

pillole di medicina

**Una ricerca americana**  
L'avocado è il frutto più ricco di vitamina E

Secondo una ricerca dell'università di California a Los Angeles (UCLA) l'avocado è il frutto più ricco di vitamina E. Lo studio è stato eseguito su 20 frutti differenti. I ricercatori hanno analizzato i valori del beta carotene, il livello di zuccheri e della luteina presenti in tutti i frutti considerati. Visti i risultati ottenuti, gli scienziati americani sostengono che un consumo giornaliero di questo frutto esotico protegge gli occhi da malattie come la cataratta, la degenerazione visiva e dal rischio di cecità nella terza età. L'assunzione di questa vitamina ritarda inoltre il processo di invecchiamento, protegge dalle malattie cardiache e dai tipi più comuni di cancro. Ma l'avocado non è l'unico ad avere queste benefiche proprietà: altri frutti ricchi di questa vitamina sono i kiwi, l'uva e la pesca.

**Genoma**  
Accordo tra la Celera e il National Cancer Institute

L'azienda biotech Celera (che ha gareggiato con la struttura pubblica per il sequenziamento del genoma umano) e il National Cancer Institute (l'Istituto di ricerca sul cancro USA) hanno firmato un accordo in base al quale qualsiasi scienziato dirigente di ricerca del NCI può accedere ai database dei diversi genoma sequenziati dalla Celera: da quello umano a quello del moscerino della frutta a quello del topo. E può inoltre accedere ai software di ricerca messi a disposizione dall'azienda. Questo accordo, se da un lato è una boccata di ossigeno per l'azienda diretta da Craig Venter, dall'altra è la dimostrazione della sua debolezza rispetto alla prospettiva di fare elevati profitti sul database genetico. Tant'è che a Wall Street le quotazioni della società hanno perso immediatamente il 3 per cento.



**Da: «Pnas»**  
Il batterio scambia i geni per diventare «resistente»

Quando un batterio che provoca una malattia negli uomini si scontra con un farmaco, scambia parte del suo Dna con quello di un batterio vicino e acquisisce così i geni necessari a sopravvivere al farmaco. E questo perché circa un quarto del suo materiale genetico non è utile ai processi vitali, e si presta quindi ad essere scambiato per acquisire migliore adattabilità all'ambiente circostante. Questa sarebbe la strategia messa a punto dai ceppi batterici alla base del fenomeno della resistenza agli antibiotici. Il fenomeno dello scambio di materiale genetico, descritto da una ricerca effettuata sullo Stafilococco aureo al National Institute of Allergy and Infectious Disease, negli Usa, è stato pubblicato sui Proceedings of the National Academy of Science. La scoperta apre la strada alla messa a punto di antibiotici e vaccini molto più efficienti.

**Editoria**  
Alcune riviste scientifiche annunciano sconti al Terzo Mondo

Sei tra i maggiori editori di giornali medici stanno per annunciare la decisione di concedere, a partire da gennaio prossimo, un accesso gratuito o con forti sconti alle loro pubblicazioni per i ricercatori di una trentina di Paesi in via di sviluppo. Negli ultimi anni, infatti la situazione quasi monopolistica del mercato delle riviste scientifiche ha comportato un aumento notevole dei costi: una situazione micidiale per il Terzo Mondo. Recentemente, una petizione che chiede che vengano messi gratuitamente in rete tutti i risultati delle ricerche (indirizzo: www.publiclibraryofscience.org) è stata già firmata da circa 24.000 scienziati. Ora, la decisione degli editori in favore dei paesi in via di sviluppo (aderiscono Blackwell Science, Elsevier Science, the Harcourt Worldwide STM Group, Lippincott Williams & Williams, Springer-Verlag and John Wiley & Sons) viene incontro anche alle richieste dell'Oms. (Lanci.it)

# Sì viaggiare. Ma con la cintura allacciata

Incidenti, prima causa di decesso tra i giovani. Studi dimostrano però che alcune misure dimezzano le morti

Cristiana Pulcinelli

**T**empo di vacanze. Un costume, lo spazzolino e via. Si parte. In moto o in macchina se si vuole essere più liberi: niente vincoli, ci si ferma quando si vuole, si arriva dove si vuole. Ma anche chi rimane in città gira in macchina o in motorino. E il rischio, in queste giornate afose, è che si abbassi la guardia sulle condizioni di sicurezza. Il casco con questo caldo è un tormento, le cinture sono fastidiose, la velocità può salire nella città semivuota, il colpo di sonno a queste temperature è in agguato. Allora bisogna gettare un'ombra sul quadretto vacanziero e ricordare che in Italia a causa di incidenti stradali muoiono 8000 persone l'anno. Un numero rilevante soprattutto se si pensa che si tratta per lo più di giovani (gli incidenti stradali sono la principale causa di morte al di sotto dei 40 anni) e di morti spesso evitabili.

È vero che gli incidenti stradali sono una conseguenza fisiologica, per dir così, della circolazione stradale. Tant'è che già negli anni '40 un certo R.J. Smeed individuò una correlazione tra la mortalità per incidente, il numero dei veicoli registrati e la popolazione di un paese. In sostanza, diceva Smeed, ditemi quanti abitanti ha una nazione e quante automobili circolano sulle sue strade e io vi dirò quanti morti si contano a causa di incidenti. D'altra parte vi sono dei paesi in cui il modello di Smeed non funziona: il numero dei morti è nettamente inferiore a quello previsto. Si tratta di Svezia, Norvegia, Finlandia, Regno Unito e Giappone, tutti paesi che da decenni hanno dedicato attenzione e investimenti alla sicurezza stradale. Prendiamo ad esempio il Regno Unito: quanto a popolazione e numero di veicoli in circolazione può essere considerato simile all'Italia. Ma mentre lì si contano 6 morti ogni 100mila residenti all'anno, da noi il tasso è di 14 morti per 100mila residenti all'anno. Un obiettivo realistico del nostro paese potrebbe essere dunque quello di diminuire del 50% la mortalità attuale.

Quali sono gli strumenti per mettere in atto questo obiettivo? Ci sono strumenti che non dipendono da noi, come la struttura dei veicoli (oggi decisamente migliorata rispetto a qualche anno fa). Ci sono poi strumenti che forniscono risultati a lunga scadenza, come l'educazione stradale, e ci sono azioni che dan-

**casco**  
Sull'ultimo numero del «Bollettino epidemiologico nazionale» Marco Giustini e Franco Taggi del laboratorio di epidemiologia e biostatistica dell'Istituto Superiore di Sanità pubblicano i dati di una ricerca condotta sul territorio nazionale per verificare l'impatto della legge che ha esteso l'obbligo del casco sul ciclomotore ai maggiorenni. Nell'86 era già stata introdotta la legge che aveva reso obbligatorio l'uso del casco per i motociclisti di tutte le età e per il ciclomotore fino a 18 anni. Mentre l'uso del casco tra i motociclisti era aumentato dal 15% al 97%, rimanendo stabile nel corso degli anni successivi, per il motorino le cose sono andate diversamente. Dopo un aumento iniziale (dal 4% al 52%) l'uso del casco si è attestato intorno al 20%. Un livello decisamente basso. Nel marzo del 2000 è entrata in vigore la legge che ha esteso l'obbligo del casco anche ai maggiorenni con sanzioni per chi trasgredisce che vanno da una multa di 63mila lire al fermo del motorino per 30 giorni. Oggi l'uso è aumentato fino a raggiungere una media del 95% nel nord e nel centro Italia, e del 60% (comunque 4 volte più di prima) nel Sud. Quali vantaggi ha dato questo aumento in termini di salute? Dallo studio, condotto da 27 Asl, è risultata una marcata diminuzione degli arrivi al Pronto soccorso (-40%). In particolare gli arrivi al pronto soccorso con diagnosi riconducibili alle lesioni al capo si sono ridotti del 75%, la quota dei ricoverati ha subito una flessione del 48%, ma se si guarda solo ai ricoveri in neurologia e neurochirurgia la riduzione è addirittura del 79%. Secondo questo modello, dunque, i ricercatori hanno stabilito che la legge ha permesso di salvare 180 persone, di evitare 350 casi di invalidità grave con una riduzione complessiva di circa 8000 ricoveri. Per dirla con il cinico linguaggio dei soldi, circa 500 miliardi risparmiati.

no risultati in tempi più brevi, come l'obbligo di usare i cosiddetti dispositivi di sicurezza: casco, cinture, air bag. Molti studi scientifici hanno valutato l'efficacia di cinture di sicurezza e air bag. Uno dei più recenti è del febbraio 2001 ed è uscito sull'«American Journal of Epidemiology». I ricercatori hanno misurato la riduzione di mortalità associata all'uso delle cinture di sicurezza e all'impiego di air bag nel caso di scontri frontali tra due autovetture avvenuti negli Stati Uniti. I risultati sono inequivocabili: su un numero complessivo di 9.859 incidenti frontali che hanno coinvolto 19.718 passeggeri, l'air bag ha permesso di ridurre la mortalità del 63%, mentre le cinture di sicurezza del 72%. I due dispositivi di sicurezza abbinati riducono la mortalità di oltre l'80%. Studi più vecchi, ma ugualmente attendibili, parlano di una riduzione delle morti attese del 27-32% in Australia e del 25% in Belgio dopo l'introduzione della legislazione sull'uso delle cinture. Mentre nel Regno Unito si è riscontrata una diminu-

zione delle lesioni gravi o mortali del 35%. Ma quanto vengono usati questi dispositivi di sicurezza? In Italia nel dicembre del 2000 è partito Ulisse, un sistema di sorveglianza gestito dall'Istituto Superiore di Sanità assieme all'Ispettorato generale per la circolazione e la sicurezza stradale. I risultati sembrano accettabili per quanto riguarda il casco (il 75,8% dei motociclisti lo indossa), ma «disastrosi» per quanto riguarda le cinture di sicurezza (ne fa uso solo una persona su quattro, il 24,1%). Eppure è stato calcolato, sempre dall'Istituto Superiore di Sanità, che se le cinture fossero usate dal 100% delle persone che viaggiano in macchina, su 5.000 morti ne potremmo evitare 2.265 e su 10.000 casi di invalidità ne eviteremmo 4.530. Se si vuole fare un freddo e cinico calcolo economico, la riduzione dei costi sarebbe di 4.860 miliardi l'anno. Risultati analoghi vengono dagli studi sul casco (vedi la scheda in alto). Ma, dicono gli esperti, l'uso crescente solo con la severità della legislazione: a



poco servono campagne e ammonimenti. Eppure sono in molti ancora a pensare che cinture, air bag e casco non solo non servono, ma possano essere addirittura pericolosi. Un fondo di verità c'è: nel triennio 1993-96, solo negli Stati Uniti, 32 bambini sotto i 12 anni sono morti a causa dell'air bag. C'è anche da dire però che un'analisi più approfondita dimostra che in quasi tutti i casi c'era un errore nel modo di sistemare i bambini nell'auto. È per questo che i Centers for Diseases Control insieme all'Accademia

americana di Pediatria hanno diffuso alcune raccomandazioni per prevenire questo tipo di incidenti. Ad esempio, i bambini sotto l'anno d'età che siedono sui seggiolini rivolti verso la coda dell'auto non devono mai essere sistemati sul sedile anteriore se la macchina è dotata di un'air bag per il passeggero. I bambini sotto i 12 anni dovrebbero sempre viaggiare sui sedili posteriori, quelli più grandi non devono mai mettere la cintura di sicurezza dietro la schiena o sotto la spalla (come invece avviene spesso, si è riscontrato). In ogni caso (ma questo vale

per ogni età) il sedile anteriore del passeggero in una vettura dotata di air bag deve essere posizionato più indietro possibile. Un capitolo a parte merita l'uso del casco da ciclisti. Uno studio pubblicato dal British Medical Journal sostiene che il caschetto ridurrebbe il rischio di danni al cervello e alla testa dal 63 all'88%. È interessante perché degli incidenti in bicicletta non si parla mai e quasi mai si vedono ciclisti indossare il casco. Essendo la bici un mezzo usato soprattutto dai giovani, la cosa fa riflettere.

«Nature» denuncia che la Fda americana non riesce a trovare esperti che certifichino l'efficacia dei medicinali: sono tutti sul libro paga delle industrie farmaceutiche

## E i farmaci scatenano la nuova guerra d'indipendenza

Romeo Bassoli

**Q**ualche mese fa il professor David Healy, uno dei massimi esperti mondiali di salute mentale, aveva ricevuto una lettera: era stato chiamato a dirigere una cattedra al prestigioso Centro di salute mentale dell'Università di Toronto. Sennonché, poche settimane dalla partenza, Healy teneva una relazione in un convegno negli Usa e annunciava i risultati di una sua ricerca: un consumatore di Prozac su mille - affermava - sarebbe spinto al suicidio dall'uso del farmaco. Passano pochi giorni e ad Healy arriva una lettera dell'Università di Toronto. È il benservito. La cattedra non c'è più. Alcuni giornali hanno fatto rilevare

che il gigante farmaceutico Eli Lilly, che ricava miliardi di dollari dalla vendita del Prozac, è tra i finanziatori del Centro di Salute Mentale canadese, ma la casa farmaceutica ha smentito con sdegno ogni interferenza, così come i dirigenti del Centro. La vicenda però continua, anche perché Healy si è appellato al comitato etico dell'Università. E nella comunità scientifica internazionale si continua a parlare di questo come di uno dei casi sempre più frequenti di conflitti di interesse tra ricercatori e industria. Conflitti che si moltiplicano con il moltiplicarsi dei profitti dell'industria

della salute, un comparto che in questi anni ha mobilitato risorse finanziarie ben superiori alla new economy. Biofarmaci, farmaci, biotech, sono al centro del processo di globalizzazione, ma coinvolgono qualcosa di ben più pesante delle scelte dei consumatori: riguardano la vita, il benessere, l'equilibrio psichico e fisico, di miliardi di persone. Non a caso, è l'unico tipo di consumo che deve essere autorizzato dopo costose prove di innocuità e di utilità. Queste prove, questo controllo necessario pubblico e indipendente, effettuato dalla comunità scientifica, è indispensabile, perché ovviamente non si può chiedere alle imprese di essere allo stesso tempo produttrici di profitti e garanti del bene pubblico. Chi controlla, allora? Personalità

indipendenti, scienziati che non hanno conflitti di interesse, che non vengono pagati (o non posseggono azioni) da questa o quella casa farmaceutica. Ma proprio qui è il nodo. La settimana scorsa, il settimanale scientifico Nature faceva rilevare che la mitica Food and Drug Administration - l'ente federale USA per il controllo su farmaci e alimenti - era nei guai. Molti farmaci, sostiene Nature, rischiano di non essere immessi sul mercato a causa della mancanza di esperti scientifici senza conflitto di interesse che ne certifichino l'efficacia. Quello che accade è terribilmente semplice: sono sempre di più i ricercatori e i medici inseriti nei comitati di controllo che, si scopre, percepirebbero fondi da ditte private per portare

avanti alcune ricerche. Tanto da far dubitare di una valutazione serena per alcuni dei farmaci immessi sul mercato lo scorso anno. Certo, i dirigenti della Fda e dell'Amministrazione Usa negano che vi possano essere stati dei doppiogiochisti. Sennonché il polarissimo quotidiano Usa Today gli ha fatto lo sgambetto: secondo una sua inchiesta, sarebbero almeno 300 i ricercatori che lavorano nelle commissioni di controllo della Fda e che conducono ricerche con finanziamenti privati e almeno il 33% avrebbe ammesso problemi di conflitto di interesse. Ma se qualcuno vuole rendersi con-

to di quanto il problema sia esplosivo, può rivolgersi a internet. Un gruppo di ricercatori e di avvocati ha messo in piedi un database (www.cspinet.org/integrity/database.html) facilmente consultabile: vi sono i nomi di tutti gli scienziati che più o meno spontaneamente ammettono di avere rapporti con le industrie sulle tematiche relative alle proprie ricerche. Ma, dicono alcuni scienziati, se si vuole avere il numero reale dei ricercatori con conflitti di interesse bisogna moltiplicare per quattro i nomi. Tutti sostengono che il fenomeno è in crescita spaventosa. E che si è vicini ad un punto di crisi. Dal quale non sarà facile uscire: chi rinuncerà facilmente alle possibilità di carriera, potere e ricchezza che questo conflitto di interessi gli garantisce?

### PESTE NERA OVVERO EBOLA

Nel 1347, la «morte nera», una malattia epidemica particolarmente virulenta, si diffuse dalla Sicilia all'intera Europa provocando la morte di circa la metà della popolazione del nostro continente. Alla fine dell'Ottocento, si scoprì che la peste bubbonica era causata da un batterio, lo «Yersinia pestis», trasmesso dalla pulce di un ratto che morde gli esseri umani dopo aver succhiato il sangue di un topo infetto. Le descrizioni medievali della «morte nera» spinsero gli studiosi a ritenere che si trattasse proprio di un'epidemia di peste bubbonica. Ma Sue Scott e Chris Duncan, due ricercatori dell'Università di Liverpool, mettono in discussione questo collegamento. Nel libro intitolato «Biology of plagues», affermano che né ratti né pulci hanno contribuito alla trasmissione dell'epidemia, almeno in Inghilterra. Il motivo? Semplice, il ratto diffuso nel 1300 oltre Manica era quello nero, che non sopportava i rigidi inverni britannici e non si sarebbe potuto allontanare dai porti e dalle città, diffondendo la malattia in campagna. Inoltre, la peste si diffonde anche fra i ratti, ma le cronache non riportano alcuna ecatombe di questi animali. I ricercatori hanno così pensato che l'epidemia potesse essere stata causata da un virus simile a quello di Ebola. Lo dimostrerebbero il lungo periodo di incubazione (un mese) di queste febbri emorragiche, che avrebbe dato il tempo necessario a mercanti e pellegrini per diffonderlo in tutto il continente. Lo dimostra anche la somiglianza dei sintomi descritti dalle cronache con quelli causati da queste malattie virali. Infine, non si deve dimenticare una prova fornita dalla moderna ricerca medica. La scomparsa della «morte nera» è datata attorno al 1670, a causa del raffreddamento del clima e, dicono i ricercatori, della diffusione di una mutazione genetica comparsa proprio per la prima volta settecento anni fa. Questa è relativa ai recettori delle cellule (1 CCR5) e crea una barriera che sbarrava le porte d'ingresso delle cellule ai virus. Secondo Scott e Duncan, questo dimostra che la causa della «morte nera» fosse virale e che i soggetti «mutati» sopravvissero più facilmente. Inoltre, è probabile che la malattia colpisce cellule bersaglio simili a quelle dell'Hiv. A quanto pare, infatti, i soggetti con questa mutazione sembrano più resistenti alla «morte nera» dei giorni nostri.