

## Una ricerca controversa Tumori, il rischio di rassegnarsi se è solo «sfortuna»

ASSUNTINA MORRESI

È sorprendente la linea editoriale seguita dalla prestigiosa rivista «Science» sul lavoro di due studiosi riguardo i rischi di ammalarsi di tumore. L'articolo, come è noto grazie alle anticipazioni, analizza 31 tipi di cancro e conclude che due terzi sono dovuti a fattori casuali, mentre un terzo ad ambiente e caratteristiche genetiche.

A PAGINA 3

L'ENFASI SUI RISULTATI DI UNO STUDIO CONTROVERSO

# Tumori, rischio di rassegnarsi se la scienza si affida alla sorte

*Prevenzione inutile? No, non c'è unicamente il caso*

**Secondo un lavoro pubblicato su «Science», nel 66% delle occasioni il cancro sarebbe dovuto a mutazioni imprevedibili. Ma l'attenzione agli stili di vita e alle condizioni ambientali resta fondamentale, perché parlare di «sfortuna» è negare i progressi medici compiuti. Dobbiamo invece ammettere che ignoriamo ancora molto di questa malattia**

di Assuntina Morresi

**È** sorprendente la linea editoriale seguita dalla prestigiosa rivista *Science* sul lavoro di due studiosi, Cristian Tomasetti e Bert Vogelstein, riguardo i rischi di ammalarsi di tumore, lavoro che ha fatto notizia in tutto il mondo. L'articolo in questione, come è noto grazie alle anticipazioni dei giorni scorsi, analizza 31 tipi di cancro, e conclude che due terzi sono dovuti a fattori casuali, mentre un terzo ad ambiente e caratteristiche genetiche. I "fattori casuali" sarebbero legati alla quantità di divisioni cellulari delle cellule staminali dei vari tessuti che costituiscono il nostro corpo: più le cellule staminali di un tessuto si dividono naturalmente, più è alta la probabilità di contrarre un tumore in quel particolare tessuto, perché è durante la divisione cellulare che si verificano casualmente mutazioni ed errori a carico delle cellule stesse. Parlo di sorprendente linea editoriale perché l'espressione "sfortuna" (*bad luck*), attribuita alle cause di circa il 66% dei tumori, compare virgolettata nel riassunto che precede l'articolo, e quindi non solo è farina del sacco

degli stessi autori, ma ha anche evidentemente incontrato l'approvazione di *referees* (coloro che sono incaricati di valutare il testo con cui si propongono i risultati di una ricerca) ed *editors* (i responsabili del giornale), che l'hanno lasciata passare. Tutti inconsapevoli, si deve pensare, dei suoi effetti potenzialmente disastrosi presso l'opinione pubblica: perché sacrificarsi per adottare stili di vita che chiedono fatica e rinuncia al piacere, se ammalarsi o meno dipende, nella gran parte dei casi, da qualcosa che è fuori della nostra portata?

Nel merito delle argomentazioni dell'articolo si è già espresso con molta efficacia Silvio Garattini, che ha ribattuto a molte affermazioni e ha chiarito diversi concetti: per esempio, bisognerebbe essere certi che i dati di letteratura su cui i due ricercatori hanno costruito la loro ipotesi siano stati validati, e va anche ricordato che lo studio è effettuato su un certo numero di tumori – che non comprende alcuni dei più diffusi – e non sul numero degli ammalati di tumore, considerando il quale probabilmente le conclusioni si ribalterebbero. Ma soprattutto, osserva Garattini, «molto spesso ciò che si chiama "caso" dipende dalla nostra ignoranza», ed è questo l'aspetto che colpisce dell'articolo. Gli autori non scrivono mai esplicitamente che



di quelle mutazioni che avvengono nel 66% dei casi non si conoscono le cause, come invece ci si aspetterebbe che commentassero degli autentici scienziati. Nel testo si legge invece: «Il concetto sottostante il presente lavoro è che molti cambiamenti di tipo genetico avvengono semplicemente per caso durante le repliche del Dna, piuttosto che come risultato di fattori carcinogeni». Non solo: nelle interviste rilasciate, rafforzano questo concetto, affermando per esempio (Vogelstein) che «tutti i tumori sono causati da una combinazione di sfortuna, ambiente ed eredità: abbiamo creato un modello che può aiutare a quantificare quanto ciascuno di questi tre fattori contribuisca allo sviluppo del cancro». Non è quindi esagerato riassumere il tutto dicendo che sulla prestigiosa rivista *Science* è stata legittimata la "iella" ed è stata persino quantificata.

Le conseguenze sono già visibili: domenica scorsa Edoardo Boncinelli prendeva atto della situazione, avallandola nel peggiore dei modi: «Se mi avessero chiesto a bruciapelo quanti tumori hanno origine puramente casuale, avrei risposto 70%, non lontano dal vero. Chiunque conosca la biologia, e in particolare quella dei tumori, non può rispondere diversamente: il cancro si origina da mutazioni che si accumulano negli anni in un certo numero di geni, e le mutazioni sono casuali, anche se questo responso non piace alla maggioranza degli esseri umani». E concludeva invitando comunque a cercare di prevenire il restante 30% e a diagnosticare sempre tutto il prima possibile. In poche righe, quindi, Boncinelli ha dimostrato che il "buon senso" di un singolo studioso, come lui, può giungere alle stesse conclusioni di un lavoro pubblicato su una delle più autorevoli riviste scientifiche internazionali, con la paradossale conseguenza che molta della attuale ricerca sul cancro sarebbe inutile. Per quale motivo, infatti, investire tante energie e tante risorse per individuare le cause della gran parte dei tumori, se di cause individuabili in quella gran parte non ce ne sono? Perché indagare sulle origini delle mutazioni che portano al cancro, se esse sono solo il risultato di un "destino malvagio"? Sarebbe come fare ricerca scientifica sulla tombola, anziché affidarsi al calcolo probabilistico.

Parlare di "sfortuna" non è molto distante dall'invocare gli dei, e non è propriamente quel che si chiama mentalità scientifica, la quale nasce piuttosto dalla curiosità, dal chiedersi il perché, e quindi dall'ipotesi che un perché vi sia. La ricerca scientifica esiste se si scommette sulla possibilità di comprendere la ragionevolezza dei fenomeni che si vanno a indagare: quale studioso comincerebbe a cercare un perché sapendo che non si può trovare? E, continuando l'analogia dei paradossi, se certe patologie hanno origine casuale, perché attenersi a trattamenti validati scientificamente, per la cura, e non affidarsi all'intuizione e alle sensazioni personali? Sarebbe stato

molto più corretto se gli autori dell'articolo, magari anche su invito di *editors* e *referees*, avessero piuttosto sottolineato quanto ancora rimane da scoprire sulle cause di tanti tumori, ammettendo umilmente i limiti della nostra conoscenza, accanto agli indubitabili progressi. Proprio negli stessi giorni, per esempio, nell'edizione on line di un'altra prestigiosa rivista scientifica, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, (PNAS), è stato pubblicato uno studio che va in direzione diversa rispetto a quello di *Science*: il ruolo della genetica in fenomeni complessi, inclusa l'obesità, varia nel tempo. In particolare, studiando la variante di un gene associato all'obesità, si è visto che tale associazione non è rilevata nelle persone nate prima del 1942, ma solo in quelle nate successivamente. I ricercatori hanno attribuito questo risultato alle differenti condizioni ambientali e sociali, «il che suggerisce che vada garantita più cautela e più umiltà nella ricerca genetica moderna. Se studi di associazione genetica su larga scala, con questo gene, fossero stati condotti in una generazione precedente, avrebbero avuto risultati diversi. Il nostro lavoro mostra che scoprire gli effetti dei geni può dipendere dall'ambiente complessivo e dal contesto storico dei ricercatori e dei soggetti della ricerca», ha osservato uno degli autori, Nicholas Christakis, docente all'università di Yale.

Varrebbe la pena fare memoria di una preziosa osservazione del grande matematico Francesco Severi, che a una domanda dell'ingegnere Gaetano Rebecchini –

«Dove mai potrà arrivare la

scienza dato il suo straordinario sviluppo?» – rispose: «Caro Gaetano, immagina di raccogliere tutto quel che sappiamo, che conosciamo, insomma tutto lo "scibile" umano, in una grande sfera immersa nello sterminato spazio ignoto, o per meglio dire nel mistero, nel profondo mistero che pervade il tutto. Ebbene aumentando le nostre conoscenze, viene di conseguenza ad aumentare il volume della sfera che deve contenerle. Ma – seguimi bene –, se cresce il volume della sfera, cresce anche la sua superficie a contatto con l'esterno, aumentando così i punti di contatto con il mistero che la circonda».

## Un anno da ricordare: lo spiega «Science»

■ La vittoria è stata «spaziale». L'arrivo della sonda Rosetta sulla cometa 67P e i suoi risultati preliminari sono al primo posto della top ten delle maggiori scoperte scientifiche del 2014, secondo la rivista «Science». Un decalogo che include novità nel campo della medicina, della robotica, della biologia sintetica e della paleontologia. In primo piano l'evidenza che il sangue giovane ringiovanisce i topi più anziani e poi una serie di altri studi non meno clamorosi. Per esempio la creazione dei chip neuromorfi, che, imitando l'architettura di un cervello umano, elaborano le informazioni come fa la nostra mente. Oppure i metodi per produrre cellule simili a quelle beta del pancreas, produttrici di insulina, dando un'opportunità senza precedenti per studiare il diabete. E non mancano le ricerche sulla memoria: utilizzando l'optogenetica, la tecnica che altera l'attività neuronale con fasci di luce, si è riusciti a manipolare ricordi specifici nei topi, cancellando quelli negativi. E poi grande evidenza a CubeSat, i satelliti con «facce» di appena 10 cm quadrati: un tempo considerati strumenti didattici, ora contribuiscono alla scienza vera e propria. E infine l'anello di congiunzione tra dinosauri e uccelli: dai fossili arrivano nuove prove su come i primi svilupparono corpi piccoli e leggeri, evolvendo nei secondi e sopravvivendo così all'estinzione.



## SCIENZA&amp;DEMOCRAZIA

Perché l'Italia  
non ama  
abbastanza  
la ricerca

SEVERI PAGINA 20

Soldi e carriera:  
perché i ricercatori  
meritano di piùAbbiamo un numero troppo ridotto di scienziati  
Così perdiamo la grande gara dei fondi europeiGIANLUCA SEVERI  
FONDAZIONE HUGEF - TORINO

**P**erché in un momento di crisi e di risorse limitate, come quello che stiamo vivendo, dovremmo investire nella ricerca scientifica? L'importanza strategica e il ruolo chiave che svolge per il benessere della società, della democrazia e del progresso è un dato acquisito e indiscusso in molti Paesi industrializzati e si traduce in ingenti investimenti. Non in Italia, però, dove la spesa per ricerca e sviluppo è inferiore all'1,3% del pil, valore ben lontano dal 3% fissato come obiettivo dal Trattato di Lisbona del 2007 e che ci colloca agli ultimi posti e dietro anche a molti Paesi in via di sviluppo.

**Il ruolo delle «charities»**

Eppure in Italia il contributo economico del settore non-profit e in particolare delle «charities», come l'Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro, la Fondazione Veronesi e Telethon, è in proporzione più elevato che nella maggior parte degli altri Paesi. Al contrario, il livello di investimento privato

nella ricerca è tra i più bassi del mondo industrializzato. Un'importante eccezione è rappresentata dalle fondazioni di origine bancaria che utilizzano parte degli interessi sui loro patrimoni per sostenere la ricerca e che potrebbero svolgere un ruolo sempre più importante nel creare poli di eccellenza.

Le imprese, poi, possono svolgere anch'esse un ruolo chiave, finanziando progetti in aree di loro interesse, purché garantiscano agli scienziati totale libertà e indipendenza. Un modo per farlo è creare dei consorzi misti, che finanzino iniziative selezionate da un comitato di ricercatori indipendenti: un esempio è in Francia, con l'agenzia Anses e gli studi sui campi elettromagnetici.

Ritorniamo, però, alla domanda iniziale e cerchiamo di capire perché ha senso investire nella ricerca. Alla fine del secolo scorso il governo americano decise di lanciare lo Human Genome Project (Hgp), investendo grandi risorse per determinare la sequenza del genoma umano. Per l'impresa che sembrava ciclopica, Washington spese più di 14 miliardi di dollari in valore attuale (cifra che comprende il contributo originariamente stanziato e gli investimenti successivi per i progetti di ricerca associati).

Quali benefici sono scaturiti? Si stima che solo in termini di ricchezza, generata dai risultati di Hgp per le imprese di biotecnologia e per gli enti di ricerca americani, il ritorno sia stato di almeno 50 volte l'investimento. A ciò va aggiunto il valore dell'aumento della conoscenza nei campi della genetica e il miglioramento della salute pubblica che, sebbene difficilmente quantificabili, sono verosimilmente ancora più significativi.

Nel 2013, poi, l'amministrazione Obama ha lanciato un progetto pluriennale ancora più ambizioso, la «Brain initiative», che ha lo scopo di studiare ogni minimo aspetto del funzionamento del cervello dei topi e di altri animali per poi affrontare la sfida più affascinante: la comprensione del cervello umano. L'investimento stanziato nel 2014 è stato di circa 100 milioni di dollari, che cresceranno nei prossimi anni, attuando anche investimenti di fondazioni ed enti privati, fino a

**I benefici economici**

una spesa totale prevista di circa 300 miliardi.

E in Italia cos'è successo nel frattempo? A fronte dei 4.7 miliardi di euro di contributo italiano al programma di sostegno alla ricerca dell'Unione Europea «FP7» per il periodo 2007-2013 ne sono rientrati in Italia come progetti finanziati solo 3.1 miliardi. Questa ingente perdita netta di 1.6 miliardi non è causata dalla scarsa competenza e preparazione dei nostri ricercatori, che al contrario si collocano mediamente al di sopra dei colleghi europei, secondo la gli indicatori di produttività scientifica.

### Entrare in competizione

Parte del problema è che il numero dei ricercatori che operano in Italia è meno della metà di quello dei colleghi in Francia e nel Regno Unito. Se si parla spesso della «fuga dei cervelli», si dovrebbe parlare anche della scarsa capacità del nostro Paese di attrarli, i «cervelli».

In Svizzera, Regno Unito, Olanda, Germania, e Canada la percentuale di ricercatori che emigrano è superiore a quella dell'Italia, ma è compensata o superata dalla percentuale di ricercatori che dall'estero arrivano in quei Paesi per lavorare. I ricercatori, tanto più quelli migliori, si spostano dove ci sono le condizioni più favorevoli e le infrastrutture adatte. È fondamentale, dunque, crearle anche noi, queste condizioni, entrando finalmente in competizione con gli altri Paesi. I nostri ricercatori non hanno bisogno di essere «adottati». Hanno bisogno di opportunità di carriera chiare, stabili e competitive dal punto di vista del salario, e di avere a disposizione risorse: solo così potranno fare il proprio lavoro.

11 - Continua



## Gianluca Severi

### Epidemiologo

**RUOLO:** È DIRETTORE DELL'HUGEF  
(HUMAN GENETICS FOUNDATION  
DI TORINO)

## Lo studio

### **Il divorzio è dannoso per sonno e pressione**

Il divorzio può essere dannoso per la salute: può alzare la pressione e scatenare depressione. E' quanto emerge da uno studio dell'università dell'Arizona, pubblicato su "Health Psychology". La chiave starebbe tutta nei problemi di sonno conseguenti alla rottura: se nei primi mesi dopo la separazione le difficoltà a riposare sono normali (fanno parte di una sorta di "processo di aggiustamento") dopo rendono l'organismo suscettibile a sviluppare guai alla salute. Dai dati analizzati è emerso che più persistevano i problemi di sonno dopo la separazione (10 settimane o più) maggiore era la probabilità che questi avessero un effetto negativo sulla pressione. Ogni segnalazione di difficoltà a riposare è stata collegata a un aumento di circa sei punti.



## La biblioteca

di GIORGIO DELL'ARTI

# Se l'obesità «pesa» anche in aereo

**Ricordo.** Francesco Baggiani: «Nella mia esperienza scolastica di bambino ricordo chiaramente il compagno sovrappeso, canzonato, lasciato per ultimo nella scelta delle squadre e, talvolta, vittimizzato per la sua diversità. Anche allora gli adulti intorno a noi, come probabilmente dappertutto, trascuravano quelle prese in giro, o addirittura sorridevano pensando, probabilmente che l'umiliazione lo avrebbe aiutato a dimagrire. Erano gli anni Ottanta, e da allora a oggi, solo in Italia, il numero degli obesi è quasi raddoppiato».

**Dati.** Richard Berman, direttore esecutivo del Centro per la Libertà dei Consumatori, ha rivelato che «la statistica che attribuisce all'obesità 300.000 morti ogni anno è ottenuta da uno studio finanziato da almeno venti società farmaceutiche e aziende di prodotti per la perdita del peso».

**Spagna.** L'unico Paese europeo ad aver varato una legge in difesa delle persone sovrappeso è la Spagna, con la norma 17 del 5 luglio 2011.

**Stipendio.** Il dottor Ernst J. Drenick, specialista in obesità, ha constatato che quando i suoi pazienti perdono peso attraverso la chirurgia, la probabilità che il loro stipendio migliori aumenta del 56%.

**Amico.** Nel 1961 Elizabeth Goodman chiese a 600 studenti fra i sei e i dieci anni di mettere in ordine di preferenza sei figure che rappresentavano un bambino normale, uno obeso, uno in sedia a rotelle, uno sfigurato al volto, uno menomato a una mano e uno con una stampella. L'immagine del bambino obeso fu quella che ottenne meno preferenze come amico ideale.

**Fat Pride.** Il movimento Fat Pride, orgoglio grasso, conosciuto anche come Size acceptance, Fat liberation, Fat Power. Nato in seno alle manifestazioni per le pari opportunità degli anni '60, il movimento Fat Pride concentra i

propri sforzi nella lotta al pregiudizio e alla discriminazione e sostiene campagne in difesa dei diritti delle persone obese anche in campo legale.

**Big.** Nel 1979 Carole Shaw coniò il termine Big Beautiful Woman e lanciò una rivista di moda e stile di vita con lo stesso nome. Da allora il termine è divenuto di uso corrente per indicare donne abbondanti, soprattutto negli ambienti dove, per gusti o feticismo, questa caratteristica è particolarmente apprezzata.

**Gaining.** Il gaining, ovvero la volontà di aumentare il proprio peso volutamente, e di molto. È un fenomeno di nicchia, e spesso venato di feticismo, all'interno del Fat Pride. La persona che decide di ingrassare può partire generalmente già da una condizione di sovrappeso e può affrontare il percorso da sola o sostenuta da altri, detti encouragers o feeders. I gainers, ragazzi e ragazze spesso molto giovani, riprendono in genere i passaggi della propria evoluzione in video che poi pubblicano online.

**Sedie.** Il caso Sellick vs Denny Inc, ovvero l'uomo obeso che ha citato la catena di ristoranti Denny per le sedie troppo piccole utilizzate nelle loro strutture. Il suo ricorso è stato respinto ma la Denny Inc ha cambiato le sedie.

**Aerei.** Un passeggero obeso che voglia viaggiare con Air France - Klm, United Airlines o Southwest Airlines deve acquistare due sedili attigui. Le compagnie aeree prevedono normalmente posti a sedere per le persone con sedia a rotelle e per le donne incinta. Non per gli obesi.

*Notizie tratte da: Francesco Baggiani, P(r)eso di mira. Pregiudizio e discriminazione dell'obesità, Clichy, Firenze. Pagine 192, € 18.*

• Questa rubrica esce il lunedì, mercoledì, venerdì e la domenica sul Domenicale

© RIPRODUZIONE RISERVATA



# La musica per dimagrire

Flamenco, Rumba, Capoeira, Tango e tanti altri balli sono considerati un'ottima soluzione per chi vuole perdere peso. Il dietologo: «Danzare è un metodo divertente per bruciare calorie, più efficace di alcune diete che promettono miracoli»

## GLI ESERCIZI

**T**utti gli anni, il 7 gennaio, gli italiani salgono sulla bilancia e, gran parte di loro, si accorge di aver esagerato nei piaceri della tavola. Proprio in quel momento vorremmo avere una bacchetta magica per cancellare in un attimo cuscinetti e buccia di arancia. E, purtroppo, il più delle volte stare dietro a un'improvvisata dieta all'ultima moda, a pillole o bevande che promettono miracoli risultano stratagemmi inutili e faticosi. «Esiste un metodo divertente - dice Flavia Correale, medico dietologo ed endocrinologo - che consente di bruciare le calorie e sudare in allegria, il ballo. Infatti un'ora di ballo (meglio se effettuate in strutture professionali) corrisponde a circa un'ora e mezza di corsa».

## I BENEFICI

Ovviamente non tutti i balli hanno lo stesso potere dimagrante e ognuno favorisce la tonificazione di parti specifiche del nostro corpo. «Con il *Flamenco* - continua la Correale - aumentando la circolazione venosa, potete dire addio alla cellulite e tonificare le gambe. Con i balli *Latino Americani* rassoderete velocemente i glutei, con la *Rumba* otterrete un esercizio mirato agli addominali, con la *Capoeira* consumerete fino a 600 calorie l'ora. Anco-

ra, la postura a cui obbliga il *Tango Argentino*, migliora le

problematiche legate alla colonna vertebrale. La *Danza Del Ventre* infine ha un'origine antica e i suoi movimenti sensuali esaltano la fertilità grazie alla sua carica simbolica. A muoversi sono in realtà le anche più che il ventre modellando così spalle, fianchi e pancia e consentendo un consumo di 400 calorie ora». Per la quantità di calorie che si perdono, dipende dai balli. Quelli veloci, come il *Twist*, possono aiutare a bruciare 6 kcal al minuto (calcolato su una donna di circa 55 kg). I balli più lenti, come *Valzer*, *Fox Trot* e *Tango*, possono bruciare dalle 4 alle 5 kcal. Al di là dei dati tecnici fanno più effetto gli esempi pratici. Infatti ballando per 20 minuti *Applause* di Lady Gaga (e altre canzoni di *Electro Dance*) si bruciano 395 kilocalorie ovvero l'equivalente di una porzione di pesce fritto. Mentre con mezz'ora di *Could you be love* di Bob Marley è possibile consumare 300 kilocalorie, corrispondenti a una porzione di pasta con piselli e prosciutto. Se per lo stesso tempo si balla *One way or another* dei *One direction* si smaltiscono le 600 kilocalorie prese mangiando un bel panettone farcito (magari con del cioccolato).

Sempre in tema di dolci, Alfonso Signorini (Eroe Nazionale) di

Fedez, l'ultimo singolo del rapper milanese e l'hip-hop in generale, bruciano, in 20 minuti, circa 200 kilocalorie contenute in una crepes alla Nutella.

## I RISULTATI

Per allenarsi ogni giorno senza dover andare in discoteca, sono stati realizzati software interattivi capaci di ricreare una palestra in casa. Tra i tanti c'è *Just Dance 2015*, di Ubisoft, considerato il videogame di ballo digitale più conosciuto al mondo, che ha fatto ballare e mantenere la linea a più di 100 milioni di giocatori, con più di 7 milioni di fans su Facebook.

«Bisogna però sottolineare che - dice il medico - non ci sono correlazioni precise tra calorie introdotte e quindi accumulate e calorie subito recuperate o smaltite con altrettante calorie consumate. Quando il grasso o le calorie in eccesso entrano nello strato adiposo del nostro corpo non escono più se non con veri programmi alimentari dietetici. È importante ricordare che il corpo ogni giorno ha bisogno di tutte le sostanze quali carboidrati, grassi polinsaturi come l'olio, proteine vegetali e animali e vitamine per accelerare il metabolismo, garantendo al contempo una buona funzionalità dei vari sistemi vitali quale quello cardiocircolatorio».

**Alessandra Iannello**

© RIPRODUZIONE RISERVATA





# Potremo prevenire le malattie? Vaccino anti-Ebola e fabbriche d'organi

NICLA PANCIERA

**Q**uali saranno i prossimi traguardi della medicina, intenta - tra governi che litigano ed economie che zoppicano - a prevenire, diagnosticare e curare per farci vivere più sani e anche più a lungo? Passato un decennio dal completamento del celebre Progetto Genoma, i tempi adesso sembrano ormai maturi.

**L**o dimostrano gli sforzi per arrivare a trattamenti individualizzati. Un esempio sono le patologie neoplastiche, con le terapie geniche, e un altro le nanotecnologie, che consentiranno di trasportare nelle cellule tumorali farmaci per bloccare la replicazione e ripristinare l'apoptosi, vale a dire la loro morte programmata. Intanto i trattamenti più attesi sono quelli che ci aiuteranno a non sviluppare le malattie: la medicina preventiva diventerà sempre più un'arma contro l'emergenza sanitaria costituita dalle malattie neurodegenerative, ancora in attesa di una cura decisiva. Ma il 2015 darà un ulteriore impulso alla creazione di organi artificiali e neuroprotesi in grado di ripristinare il movimento.

Contro i sempre incombenti pericoli di pandemie accelerano poi le ricerche di nuovi vaccini: da quello contro l'Aids a uno definitivo contro l'influenza, mentre si affacciano le terapie per epatite C ed Ebola. E a queste sfide se ne aggiunge un'altra, decisiva: rendere le cure contro virus e batteri economicamente sostenibili e universalmente accessibili.



**Il corsivo del giorno****I guru di Harvard  
e il ripudio per soldi  
della nuova Sanità  
(inventata da loro)**di **Massimo Gaggi**

**H**arvard che insorge contro l'applicazione in casa sua di una riforma sanitaria, quella di Obama, che ha sempre sostenuto (e in parte plasmato), è qualcosa in più di un caso meschino di abbandono di una causa nobile quando viene toccato il proprio portafoglio: è una vicenda che aiuta a capire perché un provvedimento in sé giusto, in America ha suscitato un'ostilità diffusa anche tra gli elettori del partito del presidente.

La Harvard School of Medicine è il primo luogo dove, 10 anni fa, andai per cercare di capire cosa non funzionava nella sanità Usa. E proprio da Harvard, i cui esperti hanno riformato i sistemi sanitari di 80 Paesi del mondo, era partita l'offensiva intellettuale per cambiare meccanismi che negli Stati Uniti generavano non solo grossi squilibri sociali nell'accesso alle cure, ma anche una burocrazia ospedaliera e delle assicurazioni private perfino più pesante di quella dei sistemi pubblici europei. Quando Obama decise di affrontare la crisi

della sanità, si affidò anche agli esperti di Harvard. Un ateneo che ha continuato a sostenere anno dopo anno Obamacare senza preoccuparsi della sua impopolarità, al punto che i suoi medici, poco più di un anno fa, scesero in campo contro i repubblicani che tentavano di bloccare le misure attuative della riforma varata nel 2010.

Ma quando la riforma è entrata davvero in vigore e si è scoperto che anche i dipendenti di Harvard avrebbero dovuto pagare di più, il clima è cambiato. I docenti di alcune delle facoltà principali hanno addirittura votato il rifiuto di applicare la riforma nell'ateneo: un'istituzione molto ricca (ha un fondo di riserva di ben 36 miliardi di dollari) che fin qui aveva regalato ai suoi dipendenti polizze assicurative assai generose chiedendo una partecipazione alle spese solo simbolica. Tentativo fallito, Harvard pagherà di più: gli architetti della riforma tengono duro, ma adesso la più autorevole università d'America è spaccata.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



## L'epidemia

### Ebola, i morti sono più di 8 mila

È stata superata la soglia degli 8 mila morti per l'epidemia di Ebola. La conferma arriva dagli ultimi dati resi noti dall'Organizzazione mondiale della sanità (Oms) che sono stati aggiornati ieri. Secondo le stime dell'Oms, sono 8.153 le vittime della febbre virale e i casi registrati salgono in totale a 20.656. I Paesi più colpiti restano quelli dell'Africa occidentale: Liberia, Guinea e Sierra Leone, che sono quelli da cui l'epidemia ha anche avuto origine.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



IN COLLABORAZIONE  
CON ADN Kronos SALUTE**adn kronos  
salute****SCOPERTE****Se il grasso diventa  
l'ultima barriera  
contro i batteri**

**G**rasso è bello. Soprattutto perché può aiutare a difenderci dalle infezioni. In un nuovo studio pubblicato su *Science*, i ricercatori dell'Università della California a San Diego Facoltà (Usa) parlano infatti di una sorprendente scoperta: le cellule di grasso che si trovano sotto la pelle sembra possano aiutare a proteggerci dai batteri. Richard Gallo, professore e capo della divisione di Dermatologia della Uc San Diego School of Medicine, ha messo in luce con l'aiuto dei suoi colleghi un ruolo precedentemente sconosciuto delle cellule adipose del derma, conosciute come adipociti: producono peptidi antimicrobici che consentono di respingere batteri "invasori" e altri agenti patogeni.

«In precedenza, si pensava che, una volta penetrata la barriera cutanea, il fatto che potesse insorgere un'infezione dipendesse solamente dai globuli bianchi del sangue, come i neutrofili e i macrofagi», spiega Gallo. Ma prima che i globuli bianchi circolanti entrino in scena, il corpo richiede una risposta più immediata per contrastare la capacità di molti microbi di farsi strada e di replicarsi: questo lavoro viene svolto dalle cellule epiteliali (mastociti e leucociti) presenti nella zona della possibile infezione. Ma anche le cellule del grasso hanno un ruolo "scudo" importante e prima sconosciuto. Per verificarlo su modello animale è stato preso come esempio lo *Staphylococcus aureus*, fra le principali cause di infezioni della pelle e dei tessuti molli, di cui esistono anche pericolosi ceppi multiresistenti.



**Salute**

## Inizia la stagione dell'influenza Pochi i vaccinati

Inizia la stagione influenzale. Si è superato il numero minimo di casi che per convenzione indica che l'influenza è in atto. Scrive nel suo bollettino il Centro europeo di controllo delle malattie: «La stagione inizia ora visto che la proporzione di campioni "sentinella" positivi al virus ha superato la soglia del 10%». In Italia è stata superata tra il 22 e il 28 dicembre. E il picco dovrebbe essere a fine gennaio. Secondo gli esperti, l'effetto «Fluad» ha portato molte persone a non vaccinarsi. Gli Usa, intanto, fanno i conti con un ceppo mutato: alcuni Stati pensano di non ammettere a scuola i bimbi in età pre-scolare non vaccinati.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



# quotidiano**sanità**.it

Lunedì 05 GENNAIO 2015

## Fumo. Sigarette fatte a mano nocive come le altre. Campagna anti "rollo" della sanità britannica

***Le sigarette da rollare si vendono sempre di più. E qualcuno si illude che facciamo meno male. Ma non è così e lo evidenzia con forza e brutalità il ministero della Sanità britannico con uno spot dalle immagini molto raccapriccianti. Anche in Italia è boom delle sigarette fatte a mano che coprono ormai il 18% dei consumi.***

Le sigarette fatte a mano sono pericolose come le altre. A ribadirlo è la nuova campagna inglese della Public Health England (PHE), nella quale vengono evidenziati i danni causati al corpo dagli ingredienti "tossici" presenti nelle sigarette, che vengono paragonati ad un lento e costante declino, in un processo descritto come "simile al marcire". Nel video diffuso, infatti, si vede un padre di famiglia intento a rollare una sigaretta fatta a mano mentre i figli giocano. Ma, invece del tabacco, l'uomo si trova a rollare carne umana in decomposizione. Esattamente l'effetto che il fumo causa agli organi del nostro corpo. Il messaggio è chiaro: "Ogni sigaretta vi fa marcire, sia al vostro interno che fuori".

Nella campagna si spiega che, mentre molti fumatori sanno che il fumo provoca il cancro e danneggia i polmoni e il cuore, non vengono solitamente evidenziati anche gli altri danni:

- ossa e muscoli: il fumo ha un impatto negativo sulla densità minerale ossea, e provoca un danno progressivo al sistema muscolo-scheletrico, tra cui:
  - . aumento del 25% del rischio di fratture, e, in particolare, aumento del 40% del rischio di fratture dell'anca tra gli uomini;
  - . guarigioni lente dopo un infortunio;
  - . aumento del rischio di dolori a schiena e collo, in particolare un aumento fino al 79% del dolore cronico alla schiena, e un aumento fino al 114% di mal di schiena 'invalidante';
  - . artrite reumatoide, e riduzione dell'impatto dei trattamenti per curarla;
- cervello: i fumatori hanno il 53% in più di probabilità di sviluppare decadimento cognitivo rispetto ai non fumatori, e il 59% in più di probabilità di sviluppare la malattia di Alzheimer;
- denti: il fumo aumenta il rischio di perdita dei denti e degrado;
- occhi: il fumo danneggia la vista, aumentando il rischio di degenerazione maculare (AMD) dal 78% al 358%, aumentando inoltre il rischio di cataratte legate all'età.

La campagna, come dicevamo, affronta anche le idee sbagliate e più comuni intorno al tabacco rollato a mano, o roll-up. L'utilizzo di roll-up è aumentato significativamente in UK. Nel 1990, il 18% dei fumatori maschi e il 2% delle donne fumatrici hanno detto che fumavano soprattutto sigarette arrotolate a mano, ma nel 2013 questa percentuale era salita al 40% per gli uomini e del 23% per le donne. I nuovi dati mostrano che la metà dei fumatori (49%) che fumano solo roll-up credono erroneamente che possano essere meno dannose delle classiche sigarette. In realtà, le sigarette arrotolate a mano sono pericolose come qualsiasi altro tipo di sigaretta.

Anche in Italia, come rilevato da un'[indagine Doxa-Iss](#), rispetto alla tipologia di prodotti del tabacco acquistati si è osservato quest'anno il raddoppio della percentuale di fumatori che scelgono le sigarette fatte a mano (18% contro il 9,6% del 2013). Questo dato è confermato anche dall'aumento delle vendite di trinciati (circa 400% rispetto al 2005). Il consumo di sigarette fatte a mano è significativamente più diffuso tra i giovani di età compresa tra i 15 e i 20 anni (34,3%).

## L'INIZIATIVA

## Farmaci biosimilari, la richiesta di garanzie

I FARMACI biosimilari, già ampiamente usati per favorire la crescita dei bambini e aumentare il numero delle cellule del sangue dopo trattamenti di chemioterapia, in futuro saranno sempre più diffusi e consentiranno risparmi significativi al sistema sanitario. I farmaci biosimilari sono medicinali "copia" di altri e ottenuti grazie alle biotecnologie e non con un semplice processo chimico.

Per renderne l'impiego ottimale, mantenendo allo stesso tempo il valore dell'originatore, è stato scritto un "Manifesto dei diritti e dei bisogni" sui farmaci biosimilari, promosso da un gruppo di associazioni di pazienti. «Per le associazioni dei pazienti è doveroso ottenere le rassicurazioni necessarie sugli effetti di questi farmaci, che devono rispondere ai requisiti e ai criteri di benessere e di salute dei malati» spiega Antonella Celano, presidente di A.p.ma.r. onlus (Associazione persone con malattie reumatiche).

Lo scopo del Manifesto è duplice: da un lato far presente il problema alle istituzioni e tenere alta l'attenzione affinché il paziente riceva le giuste informazioni; dall'altro sostenere il medico affinché si senta supportato a prescrivere il farmaco più appropriato secondo scienza e coscienza. Uno dei punti di

maggior discussione riguarda la possibile equivalenza tra un farmaco biologico originatore e un farmaco biosimilare. Come riconosciuto dalle norme dell'Ente regolatorio europeo (Ema) e italiano (Aifa), la complessità molecolare e aspetti inerenti l'immunogenicità rendono simili ma non identici i farmaci biologici e quelli biosimilari. Ciò di cui si discute è se, una volta iniziata la terapia con un farmaco biologico, si possa imporre, magari per ragioni economiche, il passaggio al biosimilare: gli specialisti sottolineano il valore della continuità terapeutica ovvero l'opportunità di non modificare la terapia già in corso con un farmaco biologico.

«Il medico ha già a disposizione tutti i farmaci prescrivibili e non c'è la necessità clinica di averne uno uguale a quello già usato - spiega Giovanni Lapadula, direttore del Dipartimento interdisciplinare di medicina e docente di reumatologia all'Università di Bari -. L'arrivo sul mercato dei biosimilari non comporterà il cambiamento automatico di tutte le terapie in corso con i farmaci originatori. Le motivazioni economiche e sociali dovranno armonizzarsi obbligatoriamente con le esigenze cliniche dei singoli pazienti».

**F.M.**



## I TUMORI, LA SFORTUNA E NOI NON RINUNCIAMO A PREVENIRE

**D**ue giorni fa è stata comunicata la notizia che più o meno due terzi dei tumori hanno origine puramente casuale. Su un terzo, invece, si può intervenire, mantenendo per esempio un corretto stile di vita, in primo luogo non fumando. È poco o è tanto quel 30 per cento di casi sui quali si può intervenire? È poco se ci consideriamo completamente liberi e immuni da tutto. È tanto, anzi tantissimo, se consideriamo razionalmente la situazione e facciamo caso ai numeri. La notizia all'osso è tutta qui, però la sua diffusione ha generato sorpresa e sconcerto, anzi scontento e diffidenza. Senza motivo.

Vediamo i fatti. La rivista *Science* ha pubblicato uno studio condotto su 31 tipi di tumori che cercava di distinguere tra le tre componenti fondamentali alla base di ogni nostra caratteristica biologica: geni, ambiente e caso. Per 22 di questi tipi il risultato è quello sopra riportato, per altri nove non è semplice fornire una risposta.

Ci dobbiamo sorprendere? Nemmeno un po'. Se mi avessero chiesto a bruciapelo quanti tumori hanno origine pura-

mente casuale, avrei risposto 70%, non lontano dal vero. Chiunque conosca la biologia, e in particolare quella dei tumori, non può rispondere diversamente: il cancro si origina da mutazioni che si accumulano negli anni in un certo numero di geni, e le mutazioni sono casuali, anche se questo responso non piace alla maggioranza degli esseri umani.

Resta però un buon 30% di tumori per i quali si può e si deve fare qualcosa, anzi tanto. Su quello che possiamo fare sono state dette così tante cose, in maggiore o minore buona fede e con maggiore o minore competenza, che non vale nemmeno la pena riassumerle: non fumare, fare esercizio fisico quotidiano, mangiare in abbondanza frutta e verdura, non esporsi troppo al sole e, più importante di tutto, fare controlli medici periodici. Se qualcuno pensa che questo lo renda immune dai tumori, sbaglia: ma certo tutto questo aiuta molto. Per ogni tipo di cancro è inoltre fondamentale una diagnosi precoce o precocissima; da sempre questa è la mia personale scommessa. Tutto qui.

**Edoardo Boncinelli**

© RIPRODUZIONE RISERVATA

