

# Il caso Il sistema è in sofferenza Troppi falsi poveri, appena il 15% paga il ticket

Il ministro della Salute **Lorenzin** lancia la «caccia» agli evasori dei contributi sanitari

**L'accusa**  
**Non pagare il ticket se si può è la vera ingiustizia**  
**Cristina Bassi**

Milano **Beatrice Lorenzin** corre ai ripari. Il ministro della Salute affronta la «grana» ticket e il boom di esenzioni per reddito. Una «caccia ai falsi poveri», dichiarata dalle colonne del *Messaggero*, da fare con maggiori controlli e per scongiurare «importanti squilibri alle casse del servizio sanitario». **Lorenzin** fa riferimento ai numeri. I più recenti dicono che i cittadini che contribuiscono al sistema sono in via di estinzione. Ecco i dati riportati dall'*Adnkronos* sulla base di un rapporto del ministero. Nel 2012 il 70 per cento delle ricette per esami, visite e prestazioni diagnostiche era con esenzione dal ticket. Una quota altissima del totale, 145 milioni su 207. Al Sud si tocca il record. In Campania le prestazioni esentissime sono state l'86 per cento, in Calabria l'84, in Puglia l'82, in Sicilia l'80. Delle prescrizioni «no ticket», quasi la metà (67 milioni su 144) era tale per basso reddito. In certi casi sono rimaste 15 persone su cento a contribuire per i servizi.

Colpa dell'impoverimento della popolazione e dell'aumento della disoccupazione. Ma una tale mancanza di risorse, proprio in un momento di crisi, può far saltare il sistema. Chi ha fatto i conti non è ottimista sulla tenuta del Servizio sanitario nazionale. «Di questo passo la sanità per tutti, così comela conosciamo, rischia di non esistere più o di venire stravolta», avverte Francesco Moscone, docente di

Economia alla Brunel University di Londra. E a rimanere escluso sarebbe chi ha davvero bisogno di assistenza. Inoltre, secondo una ricerca di Agenas (Agenzia nazionale per i servizi sanitari regionali), c'è stato anche un calo generale delle prestazioni erogate dal Ssn. Dell'8,5 per cento nel primo semestre 2012 rispetto allo stesso periodo del 2011, in particolare del 17,2 tra i non esenti. Una causa è il super ticket da 10 euro introdotto nel luglio 2011. «Il 50 per cento degli italiani - spiega Cesare Cislighi di Agenas - accede almeno una volta l'anno a una prestazione specialistica. Ma solo 15 milioni di italiani hanno pagato il ticket».

Il Ssn è una bacinella bucata in cui quasi nessuno versa più acqua. Stato e Regioni a parte, contutti i loro problemi di bilancio. Il principio che regola il ticket è quello della compartecipazione (*copayment*), cioè del contributo dato dal cittadino - secondo le possibilità - all'equilibrio del sistema. E se la parte attiva di popolazione si assottiglia, scatta l'allarme. La soluzione proposta dagli esperti è un maggiore dialogo con il settore privato. Un'eresia che compromette la sanità garantita universalmente? Piuttosto un'ancora di salvezza.

«L'aumento dei "no ticket" - aggiunge Moscone - farebbe in teoria lievitare la spesa pubblica sanitaria. Ma le Regioni sotto piano di rientro non possono permettersele. E quindi tagliano ancor nel settore sanitario, impoverendo la qualità dei servizi. In sostanza la cassa si svuota e il sistema non è più sostenibile. Occorre fare delle scelte». Quali? «Quando in Italia invoco una maggiore collaborazione tra pubblico e privato e parlo di

*Public-private partnership*, i più inorridiscono. È però di un pregiudizio dannoso: il modello misto, sull'esempio lombardo o toscano, è il migliore e va esteso. La competizione, purché regolamentata, porta qualità. Fermo restando che il pubblico debba essere preminente e vigilare sui principi etici».

I medici di famiglia confermano: negli ultimi mesi hanno emesso molte più ricette con esenzione. «C'è una grossa fetta di finanziamento che lo Stato non può più sostenere - sottolinea Silvestro Scotti, vicesegretario nazionale di Fimmg (Federazione dei medici di medicina generale) - non solo. Molti pazienti si rivolgono al privato, perché a volte il ticket supera il costo della prestazione: un paradosso che impoverisce il Ssn, danneggiando i soggetti più fragili socialmente». Occorre rivedere sistema delle esenzioni e ticket. «Oltre all'impoverimento, c'è un problema di evasione fiscale - fa notare il segretario dell'Associazione medici dirigenti (Anaa Assomed) Costantino Troise - Prima dell'ulteriore aumento dei ticket nel 2014 (che il governo Letta sta cercando di bloccare, ndr), serve una riflessione. Oggi paghiamo 4 miliardi l'anno di ticket e 4 miliardi di Irpef, eppure i bilanci non migliorano. La compartecipazione è un principio cardine, ma andrebbe distribuita meglio: prelievi più contenuti e non a carico dei pochi, soliti noti».



# In arrivo nuove regole per facilitare le terapie «transfrontaliere» I dieci vantaggi di essere cittadino della sanità europea

Scegliere di sottoporsi a un intervento in un ospedale tedesco, oppure di farsi visitare in un centro inglese specializzato in una particolare malattia rara... Il diritto dei cittadini dell'Unione europea all'assistenza transfrontaliera — ovvero a ricevere in ogni Stato dell'Ue lo stesso trattamento riservato ai residenti — è sancito dalla Direttiva comunitaria del 9 marzo 2011, che dovrà essere recepita entro il 25 ottobre da tutti gli Stati membri, compreso il nostro. In occasione della recente Giornata europea dei diritti del malato la Commissione europea ha voluto ricordare i principali vantaggi per i pazienti di essere cittadini dell'Unione: dieci punti fermi, a volte però ancora poco conosciuti. «Alcuni sono già realtà, altri vanno implementati e, anche in vista della prossima entrata in vigore della Direttiva, abbiamo voluto ribadirlo — spiega il Commissario europeo per la Salute e la politica dei consumatori, Tonio Borg —. Il diritto alla libera circolazione nei Paesi Ue, infatti, riguarda anche i pazienti, che devono poter accedere a cure sicure e di qualità in tutta Europa, al di là della loro nazionalità». Ma qual è lo stato di attuazione di questi dieci «vantaggi» indicati dalla Commissione europea? Li abbiamo passati in rassegna, uno a uno, col Commissario Borg.

## 1 **Avere assistenza fuori dal proprio Paese.**

I cittadini europei che hanno bisogno di assistenza durante un viaggio in un altro Stato Ue possono già ottenere le cure necessarie e il loro rimborso grazie al coordinamento dei sistemi europei di sicurezza sociale. «Tutti hanno diritto a ricevere un eguale trattamento, per cui, se un cittadino maltese o italiano si trova in Germania e ha un incidente, sarà curato come un tedesco — chiarisce Borg —. L'*European health insurance card* (la tessera sanitaria europea, ndr) permette di ricevere le cure alle stesse condizioni dei residenti, quindi tutela contro ogni discriminazione. Ora, con la Direttiva c'è un salto di qualità, direi una rivoluzione: si può scegliere di curarsi fuori confine. Può essere utile curarsi all'estero se, per esempio, si necessita di una cura che non è disponibile nel proprio Paese, o quando i tempi di attesa sono troppo lunghi per cui non si riesce ad avere le cure giuste nei tempi giusti».

## 2 **Rimborso per le prestazioni richieste.**

In generale, il paziente deve pagare le cure che riceve in un altro Stato, poi, una volta a casa, viene rimborsato dal suo sistema sanitario con l'importo previsto nel suo Paese. In alcuni casi il Paese di residenza può prevedere un'autorizzazione preventiva, prima che ci si rechi all'estero per curarsi. «Potrebbe essere richiesta nel caso di ricovero ospedaliero o, per esempio, nel caso di interventi salvavita molto costosi. Se però l'autorizzazione viene negata, il cittadino non potrà chiedere rimborsi (può però fare ricorso per far valere i propri diritti, ndr). Ma l'autorità sanitaria potrebbe anche adottare la tattica di non decidere. Come Commissione, allora, stiamo ragionando su come prevenire eventuali abusi, da qualsiasi parte provengano: di certo non si vuole incoraggiare i cittadini ad andare a curarsi fuori confine, ma la Direttiva sancisce il diritto alla mobilità ed è frutto di sentenze della Corte europea (che hanno riconosciuto a singoli cittadini il diritto a essere rimborsati per cure ricevute all'estero, ndr)».

## 3 **Notizie sulle cure in altri Paesi Ue.**

In base alla Direttiva comunitaria, entro il 25 ottobre ogni Paese dell'Unione dovrà istituire sul proprio territorio sportelli o «punti di contatto» per dare ai cittadini informazioni su come ricevere assistenza transfrontaliera, sulle possibilità di trattamento in altri Stati dell'Ue, su qualità e sicurezza delle cure, condizioni di rimborso, procedure di ricorso nel caso in cui sia negata

l'autorizzazione a curarsi oltre confine. «Ai cittadini vanno esposti in maniera chiara i diritti di cui avvalersi in caso di spostamento da uno Stato membro all'altro, in modo che possano fare scelte consapevoli».

#### **4 Medici e operatori sanitari qualificati.**

I sistemi sanitari dell'Unione sono tenuti a offrire un'assistenza adeguata anche attraverso la formazione continua degli operatori sanitari (medici, infermieri, specialisti, dentisti) e il monitoraggio costante della qualità delle strutture e del personale preposto alle cure. Le informazioni relative dovranno essere disponibili presso i «punti di contatto» istituiti a livello nazionale da ciascun Paese.

#### **5 Diritto alla copia della cartella clinica.**

I pazienti che hanno ricevuto una prestazione in un altro Stato Ue hanno diritto alla cartella clinica, cartacea o elettronica. «Nel rispetto della riservatezza dei dati personali, tutte le informazioni sulle prestazioni ricevute in un altro Paese devono poter essere accessibili ad altri medici, che così potranno conoscere le condizioni di salute del paziente e garantire la continuità delle cure».

#### **6 Prescrizioni riconosciute in tutta l'Ue.**

Dovrebbero già esserlo, ma non sempre è così. Lo scorso dicembre la Commissione europea ha approvato specifiche Linee guida per le prescrizioni transfrontaliere, con regole comuni negli Stati membri per identificare meglio il medicinale prescritto. «Il riconoscimento della ricetta fuori confine è importante soprattutto per i pazienti con una malattia cronica o rara, che potranno viaggiare senza il timore di rimanere sprovvisti dei farmaci necessari». La prescrizione rilasciata in un Paese Ue, inoltre, va riconosciuta anche in quello di residenza. Lo Stato di residenza, comunque, rimborserà solo i farmaci che rientrano tra le prestazioni erogate dal proprio sistema sanitario.

#### **7 Farmaci più sicuri.**

Prima di essere introdotti nel mercato europeo, i farmaci devono ottenere l'autorizzazione dell'Agenzia europea per i medicinali (Ema) e quindi sono sottoposti a rigidi controlli per verificare se rispettano gli standard europei di qualità, sicurezza ed efficacia. «Esiste già un sistema avanzato di vigilanza ma, a partire dal 2010, è stato riformato per rafforzare la lotta contro i medicinali falsificati o loro componenti importati soprattutto da India e Cina». Una recente Direttiva europea mira a evitare che i farmaci contraffatti possano entrare nella catena di distribuzione legale. Alcune disposizioni, come per esempio quelle sulle caratteristiche di sicurezza per le medicine soggette a prescrizione (identificativo unico per ogni singola confezione e dispositivi anti-manomissione degli imballaggi), entreranno in vigore dopo l'adozione di specifici regolamenti attuativi che sono all'esame della Commissione.

#### **8 Segnalazione di reazioni avverse.**

I pazienti hanno il diritto di segnalare eventuali effetti collaterali dei medicinali ai sistemi nazionali di sorveglianza, anche tramite medici e farmacisti. Col nuovo regolamento comunitario, entrato in vigore a marzo, ci saranno controlli più serrati per quei farmaci che richiedono un monitoraggio supplementare. In particolare, dal prossimo ottobre dovranno contenere nel foglietto illustrativo un triangolo nero rovesciato: non indica che il medicinale sia poco sicuro, ma che si devono seguire determinate precauzioni. «Il nuovo simbolo servirà a identificare quei medicinali per i quali è necessaria una sorveglianza maggiore. Si vuole così incoraggiare pazienti e operatori sanitari a segnalare reazioni avverse sospette».

**9 Usufruire di dispositivi medici garantiti.** Ausili e congegni contribuiscono a migliorare diagnosi e trattamento delle malattie, ma anche la qualità della vita di chi ha una disabilità. «L'innovazione nel settore dei dispositivi medici è fondamentale per i pazienti, ma dobbiamo garantire anche la loro sicurezza. Non è richiesta un'autorizzazione prima della immissione in commercio, ma sono previsti, soprattutto per i dispositivi medici che presentano un rischio più elevato, verifiche e controlli più stringenti, sia prima sia dopo l'ingresso sul mercato. In seguito allo scandalo delle protesi per il seno, le cosiddette Pip (costruite con silicone non conforme all'uso umano, ndr) è al vaglio dell'Unione un nuovo Regolamento per rendere più severe e uniformi le norme in tutta Europa. Ci auguriamo che sia approvato entro maggio 2014».

#### **10 Qualità per sangue, organi, cellule.**

Terapie mediche basate sulla donazione di sangue umano, tessuti, cellule e organi sono in aumento e possono salvare molte vite. Ma va evitato il rischio di infezioni e di trasmissione di malattie, come per esempio Hiv o epatite. «Esistono già diversi accordi di cooperazione tra gli



## Un tumore alle ossa «sensibile» alle cure

Il mieloma è un tumore delle plasmacellule. Oltre che dalla presenza del *picco monoclonale* (che è maggiore di quello della MGUS, cioè superiore a 3g/dl, *si veda sopra*), è caratterizzato da un aumento della concentrazione di plasmacellule nel midollo (oltre il 10 per cento) e dalla presenza di sintomi.

Il sintomo con cui la malattia si presenta più spesso è il dolore osseo (le plasmacellule, infatti, vivono nelle ossa e per farsi spazio "scavano" l'osso nel quale si trovano).

Altri sintomi possono essere l'aumento di calcio nel sangue e la presenza di un danno ai reni oppure di un'anemia.

Essendo questo tumore più frequente nelle persone anziane, il numero di casi di mieloma tende ad aumentare parallelamente all'invecchiamento della popolazione.

«Se fino a poco tempo i linfomi erano la patologia ematologica più frequente, ora in certe regioni, per esempio in Piemonte, sono stati raggiunti dai casi di mieloma: ormai nel Nord Italia l'incidenza arriva a 10 casi per 100 mila abitanti, 3 volte quella che ancora adesso si studia sui libri» sottolinea Mario Boccadoro, dell'Università di Torino.

Ma per fortuna in relazione ai mielomi è cresciuta anche la sopravvivenza dei pazienti. Le terapie disponibili, infatti, hanno permesso di aumentare il numero di malati che rispondono alle cure e di migliorare sopravvivenza e qualità di vita, con una curva che continua a crescere. «Ora risponde alle terapie l'80-85 per cento dei malati e il 50 per cento va in remissione completa» sottolinea a questo proposito l'ematologo.

L'arrivo di nuovi farmaci, cui altri stanno per aggiungersi, ha cambiato radicalmente anche il modo di trattare la malattia. «Come nel caso della leucemia acuta, oggi per il mieloma c'è un protocollo di trattamento che prevede una serie di fasi di terapia che devono essere rispettate» spiega Boccadoro. Il protocollo prevede una terapia d'attacco che consente di abbattere il numero di cellule malate, seguita dal trapianto nei casi in cui questo è indicato e da una fase di mantenimento.

È la possibilità di effettuare una terapia di mantenimento a fare la differenza in termini di sopravvivenza e qualità di vita. I pazienti ricevono un farmaco, in genere una compressa, a basse dosi, di scarsa tossicità, da assumere regolarmente; in questo modo la malattia può essere tenuta sotto controllo in modo efficace e soprattutto il paziente mantiene una buona qualità di vita.

F. M.

RIPRODUZIONE RISERVATA

**Medicina** Ricercatori dell'università statale di Milano sono riusciti a rigenerare tessuti con un farmaco. Senza usare staminali, né adulte né embrionali

# La pelle diventa pancreas con le cellule riprogrammate

Tutte le cellule del nostro organismo possiedono lo stesso Dna, poi si differenziano in più di 200 specializzazioni per formare organi e tessuti differenti. Ciò grazie ad un meccanismo di selezione legato ad alcuni tratti del Dna che si «accendono» o si «spengono». Così si formano il cuore, il sangue, il fegato, la pelle, i nervi, le ossa, i muscoli. In una cellula del cuore sono attive le sequenze di Dna che specializzano verso determinate caratteristiche, mentre per esempio sono spente quelle parti di Dna che darebbero alla cellula le caratteristiche della pelle.

Tutto questo meccanismo è gestito non a livello del Dna ma dalla struttura che lo «ricopre» a mo' di vestito-capsula: l'epigenoma. I ricercatori, quindi, devono lavorare per agire a livello di epigenoma per modificare il

destino funzionale di una cellula o, addirittura, modificarne la specializzazione. Ed è quanto riuscito nel Laboratorio di embriologia biomedica dell'università di Milano, dove è stata utilizzata una particolare molecola, la 5-aza-citidina, capace di rimuovere dal Dna delle cellule già differenziate i «blocchi» che ne limitano l'accessibilità. I ricercatori hanno sfruttato questa molecola per attivare con successo un programma di differenziamento diverso: hanno azzerato quello attivo nelle cellule prelevate dalla pelle e hanno riprogrammato le stesse per diventare pancreatiche.

È stato così possibile «convertire» la pelle in pancreas attivo. Capace cioè di produrre ormoni pancreatici, a partire dall'insulina la cui carenza è causa di diabete. Il tutto in modo semplice, senza ricorrere all'uso di

modificazioni geniche o di retrovirus per inserire frammenti di Dna attivi. Il cambiamento di funzioni si è mantenuto stabile anche dopo trapianto delle cellule in topi diabetici, dove la loro presenza ha assicurato normali livelli di glicemia.

Il lavoro italiano è stato pubblicato dalla rivista scientifica *Pnas* (*Proceedings of the national academy of sciences*, organo ufficiale dell'Accademia delle scienze americana). I coordinatori del team sono Tiziana Brevini e Fulvio Gandolfi di Unistem, il Centro per la ricerca sul-

le cellule staminali dell'università statale di Milano. Lo studio è stato finanziato dall'Associazione per la ricerca sul cancro (Airc), dal Miur e dalla Regione Lombardia. «Notevoli sono le possibili implicazioni legate a questo nuovo approccio sperimentale — spiega Tiziana Brevi-

ni — sia nell'ambito della cura del diabete, o del tumore del pancreas. L'utilizzo delle cellule "convertite" permetterà altresì la messa a punto di screening pre-clinici e test farmacologici che evitano l'impiego di modelli sperimentali animali e forniscono dati direttamente applicabili alla specie umana».

La 5-aza-citidina è un farmaco attualmente utilizzato nella cura delle leucemie. Somministrandolo alle cellule già specializzate è in grado di «cancellare» la loro identità e prepararle ad assumerne una nuova: quella voluta dai ricercatori. E si può facilmente ipotizzare che, con la stessa procedura, si potranno ottenere innumerevoli «cambiamenti» di identità cellulare: dalla pelle al cuore o al pancreas, dal muscolo al fegato o al sistema nervoso.

**Mario Pappagallo**  
@Mariopaps

## Il meccanismo

Sbloccati alcuni geni che riportano la cellula a «zero», innescando poi le nuove funzioni





**DIABETE ■ LA FACCIA NASCOSTA DI UNA MALATTIA CHE HA COSTI ANCHE MOLTO PESANTI**

# Lo zucchero tradisce 2 volte

## Fa male se è troppo, ma anche se è troppo poco

■ NICOLA SIMONETTI

**L**a faccia nascosta del diabete: l'ipoglicemia (abbassamento del tasso di glucosio nel sangue), causa di incremento notevole dei costi e spesso sottostimata.

“Dal 2003 al 2010 l'ipoglicemia è stata responsabile di 128.000 ricoveri ospedalieri causati da episodi gravi acuti o loro conseguenza (cadute, incidenti, danni a cervello, cuore, ecc) per i quali il SSN - dice Antonio Nicolucci (M. Negri sud, coordinatore Data Analysis board IBDO Foundation) - ha speso 400 mln euro, senza considerare i ricorsi al pronto soccorso non sfociati in ricovero”.

Lo rileva uno studio di Consorzio Mario Negri Sud e regione Puglia. In Puglia circa 10.000 i ricoveri causati dall'ipoglicemia: 1.250 l'anno. Considerando che i pugliesi con diabete sono 385.000, si deduce che 5 persone con diabete ogni 1.000 sono ricoverate a causa dell'ipoglicemia, con un picco per le fasce di età più elevate (60-80 anni). Questo incide negativamente sul bilancio economico. Mediamente ognuno di tali ricoveri costa 2.326 euro ma,

se l'ipoglicemia causa eventi cardiovascolari o cadute con fratture, il costo sale a 3.489 euro l'anno: spesa complessiva 4 mln di euro/anno, esattamente 31.256.985 negli anni 2003-2010 per la sola Puglia.

Rapportando i dati a livello nazionale, i costi per ricoveri da ipoglicemie pesano sul Servizio Sanitario per circa 48 mln euro/anno, una cifra sottostimata”.

Ipo-glicemie ripetute possono causare aumentato rischio di danno cardiovascolare, cerebrovascolare, di demenza, incidenti e cadute ed avere anche impatto negativo su vita quotidiana, lavorativa, sociale, guida, pratica sportiva, attività del tempo libero, sonno.

“Obiettivo principale - si è detto nel confronto World Diabetes Foundation ed International Diabetes Federation - identificare strategie a breve, medio e lungo termine che portino a reali cambiamenti nel trattamento del diabete, inteso non solo come “cura medica”, ma come gestione complessiva della persona e tracciare una roadmap in grado di individuare le priorità di intervento”.



# MAL DI SCHIENA ECCO QUANDO NON È UNA SCUSA

di NICOLA SIMONETTI

**L**ombalgia, la più frequente (72%) «scusa» di mariti inadempienti al rapporto coniugale. Non sempre è «scusa» poiché – denuncia una ricerca («Atlantis») eseguita da Doxa Pharma in collaborazione Anmar (Associazione malati reumatici) – la malattia penalizza spesso anche il sesso. Per un paziente su 5 essa ha creato distanza e inficiato la qualità della comunicazione tra partner.

La stessa difficoltà di movimento e posizione compromette l'atto mentre inibisce, per esempio, il sesso in auto che, nel mondo, risulta preferito da un soggetto su due (Cattan e Leroy «Atlante mondiale della sessualità» Autrement ed.).

Purtroppo – dice il prof. Giovanni Minisola (Roma, presidente Società reumatologia) – la lombalgia notturna, specie al risveglio (durata oltre 30 minuti), è, spesso, il sintomo di spondiliti anchilosanti (SpA, rilevabile con Rmn) da oltre 3 mesi, che, trascurate, possono evolvere verso la formazione di nuovo tessuto osseo a carico delle articolazioni vertebrali (SA, dimostrata da radiografia), causa di impossibile flessibilità della colonna, rigidità («l'uomo superbo che non s'inchina»).

Una patologia, la SpA, diagnosticata dopo 3-10 anni, ad evoluzione progredita e con esiti già irreversibili laddove trattamenti tempestivi (farmaci biologici trattamento di elezione per 50% dei pazienti) potrebbero limitare i danni (1 malato su 5 interrompe la carriera lavorativa, 10% dopo 2 anni è invalido totale, 30% dopo 5 anni e 50% dopo 10).

«Manca – denuncia Minisola – una rete assistenziale reumatologica e le autorità sono sorde alle istanze nostre e dei malati».

«Il progetto ANMAR – dice la presidente Gabriella Voltan – tende a diffondere conoscenza per giungere a diagnosi tempestive anche per non gravare sull'economia del Paese (spese per farmaci, esami, ricoveri 1.560 /anno per paziente; calo della produttività del singolo 5.212- 11.232 /anno).

A volte si tratta di artrite psoriasica che, specie in presenza di lesioni cutanee incide pesantemente sulla qualità della vita dei pazienti che ne sono affetti.

Un sondaggio Adipso rileva che il 74% dei pazienti ha avuto impatto negativo sulla vita di relazione equasi uno su 2 penalizzato o discriminato nelle opportunità di assunzione/carriera. Sesso penalizzato nel 70% dei casi.

Il progetto «Pso beautiful» (contributo Msd), vuol suggerire ai pazienti il *camouflage*, una tecnica dermocosmetica in grado di nascondere gli inestetismi della pelle, abbinato alla terapia farmacologica (tecnica spiegata in video-tutorial sito [www.psoriasisonline.it](http://www.psoriasisonline.it)).



**ALLARME DEGLI INFETTIVOLOGI****Le allergie colpiscono un bimbo su dieci  
I Paesi occidentali sono i più a rischio**

■ Le patologie allergiche nei paesi occidentali da 15 anni sono in grande aumento: oggi il 30% dei bambini è allergico. Un allarme è stato lanciato dagli infettivologi pediatri durante il 31° congresso annuale. Numerose le cause delle allergie. Nei paesi occidentali è cresciuta la sopravvivenza dei bambini con peso molto basso alla nascita ed è stato dimostrato che è inversamente proporzionale al rischio di sviluppare allergia. E' inoltre aumentata la prevalenza delle donne fumatrici come è cresciuto il numero dei bambini obesi. Anche l'incremento della carica di acari nella polvere domestica e l'inquinamento atmosferico possono aver contribuito all'incremento delle allergie. L'uomo entra a contatto con una massa di virus, batteri e funghi, a livello cutaneo e delle mucose respiratorie ed intestinali. L'igiene, i vaccini, gli antibiotici svolgono un ruolo protettivo verso alcuni di questi mi-

lattina, tubercolosi o pertosse. Oggi, negli Stati Uniti, la mortalità nei bambini di età inferiore all'anno è del 0,2% e fra questi decessi quelli causati da malattie infettive sono scesi al 2%.

LC

**FATTORI DI RISCHIO  
L'obesità e il basso  
peso alla nascita  
oltre all'inquinamento**

croorganismi, quelli maggiormente nocivi. La lotta alle malattie infettive salva ogni anno milioni di vite. Le campagne di vaccinazioni di massa anti-vaiolo, poliomielite, difterite hanno avuto l'effetto di portare praticamente alla scomparsa queste patologie nei paesi occidentali. All'inizio del secolo, negli Stati Uniti, la mortalità per malattie infettive costituiva circa un quarto della mortalità globale ed era pari a circa 800 ogni 100mila abitanti per anno. Nel 1996 era scesa a circa 60. Nel 1900 circa il 10% dei bambini era destinato a morire nel primo l'anno di vita. Di questi il 62% moriva per gastroenterite, difterite, morbillo, febbre tifoide, polmonite, influenza, scar-





**CHICAGO** Le ricerche d'avanguardia presentate all'Asco

# Una cura per il melanoma

*Le cellule tumorali in molti pazienti non sono più individuate dalla RM*

**Luigi Cucchi**

■ Grande interesse e soddisfazione tra i 30mila oncologi giunti a Chicago per l'incontro annuale dell'American Society of Clinical Oncology (Asco). È stata presentata una nuova terapia per il melanoma metastatico: un farmaco innovativo riduce i tumori del 38% nei pazienti ai quali viene diagnosticata questa patologia in stadio avanzato. È stato messo a punto dai ricercatori del Gruppo Merck, una società **farmaceutica** statunitense, tra le prime al mondo con 83mila addetti, presente in 140 Paesi. La molecola agisce attivando il sistema immunitario. I risultati di questo nuovo principio attivo (lambrolizumab) sono già stati pubblicati sul New England Journal of Medicine. Proseguono ora le sperimentazioni cliniche. «Queste ricerche hanno per noi una priorità assoluta e vogliamo offrire al più presto a tutti i pazienti con melanoma questa nuova opportunità terapeutica», ha precisato il dottor Gary Gilliland, senior vice president e capo del dipartimento oncologico presso Merck Research Laboratories.

Si tratta di una molecola che fa parte di una promettente nuova classe di **farmaci** che disattivano la morte programmata delle cellule (apoptosi), una proteina mantiene il sistema immunitario vigile e attacca le cellule tumorali.

«L'attività di questa nuova molecola è sorprendente», ha detto il dottor Antoni Ribas della university of California di Los Angeles - Cancer Center, l'autore principale dello studio, dopo aver affermato che i risultati ottenuti da queste ricerche sul melanoma hanno mostrato il più alto tasso di risposte durevoli rispetto a qualsiasi farmaco testato finora per la cura di questa neoplasia. Ridotti sono gli effetti collaterali nella maggior parte dei pazienti.

Il mese scorso, la Food and Drug Administration ha reso noto che il risulta-

to di queste ricerche rappresenta una nuova opportunità terapeutica e quindi le sperimentazioni vanno proseguite con grande determinazione e tempestività. Nel 16% dei soggetti è stata somministrata una bassa dose del farmaco, nel 84 per cento la dose più elevata. In questo ultimo gruppo di pazienti il 52 per cento ha avuto una risposta obiettiva confermata, definizione che include le risposte complete. Il che significa che le cellule neoplastiche dopo la terapia non sono più rilevate neppure nei controlli successivi durante le scansioni con avanzati strumenti di indagine.

Il melanoma è un tumore maligno che origina dal melanocita, cellula della cute preposta alla sintesi della melanina. Nel mondo sono 132mila i casi all'anno, con una frequenza in aumento. Oltre alla eccessiva o precoce esposizione a intensa luce solare, altri fattori di rischio sono l'immuno soppressione, l'uso di lampade a UV, la presenza di molteplici precedenti lesioni cutanee. Negli ultimi anni in Europa si è assistito a un preoccupante incremento di questa patologia che, se non diagnosticata in tempo, può causare seri problemi e portare alla morte. Le più recenti ricerche hanno confermato che tra le cause determinanti vi sono proprio le radiazioni solari. Importante quindi proteggere la pelle soprattutto d'estate nelle prime ore del pomeriggio con la presenza elevata di raggi ultravioletti. Il melanoma è un tumore aggressivo e pericoloso soprattutto se non viene individuato e trattato tempestivamente. Tim Turnham, direttore esecutivo della Fondazione Melanoma Research, ha affermato che i trattamenti in combinazione consentono in molti casi di superare la capacità delle cellule tumorali più subdole. La quotazione del titolo Merck, alla Borsa Valori di New York, ha compiuto dopo l'annuncio del nuovo farmaco un balzo in avanti.





**Oncologia** Nuovi metodi per arginare i costi in base all'efficacia

## Con il «risk sharing» farmaco pagato solo se ha funzionato

**L**e cifre sono da capogiro. Ogni anno in Italia si spendono oltre 8 miliardi di euro per coprire i costi legati ai tumori fra prestazioni ospedaliere, farmaci e «mancata produttività» di malati e familiari. Si tratta di circa 25.800 euro per ciascun paziente, una somma totale pari allo 0,6% del Prodotto interno lordo.

Nel 2012 le nuove diagnosi di tumore nel nostro Paese sono state 364 mila e tutte le statistiche dicono che il numero di casi è destinato ad aumentare. Grazie ai progressi fatti nel campo della prevenzione e della ricerca, poi, sempre più pazienti possono guarire o essere curati per molti anni, rendendo il cancro, di fatto, una malattia cronica.

Gli importi a carico del Servizio sanitario risultano quindi inevitabilmente in crescita, mentre la spending review impone tagli. Il timore più grande di medici e malati è quello che non vengano più garantite a tutti le migliori terapie possibili. La parola d'ordine condivisa da tutti per risolvere il problema è *appropriatezza*, ovvero capacità di eliminare gli sprechi utilizzando al meglio le risorse disponibili in base alla loro efficacia.

«Quando si parla di sprechi si pensa subito ai farmaci, ma un miglior uso delle risorse si può fare anche in chirurgia, radioterapia e nella diagnostica — sottolinea Roberto Labianca, presidente del Collegio italiano dei primari medici oncologi ospedalieri (Cipomo) —. Bisogna promuovere l'uso dei nuovi farmaci ad alto costo solo quando è davvero indicato il loro impiego, ridurre gli esami diagnostici a quelli necessari e limitarci a prescrivere le cure che sappiamo essere utili ed efficaci, evitando i casi in cui le probabilità d'insuccesso sono elevate e sarebbe più indicata una terapia palliativa».

Quindi, come si valuta l'efficacia delle cure in oncologia? «Gli oncologi e l'Agenzia italiana del farmaco collabora-

no da anni per razionalizzare l'uso dei farmaci ad alto costo — spiega Stefano Cascinu, presidente dell'Associazione italiana di oncologia medica (Aiom) —. Dal 2005 abbiamo creato sistemi che sono stati presi come modello in altri Paesi europei: *cost sharing*, *risk sharing* e *payment by result*. Si tratta di tre diverse modalità di condividere la spesa dei farmaci oncologici tra Servizio sanitario e aziende farmaceutiche. Tutti e tre i metodi prevedono una sorta di "sconto", o il pagamento della terapia innovativa solo nei pazienti che effettivamente ne traggono beneficio». In pratica, lo Stato paga il nuovo farmaco in base al successo della cura, valutato per ciascun mala-

### Appropriatezza

Quando si parla di sprechi si pensa ai farmaci, ma un miglior uso delle risorse si può fare anche in chirurgia, radioterapia e nella diagnostica

to con determinati criteri scientifici.

Ciò che più fa temere per l'equilibrio del sistema e per la possibilità di assicurare in tutti i casi necessari le cure innovative è il fatto che i nuovi farmaci biologici sono costosissimi: le case farmaceutiche devono coprire i soldi spesi in ricerca e sperimentazione prima che scada il brevetto, oltre a ricavare il proprio guadagno. Un primo modo per valutare come usare al meglio questi farmaci sono i test genetici per stabilire contro quale tipo di tumore (e dunque per quali pazienti, da cui il termine «terapia personalizzata») la cura ha maggiori probabilità di avere successo. Test sono già disponibili per molti nuovi medicinali,

perché generalmente il test viene messo a punto contestualmente allo sviluppo del farmaco stesso. Inoltre, stanno per scadere i brevetti dei primi farmaci biotecnologici, per cui l'arrivo, nei prossimi anni, dei *biosimilari* (la loro versione «non di marca») può aprire nuove prospettive di risparmio per il Servizio sanitario, senza trascurare gli interrogativi sulla loro efficacia e sicurezza.

Quanto alla chirurgia, diverse iniziative delle varie società scientifiche in collaborazione con il ministero della Salute si muovono nella stessa direzione: si stanno decidendo i criteri e il numero minimo d'interventi per ogni singola neoplasia al di sotto dei quali non si dovrebbe operare. Ci sono sempre più evidenze che i risultati terapeutici sono in funzione dell'esperienza del centro e che una misura, anche se non l'unico elemento, di questa esperienza possa essere rappresentata dal volume di attività (ovvero, il numero di casi visti e trattati). Ciò è tanto più vero quanto più rara è la patologia in questione. Si potrebbero quindi eliminare le strutture inadeguate ed evitare tagli in quelle che funzionano meglio.

«Inoltre, molti studi fatti negli ultimi anni hanno indicato altri punti critici per l'oncologia — conclude Cascinu —: non è efficace, né per i pazienti né per il Servizio sanitario, il sistema attuale, troppo incentrato sui ricoveri e carente nelle cure domiciliari. Vanno realizzate davvero, e con urgenza, le "reti oncologiche regionali" previste dal Piano oncologico nazionale 2011-2013. Queste reti potrebbero indirizzare i malati nei centri più qualificati per le cure ospedaliere, per poi distribuire meglio e garantire sul territorio cure palliative, riabilitazione, hospice per malati terminali e, in generale, una maggiore assistenza a casa anche con il sostegno dei medici di famiglia».

**Vera Martinella**

© RIPRODUZIONE RISERVATA



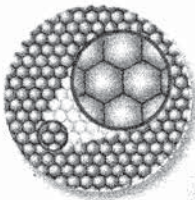
**Next**  
Vedo doppio

La scienza e la tecnologia studiano la vista degli insetti, molto più perfetta della nostra, per riprodurla artificialmente: **non solo con l'obiettivo di creare telecamere sempre più sofisticate, ma anche per curare malattie fino a trovare un rimedio alla cecità**

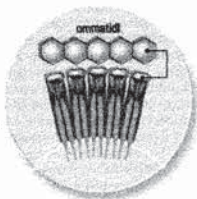
www.ecostampa.it

**ANIMALE**

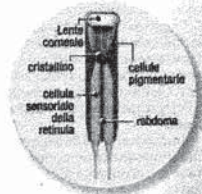
È formato da migliaia di ommatidi, ciascuno dei quali restituisce un'immagine parziale dell'oggetto. Ciò che entra nel campo visivo di una mosca appare costituito da tantissime piccole tessere di un puzzle.



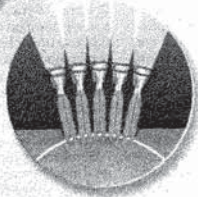
STRUTTURA ESAGONALE



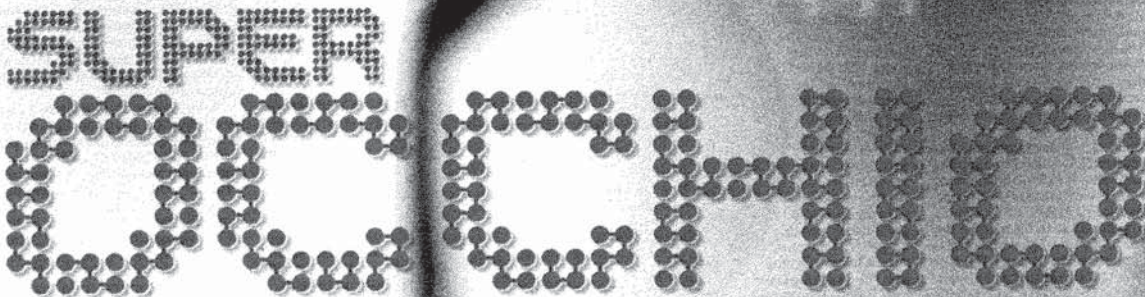
DISPOSIZIONE DEGLI OMMATIDI



STRUTTURA INTERNA



RICEZIONE DELLA LUCE



**GLOSSARIO**

**Retina**

È coperta dai coni e dai bastoncelli, minuscoli organi che raccolgono la luce trasformandola in impulsi elettrici da trasferire ai neuroni cui sono collegati.

**Nervo ottico**

È un nervo che raccoglie i segnali dalla retina e li trasporta fino al cervello. Sarà compito di quest'ultimo riassembleare tutti gli impulsi nervosi in un'unica immagine.

**Vertebrati**

Animali (ma anche uomini) con gli occhi formati da un'unica lente. Anche in presenza di poca luce, i loro occhi formano un'immagine molto dettagliata.

**Insetti**

I loro occhi hanno la forma di un emisfero e sono ricoperti da migliaia di piccole lenti. Hanno un campo visivo molto esteso e una percezione rapidissima.

**Ommatidi**

Sono le singole lenti che formano l'occhio di un insetto. Un'ape ne ha circa tremila, ma una libellula può arrivare a 30mila. Più sono numerosi, più l'occhio è efficiente.



**1**  
**MILLIMETRO**  
Lo spessore dell'occhio artificiale (modello CurvACE)

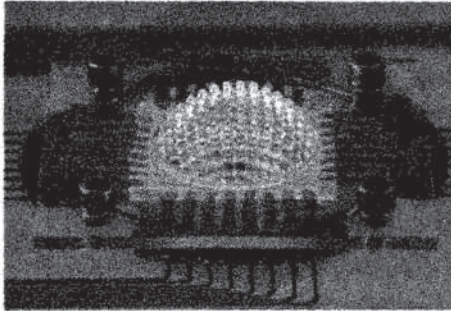
**630**  
**OMMATIDI**  
Il numero è pari a quelli di un moscerino della frutta

**172**  
**MICROMETRI**  
Il diametro di ogni lente (16 micrometri per il moscerino della frutta)

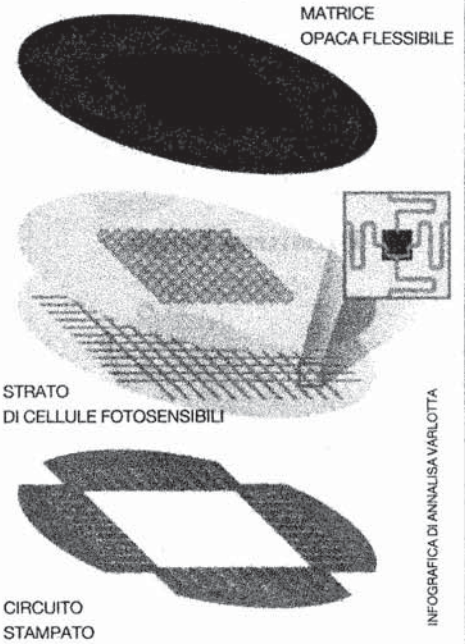
**12,8**  
**MILLIMETRI**  
Il diametro dell'occhio (0,36 per il moscerino della frutta)

**4,2**  
**GRADI**  
L'angolo che si trova tra una lente e l'altra

**0,36**  
**GRAMMI**  
Il peso di ogni lente dell'occhio artificiale

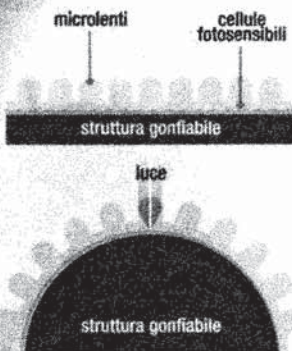
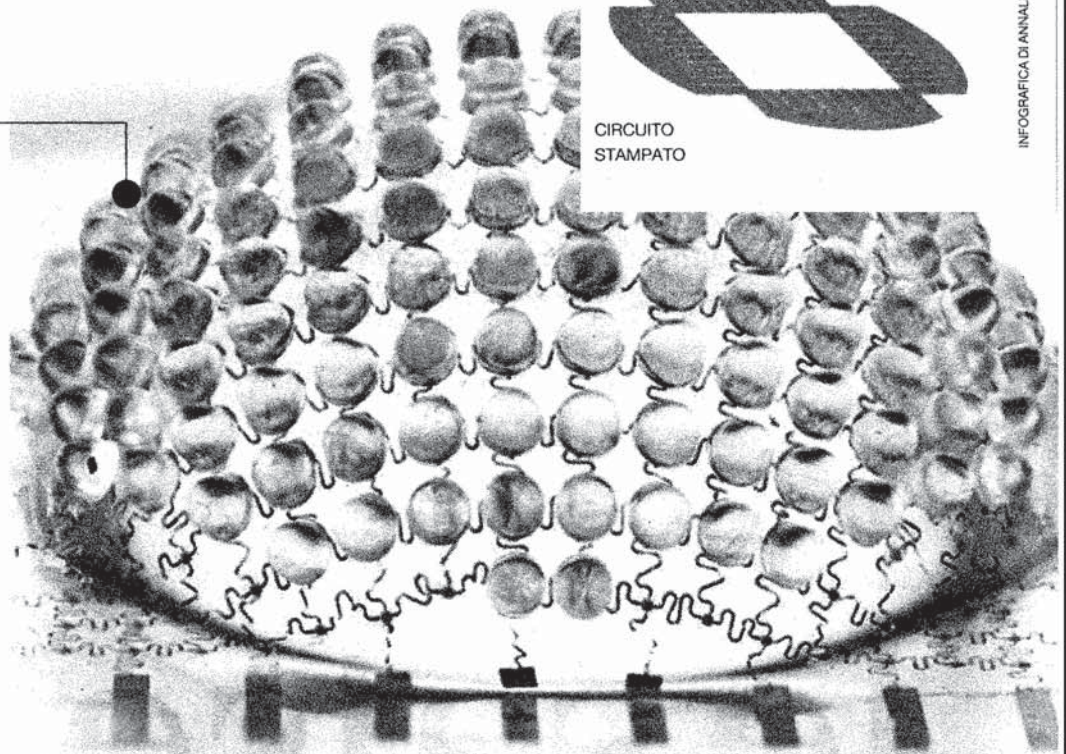


**180 OCCHI INDIPENDENTI**  
La telecamera è costituita da un insieme di microlenti disposte su una struttura curva e gonfiabile fino a 160°  
Sotto, la sua scomposizione



## ARTIFICIALE

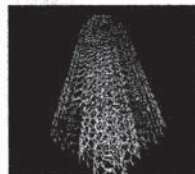
Sul supporto a forma di emisfero sono applicate le lenti che devono essere allineate perfettamente, altrimenti l'immagine sarà distorta. Ogni lente è collegata a un sensore di silicio che traduce il segnale luminoso in impulso elettrico. Ogni lente raccoglie una frazione dell'immagine, pari a un pixel. I segnali vengono raccolti, assemblati e tradotti in immagine da un computer.



## APPLICAZIONI



**Vista da robot**  
Un campo visivo di 180° (360° appaiandone due uguali) può guidare un robot dappertutto



**Apparecchi medici**  
Piccoli e guardano ovunque: gli occhi artificiali sono ideali come sonde nel corpo umano



**Occhi cresciuti in laboratorio**  
In Giappone, partendo da alcune cellule staminali, un occhio è stato fatto crescere in provetta



**Retina artificiale**  
I primi chip che traducono impulsi luminosi in segnali nervosi sono impiantati nella retina per fare regredire la cecità



# C'è un mondo da scoprire copiando mosche e libellule

ELENA DUSI

**L**o chiamano l'organo di Dio. È infatti l'elemento degli esseri viventi più difficile da spiegare con le leggi dell'evoluzione. Forse, allora, si può sostenere che gli scienziati oggi giochino a "fare Dio" quando ricreano parti degli occhi in laboratorio partendo dalle cellule staminali, impiantano elettrodi nella retina per ripristinarne le funzioni compromesse o assemblano dal nulla quel capolavoro di ottica e ingegneria che è l'occhio composto degli insetti. E se, fino a ieri, un'immagine che si imprimeva nella nostra vista poteva essere considerata prova sufficiente di verità, oggi è possibile interagire con un "fantasma" in tre dimensioni chiamato ologramma e creato da una sorgente laser. O credere di trovarsi di fronte a una trasparenza laddove gli scienziati hanno in realtà messo a punto uno dei primi "mantelli dell'invisibilità".

Oggetti da fantascienza in sperimentazione da una manciata di anni.

Gli occhiali di Google, in fondo, non hanno inventato nulla di nuovo. L'idea di montare una telecamera su un paio di lenti per inviare le immagini alla retina è il principio base di alcuni prototipi del cosiddetto occhio artificiale. Il modello Argus, realizzato dall'azienda biotech californiana Second Sight, a fine febbraio è stato autorizzato per il mercato americano. Ma dal 2011 a oggi è stato sperimentato anche da una ventina di pazienti in Europa. «Questi strumenti possono essere usati quando la retina non funziona più, ma il nervo ottico che trasmette l'impulso elettrico al cervello è ancora intatto» spiega Fabio Benfenati, ricercatore dell'Istituto italiano di tecnologia e professore all'università di Genova. Le malattie che possono essere affrontate con l'occhio artificiale sono al momento la retinite pigmentosa (origine genetica, colpisce in età giovanile) e la degenerazione maculare (progressivo deterioramento della retina tipico invece degli anziani).

Al prezzo di centocinquanta mila dollari, Argus permette di tornare a distinguere luci forti, linee molto nette, in alcuni casi oggetti in movimento. Una telecamera montata su un paio di occhiali trasmette le immagini a un computer portatile, da tenere sempre con sé. Dal computer, i segnali vengono inviati al chip inserito nella parte profonda della re-

tina, stimolando il nervo ottico diretto al cervello. Ma mentre in un singolo occhio umano i recettori degli impulsi luminosi (coni e bastoncelli) superano il centinaio di milioni, i tecnici di Argus non sono riusciti a realizzarne più di sessanta. Inserire un chip di silicio in un organo delicato come la retina resta poi un'impresa. «All'Istituto italiano di tecnologia abbiamo tentato una strada diversa» spiega Benfenati. «Al posto del silicio utilizziamo un polimero organico. È un materiale a base di carbonio che è stato messo a punto per i pannelli fotovoltaici. Ma permette di risolvere molti problemi anche per quanto riguarda le retine artificiali».

Il polimero P3HT, assemblato da Guglielmo Lanzani del Centro per le nanoscienze e la tecnologia all'Istituto Italiano di Tecnologia e al Politecnico di Milano, assorbe luce e genera correnti elettriche. «Nei primi test in laboratorio — spiega Benfenati — abbiamo preso il nostro polimero e abbiamo lasciato che dei neuroni vi crescessero sopra. Il materiale, colpito dalla luce, riusciva in effetti a stimolare elettronicamente i neuroni. Analogamente, quando sul polimero si è appoggiata una retina con degenerazione dei fotorecettori, la stimolazione luminosa era di nuovo in grado di attivare i circuiti retinici. A quel punto siamo partiti con i test sui ratti, che stanno dando i primi risultati positivi. Solo dopo molte altre prove si potrà pensare di impiantare il dispositivo nell'occhio umano».

E se l'occhio umano, formato da un'unica lente, può sembrare complicato, immaginiamo un organo composto da venti o addirittura trentamila lenti, come quello di cui è dotato la libellula. L'occhio composto degli insetti è un mosaico di complessità che l'uomo da alcuni anni osserva e (ancora goffamente) imita. Il numero massimo di ommatidi (ciascuna delle minuscole lenti esagonali) raggiunto finora in laboratorio è di poche centinaia. Tutti gli elementi devono essere allineati al micrometro per evitare che le aberrazioni distruggano l'immagine di insieme.

Due gruppi di ricerca hanno appena messo a punto un occhio artificiale di questo tipo. Grazie alle sue dimensioni ridottissime, questa meraviglia della tecnologia potrà un giorno essere usata per osservare il corpo umano dall'interno (se montata su sonde) o per dare a robot volanti la stessa agilità che hanno le mosche quando sfuggono ai predatori o agli uomini infastiditi. Il Politecnico di Losanna in Svizzera (lo studio è stato pubblicato il 4 giugno su *Proceedings of the National Academy of Sciences*) e un consorzio di università americane e cinesi (ricerca apparsa su *Nature* lo scorso 2 maggio) hanno realizzato due prototipi abbastanza simili dell'organo artificiale. Un campo visivo amplissimo, vicino ai 180 gradi, capacità di correggere le aberrazioni e rapidità estrema nell'integrare le immagini laterali a ogni minimo movimento della testa sono le caratteristiche degli occhi degli insetti. Che l'uomo ha per ora riprodotto solo in minima parte, e su dimensioni centinaia di volte più grandi rispetto agli organi miniaturizzati di mosche e libellule.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

*Supporre  
che l'occhio, con tutti  
i suoi inimitabili  
meccanismi, possa  
essersi formato  
tramite la selezione  
naturale sembra,  
lo confesso, assurdo  
al massimo grado*

**CHARLES DARWIN**

Teorico dell'evoluzione



**1**  
**MILLIMETRO**  
Lo spessore dell'occhio artificiale (modello CurvACE)

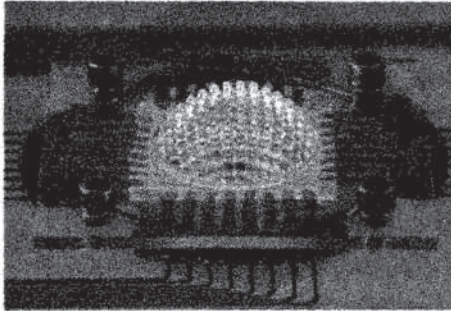
**630**  
**OMMATIDI**  
Il numero è pari a quelli di un moscerino della frutta

**172**  
**MICROMETRI**  
Il diametro di ogni lente (16 micrometri per il moscerino della frutta)

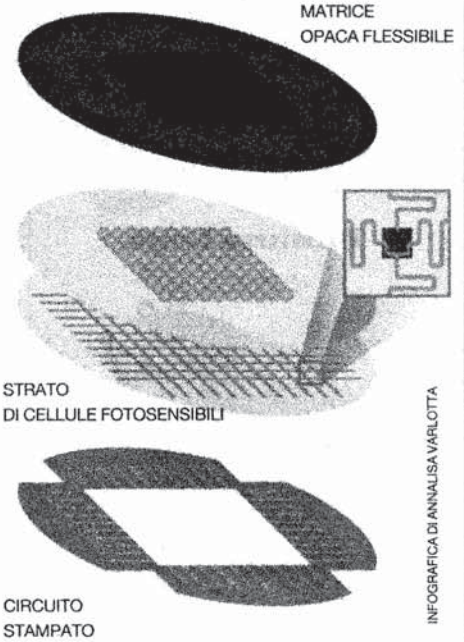
**12,8**  
**MILLIMETRI**  
Il diametro dell'occhio (0,36 per il moscerino della frutta)

**4,2**  
**GRADI**  
L'angolo che si trova tra una lente e l'altra

**0,36**  
**GRAMMI**  
Il peso di ogni lente dell'occhio artificiale

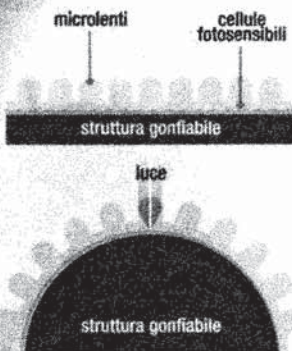
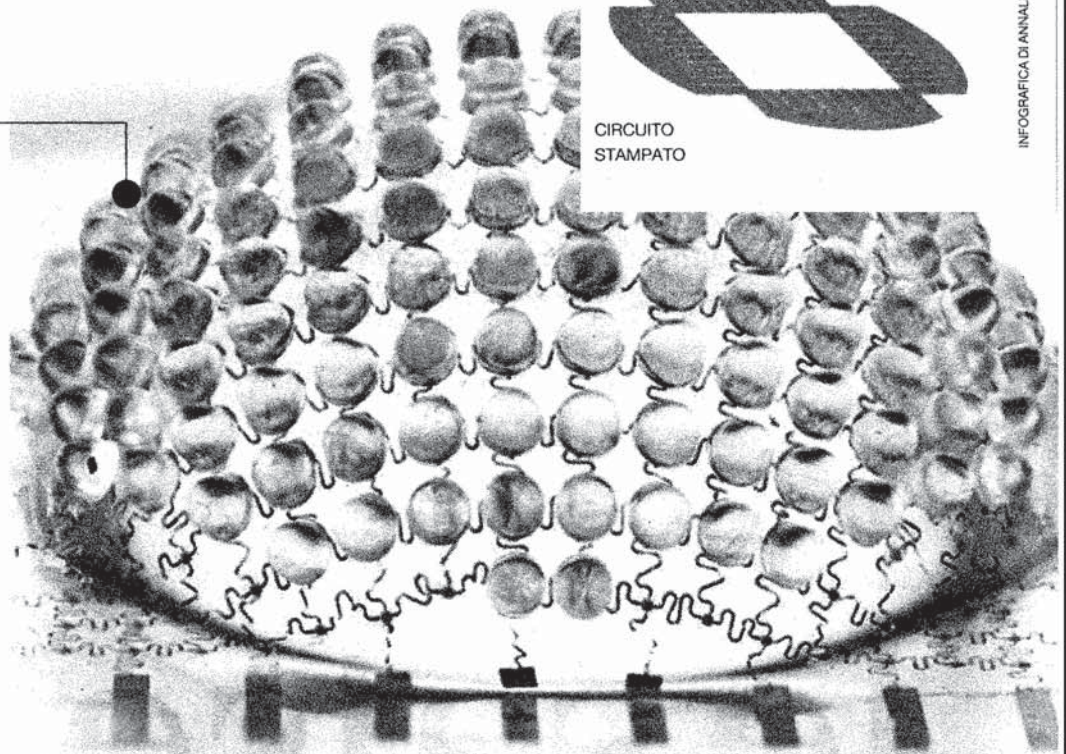


**180 OCCHI INDIPENDENTI**  
La telecamera è costituita da un insieme di microlenti disposte su una struttura curva e gonfiabile fino a 160°  
Sotto, la sua scomposizione



## ARTIFICIALE

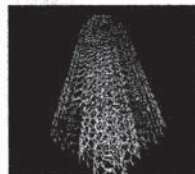
Sul supporto a forma di emisfero sono applicate le lenti che devono essere allineate perfettamente, altrimenti l'immagine sarà distorta. Ogni lente è collegata a un sensore di silicio che traduce il segnale luminoso in impulso elettrico. Ogni lente raccoglie una frazione dell'immagine, pari a un pixel. I segnali vengono raccolti, assemblati e tradotti in immagine da un computer.



## APPLICAZIONI



**Vista da robot**  
Un campo visivo di 180° (360° appaiandone due uguali) può guidare un robot dappertutto



**Apparecchi medici**  
Piccoli e guardano ovunque: gli occhi artificiali sono ideali come sonde nel corpo umano



**Occhi cresciuti in laboratorio**  
In Giappone, partendo da alcune cellule staminali, un occhio è stato fatto crescere in provetta



**Retina artificiale**  
I primi chip che traducono impulsi luminosi in segnali nervosi sono impiantati nella retina per fare regredire la cecità