

## Rassegna del 26/04/2010

---

FOGLIO - Cinquant'anni di pillola non ci hanno portato la felicità - ...	1
REPUBBLICA - I 50 anni della pillola che cambiò le donne - La pillola della libertà - Diritto di scelta tra mille ostacoli - Aspesi Natalia	2
REPUBBLICA - La pillola della libertà - I cinquant'anni della pillola che cambiò la donna - Ginori Anais	4

# Cinquant'anni di Pillola non ci hanno portato la felicità

**H**o letto un bell'articolo di Time sui Cinquant'anni della pillola, anzi la Pillola. Quella che Paolo VI condannò, con grande scandalo e dolore, contro il parere della gerarchia che aveva appena chiuso il Vaticano II e voleva aprire al mondo. Quella che l'Economist definì dieci anni fa "il più importante progresso scientifico del Novecento". Il pezzo è ben fatto, ma ideologico. Dice che la Pillola fa bene contro il cancro e il mal di cuore, e lascia al dubbio di molti le eventuali controindicazioni mediche. Stabilisce un collegamento tra la Pillola e l'esplosione delle libertà: dal razzismo, dal sessismo e patriarcalismo machista, dalla presa autoritaria dei vecchi sui giovani, dall'invadenza della chiesa in fatti della coscienza pubblica e dello stato. Pillola come bandiera. Bandiera del lavoro femminile, dell'eguaglianza delle opportunità tra i sessi a partire dall'istruzione nelle Università, di un controllo delle nascite inteso come grande guerra di valori contro un natalismo oppressivo della condizione della donna eccetera.

Va bene, va bene. E' anche vero che non si possono attribuire alla Pillola tutti gli squilibri di cui magari ci si potrebbe perfino lamentare, a voler essere bigotti e antimoderni. Non è colpa della Pillola se si registra una certa perdita di senso della famiglia biparentale tradizionale, del matrimonio e dell'educazione come progetto di vita e di successione delle generazioni, per non parlare dell'aborto e del nostro progressivo ottundimento morale nei suoi confronti. Inutile prendersela con lei, la Pillola, per la manipolazione genetica della vita come altra faccia dell'idea che i figli sono fabbricabili, sono prodotti facoltativi, compresa la deriva dell'eugenetica e della pianificazione familiare omicida come in Asia. Insomma, facciamo finta che l'unica conseguenza della Pillola sia stato un vento di liberazione, di autonomia, di presa di possesso di sé stesse per le donne non più condannate al ruolo

riproduttivo cosiddetto. Facciamo finta di niente, lasciamo che si compia il ciclo ideologico liberal, non roviniamo la festa di compleanno della Contraccezione.

Resta il fatto che il sesso senza conseguenze, avallato dal "primo medicinale assunto regolarmente per una ragione diversa dalla cura di una malattia" (Time), non ha prodotto quel mondo estatico, edonistico, eudaimonistico, quel mondo piacevole e felice che si era immaginato, e che sembrava suggellato dal sorriso stupefacente dei figli dei fiori o dalla carnalità metaconcertistica avvolto nella fango creativo di Woodstock. La mentalità femminista mette a buon diritto l'accento sull'angoscia del restare incinte sanata dalla Pillola insieme a molte altre preoccupazioni sociali e di sviluppo di una personalità libera. D'accordo. Ma le altre angosce? L'altro dolore?

Ernest Hemingway diceva che è moralmente cattivo un atto che non ti soddisfa, moralmente buono il suo contrario. Va bene, ammettiamo che sia così, che questo brocardo del relativismo esprima una relazione di causa ed effetto bronzea, necessaria, infallibile. Siamo soddisfatti? Cinquant'anni dopo la rivoluzione tecnomedica che ha separato il sesso dalle sue conseguenze, e l'eros dalla sua specifica virtù di carità e di amore, direi che sarebbe responsabile, e anche ragionevole, riflettere sul grado di soddisfazione media rintracciabile nelle società secolarizzate integralmente e spesso totalitariamente. Non mi sembra altissimo, francamente. I progressi ci sono stati, eppure non è l'incanto della libertà, ma il suo fantasma buñueliano, che ci segue come un'ombra. E se anche sarebbe impensabile tornare indietro, in un certo senso, ciascuno dentro di sé cerca lo spazio di coraggio e di curiosità per interrogarsi su come andare avanti. Thomas Mann diceva che l'umanità ha un "udito fine", nonostante tutto, ed io ci credo. Si può fare di meglio, sembrerebbe, nell'ambizione di viver felici. Parecchio meglio. 



## I 50 anni della pillola che cambiò le donne

NATALIA ASPESI

**S**E NEGLI Stati Uniti la pillola, anzi la Pillola, compie 50 anni, da noi è molto più giovane, forse ne ha 39, forse ancora meno, 35. Ne ha 39 se si tiene conto che la Corte Costituzionale abrogò nel 1971 l'articolo del codice penale (553) che recitava, "Chiunque pubblicamente incita a pratiche contro la procreazione e fa propaganda a favore di esse è punito con la reclusione".

Cinquanta anni fa la nascita dell'anticoncezionale più famoso. Bilancio di una rivoluzione per la vita delle donne. In Italia un successo a metà

# La pillola della libertà

## DIRITTO DI SCELTA TRA MILLE OSTACOLI

NATALIA ASPESI

**S**e negli Stati Uniti la pillola, anzi la Pillola, compie 50 anni, da noi è molto più giovane, forse ne ha 39, forse ancora meno, 35. Ne ha 39 se si tiene conto che la Corte Costituzionale abrogò nel 1971 l'articolo del codice penale (553) che recitava, "Chiunque pubblicamente incita a pratiche contro la procreazione e fa propaganda a favore di esse è punito con la reclusione". Oppure ne ha 35 se si ricorda che i consultori pubblici in cui venivano date informazioni e prescrizioni contraccettive gratuite a tutte le donne furono aperti nel 1975, in tempi di rivolta di ogni tipo, femminista, sessuale, sociale, politica e generazionale. Non è che le italiane avessero atteso il permesso del governo e del Vaticano per appropriarsi della Pillola: allora c'erano più giovani medici rivoltosi che pii, inoltre le ragazze mettevano su ambulatori

ovunque, sia per costringere le donne a guardarsi il collo, con specchietti tra le gambe, tanto per imparare ad apprezzare quella cosa tanto ambita dai maschi, sia per aiutarle clandestinamente in frangenti di disperazione.

**Q**uindi la Pillola, tornata pillola, veniva prescritta per ingrassare, per dimagrire, per il mal di testa, per l'osteoporosi, per il cattivo umore, il fiato cattivo, per regolare le mestruazioni, contro l'acne e il prurito, addirittura in vista di una futura fecondazione. Se poi anche al momento impediva la stessa, erano conseguenze non programmate ma inevitabili. Le ragazze nascondevano negli stivali il prezioso cartoncino con le pillole numerate, in funzione antigenitorie (certi comunque della verginità delle figlie), le mogli dove i mariti non mette-

vano mai il naso, tra le pentole, non perché costoro volessero una immensa prole (anzi ad ogni gravidanza, giù scenate alla sola responsabile, lei), ma perché le consideravano uno strumento del diavolo che avrebbe messo in pericolo la loro virilità: o come già i più svegli presagivano, il loro potere.

In Vaticano intanto si rumo-reggiava: nel 1965 i suoi più solerti rappresentanti erano riusciti a impedire all'OMS di dare assistenza ai paesi in via di svilup-



po in tema di pianificazione familiare; nel 1968 Paolo VI con quattro righe della sua enciclica *Humanae Vitae* bocciava il vergognoso farmaco, ed erano tempi ancora clementi se si pensa che nel 1990 Papa Wojtyła tuonò persino contro i cosiddetti metodi naturali che pur nella loro innocente e scomoda rozzezza sempre puntavano, del resto senza quasi mai riuscirci, a evitare la procreazione. Ma allora, visto il drammatico momento, con migliaia e migliaia di donne che non volevano più saperne di far

dependere le gravidanze dalla distrazione o noncuranza del maschio, per tenerle lontane dalla Pillola, eserciti di sacerdoti esortavano le donne cattoliche, sposate ovviamente, ad adottare l'angelico metodo naturale dei coniugi Billings, australiani e cattolici, per quando disgustoso, dovendo le signore misurare giornalmente la densità del muco cervicale; o a misurarsi tutti i giorni la temperatura basale era una gran noia, per non parlare del difficile calcolo matematico che bisognava fare con il metodo del calendario, massimamente fallimentare, tanto che circolava la battuta, "ho due padri, Ogino e Knau". Restava la famosa emicrania, cui però non si poteva ricorrere più di tanto. C'erano altri modi per sconsigliare la Pillola, terrorizzando le sue consumatrici con apocalittiche conseguenze: fa venire la cellulite, ingrassa, procura il cancro, rende frigide e sterili, avvia alla demenza senile precoce, fa puzzare. La fortuna della Pillola fu che il suo arrivo sul mercato soprattutto italiano coincise col fatto che le donne non ne potevano più: delle gravidanze indesiderate, dei terrori mensili, dei maschi che dicevano non sono stato io, non dovevi starci, io cosa centro, è un problema tuo, se lo sa la mia

mamma guai. Ma anche di tante altre cose, la mistica della femminilità, la vita domestica, la disparità sociale, il lavoro senza carriera, molte professioni ancora inavvicinabili, la scarsa rappre-

### **Il Vaticano fece di tutto per impedire la diffusione del "vergognoso" farmaco**

sentanza politica, una generale sudditanza all'imperio maschile. Se davvero aspettare un figlio, se non programmato dagli uomini, era una cosa che riguardava solo le donne, tanto valeva prendere in mano la situazione ed essere davvero quelle che avrebbero deciso davvero. Era una porta che si spalancava sulla libertà non solo sessuale, sull'autonomia personale, sulla possibilità di imparare a non dipendere. Eppure qualcosa non ha funzionato sino in fondo, e non solo perché a tutt'oggi nei paesi che ne avrebbe più bisogno, ma anche in Italia, la Pillola non ha una diffusione generale.

Oggi da noi le mamme più svelte portano le figlie 15enni dalla ginecologa perché gliela prescriva: ma il nuovo imperio maschile, sessuale, sociale, politico, è tale che questa protezione non le rende più consapevoli e libere ma solo più precocemente disponibili. Certo in tempi di moralismo persecutorio contro pillole più drastiche, la Pillola scongiura massimi fastidi e umiliazioni: ma ai tempi in cui le donne italiane finalmente se ne impossessarono, le attribuirono altre libertà, altre vittorie, altre promozioni che poi alla fine in qualche modo non sono venute.

Cinquanta anni fa la nascita dell'anticoncezionale più famoso. Bilancio di una rivoluzione per la vita delle donne. In Italia un successo a metà

# La pillola della libertà

## I cinquant'anni della pillola che cambiò la donna

AN AIS GINORI

**S**empre in borsa, sul comodino prima di addormentarsi, la mattina accanto allo spazzolino da denti. Da mezzo secolo ormai è l'appuntamento irrinunciabile per molte, guai a dimenticarselo. Una donna su tre in Europa, una su sei in Italia, tiene come un feticcio quel cartoncino plastificato diviso per settimane, il blister. Venti giorni, poi una pausa di sette. All'inizio sembrava un oggetto non identificato, si chiamava Enovid. Arrivò sul mercato americano il 9 maggio 1960. «La pillola che libera il sesso» titolò *Time*. Con il tempo ha preso nomi sempre meno scientifici e più femminili: Arianna, Minesse, Yasmine, Kaira. Le confezioni sono diventate colorate, il blister ha esplorato tutte le geometrie possibili. Tondo, quadrato, rettangolare.

**D**opo la scoperta rivoluzionaria del biologo ebreo americano Gregory Pincus, la ricerca è andata talmente avanti che oggi esistono oltre quaranta prodotti di contraccezione orale. Con o senza estrogeni, con più o meno progesterone, «mini» o «deggerissime», dalla mono alla quadrifasica. Da un anno è arrivata la pillola «bio», completamente naturale. Rilascia l'estradiolo, lo stes-

so estrogeno prodotto dal cor-

**Nel nostro Paese sono soprattutto le giovani alle prime esperienze che preferiscono il preservativo o il coito interrotto**

po femminile. Nell'ambito della contraccezione ormonale, ci sono anche cerotti, impianti sottopelle, anelli vaginali. Negli Usa si vende persino una puntura che permette di dire addio alle mestruazioni per dodici settimane.

Nelle sue infinite forme, continua a essere per tutti la Pillola. Il metodo contraccettivo preferito, il più sicuro. Nell'indice di Pearl che misura il numero di gravidanze indesiderate è allo 0,1%, contro un rischio fino al 2% del preservativo e tra il 20 e il 30% del coito interrotto. Le donne che la usano — le ricerche europee sono pressoché unanimi — hanno rapporti sessuali più frequenti e rilassati rispetto alle altre. «Per molti anni, c'è stata una demonizzazione di questo metodo, associato all'insorgenza di sterilità permanente, patologie tumorali e cardiovascolari» ricorda Giovanni Monni, presidente dell'associazione ostetrici e ginecologi ospeda-

lieri. «L'azione della pillola — precisa — è assolutamente reversibile. Fin dal primo ciclo successivo alla sospensione, il ripristino della fertilità è completo». Uno studio pubblicato il mese scorso sul *British Medical Journal*, ha confermato che le donne che utilizzano la pillola hanno minor rischio di tumori alle ovaie e all'utero ed ha evidenziato anche una riduzione della mortalità per patologie cardiovascolari. Anche gli effetti secondari, almeno quelli più gravi, sono diminuiti. «La dose della componente

estrogenica — aggiunge Monni — è stata gradualmente ridotta, con una flessione dei fenomeni tromboembolici».

Fu l'attivista americana Margaret Sanger, fondatrice della Planned Parenthood Federation, a convincere Pincus della necessità di sviluppare una contraccezione orale. Negli anni Cinquanta, la sperimentazione delle prime pillole venne condotta su donne-cavie di Portorico, Haiti e Messico. Dopo che la Food and Drug Administration ha dato il via libera, Enovid sbarca sul mercato statunitense. Nel 1961 il farmaco viene registrato in Ger-



mania. Dieci anni dopo arriva anche in Italia. La contraccezione smette di essere reato contro la stirpe, è abolito l'articolo 533 del codice penale.

La femminista Margaret Sanger era convinta che con la pillola non ci sarebbero mai più state gravidanze indesiderate. Le donne avrebbero finalmente potuto avere una maternità libera e consapevole. Eppure, mezzo secolo dopo, ancora metà delle gravidanze negli Stati Uniti non è pro-

### **Le interruzioni di gravidanza tra le adolescenti da noi sono cresciute in controtendenza rispetto al calo generale**

grammata, ha notato il Wall Street Journal. Si continua ancora a rimanere incinta per distrazione, per errore o, più semplicemente, secondo natura. «All'inizio c'era la sensazione che la pillola potesse rompere lo schema della sessualità femminile al servizio dell'obbligo riproduttivo» ricorda Lea Melandri. Negli anni Settanta faceva parte dei gruppi di autocoscienza che indagavano i rapporti di potere tra i sessi. «Anche allora ho sempre avuto una personale ritrosia per la pillola — racconta — perché mi sembrava far riposare la contraccezione solo sulle spalle delle donne, non responsabilizzando gli uomini». Una certa diffidenza le è rimasta. «Non festeggerei quest'anniversario con tanti trionfalismi» aggiunge. «La libertà sessuale è qualcosa di più profondo. La scelta consapevole della maternità viene dalla possibilità di dire dei no e purtroppo non è ancora così per molte di noi».

Di sicuro, le italiane si comportano diversamente dalle altre donne europee. Ancora oggi il nostro paese è agli ultimi

posti in Europa per l'utilizzo della contraccezione orale, con una percentuale del 16%, contro il 50% dell'Olanda, il 40% della Francia e il 30% della Svezia. Ci sono anche forti differenze regionali. I dati della Sigo, Società italiana di ginecologia e ostetricia, evidenziano una percentuale di utilizzo più elevata in Sardegna e Valle d'Aosta (31,1 e 24,4%), fino ai minimi di Campania e Basilicata (intorno al 7%). Le utilizzatrici sono di solito donne adulte e in coppia. «Le adolescenti alle prime esperienze — racconta Giovanni Monni — sono particolarmente preoccupate da effetti collaterali come il tanto temuto aumento di peso. Di solito preferiscono il coito interrotto o il preservativo».

Nel nostro paese rimane una certa resistenza femminile alla contraccezione. Una donna su due dichiara di non usare niente durante i rapporti. Spesso, almeno tra le giovani, succede per ignoranza. L'allarme è degli esperti della Sigo che domani organizzeranno un convegno su "Adolescenti, sessualità e media". Alcune ragazze credono, ad esempio, che di giorno non si può rimanere incinta oppure che lavarsi con la Coca-Cola limita i rischi. Dalla rivoluzione di Pincus, in tutti i paesi europei si è registrato un progres-

sivo e costante aumento della diffusione dei contraccettivi orali. Non in Italia, dove invece è aumentata negli ultimi anni la contraccezione d'emergenza. Una donna su dieci ha avuto ricorso alla pillola del giorno dopo. Anche le interruzioni di gravidanza tra le adolescenti sono cresciute, in controtendenza rispetto al calo generale iniziato nel 1978, con l'approvazione della legge sull'aborto.

Nonostante l'offerta oggi non manchi, le donne continuano insomma a discutere, interrogarsi e a volte a rifiutare la contraccezione. Intanto, gli scienziati promettono di abbattere nuove frontiere. «La

scoperta dapprima negli uc-

### **Per anni c'è stata una campagna di demonizzazione di questo metodo. Ma i rischi per la salute non ci sono, anzi l'azione è benefica**

celli e, successivamente, anche nell'uomo, di una proteina prodotta dall'ipotalamo con funzione inibitoria sulla sintesi e rilascio delle gonadotropine è importante» dice il ginecologo Giovanni Monni. Si potrebbe così agire direttamente sugli organi maschili femminili e maschili. Da anni si parla di un contraccettivo ormonale per l'uomo. «La commercializzazione — osserva Monni — mi pare però lontana». La pillola continuerà ancora a lungo a rappresentare per le donne il metodo contraccettivo più sicuro ed affidabile. Per il Pillolo bisognerà aspettare la prossima rivoluzione.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

### **Da anni si parla di un pillolo che possa andar bene per l'uomo. Ma la ricerca spiega che il traguardo è ancora lontano**

#### **1919**

Ludwig Haberlandt, fisiologo austriaco, individua il principio della pillola in animali da laboratorio

#### **1961**

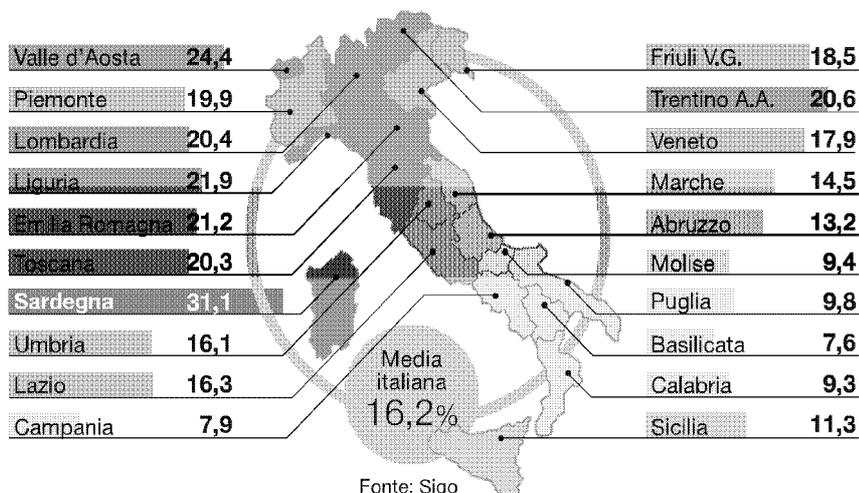
Esce il primo contraccettivo orale, disponibile in Europa e in Australia

#### **1971**

La Corte Costituzionale abroga l'art. 533 del codice penale che proibiva la contraccezione. 1975: istituiti i consultori pubblici

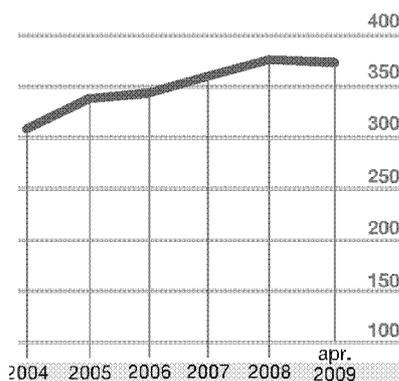
**Era il 9 maggio 1960** quando arrivò il primo farmaco che permetteva a lei di **scegliere se procreare**: sembrava l'inizio della libertà, non solo sessuale. Ma oggi, **mezzo secolo dopo**, negli Usa la metà delle gravidanze non è programmata. **L'Italia è agli ultimi posti per l'uso del contraccettivo orale**

**La contraccezione in Italia** % di utilizzo di contraccettivi ormonali



**Contracezione d'emergenza, il trend**

Numero di unità che fanno ricorso, in migliaia



## Rassegna del 26/04/2010

---

GENTE - Due ovuli per un bebè: fa discutere, ma il fine è evitare malattie ereditarie -  
Garattini Silvio

1

## GENTE Lo scienziato in famiglia



**Silvio Garattini**  
Medico,  
farmacologo  
e direttore  
dell'Istituto  
Mario Negri

# Due ovuli per un bebè: fa discutere, ma il fine è evitare malattie ereditarie

**Scienziati inglesi hanno manipolato gli ovuli di due donne per ottenerne uno che si sviluppi in maniera corretta e nel quale non siano presenti i geni "malati" che il piccolo avrebbe ereditato dalla madre. Ma bisogna studiare le conseguenze di un intervento così complesso**

**F**ra le malattie rare, una buona parte è causata da mutazioni nel Dna mitocondriale, quello presente in una piccola struttura della cellula, il mitocondrio appunto, e che viene ereditato dalla madre. Si tratta di malattie molto gravi per le quali, nei casi di fecondazione "in vitro", è difficile la diagnosi pre-impianto e per le quali non esistono praticamente trattamenti terapeutici. Un barlume di speranza nasce dagli studi condotti da Douglass Turnbull all'Università di Newcastle (Gran Bretagna). Queste ricerche creeranno molte discussioni etiche, perché dopo aver studiato il problema nel topo, un esperimento è stato condotto anche su "materiale umano". In pratica si è proceduto in questo modo. Sono stati utilizzati due ovuli: il nucleo del primo ovulo è stato sostituito

da quello del secondo. Questo nuovo ovulo, fecondato, si è diviso e ha dato luogo all'inizio di un embrione. Perché questo studio può essere rilevante? Perché potrebbe essere la soluzione di molte gravi malattie mitocondriali. Supponiamo che il primo ovulo sia quello di una donna sana, e il secondo quello di una donna portatrice di danni del Dna mitocondriale. Seguendo la procedura proposta dall'équipe inglese, avremmo un ovulo che può essere fecondato evitando la trasmissione della malattia. Infatti, l'ovulo manipolato ha il nucleo della

madre (la donna che ospiterà nel suo utero l'ovulo fecondato) ma il citoplasma e i mitocondri di una donatrice sana e quindi ha perso le mutazioni che inducono la malattia.

I giornali hanno titolato: "Creati embrioni con il Dna di un padre e due madri". In realtà la madre è una sola, quella che ha fornito il patrimonio genetico (il

nucleo, dove sono presenti 23mila geni contro i 27 dei mitocondri) e che al tempo stesso sosterrrebbe la gravidanza. L'ovulo della donna sana servirebbe solo da involucro.

Tutto risolto? Niente affatto perché non si sa ancora

quali possano essere le conseguenze di una complessa manipolazione di una cellula sensibile come l'ovulo: potrebbero manifestarsi "danni" non solo in tempi brevi, ma anche durante tutta la vita e perfino nelle generazioni successive. Gli stessi scienziati sono molto cauti nel cantare vittoria.

Problemi etici? Certo, ma è bene ricordare che sono stati usati ovuli già "danneggiati", che non avrebbero potuto dar luogo a un embrione a sviluppo normale. Occorre anche sottolineare che questi tipi di esperimenti non possono avvenire a discrezione del ricercatore. C'è un'autorità che li approva solo se c'è la certezza di reali vantaggi conoscitivi.



**Per scrivere al professor Garattini**  
Lo scienziato in famiglia,  
Gente, viale Sarca 235, 20126 Milano  
o rubriche.garattini@hachette.it

SANITÀ

77

Regioni, Asl, ospedali:  
tutti i voti del ministero  
per l'esame-efficienza

**28** indicatori  
utilizzati  
per la pagella

Servizi ▶ pagina 7

**Sanità**

**OPERAZIONE TRASPARENZA**

**Parti cesarei.** In Friuli e a Trento si ricorre al bisturi nel 23% dei casi, in Campania nel 61%

**Diabete.** Ad Aosta 8 ricoveri ogni 100mila abitanti, a Lagonegro (Basilicata) ben 181

**Ospedali e Asl sotto la lente del rating**

Il ministero dà i voti in base a 28 indicatori - Sonora bocciatura per quattro regioni del Sud

**Marzio Bartoloni  
Paolo Del Bufalo**

Chi partorisce a Napoli e Palermo quasi sicuramente lo farà con un taglio cesareo. Al contrario al Fatebenefratelli di Erba, vicino a Como, nove madri su dieci non entrano in sala operatoria: i bimbi nascono per parto naturale. Si usa comunque poco il bisturi in Friuli e a Trento (23% dei casi), oltre che a Bolzano e in Toscana, dove solo un neonato su quattro nasce con il cesareo. Proprio come suggerisce l'Organizzazione mondiale della sanità che ha fissato al 20% l'asticella massima: chi la supera spreca risorse ed è inefficiente. È il caso della Campania, dove la media regionale di cesarei è addirittura del 61%, o della Sicilia, dove ben un bimbo su due (il 52% per l'esattezza) è "figlio del bisturi".

Questi sono solo alcuni dei mille esempi di "buona" e "cattiva" sanità che segnano in lungo e in largo il paese. Non solo tra le regioni, ma anche tra ospedale e ospedale. E che per la prima volta il ministero della Salute ha voluto fotografare con una maxi-operazione di trasparenza: da qualche giorno sono state pubblicate online tutte le performance sanitarie. Un diluvio di dati (pubblicati sul prossimo numero del Sole-24 Ore Sanità) che mostra un paese spaccato in due o tre parti. Un pugno di regioni "eccellenti" conquista la promozione a pieni voti: To-

scana, Veneto ed Emilia Romagna. Che sui 28 indicatori più importanti (dei 34 complessivi) fanno il pieno di ottime e buone performance. Altre, un drappello concentrato al Centro-Nord, raggiunge la sufficienza. Ma ben nove, dal Lazio in giù, non superano il 50% di voti positivi. Tra queste ci sono bocciature sonanti: Calabria, Campania, Sicilia e Puglia. Regioni già "note" per casi di malasanità e bilanci sanitari in deficit, tanto che le prime tre sono state "commissariate" dal governo. A dimostrazione che «la cattiva sanità - come ha ricordato più volte il ministro della Salute, Ferruccio Fazio - costa più di quella buona».

Una frattura Nord-Sud, con enormi variabilità anche all'interno di una stessa regione, che diventa sempre più evidente se si snocciolano uno per uno i dati raccolti dalla Scuola Sant'Anna di Pisa per il ministero della Salute. È il caso dei cosiddetti ricoveri "inappropriati" che costano caro alle casse regionali: in sostanza si ricorre all'ospedale quando se ne potrebbe fare a meno grazie a servizi migliori sul territorio. A cominciare dal proprio medico di famiglia che dovrebbe gestire in modo più efficace i propri assistiti, soprattutto quelli con patologie croniche. Ebbene chi soffre di scompenso cardiaco, diabete e broncopneumonie al Sud ha molte più probabilità di finire in ospedale per qualche complicazione rispetto

a un cittadino del Nord. E così, per esempio, ad Aosta si contano solo 8 ricoveri per diabete ogni 100mila abitanti contro i 181 di chi abita a Lagonegro in Basilicata. Mentre a Firenze sono meno di sei i ricoveri per scompenso cardiaco contro i 588 nell'Asl 2 di Salerno. Come dire che ad Aosta e Firenze funziona molto meglio la "presa in carico" del paziente sul territorio, al di fuori dell'ospedale, rispetto a Lagonegro e Salerno. Con meno disagi per i malati e tanti risparmi per le casse delle aziende sanitarie.

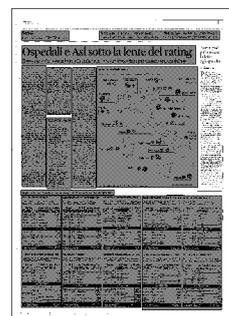
Un altro esempio eclatante del distacco tra Nord e Sud si nota anche nella capacità di operare in tempi brevi chi ha subito una frattura del femore: se si vuole garantire un recupero rapido e completo del paziente è, infatti, cruciale non perdere tempo. Come si comportano i nostri ospedali? Ancora una volta male al Sud dove, per esempio, in diverse Asl sarde, campane, laziali e siciliane non si opera prima di due giorni. Mentre al contrario nella Asl di Cremona tutti gli interventi avvengono prima di 48 ore.

Non sempre però le classifiche rispecchiano le diverse realtà locali. Così un'azienda sanitaria con un'alta incidenza di cesarei in una regione dove invece se ne fanno pochi è indice che la maggior parte degli interventi chirurgici si sono concentrati lì. Oppure, un basso tasso di ospedalizzazione in Asl di regioni con valori molto sopra la media

possono essere indice non di "appropriatezza", ma di poco appeal per quegli ospedali.

È indubbio, comunque, che "voti" e "pagelle" saranno sempre più importanti. Non solo per incentivare regioni e ospedali a migliorare. Ma perché da questi dati si partirà, lo ha assicurato lo stesso ministro Fazio, per provare a costruire i costi standard della sanità annunciati dalla riforma del federalismo fiscale. Un crocevia per tutti: chi non si adeguerà ai migliori resterà indietro anche sui finanziamenti.

© RIPRODUZIONE RISERVATA.



**Regioni, Asl e aziende ospedaliere: le cinque migliori e peggiori performance su dieci parametri**

**L'INDAGINE**

**Gli indicatori sotto osservazione**

Il «progetto Siveas» (Sistema nazionale di verifica e controllo) curato per il ministero dalla Scuola S. Anna di Pisa utilizzata 34 indicatori: 23 di «valutazione» e 11 «osservazionali» dell'assistenza ospedaliera, distrettuale, **farmaceutica** e di prevenzione. I primi esaminano i ricoveri sia in base al numero che alla differenza tra chirurgici e medici. A livello ospedaliero sono anche verificate prestazioni come parti cesarei, interventi chirurgici al femore e la percentuale di «fughe»: pazienti che cercano ricovero in zone diverse da quella di residenza. Tra gli indicatori «distrettuali», accanto all'assistenza **farmaceutica** è verificata l'ospedalizzazione di patologie da curare sul territorio come diabete, scompenso cardiaco e broncopneumopatia cronica ostruttiva (Bpco). La prevenzione verifica la diffusione di screening e campagne vaccinali.

**TASSO DI OSPEDALIZZAZIONE**

Ricoveri complessivi (per acuti, in day hospital, di riabilitazione e di lungodegenza) per 100mila abitanti

Regioni	Asl/Azienda ospedaliera		
<b>LE MIGLIORI</b>			
Friuli V.G.	148,91	Asl Crotone	46,14
Toscana	151,38	Asl Torino 4	81,32
Veneto	156,50	Asl Novara	85,46
Emilia R.	166,59	Asl Verbanò C.O.	88,56
Piemonte	168,15	Asl Alessandria	100,69
<b>LE PEGGIORI</b>			
Calabria	215,20	Asl Napoli 4	241,57
Puglia	217,39	Asl Salerno 3	251,36
Sicilia	219,03	Asl Foggia	255,11
Molise	219,39	Asl Enna	259,45
Campania	233,90	Asl Napoli 1	277,14
<b>MEDIA ITALIA</b>		<b>189,379</b>	

**% FRATTURE FEMORE OPERATE IN 2 GIORNI**

La frattura di femore deve essere operata tempestivamente per garantire un rapido e completo recupero

Regioni	Asl/Azienda ospedaliera		
<b>LE MIGLIORI</b>			
Bolzano	83,63	Asl Cremona	100
V. d'Aosta	66,67	Asl Alto Friuli	92,65
Marche	57,41	Asl Medio Friuli	86
Friuli V.G.	54,53	Asl Arzignano	85,26
Toscana	45,67	Asl Bolzano	83,63
<b>LE PEGGIORI</b>			
Puglia	17,73	A.o. S. Antonio Abate (TP)	1,8
Sicilia	17,07	A.o. Civico Di Cristina Asco (PA)	1,82
Campania	16,84	Asl Rieti	0,98
Lazio	16,46	Ospedale San Sebastiano (CE)	0,82
Basilicata	16,23	A.o. universitaria Sassari	0
<b>MEDIA ITALIA</b>		<b>35,9</b>	

**TASSO DI OSPEDALIZZ. PRESTAZIONI MEDICHE**

Ricoveri ogni 100mila abitanti per ricoveri medici (non chirurgici da trattare in day hospital o fuori dell'ospedale)

Regioni	Asl/Azienda ospedaliera		
<b>LE MIGLIORI</b>			
Piemonte	90,26	Asl Novara	54,96
V. d'Aosta	96,50	Asl Crotone	62,77
Friuli V.G.	97,97	Asl Torino 4	68,33
Marche	99,36	Asl Torino 2	73,42
Toscana	101,91	Asl Friuli Occidentale	77,01
<b>LE PEGGIORI</b>			
Sicilia	250,59	Asl Locri	361,52
Puglia	279,59	Asl Salerno 3	376,25
Molise	289,95	Asl Napoli 2	376,8
Calabria	303,47	Asl Napoli 4	389,7
Campania	334,77	Asl Napoli 1	479,25
<b>MEDIA ITALIA</b>		<b>185,15</b>	

**PERCENTUALE DI PARTI CESAREI**

Incidenza di parti cesarei sul totale dei parti. L'O.m.s. ha fissato lo standard ottimale al 15%

Regioni	Asl/Azienda ospedaliera		
<b>LE MIGLIORI</b>			
Friuli V.G.	23,01	Osp. Fatebenefratelli Erba (CO)	10,64
Trento	23,38	Asl Verona	14,76
Bolzano	25,89	Asl Prato	14,88
Toscana	26,45	Asl Asolo	15,49
Veneto	28,15	Asl Medio Friuli	16,54
<b>LE PEGGIORI</b>			
Basilicata	46,34	A.o. S. Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona (SA)	67,83
Molise	47,28	Asl Napoli 4	71,6
Puglia	47,85	Asl Napoli 3	71,77
Sicilia	52,78	Asl Napoli1	72,26
Campania	61,88	Asl Palermo	73,36
<b>MEDIA ITALIA</b>		<b>36,91</b>	

**TASSO OSPEDALIZZAZIONE DIABETE GLOBALE**

Ricoveri ogni 100mila abitanti per diabete (50/74 anni), patologia "inappropriata" per il ricovero in ospedale

Regioni	Asl/Azienda ospedaliera		
<b>LE MIGLIORI</b>			
V. d'Aosta	8,77	Asl Aosta	8,77
Toscana	24,00	Asl Versilia	12,35
Piemonte	27,85	Asl Torino 4	13,87
Marche	28,83	Asl Lucca	13,98
Liguria	32,23	Asl Torino 2	14,07
<b>LE PEGGIORI</b>			
Bolzano	65,37	Asl Agrigento	146,03
Lombardia	70,42	Asl Enna	151,06
Basilicata	70,99	Asl Foggia	155,37
Puglia	107,84	Asl Trapani	161,86
Sicilia	130,12	Asl Lagonegro	181,15
<b>MEDIA ITALIA</b>		<b>53,89</b>	

**TASSO OSPEDALIZZAZIONE BPCO**

Ricoveri ogni 100mila abitanti per broncopneumopatia cronica ostruttiva (Bpco), non completamente reversibile

Regioni	Asl/Azienda ospedaliera		
<b>LE MIGLIORI</b>			
Trento	58,76	Asl Aosta	21,39
Toscana	70,02	Asl Biella	36,05
Piemonte	85,53	Asl Novara	42,51
Lazio	104,34	Asl Arezzo	45,45
Veneto	107,61	Asl Feltre	50,22
<b>LE PEGGIORI</b>			
Sardegna	207,70	Asl Lecce	391,39
Sicilia	232,94	Asl Salerno 2	402,83
Campania	319,82	Asl Salerno 3	403,89
Calabria	342,92	Asl Napoli 1	406,65
Puglia	350,50	Asl Brindisi	624,81
<b>MEDIA ITALIA</b>		<b>166,58</b>	

**TASSO OSPEDALIZZ. RICOVERO ORDINARIO**

Ricoveri per acuti (cioè interventi urgenti in ospedale, i più frequenti e numerosi) ogni 100mila abitanti

Regioni	Asl/Azienda ospedaliera	
<b>LE MIGLIORI</b>		
Toscana	100,42	Asl Crotone 30,74
Piemonte	106,30	Asl Torino 4 81,32
Friuli V.G.	111,64	Asl Asl Novara 85,46
Veneto	113,77	Asl Milano 3 86,83
Umbria	115,69	Asl Este 89,62
<b>LE PEGGIORI</b>		
Calabria	143,69	Asl Napoli 3 165,57
Bolzano	152,31	Asl Foggia 170,12
Campania	153,61	Asl Napoli 1 175,89
Molise	155,49	Asl Torino 3 176,74
Puglia	161,18	Asl Torino 1 176,79
<b>MEDIA ITALIA</b>		<b>130,31</b>

**DEGENZA MEDIA INTERVENTI CHIRURGICI**

Giorni di ricovero in meno (efficienza) o in più rispetto alla media nazionale erogati per la stessa casistica chirurgici

Regioni	Asl/Azienda ospedaliera	
<b>LE MIGLIORI</b>		
Emilia R.	-0,70	Irccs Ass. Oasi Maria (EN) -6,39
Toscana	-0,64	Multimedica Holding (Sesto San Giovanni) -3,89
Marche	-0,34	Ist. oncologico veneto -3,43
Sicilia	-0,33	Ist. C. Besta (MI) -3,3
Umbria	-0,33	Ist. europeo oncologia (MI) -3,2
<b>LE PEGGIORI</b>		
Basilicata	0,50	A.o. G. Salvini (Garbagnate milanese) 3,19
Molise	0,56	Asl Sanluri 3,23
Sardegna	0,61	Inrca (Cosenza) 3,5
V. d'Aosta	0,87	Policlinico Umberto I (Roma) 3,64
Lazio	1,10	A.o. Spallanzani (Roma) 10,8
<b>MEDIA ITALIA</b>		<b>0,1</b>

**PERCENTUALE DI «FUGHE»**

Misura la percentuale di ricoveri effettuati in altre regioni "pesati" in base al loro livello di complessità

Regioni	Asl/Azienda ospedaliera	
<b>LE MIGLIORI</b>		
Lombardia	4,22	Asl Roma C 0,52
Bolzano	6,17	Asl Roma B 0,6
Sardegna	6,53	Asl Torino 2 0,89
Emilia R.	6,55	Asl Roma D 1,07
Sicilia	6,66	Asl Bari 1,21
<b>LE PEGGIORI</b>		
Trento	18,26	Asl Teramo 22,56
Calabria	18,67	Asl Spezzino 24,67
Molise	21,63	Asl Matera 25,34
Basilicata	23,21	Asl Montalbano Jonico 25,58
V. d'Aosta	24,72	Asl Lagonegro 31,41
<b>MEDIA ITALIA</b>		<b>11,65</b>

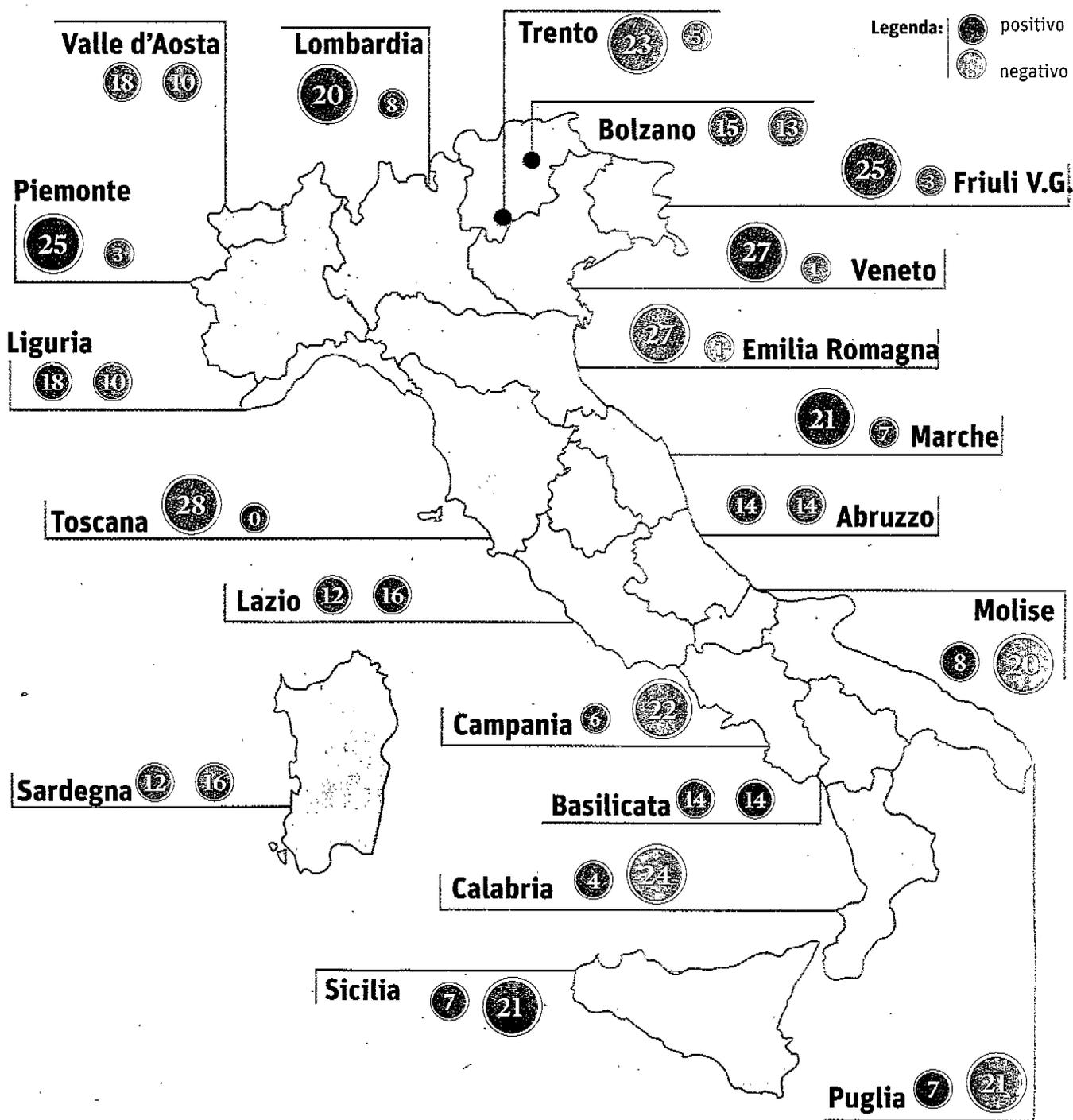
**TASSO OSPEDALIZZ. SCOMPENSO CARDIACO**

Ricoveri ogni 100mila abitanti per scompenso cardiaco (50/74 anni) che non dovrebbe essere trattato in ospedale

Regioni	Asl/Azienda ospedaliera	
<b>LE MIGLIORI</b>		
V. d'Aosta	156,21	Asl Firenze 5,81
Piemonte	196,95	Asl Massa Carrara 8,85
Toscana	220,96	Asl Prato 10,62
Umbria	234,68	Asl Pistoia 74,62
Trento	241,95	Asl Versilia 75,86
<b>LE PEGGIORI</b>		
Basilicata	396,04	Asl Avellino 1 542,2
Campania	403,42	Asl Siracusa 544,55
Sicilia	404,64	Asl Salerno 3 558,72
Molise	465,39	Asl Avellino 2 572,25
Calabria	493,56	Asl Salerno 2 588,38
<b>MEDIA ITALIA</b>		<b>307,4</b>

### Percorso netto solo alla Toscana

Le performance delle regioni su 28 indicatori utilizzati per la valutazione dell'assistenza sanitaria



Fonte: elaborazione del Sole 24 Ore Sanità su dati Mes. S. Anna - Ministero della Salute

LINEA DI CONFINE

MARIO PIRANI

# Federalismo sanitario in bilico: 10 a 10

**È** stato diffuso in questi giorni un documento che lascia intendere quale grado di incoerenza abbia dominato la contesa elettorale per le regionali. Per rendersene conto è d'uopo ricordare che, se la posta in gioco era data dal grado di affermazione del dominio berlusconiano, la scommessa concreta si misurava dal consenso o meno sulla politica sanitaria. E questo per un dato elementare: i bilanci regionali sono dedicati all'incirca per il 70-80% a voci che riguardano la sanità, anche se in realtà se ne è parlato pochissimo, forse perché gli italiani, probabilmente, danno per scontata, come qualcosa caduta dal cielo, la manna di una sanità pubblica universale e pressoché gratuita, visto che coloro che la idearono - il primo centro sinistra negli anni Settanta - e la aggiornarono nelle scadenze successive - sempre governi di centro sinistra - non hanno saputo valorizzare e gestire al meglio una riforma di tale importanza.

Il documento diffuso dal ministero della Sanità, riflette l'esito di una indagine, condotta dal Censis, circa il grado di soddisfazione dei cittadini rispetto al Ssn. Ebbene, malgrado l'enfasi massmediatica sulla cosiddetta malasànità, «l'analisi dei dati raccolti mostra in modo chiaro che per la larga maggioranza degli italiani il sistema dell'offerta sanitaria si dimostra capace di rispondere in larga misura alle aspettative e alle esigenze assistenziali dei cittadini». Non si tratta, inoltre, di un consenso generico ma di un giudizio articolato e con esiti ampiamente positivi per i medici di medicina generale (92%), per le farmacie (62%), per i pediatri di libera scelta (90%), per i laboratori di analisi pubblici (84%), per gli ambulatori e consultori pubblici (84%), per gli ospedali e i pronto soccorsi (81%), per le strutture di riabilitazione pubbliche (73%), per l'assistenza domiciliare (72%).

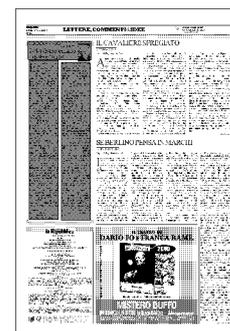
Naturalmente «a fronte di un quadro caratterizzato da una generale soddisfazione, permangono non pochi problemi legati

ai territori. Il sistema è ancora disomogeneo a svantaggio delle regioni meridionali, soprattutto con riferimento agli ospedali e pronto soccorso, all'assistenza domiciliare e alle strutture di riabilitazione. Infine se 3 italiani su 4 ritengono poco o nulla frequenti i casi di malasànità, questa quota si riduce al 58,3 % al Sud».

Nell'ambito di un quadro positivo (le Regioni in deficit sono solo quelle meridionali, più il Lazio) si apre ora un periodo nuovo. Chiusa la stagione pre-riforma del titolo V le Regioni hanno ormai tutti i poteri per migliorare il sistema, a condizione di rispettare il vincolo dell'equità fissata dai livelli essenziali di assistenza. Ormai ogni Regione può legiferare per affrontare e risolvere gli aspetti più negativi del Ssn a cominciare dall'invasione della politica nella «governance» sanitaria. Se riportiamo la nostra attenzione su questo punto, sui criteri di nomina dei direttori generali e dei primari, sugli intralazzi e gli scandali collegati alle convenzioni, alle forniture, alla gestione dei piani di rientro, ebbene troveremo una casistica senza differenze tra centro destra e centro sinistra. La contraddizione a cui accennavamo si chiarisce: laddove la politica sanitaria è risultata soddisfacente, il voto la ha premiata, si trattasse di governatori «rossi» come in Emilia e Toscana, o «azzurri» e «verdi», come in Lombardia e Veneto.

Resta l'altro grande snodo non risolto, l'accentuato divario fra Nord e Sud. In proposito il primo test su un orientamento ancora incerto dovrebbe scaturire dal rinnovo della Presidenza del Tavolo Stato-Regioni. Fino a ieri la maggioranza era di centro sinistra, rappresentata al vertice da Vasco Errani (Emilia), ora i voti sono pari, 10 a 10. Una parità che affida un ruolo decisivo ai presidenti della Sicilia e della Valle d'Aosta, non schierati né da una parte né dall'altra. Da come verrà risolto il confronto si comincerà a capire se il federalismo sanitario funzionerà per il meglio o per il peggio.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



L'inchiesta/Bisturi, siringhe e aghi: protestano chirurghi e associazioni di malati

# Strumenti cinesi, allarme in corsia

di CARLA MASSI

**G**LI ultimi ad alzare la voce sono stati i genitori di bambini diabetici in Campania quando le Asl hanno da-

to loro delle nuove macchinette per misurare la glicemia. Erano made in Corea, sembravano con tutti documenti a posto e, invece, hanno dato risultati non attendibili.

Apparecchi che costavano poco. Come i cateteri, le strisce per le analisi e i bisturi cinesi che i chirurghi temono invadano le sale operatorie.

L'inchiesta a pag. 8

**INTERVISTE**  
A CLAUDIO CRICELLI  
E ANGELO FRACASSI

## Siringhe, bisturi e aghi "made in Cina": «Le Asl risparmiano sulla nostra pelle»

L'allarme dei malati: nell'ultimo caso vittime i bambini diabetici in Campania

Il primo segnale lanciato tre anni fa dalla Società italiana di chirurgia sui bisturi cinesi, meno precisi

Stesso problema per le macchinette che misurano la glicemia prodotte in Corea, per cateteri e sacche

**ROBERTO TERSIGNI,  
SOCIETÀ DI CHIRURGIA**

*«Quei bisturi sono competitivi perché costano un terzo. Ma potremmo avere gravi ripercussioni sul lavoro»*

**LE ASSOCIAZIONI  
DI PARAPLEGICI**

*«Sappiamo che in Cina e Corea vengono sfornati cateteri a basso costo ma a rischio di infezioni»*

di CARLA MASSI

ROMA - Gli ultimi ad alzare la voce sono stati i genitori di alcuni bambini diabetici della Campania. Le loro Asl, per risparmiare, hanno acquistato misuratori per la glicemia made in Corea: i documenti sembravano in regola ma, al momento delle analisi del sangue, i risultati si sono rivelati inattendibili. E pericolosi. «Si trattava di mac-

chinette che, evidentemente, non erano ben tarate - spiegano all'Associazione, per l'aiuto ai giovani diabetici. «Non sappiamo bene. Certo è che l'esito non corrispondeva ai valori veri dei ragazzi. Questo, per la maggior parte dei casi, ha voluto dire somministrare dosi, troppo cariche o troppo scarse, di insulina. Si possono immaginare gli esiti». I bambini diabetici devono sottoporsi a circa 6 controlli al giorno, a volte anche di più. Sono bastati, dunque, pochi giorni perché i ragazzi e i familiari si rendessero conto che i numeri dati da quelle macchinette stavano minacciando il già difficile equilibrio dei piccoli pazienti. La Asl ha fatto le sue verifiche, la partita dei misuratori coreani è stata ritirata e sostituita. A Milano l'Associazione per l'aiuto ai giovani diabetici è in pre-allarme da oltre un anno: temono che i tagli a cui sono state costrette molte aziende sanitarie vogliano dire, nella realtà, forniture di qualità più bassa e più economica. Forniture che per i diabetici, sia piccoli che grandi, si materializzano in aghi, siringhe, striscette reattive da inserire negli apparecchi lettori. Un arsenale che i bambini portano regolarmente a scuola,

un arsenale che permette di controllare lo stato di salute ora per ora, che tranquillizza o dà l'allarme.

I 45 mila italiani stomizzati (una sacca esterna per chi ha avuto interventi demolitivi all'intestino), un esercito silenzioso che fa fatica a farsi sentire, sta battagliando per timore che i buchi finanziari obblighino le loro aziende sanitarie ad offrire sacche meno resistenti, più rigide, più "difficili" da portare. Si parla di pazienti che conoscono il mercato meglio degli industriali. Sanno che la Cina si sta buttando su questi prodotti con una maestria inimmaginabile. Copie perfette, etichette quasi perfette: la Comunità europea impone un marchio con ben visibili due lettere, C-E appunto, e in Cina hanno trovato un

sistema per aggirare l'obbligo: viene scritto C.E. ma sta per "China export". L'Associazione degli stomizzati si è trovata a fare i conti con forniture sicuramente più convenienti ma meno "adattabili" per i pazienti. Che parlano di maggiori dolori, di difficoltà nella gestione della sacca e altri problemi che troppo spesso appesantiscono una situazione già tanto pesante.

Chi vive sulla sedia rotelle perché disabile dalla nascita o perché costretto da un incidente, da un anno a questa parte, ha un altro fronte contro il quale lottare: quello delle forniture delle Asl. «Molti di noi - si lamentano le associazioni dei paraplegici - abbiamo bisogno di un catetere fisso dal momento che le nostre funzioni fisiologiche non hanno più l'autonomia di una volta. Quel catetere ci permette di uscire, di fare una vita normale, di tutelare il nostro privato. Sappiamo che in Corea come in Cina vengono ormai sfornati cateteri a basso costo ma di vecchio stampo. Ormai esistono quelli che limitano al massimo le infezioni. Ci battiamo come possiamo ma è chiaro che a pochi interessa parlare o occuparsi dei nostri cateteri...Molti di noi arrivano a pagarli di tasca propria. Oscilliamo su cifre che superano anche i duecento euro al mese secondo



**I BAMBINI**



Sono ventimila i bambini diabetici in Italia

**LO SCONTO**



Prezzi bisturi cinesi: fino a 20% in meno che in Europa

**I DEBITI**



Il debito che le Asl hanno verso i fornitori

i periodi».

«A tanti ragazzi che devono misurare la glicemia - aggiunge

Carlo Sala vicepresidente dell'Associazione aiuto giovani diabetici della Lombardia - arrivano le striscette di qualità accettabile ma in una quantità risibile. Un esempio: ne servirebbero 200 al mese? Bene, non se ne possono dare più di 120. Non si prendano le nostre parole come un lamento». Si lamentano, invece, i chirurghi che continuano a temere l'entrata massiccia, nelle sale operatorie, di strumentazione non affidabile con requisiti sapientemente contraffatti. L'allarme era stato lanciato un paio d'anni fa dalla Società italiana di chirurgia: salute a rischio, bisturi cinesi sperimentati in ospedale. Gli specialisti, per esempio, contestavano la precisione della lama, la pesantezza dello strumento, i materiali utilizzati. «Sono competitivi - aveva detto Roberto Tersigni chirurgo del San Camillo a Roma allora presidente della Società - perché costano un terzo. A fronte di un possibile

risparmio di 40 milioni di euro all'anno, su 5 miliardi di spesa per strumenti e farmaci, potremmo avere gravi ripercussioni sugli effetti del nostro lavoro». I camici bianchi dicono

che i conti troppo spesso costringono a fare scelte economicamente più appetibili.

A guardare i bilanci delle Asl non ci si stupisce se gli addetti agli acquisti, nei bandi di gara, "virano" verso offerte più vantaggiose (sempre garantite dalle norme europee, assi-

curano al Ministero della Salute). Quasi 5 miliardi aziende sanitarie e ospedali devono alle aziende biomedicali, quelle che forniscono attrezzature elettromedicali, strumentazioni, diagnostiche, siringhe, garze-bende etc. Un grattacielo di fatture insolute, denuncia "Il Bisturi" rivista per addetti ai lavori, che sono concentrate soprattutto in tre regioni: Lazio, Campania e Puglia. Soldi che potrebbero essere reclamati con forza, attraverso azioni di pignoramento, per esempio. Malgrado la legge imponga alle Asl 30 giorni di tempo per il pagamento delle fatture la realtà è molto diversa: in Calabria i fornitori aspettano 784 giorni, in Campania 641. L'attesa media nella Ue è di 68 giorni. Da noi 200. I pazienti pagano caro questo ritardo.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

**LA PAROLA CHIAVE**

**BIOMEDICALI**

Si tratta di circa un milione di articoli divisi in tre settori: 1) la telemedicina 2) gli elettromedicali con tutte le attrezzature di diagnosi per immagini come la Pet e la Tac 3) i prodotti per la diagnostica in vitro nei laboratori (dalle provette, ai macchinari, ai reagenti) 3) i biomedicali, che raccolgono dalle siringhe, ai misuratori per diabetici, ai cateteri, agli attrezzi per la sala operatoria fino alle protesi per gli interventi ortopedici.

Nell'ambito degli apparecchi biomedicali per uso cronico troviamo i pacemaker, i dispositivi per l'assistenza meccanica cardiaca, sistemi di fissazione della colonna vertebrale.

## Rapporto

Piemonte

## Biotecnologie in volo verso gli Stati Uniti

A maggio cinque aziende parteciperanno alla più importante convention del settore a Chicago

FEDERICA CRAVERO

**Torino**  
Le biotecnologie prendono il volo per gli States. Sono cinque le aziende piemontesi e valdostane del comparto biotecnologia che dal 3 al 6 maggio parteciperanno a «Bio International Convention» a Chicago, la più importante fiera del settore al mondo. La delegazione è stata organizzata dalla Camera di commercio di Torino, dal Centro Estero per l'Internazionalizzazione e dal Bioindustry Park.

Spiegano al Ceip: «Il Piemonte torna per il secondo anno consecutivo alla fiera itinerante, tappa fondamentale per confrontarsi con il mercato americano. Un ritorno dettato dai numeri del mercato americano del settore: 1.400 aziende che impiegano più di 180.000 dipendenti e un valore di capitalizzazione di 380 miliardi di dollari».

Giunta alla quindicesima edizione, «Bio International Convention» lo scorso anno si è tenuta ad Atlanta, in Georgia, e ha visto la partecipazione di 14.352 visitatori provenienti da 61 Paesi, 1.827 aziende espositrici su 16.350 metri quadrati di superficie e la realizzazione di 14.202 incontri B2B.

Un'opportunità quindi per la dinamica industria biotech piemontese che vanta oltre

1.500 ricercatori impegnati nel settore e più di 800 gruppi di ricerca pubblici, immersi in una fitta rete di cooperazione tra aziende, Università, centri di formazione e parchi scientifici e tecnologici

(fra i quali spiccano il Cnr, l'Istituto di ricerca sul cancro di Candiolo e il Bioindustry Park di Colletto Giacosa,

sulle colline di Ivrea), ma anche laboratori, incubatori e società di venture capital come Eporgen Venture e Piemontech, molti dei quali aggregati in bioPmed, nuovo polo di innovazione regionale dedicato alle biotecnologie e al biomedicale.

Importanti risultati in Piemonte si devono anche alla sinergia con le capacità esistenti nei settori dell'ict, dell'elettronica e delle nanotecnologie, che hanno permesso lo sviluppo di competenze relative alla bioinformatica, alle analisi diagnostiche e alla progettazione di apparecchiature biomediche

Alla Convention di Chicago il Piemonte porta quindi con sé tecnologie innovative che trovano applicazione in numerosi settori: agricoltura e alimentazione, medicina e diagnostica, energia solare e fotovoltaica. Nella regione la base industriale delle bioscienze — composta da piccole e medie imprese e da gruppi multinazionali quali Merck-Serono, Bracco Imaging, Takeda, Diasorin Antibioticos e Sorin Cardio — gioca un ruolo rilevante con più di cento aziende che impiegano oltre tremila persone e registra una continua espansione grazie alla nascita di imprese innovative nei settori farmaceutico, parafarmaceutico e diagnostico.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

**Offriranno  
Innovazioni per  
numerosi settori  
dall'agricoltura  
agli alimenti  
sino all'energia**



**Neurologia** Importante ricerca presentata al Brain Forum di Roma

# All'origine del Parkinson ci sono geni e pesticidi

*L'autrice dello studio: «La cura sarà una proteina»*

di MASSIMO PIATTELLI  
PALMARINI

Al Brain Forum che si è svolto venerdì 23 aprile a Roma, in occasione del centounesimo compleanno di Rita Levi-Montalcini, sono stati presentati in anteprima mondiale i risultati di una ricerca della nota neuroscienziata israeliana Hermona Soreq, professore di biologia molecolare al Dipartimento di chimica biologica dell'Institute of Life Sciences dell'Università Ebraica di Gerusalemme. Oggetto principale di questi suoi studi sono le complesse interazioni tra geni e ambiente che causano il morbo di Parkinson.

L'incidenza molto diversa di questa malattia in zone differenti della Terra rivela l'influenza congiunta di corredi genetici variabili nelle diverse popolazioni umane, ma anche l'impatto di fattori ambientali, specialmente quello degli insetticidi in uso in agricoltura. Avendo studiato per anni gli effetti dello stress, congiuntamente, sul sistema immunitario e sul cervello, la professoressa Soreq e i suoi collaboratori hanno potuto mettere a fuoco alcuni protagonisti di questa complessa vicenda.

La rottura del delicato equilibrio tra quelle molecole che mediano i contatti tra i neuroni, i cosiddetti neuro-trasmettitori, progredisce con l'avanzare dell'età e aumenta la suscettibilità al rischio, specie in soggetti portatori di certe varianti

genetiche ed esposti agli insetticidi. La lente di ingrandimento di questi scienziati si è fissata su una regione specifica del cromosoma umano numero 7, (ACHE/PON1) dove si trovano geni responsabili dell'equilibrio tra i neuro-trasmettitori. Il riscontro effettuato anche sul topo ha confermato che avevano visto bene. Adesso, è proprio il successo ottenuto da loro nelle scorse settimane con trattamenti sui topi a far sperare in possibili successi nell'uomo.

In un'intervista in esclusiva per il Corriere, lascio a Hermona Soreq spiegarci di che si tratta.

«E' ben noto e molto intuitivo che lo stress altera il sistema immunitario, aumentando il rischio di contrarre malattie. L'uso di insetticidi produce stress immunitario e aumenta, specie negli anziani, il rischio di contrarre il morbo di Parkinson conseguentemente al contatto. Ebbene, noi abbiamo lavorato sulla proteina del sistema nervoso umano che protegge dallo stress ed è ragionevole supporre che l'uso di questa proteina, mediante l'ingegneria genetica, possa avere importanti ricadute diagnostiche e terapeutiche».

Questa proteina è un noto enzima che dissolve (in gergo tecnico idrolizza) il neuro-trasmettitore acetilcolina, regolatore della motricità, della memoria a breve termine, delle comunicazioni tra corpo e cervello e delle infiammazioni. Si chiama, quindi, con un grazioso quasi-scioglilingua, acetilcolinesterasi (in sigla AChE). Gli insetticidi ne bloccano l'azione, con gravi conseguenze, rendendo i soggetti a rischio suscettibili di sviluppare il

Parkinson. Proteggere questa proteina, agire come guardiani del guardiano, è intervento salutare e di questo si parla.

Qualche dato sul Parkinson: «Colpisce in media, nel mondo, l'uno per cento di coloro che hanno oltre 65 anni, ed è il numero due tra le malattie neuro-degenerative». Il numero uno, mi precisa Hermona Soreq, è l'Alzheimer. Poi prosegue: «Chi vive in zone rurali è maggiormente soggetto e si è tracciata una mappa mondiale dell'incidenza, che comprende anche l'Italia».

Me la mostra e vedo spiccare, sulla base di attente ricerche di epidemiologi italiani, il Nord-Est, ma non l'Emilia-Romagna. Forse per via di differenze genetiche, forse per via di diversità nell'esposizione, o per una combinazione di tali differenze. Anche la mappa per altri Paesi è complessa, talvolta con forti differenze tra uomini e donne, talvolta con differenze tra zone ugualmente agricole. Anche l'esposizione a polveri metalliche costituisce un fattore di rischio. Inoltre, come già specificato, tali fattori di rischio sono fortemente modulati da differenze genetiche.

Un termine che la Soreq usa spesso nella nostra conversazione è quello di squilibrio neuro-immune. Le chiedo che cos'è. «Il sistema immunitario e il sistema nervoso interagiscono. Uno squilibrio neuro-immune è, appunto, un difetto in questo scambio reciproco. L'esempio più noto è quello della sclerosi multipla, dove reazioni auto-immuni distruggono la guaina — detta mielinica — che avvolge i neuroni. Altri esempi sono l'Alzheimer e, appunto, il Parkinson».



Veniamo al suo esperimento. In che cosa consiste? «Si sono esposti topi agli insetticidi e successivamente li abbiamo trattati con la proteina AChE umana, inserita mediante ingegneria genetica in cellule vegetali, e li abbiamo così salvati».

Incalzo: nessun dato sull'uomo? «Ovviamente in questo caso non esponiamo i soggetti ad alcun insetticida, ma vedremo presto l'effetto dell'amplificazione di questa proteina in pazienti volontari ad alto rischio. Abbiamo ottenuto il permesso per effettuare questi test a Tel Aviv e presto ne vedremo i risultati».

Vengo al dunque: che speranze, seppur tutte da verificare, ci può dare questa scoperta? Risponde: «Attualmente la diagnosi del Parkinson può solo esser fatta quando la maggior parte dei neuroni bersaglio sono già morti. Per questo i pazienti non possono essere curati, si possono solo alleviare i sintomi. Con il professor Hagai Bergman (dello Hebrew University Brain Center), che cura i pazienti, abbiamo lavorato sulla proteina cui accennavo, che può prevenire o attenuare il rischio. Questo apre anche la possibilità di una diagnosi precoce, monitorando la presenza della proteina nel sangue, e consentire lo sviluppo di terapie precoci e di interventi preventivi».

Hermona Soreq mi dice che, per lei, la scienza è anche un po' arte e che la ricerca sul cervello è la frontiera più eccitante. L'uso dell'ingegneria genetica apre adesso nuove frontiere.

## La scienziata



### Hermona Soreq

è docente di biologia molecolare al Dipartimento di chimica biologica dell'Institute of Life Sciences dell'Università Ebraica di Gerusalemme. La ricercatrice scoprì la scienza da ragazzina, nei laboratori di un campeggio estivo della Hebrew University

» L'intervista John Crowley racconta

# «La mia battaglia straordinaria»

## La vittoria



**I miei figli non sono guariti, ma in barba a tutte le prognosi che li volevano morti ad un anno, Megan oggi ha 13 anni, Patrick 12**

NEW YORK — «Il nostro è un miracolo americano, reso possibile dal contributo di tanti: dalle associazioni di genitori ai rappresentanti governativi, dalle piccole alle grandi compagnie biotech. Non credo che in Italia, o in Europa, l'avremmo potuto realizzare». Parla John Crowley, il padre del New Jersey, ispiratore di *Misure Straordinarie*, il film che ripercorre la sua odissea per trovare una cura contro la terribile malattia genetica di Pompe che affligge due dei suoi tre figli. «Oggi Megan e Patrick sono due ragazzini felici — racconta Crowley, presidente della compagnia biofarmaceutica *Amicus Therapeutics* —. Anche se hanno bisogno di una sedia a rotelle e di un supporto meccanico per poter respirare, il loro cuore, cioè l'organo più colpito dalla malattia, è stato curato».

**Megan e Patrick, allora, non sono guariti?**

«Non sono guariti, ma in barba a tutte le prognosi che li volevano morti ad un anno, Megan oggi ha 13 anni, Patrick 12. Frequentano una scuola pubblica come ragazzi qualunque, anche se sono accompagnati tutti i giorni da un'infermiera, e prendono sempre il massimo dei voti. Amano e sono amati».

**Si sente cambiato da questa esperienza?**

«Mi ha fatto apprezzare più a fondo la vita, facendomi capire che è fatta di emozioni, gioie, dolori e ricordi, del tempo trascorso con le persone che ami. Perché ogni giorno potrebbe essere l'ultimo».

**Dove ha trovato la forza per andare avanti?**

«Da una famiglia unita. Il dolore e la disperazione avrebbero potuto distruggerci e a un certo punto hanno minato il matrimonio con Aileen. Ma invece di piegarci, le difficoltà ci hanno resi più forti».

**Chi di voi due è il «portatore» del gene responsabile?**

«Siamo entrambi portatori sani di una malattia genetica recessiva. An-

che il nostro figlio maggiore John, sanissimo, è a rischio».

**Che effetto ha avuto tutto questo su suo figlio maggiore?**

«Ora che Megan e John sono entrambi teenager, è naturale che litighino, ma è stato John a salvare la vita di Megan, il mese scorso, intervenendo in un momento di crisi quando l'infermiera che l'assisteva non l'aveva sentita chiedere aiuto».

**Esistono paralleli tra "Misure Straordinarie" e il celebre film "L'olio di Lorenzo"?**

«L'olio di Lorenzo è un film splendido ma molto triste. La nostra casa, al contrario di quella dei protagonisti di quel film, è piena di energia e sorrisi».

**Che lezione ha tratto sull'industria farmaceutica?**

«La mia stima dell'industria, cui ho dedicato tutta la vita, è solo aumentata. Quando ero piccolo, uno dei miei migliori amici morì di leucemia. Ora, a distanza di 30 anni, quella diagnosi non equivale più ad una condanna a morte e il 90 per cento dei giovani malati sopravvive. Grazie alle continue scoperte, la vita delle generazioni future migliorerà ulteriormente».

**I tempi di approvazione dei farmaci variano da Stati Uniti a Europa?**

«Non direi. Alcune medicine sono approvate prima in Europa, altre in Usa. Per il farmaco anti-Pompe il Vecchio Continente ha preceduto, anche se di poco, noi americani. L'Ue nell'ultimo decennio ha adottato l'*Orphan Drug Act* quindi ha fatto grossi passi avanti».

**Di che cosa si tratta?**

«Della legge per assicurare che le nuove cure sperimentali salvavita raggiungano il più in fretta possibile i malati, poi rimborsati per le spese di costosissimi farmaci. Gli incentivi alle case farmaceutiche per investire in compagnie impegnate sul fronte delle malattie genetiche rare, sono stati decisamente vitali».

**Quante "medicine orfane" sono attualmente allo studio nei laboratori di tutto il mondo?**

«Delle oltre 7000 malattie rare che affliggono più di trenta milioni di persone solo in Usa, esiste una cura per meno di 200. Nonostante i passi avanti, la strada resta davvero lunga. Abbiamo bisogno di un nuovo sistema di regole per aiutare le piccole compagnie biotech nelle loro ricerche, soprattutto in Europa».

**Perché in Europa?**

«Gli Usa oggi hanno la maggior parte di piccole società biotech impegnate sul fronte delle medicine orfane. Cir-

ca l'80 per cento di tali farmaci viene da aziende americane. Eppure anche da voi esistono punti di eccellenza. La mia compagnia conduce da tempo studi clinici sulle malattie rare con Claudio Feliciani dell'Ospedale Gemelli di Roma».

**Qual è la prognosi per i suoi figli?**

«È difficile saperlo perché siamo in un territorio vergine. Tipicamente i ragazzi affetti fin dalla nascita dalla malattia di Pompe non arrivano mai all'età dei miei figli. Non so per quanto ancora riusciranno a mantenere un livello di vita dignitoso, ma spero che siano decenni».

**A. F.**

© RIPRODUZIONE RISERVATA



**L'industria**

# Ora i farmaci sono meno orfani

**Sergio Dompè**, 55 anni, è presidente della **Dompè Farmaceutici** e dal 2005 di **Farmindustria**. Che cosa ne pensa di malattie rare e farmaci orfani?

**Occorrono ancora «misure straordinarie»?**

«Da esperto del settore voglio innanzitutto sottolineare un elemento che emerge con forza dal film: il valore sociale, ma alla fine anche economico, di un servizio sanitario come quello italiano, ben diverso da quello americano, che garantisce tutta la popolazione e si prende cura dei malati anche quando le loro malattie non hanno cura».

**Entrando più nel merito?**

«Quello delle malattie rare è ancora un serio problema sociale e sanitario che esige una risposta».

**Le multinazionali farmaceutiche finora non sono sembrate così sensibili...**

«È vero ma anche i peggiori migliorano. E poi la ricerca è stata rivoluzionata dalle biotecnologie e dall'informatica: le aziende hanno capito che bisogna andare ad agire sui meccanismi delle patologie e studiare quelli delle malattie rare, che sono ultra-specifici. Anche se questo non dà un ritorno economico immediato, alla fine rende».

**E perché?**

«Perché dietro i meccanismi delle malattie rare qualche volta ci sono quelli di malattie molto più diffuse e può essere utile riuscire ad agire sui primi per trovare una risposta anche ai secondi».

**Non crede che siano stati soprattutto i pazienti e i loro parenti a spingere "Big Pharma" ad una**

**maggior attenzione nei confronti delle malattie rare e dei farmaci orfani?**

«L'attivazione di soggetti che un po' di anni fa non c'erano o erano marginali, come le associazioni dei pazienti e le organizzazioni tipo *Orphanet*, il servizio di informazione al pubblico sulle malattie rare che noi sosteniamo, ha certo avuto ed ha uno straordinario valore».

**Chi sta male vorrebbe avere una soluzione, un farmaco a portata di mano: perché i tempi sono così lunghi?**

«Purtroppo la ricerca ha tempi lunghissimi e i dieci anni impiegati nel film per arrivare a una svolta sono fisiologici e, direi con molta onestà, incompressibili. Ma sono anche necessari, per evitare promesse miracolose che possono alimentare false speranze in chi soffre».

**Cosa può fare l'industria farmaceutica per facilitare lo sviluppo di farmaci orfani?**

«Occorre un'ulteriore revisione delle procedure, per facilitare in tutti i modi l'accesso di terapie promettenti alla sperimentazione clinica. Poi bisogna aumentare ancora la snellezza delle pratiche, sempre nel rispetto delle norme. Forse si può fare uno sforzo anche sulla proprietà intellettuale, che dovrebbe esser di tipo *open source*, cioè aperta al contributo di molti».

**Ruggiero Corcella**

© RIPRODUZIONE RISERVATA



**La cifra** Tra ministero dell'Istruzione e della Salute, vengono stanziati dallo Stato poco più di 300 milioni di euro

**Novità** Il ministro Fazio ha annunciato un comitato unico di valutazione per diminuire la discrezionalità delle scelte

# Fondi alla ricerca: pochi e distribuiti male

## Finanziamenti più alti per Federico II e Sapienza

### Ma sono al 6° e 7° posto nella classifica dei risultati

**L'endocrinologo Beck-Peccoz della Statale di Milano: soldi dati senza tenere conto del merito**

**I**n cima alla classifica per i finanziamenti pubblici alla ricerca, in fondo per la produttività scientifica. E viceversa. Il 22 febbraio Paolo Beck-Peccoz, endocrinologo dell'Università Statale di Milano, lascia sconcertati i 400 docenti e studenti che l'ascoltano al consiglio di facoltà di Medicina. Sulla parete proietta una tabella che incrocia i 20 milioni di euro assegnati dal ministero dell'Istruzione (Miur) per i progetti di ricerca biomedica di interesse nazionale (Prin) con i meriti scientifici riconosciuti dal Censis nella sua valutazione sulle migliori università italiane. «I soldi sono dati in modo inversamente proporzionale ai risultati», denuncia Beck-Peccoz: «Chi incassa di più, per esempio, sono la Sapienza di Roma e il Federico II di Napoli, rispettivamente al 7° e 6° posto nel ranking del Censis».

Non è l'unico, Beck-Peccoz, a mettere sotto accusa i criteri di finanziamento della ricerca sanitaria, una cifra risibile stimata in poco più di 300 milioni di euro tra gli stanziamenti del Miur e quelli del ministero della Salute.

È il caos dei fondi per la ricerca medica in Italia contro cui gli scienziati puntano il dito. Non c'è solo la questione della scarsità degli investimenti destinati a farci curare meglio (complessivamente per la ricerca viene speso solo l'1,2% del Pil contro il 3,6% della Svezia). Il problema è che i pochi fondi spesso rischiano di non essere assegnati in modo meritocratico. È l'argomento affrontato in un convegno organizzato agli inizi di marzo all'Istituto superiore di Sanità dall'allora direttore scientifico del Policlinico di Milano, Ferruccio Bonino, oggi primario alla Clinica medica di Pisa: «Il taglio dei fondi ai 42 Istituti di ricovero e cura a carattere scientifico non tiene conto dell'incremento di *impact factor*, l'indice che misura la capacità di produrre ricerca scientifica di alto livello — spiega —. La crescita di 45 punti dal 2003 al 2009 non

ci ha fruttato aumenti di finanziamenti, mentre lo ha fatto per il San Raffaele».

L'istituto fondato da don Luigi Verze è l'unico, tra i cinque più importanti Irccs nazionali, a vedersi aumentata la percentuale di fondi». Ammettono al ministero della Salute: «Non esiste la semplice equazione più *impact factor* uguale più risorse. Ma l'eccellenza delle proposte di lavori accettati da riviste di prestigio è stata direttamente proporzionale alla vittoria dei progetti. Il San Raffaele è stato l'unico a superare la quota 3 mila di *impact factor*, il secondo è il Policlinico con un punteggio di 2.200».

Nel 2009 i fondi per la ricerca corrente per gli Irccs, però, sono scesi a 160 milioni di euro, 40 in meno rispetto all'anno precedente. È una guerra, dunque, all'ultimo euro. La convinzione di Maria Grazia Roncarolo, direttore scientifico del San Raffaele: «Prendiamo poco per quello che facciamo».

Troppi pochi soldi a disposizione per tutti, insomma. Di qui l'importanza di migliorare i criteri di assegnazione dei fondi. Il ministro della Salute, Ferruccio Fazio, ha tentato un cambiamento di rotta. Per i 28 milioni di euro destinati a 52 progetti di ricercatori italiani al di sotto dei 40 anni sono stati chiamati in causa gli Istituti nazionali della salute degli Stati Uniti (i mitici Nih) diretti da Toni Scarpa. Una scelta senza precedenti per l'Italia (anche se all'estero è all'ordine del giorno), ma non esente da critiche. Le solleva oggi il sito [www.lascienzainrete.it](http://www.lascienzainrete.it), la rivista online di informazione del Gruppo 2003, che raduna gli scienziati italiani più citati a livello internazionale. «È stato fatto un passo avanti importante all'insegna della trasparenza», dice Ernesto Carafoli, autore dell'articolo. «Alla fine del processo di valutazione da parte degli statunitensi, però, è stato deciso dal ministero della Salute (...) di costituire un secondo staff di arbitri con il compito di rivedere i risultati della valutazione dei Nih e di correggerne eventuali errori tecnici. (...) Ma, in alcuni casi, il giudizio ha provocato l'uscita di un progetto dai finanziamenti oppure il suo ingresso». Si difendono al ministero della Salute: «Su 997 progetti presentati solo l'8% ha subito variazioni per intervento della 2ª commissione. Almeno nel

6% dei casi non ci sono state modifiche significative della graduatoria».

Ma i fondi per gli studi biomedici restano messi a bando e giudicati con sistemi differenti a seconda dell'istituzione o del ministero che se ne occupa. È il motivo per cui il 1° ottobre 2008 Fazio aveva annunciato l'intenzione di istituire un nuovo comitato unico di valutazione per la ricerca scientifica. «Ci saranno novità a breve», assicurano i suoi collaboratori. E dal Miur fanno sapere: «Stiamo lavorando per aumentare la trasparenza e diminuire la discrezionalità delle scelte». C'è da sperare che, finalmente, anche in Italia vinca la filosofia di Toni Scarpa: «Io non rispondo del mio operato al mondo scientifico. Io debbo garantire la selezione dei progetti migliori perché io sono responsabile dell'utilizzo dei soldi dei contribuenti. Pertanto rispondo ai cittadini».

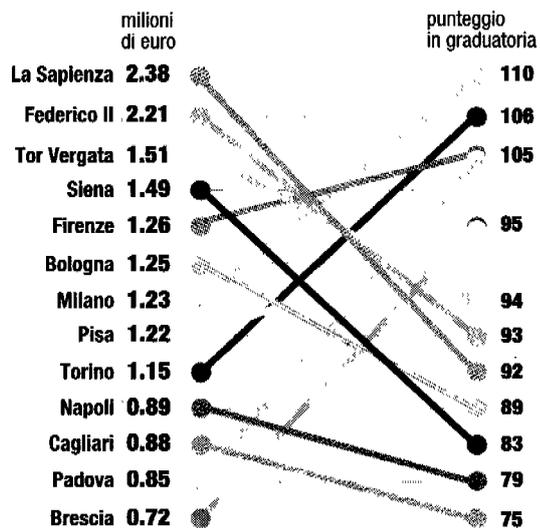
**Simona Ravizza**  
sravizza@corriere.it

© RIPRODUZIONE RISERVATA



**Classifiche a confronto**

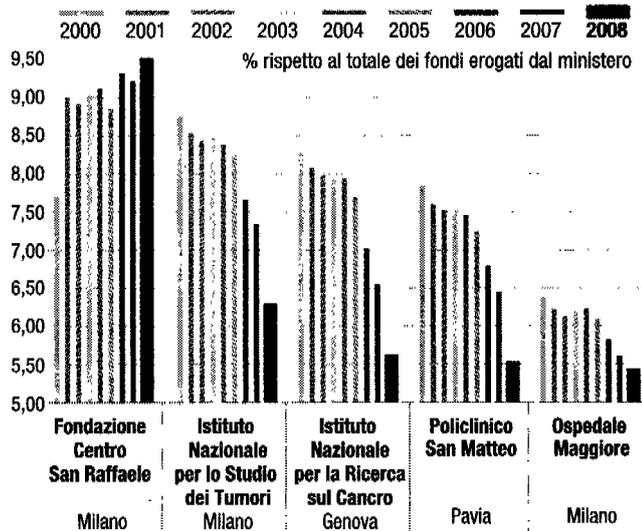
I finanziamenti pubblici per la ricerca messi in relazione con la classifica Censis 2009 sulla produttività scientifica. Sapienza e Federico II, in testa alla classifica per i finanziamenti, sono tra le ultime per produttività scientifica



Fonte: Università Statale, Facoltà di Medicina di Milano

**I fondi del ministero della Salute per la ricerca**

I primi cinque Istituti di ricovero e cura a carattere scientifico (Ircs) perdono tutti percentualmente fondi tranne il San Raffaele. Nel 2008 gli Ircs hanno ricevuto complessivamente 203 milioni e 500 mila euro contro i 190 milioni del 2007



Fonte: elaborazione dati del Ministero della Salute da parte della (ex) direzione scientifica del Policlinico di Milano