il tasso di risposta e la diminuzione della massa tumorale sono determinanti per la riduzione dei sintomi dei pazienti e l'aumento della sopravvivenza e delle possibilità di cura», ha dichiarato il dottor Oliver Kisker, senior vice-president di Merck Serono, divisione della società tedesca Merck con sede a Darmstadt, 33mila dipendenti e vendite per 7,6 miliardi di euro nel 2008. In campo oncologico, Merck sta studiando l'uso di un vaccino nella cura del tumore al polmone non a piccole cellule.



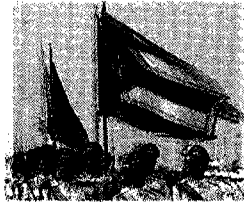




*SU*

## Tumori al seno: l'Italia esporterà le terapie a Cuba

Portare a Cuba le più avanzate tecniche di cura per il tumore al seno. Questo l'obiettivo della delegazione di esperti dell'Istituto europeo di oncologia (leo), che partirà domenica 10 gennaio alla volta dell'isola per effettuare corsi di formazione e aggiornamento per gli oncologi cubani. I medici italiani eseguiranno anche interventi chirurgici sui tumori al seno negli ospedali locali assieme ai medici locali.



Un embargo, quello in cui vive da decenni l'isola di Cuba, che ha penalizzato anche il fronte della salute: molte terapie, infatti, non hanno potuto raggiungere quel Paese, rendendolo più arretrato sul fronte medico. È anche per infrangere questo "embargo sanitario" che un gruppo di medici italiani si recherà sull'isola per esportare le più avanzate tecniche di cura contro il tumore al seno. Si tratta della prima operazione umanitaria promossa dalla fondazione Veronesi e dall'Istituto europeo oncologico, nata dalla conferenza mondiale "Science for Peace" che si è svolta alla Bocconi di Milano il 20 novembre scorso.



**La ricerca**

**Le staminali all'origine del tumore al seno  
scoperta di un pool italiano svela il legame**

MILANO — Le cellule staminali sono preziose per riparare i tessuti. Ma diventano entità maligne quando si trovano all'interno dei tumori. Anzi, è proprio la loro capacità di riprodursi all'infinito ad alimentare la malattia. La ricerca è pubblicata oggi su Cell, grazie a uno studio finanziato dall'Airc e condotto dall'Ifom-Istituto europeo di oncologia di Milano. «La nostra scoperta – dicono i ricercatori Pier Paolo Di Fiore, Pier Giuseppe Pelicci e Salvatore Pece – servirà tra le altre cose e trovare nuovi farmaci che prendano le staminali come bersaglio».



**La ricerca** Scoperta di «Istituto europeo di oncologia» e «Fondazione di oncologia molecolare». Per vederle le hanno rese fluorescenti

## Contare le staminali per capire quanto è grave il cancro al seno

MILANO — E' una svolta nella diagnosi e nella cura dei tumori. Per ora riguarda quello al seno. Ma è stato provato anche sulle pazienti. E' tutta colpa delle cellule staminali del cancro stesso. O meglio di quante sono. La rivista americana *Cell*, versione online, domani darà ampio spazio al lavoro scientifico *made in Italy*. Anzi *made in Milano*. Finalmente si è riusciti a comprendere quando un tumore è più o meno aggressivo. Perché può rispondere o meno alle cure. Quante probabilità di metastasi vi saranno. Finora era tutto molto empirico: la prognosi era legata alle dimensioni della massa e all'esame delle cellule, soprattutto se già in circolo. Ma non sempre poi la risposta alla chirurgia e alle cure

era quella attesa.

Due i passaggi fondamentali: il primo aver messo a punto un metodo per individuare le rare staminali presenti, il secondo aver dimostrato che più sono peggio è. Inoltre, sapendo che eliminandole si vince la battaglia, una volta che è possibile «marcarle» si possono colpire. Loro e soltanto loro. La scoperta è il frutto di una ricerca diretta da Pier Paolo Di Fiore e Pier Giuseppe Pellicci e condotta al Campus Ifom-Ieo di Milano. Una coproduzione della Fondazione Istituto Firc di oncologia molecolare, dell'Istituto europeo di oncologia e dell'università degli studi. Un successo anche per l'Airc (Associazione italiana per la ricerca sul cancro) che ha cofinanziato gli studi.

Insieme a Miur, Comunità europea, Fondazione Ferrari, Fondazione Vollaro, Fondazione Cariplo e Fondazione Monzino.

«Le cellule staminali rappresentano una frazione esigua della massa tumorale. Esse, tuttavia, sono le reali responsabili della nascita e dello sviluppo di un cancro, in quanto sono capaci di duplicarsi praticamente senza limiti — dice Pier Paolo Di Fiore —. In modo simile a quanto accade per le cellule staminali normali quando generano tessuti e organi diversi, le tumorali sono la vera forza motrice del male. Purtroppo sono anche, spesso, capaci di resistere alla chemio ed alla radioterapia».

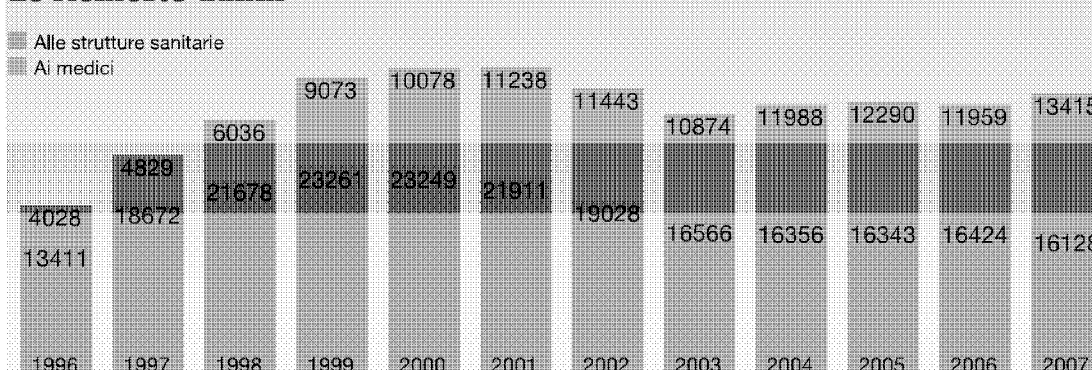
Un primo passo era inquadrarle nel mirino. L'uovo di Colombo, ora che è stato scoperto. «Un colorante fluorescente — spiega Di Fiore — che resta nella staminale "madre" e si perde via via che da essa derivano le staminali progenitrici e poi le cellule tumorali definitive. A un certo punto restano fluorescenti solo le staminali». Una volta «marcate» sono state osservate dai ricercatori. Che cosa hanno visto? Che solo loro sono capaci di dare origine a nuovi tumori, che i vari tipi di cancro della mammella (dai più ai meno aggressivi) sono tutti riconducibili alla quantità di staminali presenti. Il futuro? Eliminarle con precisione millimetrica. E un domani «contarle» con un semplice test del sangue.

**Mario Pappagallo**

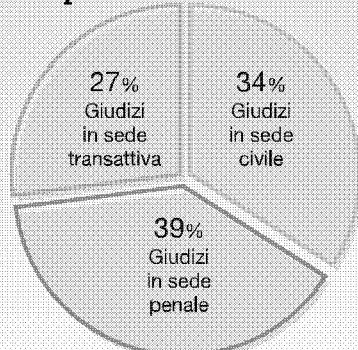


# Errori in corsia, medici divisi sulla diagnosi “Colpa dell’università”. “No, della politica”

**Le richieste danni**

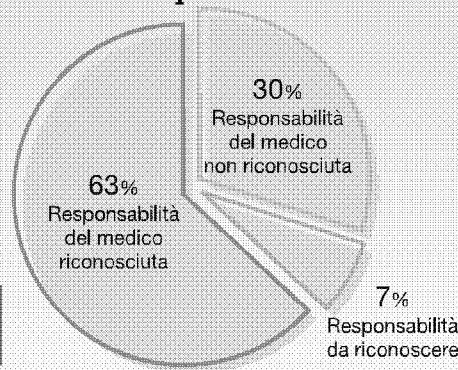


**Il tipo di cause**

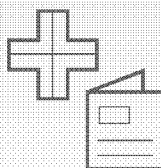


Fonte: Il Università degli studi di Napoli, 2004

**L'esito dei processi**



Analisi campionaria su 1293 medici che si ritengono accusati ingiustamente



## Corsi infiniti e preparazione approssimativa: gli ospedalieri attaccano

**MICHELE BOCCI**

MEDICI preparati male dalle università, che durante la specializzazione fanno poca pratica e dopo non vengono aggiornati. Dietro gli errori che provocano casi di malasanità al sud, ma non solo, potrebbe esserci anche l'incapacità delle facoltà di Medicina di mandare nelle corsie buoni professionisti. È il drammatico dubbio che sta attraversando in queste ore il mondo dei camici bianchi. Non solo sprechi economici, cattiva gestione e nomine lottizzate, dunque. Ad avanzare l'accusa contro un pezzo fondamentale della sanità non sono associazioni dei malati o vittime di errori

esasperate dal dolore ma altri dottori, quelli ospedalieri.

«La formazione è scadente, lo diciamo da tempo. Le scuole di specializzazione molto spesso danno un bagaglio tecnico approssimativo a chi si è appena laureato ma allo stesso tempo i corsi sono di una lunghezza senza uguali al mondo. Così i medici perdono tempo e si demoralizzano. Si specializzano a 32 anni e fanno i precari fino ai 40». A parlare è Carlo Lusenti, segretario dell'Anaa, il sindacato più importante degli ospedalieri. «Al sud queste storture sono amplificate dallo stato del sistema sanitario — prosegue — Alcune Regioni soffrono di una qualità amministrativa scandalosamente bassa, di una sanità che costa tantissimo ma non funziona. Sono treni senza guida. Chi entra in un ospedale di scarso livello, magari calabrese o siciliano, demotivato perché è già un uomo di mezza età nem-

meno tanto preparato, rischia di lavorare male. Magari si rifugia nella medicina difensiva». E il rischio di sbagliare aumenta. Lusenti chiede di riflettere su questi problemi senza esasperazioni: «Teniamo sempre conto che la scienza medica non è esatta e ci sono eventi che non è in grado di evitare. Può essere pericoloso accomunare fatti diversi sotto la generica definizione di malasanità. Si rischia di dimenticare i milioni di atti medici che ogni giorno vanno a buon fine».

In Italia ci sono 41 facoltà di



Medicina, alcune, fanno notare sempre dall'Anaa, in piccole provincie come Isernia, Chieti e l'Aquila. Napoli ne ha 2, Roma addirittura 5. «In Svezia l'unica facoltà è a Stoccolma — ironizzano dal sindacato — il famoso Karolinska institute serve 8 milioni di persone». Le scuole di specializzazione sono 1780, tra queste c'è medicina termale ma non (ancora per poco) la medicina d'urgenza. «La metà dei direttori di queste scuole ha solo uno studente», attaccano dall'Anaa. Gli specializzandi sono circa 5mila. «Purtroppo in molte scuole non si fa tutta la pratica prevista dalle normative — dice Carmelo Coppolino, dell'Asmed Sicilia, una delle associazioni dei medici che fanno il tirocinio — Ad esempio per i radiologi sono previste un certo numero di ecografie e tac all'anno. Difficilmente si riesce ad esercitarsi con quel numero di esami».

Ad difendere il sistema universitario è il rettore della Sapienza Luigi Frati, già preside di Medicina. E lo fa attaccando: «Noi i medici li prepariamo bene. È il servizio sanitario nazionale a distruggere quanto abbiamo insegnato. Chi si specializza in Italia quando va all'estero fa sempre una bella figura. Gli ospedalieri sono disinformati, del resto i loro primari sono scelti dalla politica». Frati riconosce un problema, le scuole di specializzazione per i chirurghi. «È vero che molto spesso quei giovani professionisti non riescono a fare tutti gli interventi previsti per il loro periodo di tirocinio. Ma vedo che gli ultimi casi di malasanità riguardano solo discipline mediche».

Chi entra in sala operatoria conosce bene il problema delle specializzazioni. «Spesso nelle facoltà salta il sistema di tutoraggio — spiega Rodolfo Vincenti, presidente dell'Associazione chirur-

ghi ospedalieri italiani (Acoi) — Le Università non ci formano bene e soprattutto non si occupano di aggiornamento quando i medici entrano in modo strutturato negli ospedali. Nel nostro lavoro è fondamentale continuare a studiare e questo lo facciamo solo

grazie al sistema sanitario o a noi stessi, non ai professori. Detto questo, i gravi problemi del sud nascono soprattutto da gestioni sbagliate. Bisogna diffondere nelle corsie la cultura dei controlli e del rispetto delle procedure, per raggiungere questo scopo abbiamo fatto un progetto con Cittadinanzattiva». Punta molto sulla prevenzione del rischio Riccardo Cassi della Cimo, il secondo sindacato degli ospedalieri: «Vanno analizzati gli errori per costruire un sistema di protezione. Al sud questa operazione è più difficile».

Anche il preside della facoltà di Medicina di Bari, Antonio Quaranta, difende l'Università. «È

qualunquistico dire che i problemi della sanità al sud dipendono dalla formazione. Del resto l'organizzazione degli ospedali è in mano ai direttori generali, scelti dalle Regioni. Certo, abbiamo due sistemi che vivono un momento di crisi, quello universitario e quello sanitario pubblico. Dobbiamo migliorare i rapporti tra questi due mondi per alzare la qualità dell'assistenza». In certi casi, però, più che di dialogo bisognerebbe parlare di allontanamento. È di pochi giorni fa una lettera spedita al ministro Gelmini dal rappresentante Anaa di Catanzaro, Fernando Roccia, in cui si denuncia la decisione dell'Università di far svolgere alcuni corsi di specializzazione presso un privato. «Si tratta di una struttura non accreditata con il servizio sanitario, la Fondazione Tommaso Campanella — spiega il dottore — Ebbene, vorrei sapere che valore avranno i diplomi conferiti in futuro in quell'ospedale. Si parla di specialità importanti come pneumologia, oncologia, chirurgia plastica, otorino, neurochirurgia. In quelle scuole non si fanno corsi teorici, e i volumi di prestazioni sono inadeguati, come gli indici di qualità. E poi gli studenti non avranno nemmeno il tutor».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

**I presidi: accuse qualunque**  
**I chirurghi: i veri problemi da chi non sa gestire**

**I numeri**

**29.500**

**RICHIESTE DANNI**

Sono arrivate a quasi 30mila l'anno. Dal 1996 al 2007, secondo le assicurazioni, sono aumentate del 73%

**500 mln**

**COSTO POLIZZE**

La cifra viene spesa in un anno dalle Regioni per assicurare ospedali e medici contro gli errori

**31%**

**CASI RISARCITI**

Per meno di un terzo delle denunce di danno arriva il risarcimento, in media di 25mila euro

**I numeri**

**53%**

**SALE OPERATORIE**

Oltre la metà delle segnalazioni a Cittadinanzattiva riguardano danni in sala operatoria

**77-88**

**ETÀ DEI DECEDUTI**

Nel 32% dei casi gli errori mortali colpiscono persone molto anziane, nell'11% minorenni

**17,5%**

**RISCHIO ORTOPEDIA**

È la specialità con più segnalazioni di errori a Cittadinanzattiva. Oncologia segue col 13,9% delle denunce, ginecologia col 7,7%

**Inchiesta Sanità**

**Infezioni killer negli ospedali**

Aperta un'indagine a Foggia  
Ma in Italia errori e sporcizia uccidono 7 mila persone l'anno

Arcovo e Daniele ALLE PAG. 12 E 13

# L'invasione dei batteri: così si muore in corsia

Errori e sporcizia uccidono 7 mila persone ogni anno  
Sale operatorie e laboratori di analisi i luoghi più a rischio

**Inchiesta**  
DANIELA DANIELE  
ROMA  
Il caso dei due neonati morti in Puglia

**U**n problema che risale alla notte dei tempi, ai primi ospedali. Ma, in controtendenza con quella che dovrebbe essere l'evoluzione della medicina, le infezioni ospedaliere - che l'altro giorno hanno ucciso due neonati a Foggia - sembrano impossibile da azzerare. Ne dà la dimensione uno studio dell'Università di Firenze, con una serie di numeri che fanno accapponare la pelle, se si pensa che ci si riferisce a strutture a cui i pazienti si affidano per ritrovare la salute.

Su 9 milioni e mezzo di ricoveri, in un anno, si registrano 450-700 mila infezioni, che si manifestano a 48 ore dall'ingresso nei reparti, oppure durante la degenza o, ancora, dopo le dimissioni. Il costo più alto è in vite perdute: settemila morti all'anno. Quello in euro, 400-500 mi-

lioni. Per qualcosa che, nel 30% dei casi, si potrebbe evitare. Risparmiando, così, 1350-2100 morti in 12 mesi e 135-210 mila infezioni, tra i letti di corsia e di sala operatoria.

Eppure, da anni ci si riempie la bocca con la parola «prevenzione». «Ai tempi di Manzoni nessun benestante voleva finire nel lazzaretto: la morte per infezione era quasi certa», cita il virologo Fabrizio Pregliasco. Oggi va decisamente meglio, ma non abbastanza. Perché? Le ragioni sono due: l'aumento delle pratiche diagnostiche e terapeutiche sempre più invasive e la crescita della popolazione cosiddetta fragile, costituita da anziani e malati cronici. «Oggi, comunque - osserva il virologo - si parla soprattutto di infezioni correlate all'assistenza. Riguardano il 5-10% dei pazienti in ospedale, il 5% dei lungodegenti in strutture apposite e l'1% di quelli assistiti a domicilio».

La possibilità di vivere dei soggetti più fragili si scontra con il maggiore rischio di contrarre infezioni.

«Basti pensare - spiega Pregliasco - che nelle terapie intensive neonatali il 17% dei neonati sviluppa infezioni gravi a 48 ore

dal ricovero».

Ci sono infezioni endogene (già presenti all'interno dell'individuo e che possono trasmettersi ad altri) ed esogene (legate a microrganismi

che arrivano dall'ambiente esterno). Ma anche l'uso scorretto di farmaci, in particolare antibiotici, ha fatto negli anni la sua parte. A causa di queste cattive abitudini, per esempio, in ambito europeo, il nostro Paese è in testa per infezioni da stafilococco aureo meticillino resistente.

I siti più a rischio sono le sale operatorie, le rianimazioni, le sale gessi, i laboratori analisi. Le infezioni più comuni colpiscono il tratto urinario (si pensi al catetere), riguardano le ferite chirurgiche e l'apparato respiratorio. Ma quanto conta l'igiene messo in atto (o non) dal personale? Moltissimo, concorda il virologo. Le mani sono il primo veicolo per gli agenti patogeni. Ma, at-

**IL PARADOSSO**  
Alcuni ambienti troppo puliti possono diventare quelli più vulnerabili

**MALATI FRAGILI**  
Anziani e bambini sono i più esposti all'attacco dei microrganismi



tenzione. «Più un ambiente è asettico - avverte - maggiormente corre il rischio di essere aggredito». Un paradosso? Niente affatto. Su ogni superficie stazionano colonie di batteri innocui, impedendo ad altri di «colonizzare». Facendo piazza pulita di tutto, lo spazio diventa aggredibile, per cui non si può più abbassare la guardia e occorre mantenere sempre altissimo il livello di pulizia.

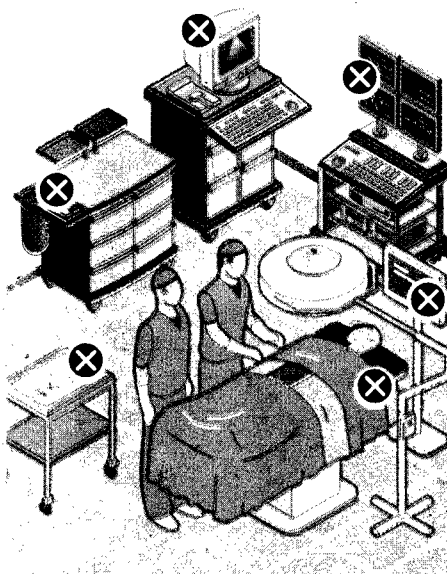
Non bisogna, poi, esagerare neppure con il continuo ricorso a certi rimedi, liquidi o in gel, per la pulizia delle mani: si rischia di alterare la pellicola idrolipidica-protettiva della cute, favorendo l'infezione.

In ogni ospedale, per una disposizione dell'85, dev'essere operativo un Cio (comitato infezioni ospedaliere). Quanto funzioni dipende da struttura a struttura e dai fondi che vengono assegnati alla prevenzione, dalle apparecchiature alla formazione del personale.

«Gli strumenti ci sono per far decrescere il problema, ma non arrivano al letto dei pazienti», accusa Teresa Petrangolini, segretario di Cittadinanzattiva-Tribunale del malato. La prevenzione non rientra nelle priorità. «Basterebbe legarla a certi iter di carriera - suggerisce - o agli incentivi per il personale. Ma non si fa. E il motivo è semplice: i pazienti contano troppo poco, altrimenti verrebbero prima di carriere e appalti». In certi ospedali americani i medici hanno scritto sul camice:

«Remember me to wash my hands». Ma ricordare di lavarsi le mani fa parte di un rigore che dovrebbe intervenire più profondamente su chi governa il nostro sistema sanitario.

**POSSIBILI SITI DI CONTAMINAZIONE**



**700**

**mila casi**

Sono le infezioni registrate negli ospedali italiani in un anno

**500**

**milioni**

E' il costo complessivo per la Sanità dovuto alla presenza di batteri e virus

## Le infezioni ospedaliere



**9.500.000**  
il numero di ricoveri  
in 1 anno



**450-700 mila**  
le infezioni  
ospedaliere ogni anno



**5-7 mila**  
il numero  
di decessi ogni anno



**400-500**  
milioni di euro  
il costo per le  
aziende sanitarie



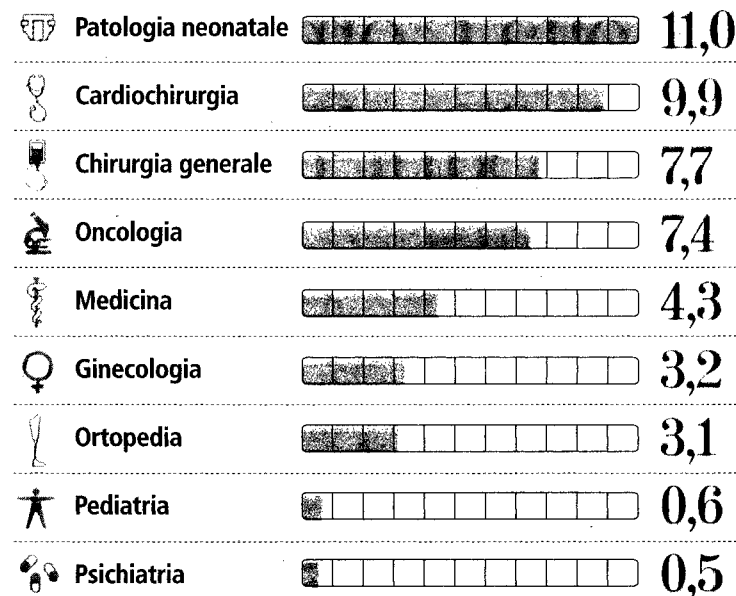
**30%**  
(135-210 mila/anno)  
le infezioni ospedaliere  
prevenibili



**30%**  
(1.350-2.100/anno)  
i decessi prevenibili

### LOCALIZZAZIONE

in percentuale



### L'ORIGINE



Flora batterica già presente nel paziente (INFEZIONE ENDOGENA PRIMARIA, ad esempio quella data da *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Escherichia coli*)



Un microorganismo che proviene da un'altra zona del corpo del paziente (INFEZIONE ENDOGENA SECONDARIA come quella causata da *Acinetobacter spp*, *Serratia spp*, *Klebsiella*)



Microorganismi provenienti dall'ambiente esterno: INFEZIONE ESOGENA (*staphylococcus spp*)

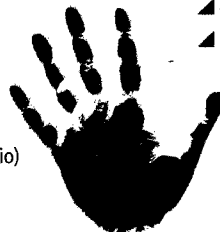
### RUOLO DELLE MANI NELLA TRASMISSIONE DELLE INFEZIONI OSPEDALIERE

#### LA MANO PRENDE

- ▲ dalla cute
- ▲ dalle ferite infette
- ▲ dal pus
- ▲ dalle secrezioni (del paziente)
- ▲ dalla faccia
- ▲ dal corpo
- ▲ dalle mani
- ▲ dai vestiti (del personale sanitario)

#### LA MANO INFETTA

- ▲ pazienti operati
- ▲ bambini
- ▲ malati gravi
- ▲ malati cronici
- ▲ anziani
- ▲ personale sanitario



#### LA MANO TRASFERISCE

- ▲ alle lenzuola
- ▲ alla biancheria sporca
- ▲ agli asciugamani umidi
- ▲ a bacinelle e lavandini
- ▲ ai bagni

#### LA MANO CONTATTA

- ▲ attrezzature sanitarie
- ▲ biancheria pulita
- ▲ bagni
- ▲ piatti e posate
- ▲ etc.



# Melegnano, Cerro e San Giuliano Picco di tumori: partono le indagini

*C'entrano le scorie chimiche dell'ex Saronio? Pool di esperti al lavoro*

di ALESSANDRA ZANARDI

— MELEGNANO —

**P**ICCO DI TUMORI nel Sud Milano, una commissione d'inchiesta farà luce sulla presunta eredità della Saronio. Dal mese prossimo un pool di esperti coordinato dall'Università di Milano avvierà un'indagine medica sulla popolazione di tre Comuni della fascia del Lambro: Melegnano, Cerro e San Giuliano. Il monitoraggio, finanziato da Regione Lombardia, sarà condotto con il contributo di Arpa e Asl Milano due. L'obiettivo è quantificare l'incidenza delle malattie tumorali e valutare se la vicinanza della Saronio, la ex ditta chimica di Melegnano, possa essere in qualche modo legata all'insorgenza di gravi patologie tra i residenti. «L'ipotesi di partenza è che la vicinanza della fabbrica possa, negli anni, aver favorito il manifestarsi di tumori alla vescica, una patologia particolarmente diffusa nella zona», spiega Edoardo Bai, ex responsabile dell'Asl Milano due per la prevenzione e la sicurezza negli ambienti di lavoro. «Nel Sud Milano, infatti, il numero di persone affette da questa malattia è superiore alla media regionale di due volte e mezzo per gli uomini e una volta e mezza per le donne». L'indagine epidemiologica partirà dall'esame di 168 cartelle cliniche di altrettante persone che tra il 2000 e il 2006 sono state ricoverate in ospedale per cancro della vescica. I dati relativi ai malati (abitudini, stili di vita e luogo di residenza) verranno incrociati con quelli relativi a un campione di popolazione sana, per evidenziare l'andamento della patologia ed eventuali trend di cresci-

ta. Del resto, che possa esistere un nesso tra le lavorazioni industriali della Saronio e l'insorgere di carcinomi sembra essere stato già dimostrato dalla storia dei dipendenti della fabbrica di Melegnano, decimati dalla pericolosa malattia che colpisce l'apparato urinario. «Trentasette famiglie di operai deceduti sono riuscite a trascinare in tribunale l'azienda e a ottenere un risarcimento - ricorda Edoardo Bai, che ai tempi seguì la vicenda giudiziaria come perito di parte -. In realtà, i nuclei colpiti dal dramma sono stati molti di più». Ma quali sono oggi i rischi effettivi per chi abita dove un tempo sorgeva la ditta?

«**LA SITUAZIONE** della falda acquifera è sotto controllo - precisa l'ex responsabile Asl, oggi membro del comitato scientifico di Legambiente - ma è necessario intervenire da subito con una barriera di protezione per evitare che i residui chimici trovati negli strati più superficiali del terreno possano spingersi in profondità, intaccando anche le acque di terza falda». «Altri accertamenti - prosegue l'esperto - andrebbero avviati sui terreni della zona residenziale che si trova di fronte all'ex fabbrica. Si tratta di giardini di abitazioni private che potrebbero presentare tracce di ammine aromatiche (un componente usato nelle lavorazioni chimiche, considerato il principale responsabile dei carcinomi, ndr)». L'area in questione si trova di fronte ai 26 mila metri quadrati di terreno bonificato di recente dalla società Altea nell'ambito di un piano di lottizzazione. Il progetto è destinato a portare case, parcheggi e strutture ricettive tra via Repubblica e via Carpiano, dove un tempo sorgeva il quartier generale della Saronio.

168

**Sono le cartelle cliniche di altrettante persone che tra il 2000 e il 2006 sono state ricoverate per cancro alla vescica e dalle quali cartelle partirà l'indagine epidemiologica. I dati verranno poi incrociati con quelli relativi a un campione di popolazione sana**

**NEL SUD MILANO**  
Il numero di ammalati è superiore alla media regionale di due volte



AL DAL VERME

# La Sardegna ricorda l'ex Tazenda che le ha dato voce

*Omaggio a Parodi per solidarietà*



— MILANO —

**A**L TEATRO Dal Verme, domenica, andrà in scena «Voci e suoni dalla Sardegna, omaggio ad Andrea Parodi» (nella foto), organizzato dall'Ambasciata di Sardegna e dalla Fondazione Parodi per ricordare le canzoni della storica voce dei Tazenda. La location dell'appuntamento ospita già da qualche anno una serie di eventi dedicati all'isola, con artisti sardi impegnati in esibizioni a scopo benefico. Domenica, l'occasione è quella di rendere omaggio ad un personaggio simbolo degli ultimi tre decenni di musica sarda: Andrea Parodi, leader dei Tazenda dal 1988 al 1998, scomparso qual-

che anno fa. A raccontare in note la storia di Parodi, sul palco ci saranno i Tazenda con la nuova formazione, così come il sassarese Cristian Cocco di «Striscia la notizia», presentatore della serata, e la voce di Barbara Sanna. La manifestazione servirà anche ad aiutare la lotta ai tumori andando a sostenere le attività dell'Istituto Europeo di Oncologia di Umberto Veronesi, attraverso la vendita di materiale audio e video dedicato all'ex Tazenda.

**Domenica al Teatro Dal Verme (via San Giovanni sul Muro 2), alle 17 (sold out) e alle 20. Ingresso gratuito con prenotazione obbligatoria ai numeri 02.98980903 o 3336958837, oppure sul sito [www.ambasciatadisardegna.it](http://www.ambasciatadisardegna.it).**

Ca.Ma.



Vercelli

**In provincia  
aumentano i tumori**

■ La Facoltà di Medicina di Novara ha esaminato tutti gli studi epidemiologici compiuti e ancora in corso nel Vercellese ed è arrivata alla conclusione di un rilevante aumento di alcuni tipi di tumori, ad esempio del colon-retto, e delle leucemie. L'iniziativa era stata assunta dalla Provincia con lo scopo di arrivare, in tempi brevi, al Registro tumori di cui Vercelli è ancora priva.



# Fininvest primo socio di Molmed Il Cavaliere sfida anche il cancro: soldi per la ricerca di nuovi farmaci

■ ■ ■ La sua battaglia personale contro il cancro la condusse e la vinse nel 1997, come ebbe a raccontare tre anni dopo. «Ho avuto un cancro alla prostata: mesi da incubo, però non mi sono abbattuto e li ho superati con volontà», raccontò. A più di dieci anni di distanza, nella battaglia contro il cancro Silvio Berlusconi impegna anche gli investimenti della cassaforte di famiglia.

È di ieri la notizia che la Fininvest è diventata il primo socio di Molecular Medicine (Molmed), portando dal 16,371% al 24,126% la partecipazione nella società di biotecnologie mediche focalizzata su ricerca, sviluppo e validazione clinica di terapie innovative per la cura del cancro. Il primo ingresso del Biscione nella società biomedica risale al 2004, ma è chiaro che il rafforzamento azionario annunciato ieri segna un cambio di passo, un impegno maggiore in qualità di azionista di riferimento. E questo in una società che è ancora lontana dal raggiungere il punto di pareggio.

La mossa nella Molmed nasce da un accordo, siglato prima di Natale, in base al quale la Fininvest ha rilevato il 6,8% in mano a Airain Servicos de consultadoria, scesa così al 14,323 per cento. E l'effetto è che il portafoglio del Biscione si allarga sempre di più dal punto di vista qualitativo. Ai filoni storici dei media (Mediaset, Mondadori), della bancassicurazione (Mediolanum e Mediobanca) e dello sport (Milan), si affianca il biomedicale.

Nata per iniziativa della Fondazione San Raffaele di don Luigi Verzé, amico personale di Berlusconi, la Molmed è quotata a Piazza Affari da quasi un anno. In Borsa vale in totale circa 190 milioni e ieri ha chiuso in rialzo del 4,23% a 1,874 euro per azione, mentre la quota riferibile alla famiglia Berlusconi è stimabi-

le in poco meno di 50 milioni. Proprio l'amicizia del Cavaliere con don Verzé e la riconoscenza per il lavoro medico e scientifico svolto dalla Fondazione potrebbero spiegare in parte il crescente impegno della famiglia Berlusconi nella società. Va anche ricordato che fu proprio al San Raffaele che Berlusconi venne ricoverato lo scorso dicembre, in seguito all'aggressione subita a Milano in Piazza Duomo.

Nei primi nove mesi del 2008 Molmed ha registrato ricavi per 3,9 milioni e costi per 17,1 milioni e una perdita netta finale di 12,7 milioni. Non c'è da stupirsi. Come molte società di questo settore, è ancora in fase di "semina". La speranza e la scommessa è che nell'arco di qualche anno le attività di ricerca diano i frutti medici ed economici attesi.

La Molecular Medicine trae la sua forza dal fatto di operare all'interno del Parco scientifico biomedico San Raffaele, a stretto contatto con le strutture di ricerca dell'Ospedale e dell'Università. Nelle strategie della società, rientrano anche produzione in proprio di terapie geniche e cellulari, partendo dalla ricerca su cellule staminali. Proprio di recente, la società ha ottenuto dalla Commissione europea la designazione di «medicinale orfano» al proprio farmaco antitumorale sperimentale «NGRhTNF» per il trattamento dell'epatocarcinoma, vale a dire il tumore primario del fegato. La decisione, che fa seguito al parere positivo emesso da un apposito comitato tecnico dell'Agenzia europea, dà diritto ad un certo numero di misure di sostegno allo sviluppo del medicinale designato, tra cui la possibilità di un'introduzione precoce sul mercato, l'assistenza in fase di elaborazione dei protocolli clinici e per altri aspetti scientifici lungo il processo di sviluppo e un'esclusiva di mercato della durata di dieci anni.

