

LA SIGARETTA DELLA DISCORDIA

DILAGA UNA NUOVA MODA
TRA FUMATORI IN CURA
MA L'OMS AVVERTE: NON È UN SISTEMA
CHE VI GARANTISCE DI SMETTERE
TABACCO E FIATO CORTO

La spirometria, l'esame che misura la capacità respiratoria dei polmoni, va eseguita regolarmente

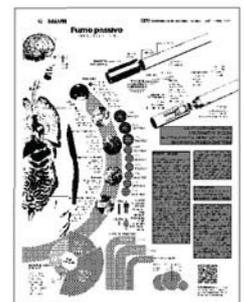
Alessandro Malpelo

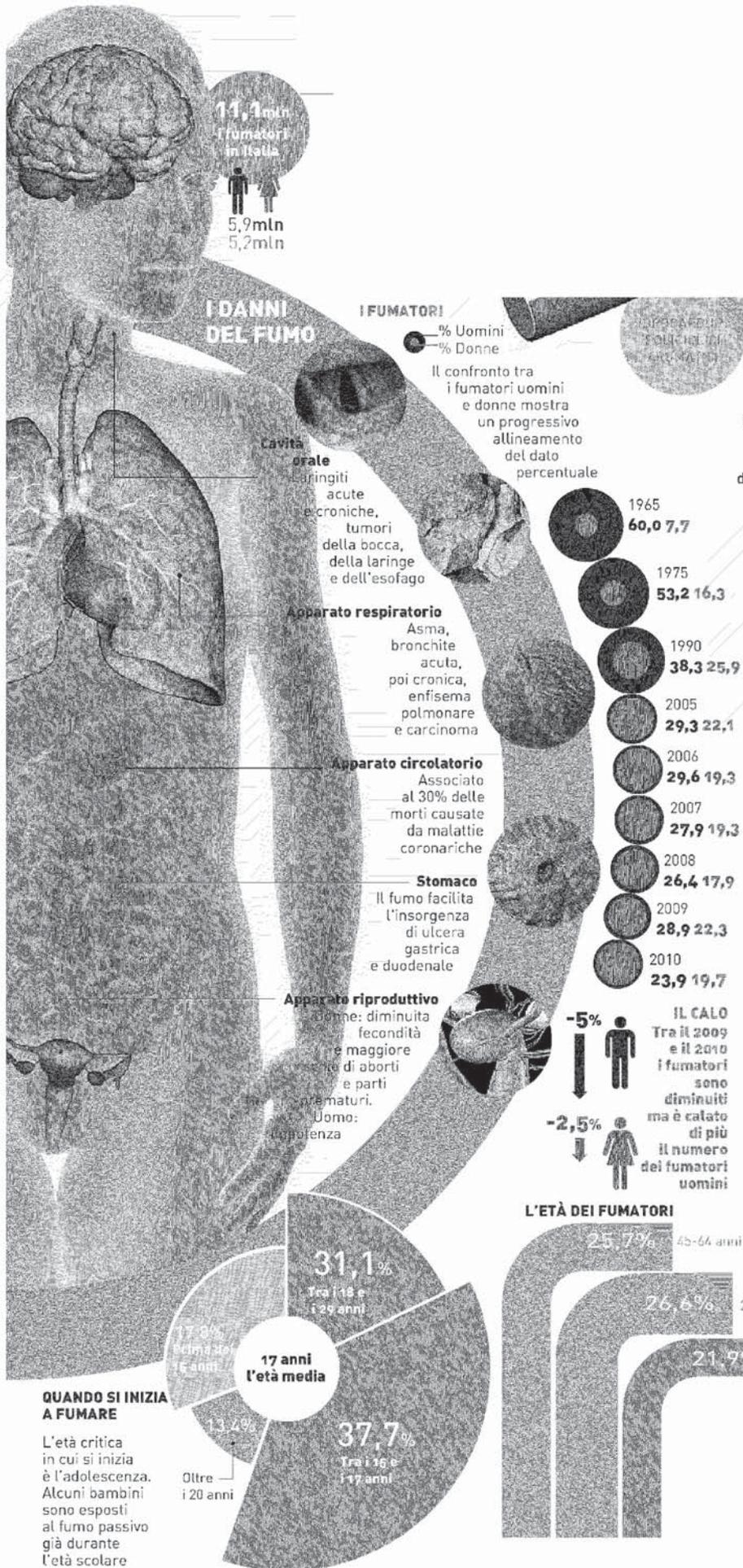
IL FUMO provoca serie conseguenze al nostro organismo, ce lo ripetiamo spesso quando cerchiamo di smettere, ma è una **dipendenza** dalla quale è difficile liberarsi. Mentre le campagne proibizioniste segnano il passo (il numero dei fumatori si è stabilizzato, avverte il ministro **Fernuccio Eazio** nel primo editoriale del nuovo **QN Salute**, e la nicotina continua a fare breccia tra i giovani) si scatena la moda della **sigaretta elettronica**, un cilindretto di plastica che sbuffa **aromi** anziché prodotti di combustione del tabacco. Il brevetto originale della **e-cig** è cinese, e sta dilagando negli Usa e in Europa sull'onda del film *The Tourist* dove un misterioso viaggiatore interpretato da Johnny Depp, aggancia Angelina Jolie a bordo del Frecciarossa respirando **vapori** senza ammorbare l'aria. Dal punto di vista scientifico, ha fatto scalpore la presa di posizione dell'**Organizzazione mondiale della Sanità** (Oms). Da anni i medici denunciavano i pericoli delle sigarette tradizionali (rischio di infarto, **enfisema**, bronchite cronica e malanni ancor più gravi), ora se la prendono anche con quelle finte: «La sigaretta elettronica — dichiara Eduardo Bianco, direttore dei piani anti-tabacco dell'Oms in America Latina — è propagandata come strumento per smettere di fumare, ma non ci sono prove scientifiche per sostenerlo». Un acceso dibattito si è incentrato su profumi e additivi utilizzati nelle ricariche degli aerosol, so-

stenitori e detrattori non trovano un punto d'incontro. A New York c'è addirittura chi vorrebbe mettere al bando questo dispositivo. In Italia ci sono meno paletti: «Il Ministero — spiega Roberta Pacifici dell'**Istituto Superiore di Sanità** — non è competente sulle sigarette elettroniche, non rientrano tra i presidi medico-chirurgici». In Cina, patria della sigaretta elettronica, sono intanto 300 milioni i fumatori tradizionali, e si registrano 22,7 miliardi di dollari di costi indiretti relativi alla **perdita di produttività** per malattie e convalescenze legate al fumo, secondo l'analisi riportata sulla rivista *Tobacco Control* da Hai-Yen Sung, igienista dell'Università di San Francisco. Giro di vite negli ospedali degli Stati Uniti, gli uffici del personale cominciano a chiedere anche il **test delle urine** per scovare eventuali tracce di nicotina. E se i parametri sono sballati salta il contratto. Per il farmacologo Silvio Garattini del Mario Negri «...è ragionevole fare in modo che il 100% del personale sanitario sia non fumatore». Sul fronte prevenzione, il dibattito tra medici in Italia è incentrato sulle ultime novità: la **Tac spirale** e la ricerca di **marker molecolari** nel sangue, due metodi per individuare malattie del polmone allo stadio iniziale. L'informazione continua con le testimonianze di specialisti del calibro di Umberto Veronesi (Ico), Gabriella Sozzi (Int) e Leonardo M. Fabbri (Unimore) sul blog salute di *Quotidianonet*.

DIPENDENZA

Negli States fanno le analisi al personale ospedaliero per svelare tracce di nicotina





RICERCA USA

Nelle abitazioni dei tabagisti il veleno si chiama nitrosamina

LA SCOPERTA viene da uno studio americano e pubblicata dalla rivista «Proceedings of the National academy of sciences»: avverte che esiste il cosiddetto «fumo di terza mano», ossia quel fumo che consente a chi abita in una casa di un fumatore o ne usa l'automobile, di assorbire una sostanza cancerogena che nasce dalla nicotina, la quale reagisce con l'acido nitroso presente sulle superfici delle stanze o delle auto, formando così una sostanza cancerogena «tobacco-specific nitrosamine». La ricerca ha rilevato elevati livelli di nicotina sugli indumenti, sulla mobilia e nelle auto. I soggetti più a rischio sono i bambini. L'unico rimedio per tutelare la salute dei minori è dunque quello di vietare per legge il fumo nelle case e nelle autovetture frequentate da bambini.



Johnny Depp nel film The Tourist fuma una sigaretta elettronica



SENZA FILTRO

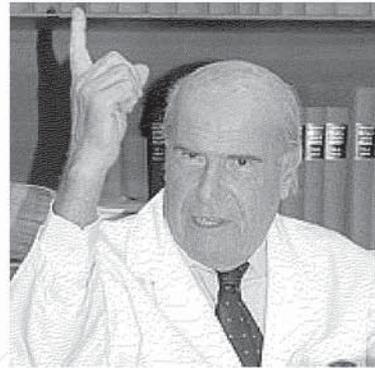
Fumo, estendere i divieti? Rispondi al sondaggio su www.quotidiano.net/salute

HANNO DETTO



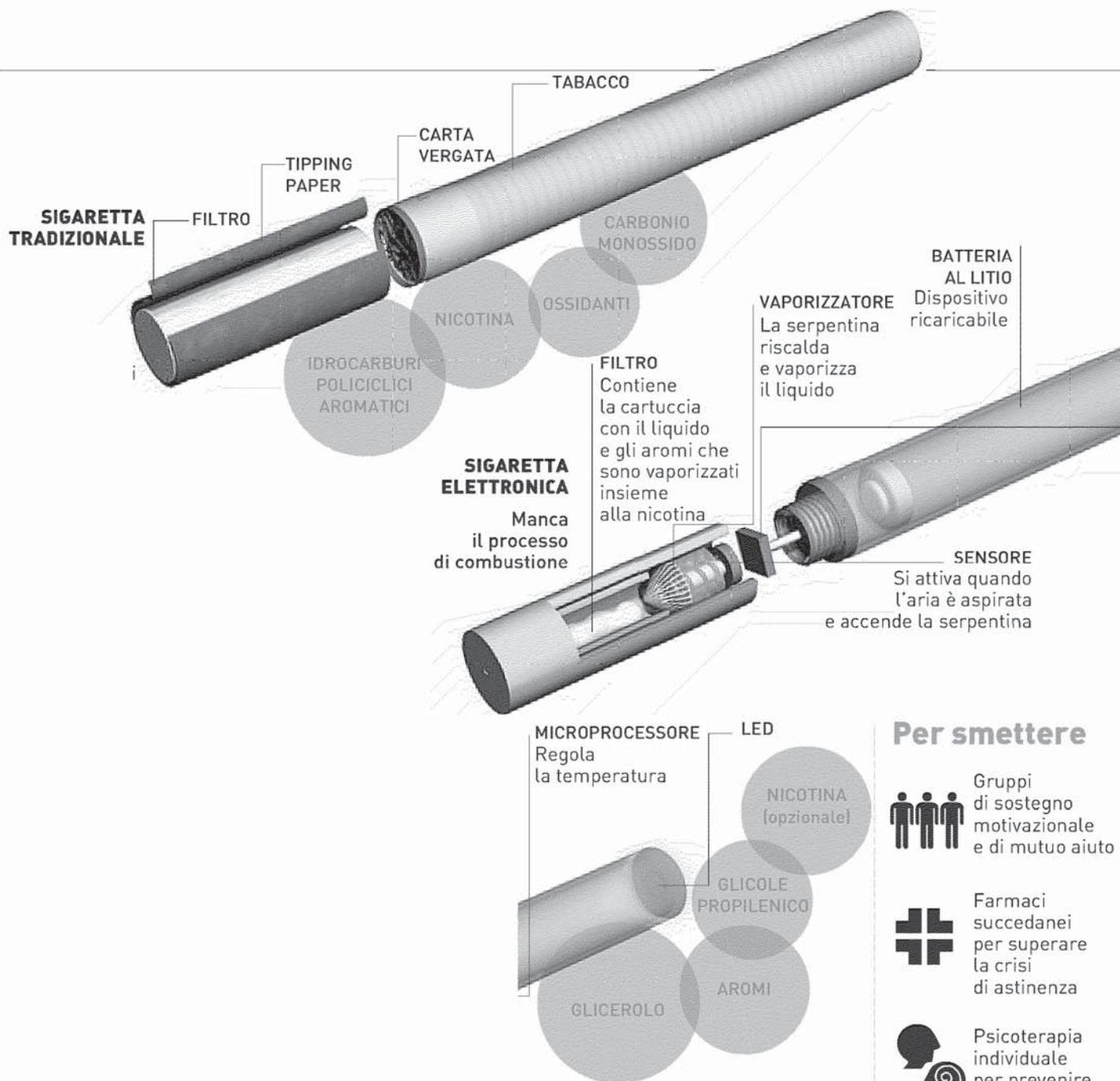
GABRIELLA SOZZI

Oltre seimila forti fumatori testati. Nel sangue isoliamo un marcatore molecolare: questa è la diagnosi precoce senza utilizzo di radiazioni



UMBERTO VERONESI

Raccomando di non fumare. Con la Tac spirale al torace è stato possibile riconoscere e operare per tempo tumori da fumo presi in fase iniziale



SCIENZE

Italia vicina
alla retina
artificialeAnanasso
a pagina 27La retina artificiale quasi realtà
la tecnologia restituirà la vista

Entrano in una fase cruciale le sperimentazioni condotte da un pool di centri di ricerca globali coordinati dall'Istituto italiano di tecnologia: scoperte le virtù dei neuroni del topo

AGNESE ANANASSO

È stata realizzata in Italia la prima retina artificiale organica, biocompatibile e impiantabile. Già oggi sono in sperimentazione delle retine artificiali che però hanno bisogno di un sofisticato impianto di elettrodi inseriti nell'occhio. Niente più di tutto questo: una grande speranza si apre per chi soffre di retinopatie come la retinite pigmentosa (una malattia genetica che colpisce mediamente una persona su quattromila) e la degenerazione maculare, che si presenta più frequentemente in età avanzata. La notizia della scoperta-invenzione, pubblicata su *Technology Review* (la rivista del Mit di Boston), arriva dal centro presso il Politecnico di Milano dell'Istituto italiano di tecnologia. L'Iit, con sede a Genova, ha stretto degli accordi di collaborazione con università ed enti di ricerca sparsi in tutta Italia, attivando così una sorta di laboratori scientifici distaccati. In questo modo l'Iit facilita il dialogo interdisciplinare consentendo la collaborazione tra scienziati, medici e il trasferimento tecnologico alle aziende. Infatti il risultato a cui è arrivata l'équipe del Politecnico è frutto della sinergia tra il dipartimento di neuroscienze e neurotecnologie (Nbt) e quello di fisica.

«Abbiamo scoperto che installando delle cellule neuronali prese dall'ippocampo dei topi su una membrana composta da un particolare tipo di polimero - simile a quello utilizzato nei pannelli fotovoltaici in grado di assorbire luce e rilasciare elettricità - queste, colpite dalla luce, iniziavano a comportarsi come i neuroni fotorecettori presenti sulla retina: convertivano cioè il segnale luminoso in segnale elettrico», spiega Guglielmo Lanzani,

coordinatore del progetto e professore del dipartimento di Fisica del Politecnico di Milano. Per ora si parla ancora di sperimentazione in vitro, ma è stata testata la biocompatibilità del polimero, che risulta inoltre estremamente flessibile e soffice. Quindi potrebbe essere posizionato sul fondo dell'occhio, come una piccola membrana, a diretto

contatto con le cellule gangliari che formano il nervo ottico, deputato a inviare gli impulsi elettrici al cervello. Le cellule gangliari a questo punto, a contatto con il polimero

e sollecitate dalla luce, diventerebbero esse stesse fotorecettori, sostituendosi così alle cellule retiniche danneggiate.

«Rispetto agli impianti con gli elettrodi al silicio, anche questi in fase di sperimentazione, c'è un'assoluta biocompatibilità - che il silicio non ha - e una maggiore precisione di visione» sottolinea Fabio Benfenati, coordinatore del progetto e direttore del dipartimento di neuroscienze e neurotecnologie del Politecnico di Milano. «Non solo, per gli impianti al silicio occorre utilizzare comunque degli occhiali con installata una videocamera che invii wireless gli impulsi a un chip impiantato sopra o sotto la retina (dipende dal tipo di impianto). Il chip contiene una griglia di elettrodi in grado di riprodurre l'immagine percepita dalla telecamera. A questo punto gli elettrodi inviano l'impulso elettrico al cervello tramite il nervo ottico. A secondo dell'elettrodo stimolato, il cervello crea l'immagine corrispondente. Si tratta anche in questo caso di sperimentazione di cui si deve ancora studiare i risultati. Con la nostra scoperta-

invenzione gli occhiali non ci sarebbero più e non si dovrebbero installare nell'occhio gli elettrodi. Ora l'obiettivo è capire il funzionamento dell'occhio umano, ancora per lo più sconosciuto».

Attualmente le principali aziende che stanno sperimentando gli impianti con gli elettrodi al silicio sono la tedesca Retina Implant, fondata dallo scienziato Eberhart Zrenner, e la californiana Second Sight. La prima, con il suo impianto subretinico, è arrivata a far leggere a un paziente cieco da anni un testo scritto a caratteri di grandi dimensioni. L'altra invece sta lavorando alla seconda generazione di impianti, Argus II, disegnati con 60 elettrodi e quindi con una maggiore precisione dell'immagine riprodotta. Second Sight sta inoltre collaborando con la neuroscienziata del Weill Cornell Medical College di New York, Sheila Nirenberg, con il dottor Chetan Pandarinath ed Ed Boyden, bioingegnere del Mit, per arrivare a eliminare gli elettrodi in silicio. La scienziata infatti, dopo dieci anni di lavoro, è riuscita a ridare la vista a dei topi ciechi. La Nirenberg ha infatti inserito nelle cellule gangliari del nervo ottico dei neuroni di proteine fotosensibili ricavate dalle alghe verdi-azzurre. Ha poi posto i topi di fronte a un'immagine scomposta in una griglia di luci pulsanti, ognuna in grado di sollecitare le cellule gangliari ricoperte di questa particolare proteina. Le cellule, diventate fotosensibili, inviavano il messaggio al cervello, ricreando l'immagine. «Utilizzando questo tipo di proteine, si userebbero sempre gli occhiali ma si evi-



terebbe l'impianto degli elettrodi, sostituendoli con una sostanza biocompatibile» spiega la neuroscienziata su Technology Review.

«Andrebbe comunque sottoposto il paziente a una terapia genica necessaria per indurre la produzione della proteina. Ci vorrà del tempo ancora ma si può già cominciare a lavorare con i pazienti che hanno l'impianto con gli elettrodi».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

LA RIVISTA

La voce del Mit per il nostro paese



LA FOTO mostra l'edizione americana di "Technology Review", la rivista che illustra al mondo i risultati delle ricerche svolte nel Massachusetts Institute of Technology di Boston, probabilmente il più prestigioso think-tank del pianeta, fucina di premi Nobel a raffica. Identica veste grafica, e la traduzione dei principali articoli di quella americana, ha la versione italiana. Diretta dall'inizio - 15 anni fa - da Alessandro Ovi, laureato in ingegneria nucleare proprio al Mit, l'edizione per il nostro paese si arricchisce di articoli redatti in Italia riguardanti le attività dei più avanzati centri di ricerca italiani.

Il processo chimico è analogo a quello dei pannelli fotovoltaici. Una superlente a contatto da inserire chirurgicamente sul fondo dell'occhio

La retina artificiale

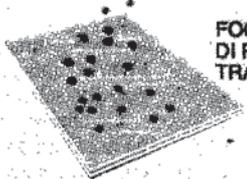


1 In laboratorio viene creata una sostanza polimerica in "foglietti" dalla consistenza simile a una lente a contatto

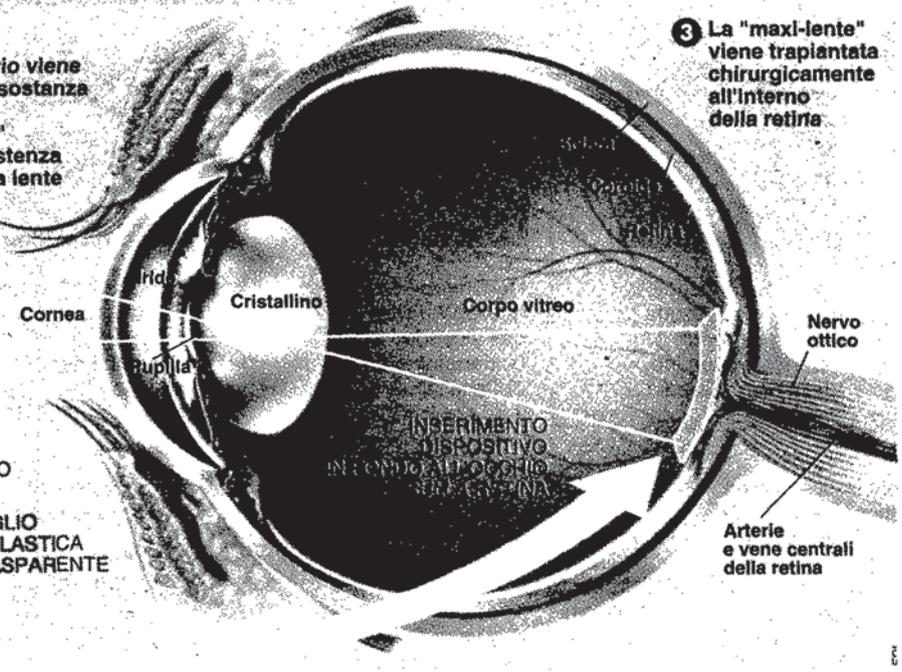


IPPOCAMPO
CELLULA NEURONALE
PULVISCOLO

2 Il "foglio" di plastica viene arricchito con cellule neuronali provenienti dall'ippocampo di topo



FOGLIO DI PLASTICA TRASPARENTE



3 La "maxi-lente" viene trapiantata chirurgicamente all'interno della retina

«Bimbi, basta piangere» Coliche infantili, la cura

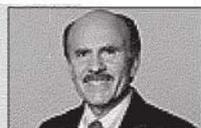
Menarini investe 300 milioni nel farmaco pediatrico

HANNO DETTO



SERGIO DOMPÈ
Presidente **Farmindustria**

Nel nostro Paese esistono eccellenze e straordinarie potenzialità, ma non vengono adeguatamente valorizzate



LOUIS IGNARRO
Premio Nobel per la Medicina

I ricercatori italiani sono noti e apprezzati in tutto il mondo, i finanziamenti per i loro studi tuttavia non sono sufficienti, ed è un peccato



JONATHAN BEREK
Università di Stanford

Siamo ormai a un passo da uno storico traguardo, la creazione del primo vaccino efficace per la recidiva del carcinoma ovarico



TRAGUARDI

Terapie d'avanguardia

Menarini sviluppa farmaci innovativi in tutto il mondo in vari campi terapeutici



Tradizione e innovazione

Alberto **Aleotti** con i figli Giovanni e Lucia al convegno Menarini di Firenze



Olga Mugnaini

SICHIAMA «No cry», non piangere. Il titolo di una ricerca scientifica rivolta a migliorare la qualità della vita dei bambini che nei primi tre mesi di vita soffrono di dolorose **coliche infantili** (sono il 10-30% di tutti i bambini). Per questo la **Menarini** ha programmato di investire trecento milioni di euro nello studio di un farmaco che dovrebbe diminuire la loro sofferenza. Questo e altri ambiziosi progetti sono stati presentati a Firenze in occasione del convegno che ha celebrato i 125 anni dalla fondazione dell'azienda **farmaceutica**, da quasi mezzo secolo guidata dal patron **Alberto Aleotti**. «Le coliche infantili sono molto diffuse — spiega **Carlo Alberto Maggi**, direttore Ricerca e Sviluppo della multinazionale — e benché siano benigne, in quanto legate a un'immaturità dell'intestino del bambino che termina intorno ai 4-6 mesi, provocano **pianti persistenti** che possono creare ol-

tretutto angoscia ai genitori, i quali spesso si spaventano e non sanno come gestire queste crisi».

+ Il mal di pancia è di solito correlato alle poppate e costringe il bimbo a piegarsi in preda a dolori, proprio come un adulto. Rimedi esistono già, ma di scarsa efficacia a detta degli stessi pediatri.

«La ricerca che stiamo portando avanti dal 2000 — continua Maggi — si basa sullo sviluppo clinico di una molecola antagonista del recettore delle **tachichinine**, coinvolto nella genesi del **dolore** a livello **intestinale**. Se lo blocchiamo crediamo di ottenere benefici. Siamo già alla fase II, ossia è iniziata la sperimentazione sia in Europa che negli Usa. L'ipotesi è di commercializzare il farmaco entro il 2014».

Ma il fronte pediatrico non è l'unico orizzonte di ricerca. «Grazie alla

collaborazione con Menarini — afferma **Domenico Regoli**, dipartimento di medicina clinica e sperimentale dell'Università di Ferrara — stiamo mettendo a punto farmaci antagonisti dei neuropeptidi che agiscono sul **recettore Nk2**. I primi sviluppi clinici riguardano tre molecole: oltre al **Nepadutant** per il trattamento delle coliche infantili, ci sono l'**Ibodontam** per il colon irritabile e il **Fasitabant** per l'**osteoartrite**. Disturbi che hanno una significativa incidenza sulla popolazione, se si considera che in Italia sono il 5% le persone che soffrono della sindrome del **colon irritabile** caratterizzata da diarrea, con identica incidenza in uomini e donne; mentre



si stima che nel mondo si arrivi al 9,6% di uomini e al 18% di donne affetti da osteoartrite.

AL CONVEGNO dal titolo «La ricerca Menarini: il valore di oggi, le sfide di domani» ha portato il suo contributo il premio Nobel per la Medicina, **Louis J. Ignarro** dell'università della California a Los Angeles: «Credo che la creatività e l'intelligenza dei ricercatori italiani siano ben note in tutto il mondo — ha dichiarato Ignarro, insignito del prestigioso riconoscimento per aver scoperto il meccanismo d'azione dell'ossido nitrico — ma spesso le strutture e i fondi non sono sufficienti. Peccato, perché con un sostegno maggiore la scienza italiana potrebbe raggiungere livelli altissimi». Tra gli illustri relatori, il coordinatore dello *Studio Mimosa*, l'americano **Jonathan Berek** dell'Università di Stanford, che insieme ad **Angela Capriati** — responsabile della ricerca clinica Menarini — ha annunciato che siamo a un passo dalla creazione del vaccino per la recidiva del carcinoma ovarico.

A Boston gli studi più antichi e prestigiosi

Aziende tedesche e americane portano avanti l'innovazione che viene dal Massachusetts

Due aziende sembrano puntare tutte le loro carte sui sofisticati e costosi sistemi per restituire la vista, Second Sight e Tübingen. Fondata nel 1998 a Sylmar, California, la Second Sight Medical Products è specializzata nella ricerca e sviluppo di protesi retiniche per ridare la vista a persone non vedenti a causa di malattie degenerative come la retinite pigmentosa. Conta oltre 70 dipendenti e collabora con le principali università e laboratori statunitensi, supportata anche da finanziamenti del governo federale americano.

Eberhart Zrenner, professore all'università tedesca Tübingen, ha fondato nel 2003 la Retina Implant (www.retina-implant.de), di cui oggi è presidente. L'azienda collabora con le principali università e centri di ricerca tedeschi per realizzare impianti elettronici per non vedenti affetti da degenerazione retinica. Attualmente il team sta lavorando al perfezionamento delle protesi, in fase di sperimentazione. La commercializzazione avverrà progressivamente partendo da Germania, Francia, Italia, Spagna, Regno Unito, per arrivare a Stati Uniti, Canada e Giappone.

Ma le ricerche più prestigiose hanno sempre come epicentro Boston e il Mit, dove si studiano le protesi retiniche fin dal 1980. A quei tempi il Mit, il Massachusetts Eye and Ear Infirmary e la Harvard Medical School hanno unito le forze costituendo un gruppo di lavoro, il Boston Retinal Implant Project (www.bostonretinalimplant.org), fondato da Joseph Rizzo e da John Wyatt. Attualmente il tipo di impianto realizzato è in fase di sperimentazione su un numero ristretto di pazienti per testarne biocompatibilità ed efficacia.

(a.ana.)

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Parlamento/2. In commissione Si riapre la partita del biotestamento

Roberto Turno

Compatta (quasi) come un'armata, la maggioranza prepara in questi giorni lo showdown per la battaglia campale anche tutta politica che viene rilanciata con l'obiettivo non secondario di spaccare le opposizioni, tra i finiani e l'Udc e i catto-dem del Pd. Una battaglia che si annuncia per la prossima settimana in aula alla Camera: incassare la legge sul biotestamento, ma con paletti molto stringenti sulle cure di fine vita nel solco tracciato dal Vaticano per non avere altri "casi Eluana Englaro".

L'appuntamento col ddl, varato due anni fa dal Senato e da allora fermo a Montecitorio, è da domani in commissione affari sociali, che deve mettere il sigillo al testo da inviare all'aula lunedì prossimo. Non senza problemi, come la decisione sulla scelta di chi avrà l'ultima parola sulle cure da sospendere o da prestare comunque. Per il biotestamento, in ogni caso, quello della Camera non sarebbe il sì finale: il testo tornerà al Senato.

Per una volta libera o quasi dai decreti legge - il dl sulla festa del 17 marzo per il 150°

dell'unità d'Italia sarà lasciato decadere senza esaminarlo, incassandone comunque gli effetti, per evitare imbarazzanti contrasti tra pdl e leghisti - l'attività parlamentare sarà segnata ancora una volta da inevitabili tensioni politiche. Con un tema su tutti: la giustizia, soprattutto se il governo confermerà l'intenzione di accelerare sul processo breve, che è all'ordine del giorno della commissione giustizia a Montecitorio. E col dibattito sul federalismo: con le tensioni in vista nel caso di un voto di fiducia alla camera sul fisco comunale (si veda altro articolo in pagina) ma anche col dibattito che prosegue in bicamerale su fisco regionale e costi standard sanitari.

Non mancheranno però in questi giorni altri appuntamenti. Al senato (commissione bilancio) con la riforma della legge di stabilità e con le norme (commissione giustizia) contro la criminalità informatica. Alla Camera invece, tra l'altro, con le riforme dell'avvocatura e del condominio (commissione giustizia), entrambe già approvate dal Senato.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

I decreti legge in lista d'attesa

• Novità rispetto alla settimana precedente

Provvedimento	N.	N. atto	Scad.	Stato dell'iter
Proroghe di termini	225	S 2518 B	27 feb	• Approvato definitivamente
Proroga delle missioni all'estero	228	S 2537	28 feb	Approvato definitivamente
Festa del 17 marzo	5	S 2569	24 apr	• Assegnato alla commissione Affari costituzionali del Senato

C = atto Camera; S = atto Senato



L'INTERVISTA / IL PRESIDENTE DELLA COMMISSIONE DISAVANZI

Orlando: «Colmate il deficit senza tagli ai servizi»

IL GIUDIZIO

«L'assistenza è apprezzabile vorrei fosse così in altre regioni»



Veneto pronto per affrontare la Commissione d'inchiesta sugli errori e i disavanzi sanitari. Mercoledì l'assessore Luca Coletto metterà sul tavolo romano presieduto da Leoluca Orlando soprattutto le carte relative al disavanzo: i 73 milioni che ora sembrano impossibili da colmare.

Presidente Orlando parlere di errori o di bilancio?

«Di entrambi gli argomenti, ma il Veneto è solo una delle regioni che intendiamo ascoltare. Premetto che per quanto riguarda gli errori, o meglio i presunti errori, chiediamo all'assessore spiegazioni su fatti per i quali è intervenuta l'autorità giudiziaria e che sono noti. Premetto che il Veneto ha una qualità delle prestazioni erogate apprezzata e una integrazione socio-sanitaria che altrove non c'è».

Però c'è un buco di 73 milioni...

«Ci ha allarmati la dialettica maturata attorno a questo disavanzo, un balletto di cifre che ci ha lasciati sconcertati, oltretutto in una regione virtuosa. Dall'assessore apprenderemo la reale situazione, ma soprattutto sentiremo come intende ripianare il disavanzo per evitare il commissariamento ed essere sottoposto quindi ad un piano di rientro. Lavoriamo in parallelo al "tavolo Massicci" (l'organismo che si occupa di valutare i bilanci n.d.r.). Noi chiediamo che i conti siano a posto, ma che non si penalizzi il

servizio».

Quindi non accettate soluzioni fantasiose?

«No, si deve fare riferimento alle spese superflue e alla razionalizzazione della rete ospedaliera. Faccio un esempio: c'è un'inchiesta sui punti nascita, l'Oms fissa in mille i parti anno per garantire la sicurezza. Ci sono realtà in Italia con 200 parti l'anno. Bisogna spiegare ai sindaci e ai familiari che la battaglia per far nascere sotto casa il bambino può trasformarsi in una trappola».

Il Veneto rischia di essere penalizzato perché ha sempre pagato gli extra-Lea (le prestazioni non obbligatorie ndr): 103 milioni ogni anno che basterebbero a coprire abbondantemente il buco. L'assessore Coletto dice che si tratta di una scelta di civiltà che vuole difendere.

«Da cittadino mi auguro che tutte le regioni arrivino ad offrire anche questi livelli di assistenza. Penalizzare una regione che si occupa anche della integrazione sociale sarebbe un percorso da evitare». **Si sta discutendo molto anche sul riparto per il fondo nazionale 2011. Ci sono blocchi contrapposti Nord-Sud.**

«Non è un nostro ambito, attendiamo solo che venga presa la decisione. Come mia valutazione personale mi sento di dire che non sempre i criteri utilizzati in passato hanno aiutato la qualità del servizio sanitario nazionale».

D. B.

