

NON FARE AUTOGOL UN TESTIMONIAL D'ECCEZIONE AL CONGRESSO NAZIONALE

La Serie A in campo per prevenzione oncologica

Allegri: «Allenatori e giocatori hanno il dovere di trasmettere valori giusti»

● «Non fare autogol», giro d'Italia della prevenzione oncologica con calciatori di serie A, Associazione oncologi medici italiani, insegnanti e ragazzi di scuola media, per suggerire comportamenti corretti.

Al congresso nazionale AIOM di Milano, ieri Massimiliano Allegri, testimonial di vertice - presentato da Mauro Boldrini (Intermedia) e Stefano Cascinu (presidente Aiom) - si è detto convinto che «allenatori e giocatori hanno dovere e responsabilità fondamentali di trasmettere valori giusti. Io ho la fortuna di non fumare (mi piace accompagnare mia figlia - 21 anni - a scuola ma vedo che 20

su 30 ragazze, già alle 8, fumano) e di non gradire i superalcolici, di stare attento alla nutrizione corretta. I ragazzi hanno bisogno di input, di guida. Il calcio, lo sport in genere - ricordo ai miei giocatori, anch'essi ragazzi - deve dare esempi e consigli che non sono orecchino o cresta, ma comportamenti virtuosi, far capire il valore di fare cose giuste. Anche il sesso corretto e protetto va orientato verso la responsabilità personale. Purtroppo si diffonde la vita sedentaria ed i giovani di oggi hanno perso la passione di "fare" sport. Spetta a noi mostrare che muoversi è vita lunga e sana». [n.s.]



TESTIMONIAL Max Allegri

I tumori colpiscono quasi tre milioni di italiani



In Italia salgono le diagnosi di cancro, ma al contempo salgono i casi di guarigione. Foto: ©Shutterstock.com

Sebbene siano circa 3 milioni gli italiani colpiti dal cancro, il 57% lo ha sconfitto, e negli uomini la percentuale di guarigione è salita del 10%. Tutti i numeri del cancro

LM&SDP

Due milioni e 800mila di italiani vivono con una precedente diagnosi di cancro ma, nonostante queste cifre, il 57% dei pazienti lo ha sconfitto – con un incremento del 10% nei tassi di sopravvivenza negli uomini a 5 anni dall'evento. Di questi, il 91% sopravvive alla neoplasia della prostata.

Se dunque i numeri di casi di tumore aumentano di anno in anno – nel 1993 erano 1,5 milioni e 2,25 milioni nel 2006 – la sopravvivenza, per contro, è aumentata.

Nel 2013, secondo gli esperti, potranno essere registrate in Italia 366mila nuove diagnosi di cancro (erano 364mila nel 2012): 200mila (55%) negli uomini e 166mila (45%) nelle donne. Il tumore del colon-retto è il più frequente, con quasi 55mila nuove diagnosi, seguito da quello del seno (48mila), del polmone (38mila, con quasi il 30% nelle donne) e della prostata (36mila).

Quanto a mortalità, si conferma al primo posto il cancro del polmone con 34mila decessi stimati. E' il big killer fra gli uomini (26%), mentre quello del seno fra le donne (16%). Il tumore del pancreas – il più difficile da curare – con il suo 6% dei decessi rientra tra le prime cinque cause di morte oncologica.

Il censimento ufficiale, giunto alla terza edizione, fotografa l'universo cancro in tempo reale grazie al lavoro dell'Associazione Italiana di Oncologia Medica (AIOM) e dell'Associazione

Italiana Registri Tumori (AIRTUM). Raccolto nel volume “I numeri del cancro in Italia 2013”, è stato presentato ieri durante la prima giornata del XV Congresso Nazionale AIOM, in corso a Milano fino al 13 ottobre.

«Questi dati – spiega il prof. Stefano Cascinu, presidente AIOM – sono di fondamentale importanza per far sì che sia l’evidenza scientifica a guidare le scelte di sanità pubblica, sia a livello nazionale che regionale, nonché per valutare l’impatto delle attività di prevenzione universale, di diagnosi precoce e di prevenzione delle complicanze e delle recidive, anche con l’obiettivo di strutturare al meglio l’offerta dei servizi».

Il miglioramento nei tassi di guarigione è evidente in neoplasie frequenti come quelle della prostata (91%), del seno (87%) e del colon-retto (64% uomini e 63% donne). Percentuali che, invece, sono ancora basse nelle persone con cancro del polmone (14% uomini e 18% donne) e del pancreas (7% e 9%).

«Questo volume – aggiunge il prof. Cascinu – si conferma uno strumento indispensabile per gli addetti ai lavori, per i cittadini e per le Istituzioni. Rispetto alla versione precedente, riferita al 2012, abbiamo inserito l’analisi di altre neoplasie (esofago, utero e melanoma) e un nuovo capitolo è dedicato ai tumori nei pazienti immunodepressi. L’incidenza, la mortalità, la sopravvivenza e la prevalenza affrontano facce diverse di un fenomeno comune, del quale cerchiamo di capire l’andamento sulla base dei trend storici e di prevederne la rilevanza futura». La conoscenza nasce anche dal confronto con altri Paesi occidentali e dalla valutazione di quelle differenze che in Italia sono ancora presenti, seppur meno accentuate rispetto al passato, fra le diverse aree geografiche.

«Più precisamente – sottolinea il dott. Emanuele Crocetti, segretario AIRTUM – il tasso d’incidenza è, per il totale dei tumori, più alto del 26% al Nord rispetto al Sud e del 7% al Centro rispetto al Meridione. D’altra parte il beneficio del Meridione è in graduale attenuazione per un processo di omogeneizzazione degli stili di vita in atto nel nostro Paese. Per quanto riguarda la sopravvivenza, anche se con differenze meno elevate rispetto agli anni precedenti, si mantiene ancora uno scarto Nord-Sud, a sfavore delle aree meridionali».

Si stima che nel 2013 i decessi causati da tumore saranno circa 173mila (erano 175mila nel 2012). «Dall’esame dei dati disponibili – continua il dott. Crocetti – emerge una riduzione della mortalità statisticamente significativa per la totalità delle neoplasie, in entrambi i sessi. In particolare, il calo è del 17% negli uomini e del 10% nelle donne tra 1996 e 2007. La pubblicazione è realizzata con il contributo di tutte le oncologie italiane (oltre 300) e della Rete di Registri tumori italiani riuniti nell’AIRTUM, che comprende 38 Registri tumori generali e 5 Registri tumori specializzati e condivide un archivio centralizzato. Nel complesso circa 28 milioni di italiani, pari al 47% della popolazione residente totale, vivono in aree dove è presente un Registro tumori. La rete italiana, in continua espansione, sorveglia attualmente una popolazione tra le più ampie in Europa».

Si è stimato, poi, che l’11% dei nuovi casi riguarda gli under 50: di cui il 39% nella fascia d’età compresa fra 50 e 69 anni e il 50% gli over 70.

«La disponibilità di queste cifre costantemente aggiornate e riferite all’anno in corso è fondamentale per la programmazione sanitaria – spiega il prof. Carmine Pinto, segretario nazionale AIOM e Direttore dell’Unità Operativa Complessa di Oncologia del Policlinico S. Orsola-Malpighi di Bologna – Siamo consapevoli che la progressiva contrazione delle risorse disponibili impone scelte precise e razionali. E noi oncologi siamo pronti a fare la nostra parte. I risparmi devono provenire da profonde riforme strutturali, a partire dalla effettiva realizzazione delle reti oncologiche regionali. I tagli dei posti letto, indiscriminati e senza alcuna valutazione epidemiologica delle malattie più rilevanti, rappresentano solo una penalizzazione per i malati. La spending review non può tradursi nella negazione del principio di appropriatezza».

I cinque tumori più frequentemente diagnosticati fra gli uomini sono quello della prostata (20%), del polmone (15%), del colon-retto (14%), della vescica (10%) e dello stomaco (5%). Tra le donne, il cancro della mammella è il più diffuso (29%), seguito da colon-retto (14%),

polmone (6%), corpo dell'utero (5%) e tiroide (5%). La neoplasia della tiroide è al secondo posto per incidenza nelle donne under 50; il melanoma è il terzo tumore più frequentemente diagnosticato (in entrambi i sessi) in questa fascia d'età.

«Cambia il peso dei fattori di rischio nei diversi Paesi – conclude la dott.ssa Stefania Gori, tesoriere nazionale AIOM – Ad esempio, da analisi condotte negli USA e nel Regno Unito, è emerso che vi sono notevoli differenze per quanto riguarda l'impatto del fumo (dal 33% negli USA al 19,4% nel Regno Unito). La somma di dieta, sovrappeso (e obesità) e inattività fisica raggiunge il 30% negli USA e il 15,7% nel Regno Unito. Queste differenze sono ascrivibili sia ai diversi tassi di incidenza delle patologie neoplastiche che alla diversa diffusione dei fattori di rischio nelle popolazioni in esame. È importante, tuttavia, che il concetto di rischio e la conseguente stima quantitativa della misura di tumori potenzialmente prevenibili entrino a far parte delle attuali conoscenze. È un processo fondamentale per migliorare la consapevolezza del ruolo degli interventi di prevenzione. E l'AIOM anche quest'anno, con la quarta edizione del progetto 'Non fare autogol', entrerà nelle scuole superiori a insegnare le regole della prevenzione oncologica ai ragazzi con i campioni della serie A».

Il volume dei "Numeri del cancro" verrà distribuito in tutte le oncologie italiane, negli assessorati regionali e nelle Istituzioni nazionali.

<http://www.lastampa.it/2013/10/12/scienza/benessere/medicina/i-tumori-colpiscono-quasi-tre-milioni-di-italiani-TsBDcHMZs1EqMTiblh6DJN/pagina.html>

OBESITA': QUELLA GIOVANILE AUMENTA RISCHIO IPERTENSIONE

(AGI) - Washington, 12 ott. - Sovrappeso e obesita' in bambini e adolescenti possono aumentare il rischio di soffrire di ipertensione. Lo studio del Kaiser Permanente Southern California e' stato pubblicato sulla rivista The Journal of Clinical Hypertension. I ricercatori, guidati da Corinna Koebnick, hanno scoperto che chi e' in sovrappeso ha il doppio delle probabilita', rispetto a un soggetto di peso normale, di avere l'ipertensione. I giovani moderatamente obesi hanno un rischio quattro volte superiore e adolescenti e bambini estremamente obesi hanno un rischio 10 volte maggiore. Lo studio ha anche trovato che il 10 per cento dei giovani estremamente obesi soffre di ipertensione. Gli scienziati hanno esaminato i record sanitari di circa 250 mila ragazzi e bambini di eta' compresa fra 6 e 17 anni che sono stati arruolati dai ricercatori fra il 2007 e il 2009. Durante lo studio sono state effettuate quattro misurazioni consecutivi della pressione sanguigna nell'arco di un periodo di 36 mesi.

La musica che abbatte la sensazione di fatica

Le note hanno un effetto positivo sugli allenamenti sportivi, ma anche sulla fatica fisica del lavoro. Uno studio spiega come ascoltarla o crearla - cantando e suonando - inibisca il dolore

NOTIZIE CORRELATE

MILANO - La musica - ascoltata e creata - fa bene al cuore, alla mente, e alla fatica. Uno studio medico e psicologico europeo ha dimostrato come il nostro corpo e la nostra psiche reagiscano positivamente al dolore e allo sforzo (sportivo, di lavoro e così via) se questo è accompagnato dalla creazione musicale. Cantare mentre si lavora, suonare un tamburo, creare motivi musicali con gli attrezzi sportivi aiutano a non sentire il dolore.

IL CAMPIONE E LE PROVE - Gli studiosi provenienti dall'università di Gant, Belgio, e dal Max Planck Institute di Lipsia, Germania, hanno messo alla prova un gruppo di 63 persone (tra cui 21 donne) tra i 18 e i 60 anni di età. Tra loro non vi erano musicisti professionisti né persone con in curriculum esperienze da atleti professionisti. Diguni di esperienze musicali e sportive "forti", queste persone sono state messe alla prova davanti a normali macchinari da palestra, per allenare gambe, braccia e addome. Le prove erano differenziate: i loro livelli di fatica venivano misurati sia in un caso in cui stavano svolgendo i loro esercizi e ascoltando passivamente un motivo musicale (la musica scelta era di genere dance, da 130 battiti al minuto, e sempre molto lineare), sia mentre attraverso gli esercizi e i movimenti del loro corpo erano direttamente loro a creare il motivo musicale, in una sorta di funzione da musicista molto elementare. In entrambi i casi, i volontari sotto sforzo venivano misurati con uno spirometro per testarne respiro e livelli di ossigeno, e con un rilevatore della forza muscolare per capire l'intensità del loro lavoro. E veniva anche trascritta la conseguente fatica fisica percepita, rilevata attraverso un questionario psicologico sottoposto alla fine dell'allenamento musicale, con una scala che andava da "bassissimo sforzo" a "sforzo insopportabile".

LE SCOPERTE - Il campione messo alla prova dimostrava che la fatica fisica registrata attraverso i macchinari come lo spirometro e raccontata dai partecipanti stessi ai ricercatori era più alta quando la musica veniva subita passivamente. La tecnica usata durante lo sport di ascoltare musica per caricarsi e far passare rapidamente la seduta di allenamento dunque non si mostrava così funzionale al superare la soglia del dolore. Al contrario, i risultati erano molto diversi nel caso in cui gli atleti sotto sforzo potevano creare da loro la musica, agendo come una sorta di musicista rudimentale. In questo secondo caso, infatti si registrava una sopportazione del dolore altissima e una percezione della fatica molto bassa, e in secondo

luogo la tipologia di movimenti fatti risultava meno monotona e più fantasiosa e completa, dando ai muscoli la sensazione di un movimento più rotondo e ritmato.

MUSICA PER COMBATTERE LA FATICA - Lo studio congiunto belga-tedesco ha dunque dimostrato come il fattore musica e la creazione di accordi musicali sia un tassello fondamentale per diminuire la percezione dello sforzo affrontato. E che questo principio può essere applicato non solo nello sport, ma anche in medicina, per esempio nell'uso terapeutico della musica per superare i dolori, un tema ancora poco studiato nelle ricerche. Insieme peraltro lo studio si aggancia alla lunga tradizione sociale dell'uso della musica nei rituali, religiosi o pagani, delle popolazioni indigene e degli usi e costumi locali, anche italiani. Ma ancor più dimostra come l'uso della musica e della vocalizzazione - cantare mentre si fanno lavori duri, come quelli dei prigionieri incatenati, o il canto delle mondine nel nord Italia, o delle donne al lavatoio - sia un medicinale potente per combattere sforzo e fatica.

stampa | chiudi

13 OTTOBRE 2013

Vaccini. L'indagine: solo il 33% degli italiani è a favore. Quelli per adulti neanche considerati

Secondo i dati raccolti via web da Eikon, il 52% degli italiani a cui viene chiesto di esprimere un pensiero sulle vaccinazioni si dice contrario, mentre il 15% esprime ancora perplessità. Quando si parla di immunizzazione, inoltre, si pensa ai bambini e c'è completa indifferenza, invece, nei confronti del vaccino in età adulta.

1.751 messaggi, postati su blog e social forum, raccolti tra gennaio e agosto 2013. Questo il bacino di dati utilizzati nella ricerca sul social web realizzata da Eikon e commissionata da Pfizer volta a comprendere come in Italia sono percepite le vaccinazioni come strumento di prevenzione. E il dato è chiaro: oltre la metà del campione (52%) si è detto contrario alle vaccinazioni, il 15% ha un'opinione articolata con giudizi positivi e negativi (ma comunque esprime dubbi e perplessità), e solo il 33% è a favore. Chi è pro ritiene i vaccini fondamentali ed efficaci, quindi le emozioni che prevalgono in queste conversazioni sono tranquillità e senso di protezione. Chi è contro ritiene, al contrario, i vaccini poco sicuri e non così importanti per contrastare la malattia.

La rappresentazione sociale del nostro Paese che emerge dalla ricerca, evidenzia però l'assenza di dialogo e confronto sul tema della vaccinazione nell'adulto. "In generale è il bambino il soggetto intorno al quale si concentrano le ambivalenze, i dubbi e le paure in ambito vaccinale, mentre esiste una vera e propria indifferenza verso il vaccino in età adulta, per gli anziani o per le categorie a rischio", ha commentato **Cristina Cenci**, Senior Consultant Eikon Strategic Consulting. "L'assenza di un discorso sul vaccino in età adulta sembra collegarsi ad almeno 3 fattori chiave: una bassa percezione del rischio in relazione alle malattie che il vaccino può prevenire; l'importanza della figura del medico nel costruire consapevolezza intorno ai rischi della malattia e alla scelta di vaccinarsi; e il fatto che gli agenti causali delle malattie siano spesso associati alle condizioni esterne di vita e lavoro, come ad esempio smog e stress".

In Italia, come del resto anche in Europa, non esiste di fatto una cultura dell'immunizzazione per gli adulti, tranne nel caso del vaccino anti-influenzale che in molte Regioni raggiunge una copertura del 75%. "Le vaccinazioni non devono assolvere solo al ruolo di gestire un'epidemia", ha precisato **Michele Conversano**, Presidente SItI (Società Italiana di Igiene). "Ma negli adulti devono diventare un tassello nei percorsi di salute volti a prevenire l'insorgenza delle malattie più frequenti. Per questo è fondamentale una comunicazione attenta e corretta nei confronti dei medici di famiglia e degli specialisti che possono essere chiamati in causa a seconda della tipologia di vaccinazione". Eppure, oltre alla ben nota vaccinazione antinfluenzale, utilizzata per la protezione degli over 65 e, in generale dei soggetti fragili, è disponibile un vaccino anti-pneumococco, Prevenar13, per combattere le infezioni da *Streptococcus pneumoniae*, responsabile di patologie importanti quali sepsi, meningite, polmoniti e infezioni delle prime vie respiratorie. Uno strumento contro quella infezione pneumococcica che secondo l'Oms è la causa principale delle morbosità e mortalità mondiali. E nello specifico, della polmonite, che nel 2010 ha rappresentato la 6° causa di ospedalizzazione in Italia e secondo i dati dell'ISTAT nel 2008 ha causato il decesso di 6.905 persone con più di 65 anni.

"Circa l'80% delle patologie gravi causate dallo pneumococco negli adulti sono polmoniti; di queste

circa il 30% sono batteriemiche, ovvero l'infezione non resta confinata ai polmoni, ma invade anche il sangue e, tramite quest'ultimo, può compromettere altri organi", spiega Conversano.

Un problema, quello della scarsa consapevolezza sui vaccini per adulti, che è anche e soprattutto di cultura sull'immunizzazione. "Purtroppo la vaccinazione viene tradizionalmente associata esclusivamente alla prima infanzia, anche se oggi sappiamo che non deve essere così. Infatti essa dovrebbe interessare, indipendentemente dall'età, tutta la popolazione il cui rischio di contrarre una malattia prevenibile con un vaccino si incrementa", ha continuato **Francesco Vitale**, Professore Ordinario di Igiene presso il Dipartimento di Scienze per la promozione della salute materno-infantile G.D'Alessandro, Università degli Studi di Palermo. "Gli adulti spesso non sono consapevoli del rischio potenziale di malattie infettive e quindi della necessità delle vaccinazione raccomandate, dei loro richiami e della disponibilità di vaccini più moderni".

Salute**Raffreddori
e influenza
Pronti i vaccini**

Con l'arrivo delle perturbazioni e il conseguente abbassamento delle temperature sono già molti gli italiani alle prese in queste ore con starnuti, tosse e mal di gola. «Nella maggior parte dei casi si tratta di banali sindromi da raffreddamento — spiega Gianni Rezza, responsabile del Dipartimento di malattie infettive, parassitarie e immunomediate dell'Istituto superiore di sanità (Iss) — perché normalmente il virus dell'influenza in Italia viene isolato nel Nord Italia a novembre. In ogni caso, a partire da metà ottobre, nelle farmacie dovrebbero iniziare ad arrivare i vaccini antinfluenzali, con anticipi e ritardi a seconda delle varie regioni italiane». La stagione influenzale «inizierà a novembre — dice l'esperto — si intensificherà a Natale per poi avere il suo picco a gennaio-febbraio, si prevede sarà nella norma». I vaccini arriveranno dunque in farmacia dalla prossima settimana. La vaccinazione è suggerita «alle categorie a rischio — conclude Rezza —, soprattutto dopo i 65 anni in presenza di malattie croniche, ma chiunque lo desidera può farsi immunizzare».



**Computer:
il futuro
è nel Dna**
Greco pag. 19

E ora il Dna conserva la memoria digitale

Nick Goldman ha immagazzinato un file in una molecola

Il biologo oggi a Bergamoscienze parlerà della sua ricerca «fantascientifica»: usare come database un filamento (sintetico) del codice genetico

PIETRO GRECO

PARE CHE LUI, NICK GOLDMAN, L'IDEA L'ABBIA MATURATA INSIEME AL SUO AMICO E COLLEGA EWAN BIRNEY IN UN PUB, DAVANTI A UNA PINTA DI BIRRA. Fatto è che a inizio dello scorso mese di gennaio il biologo molecolare in forze all'European Bioinformatics Institute, di Hinxton, nei pressi di Cambridge, in Gran Bretagna annuncia sulla rivista *Nature* di aver immagazzinato un file di 739 kilobytes - contenente, tra l'altro, un sonetto di Shakespeare e il più famoso discorso di Martin Luther King, quello iniziato con la frase *I have a dream* (ho un sogno) - in un filamento di Dna opportunamente sintetizzato. E che, a richiesta, l'insolita memoria digitale ha restituito il file integro, senza un solo errore.

Nick Goldman è venuto a BergamoScienza 2013, il festival scientifico che è iniziato nella città lombarda lo scorso 4 ottobre e che si concluderà il prossimo 20 ottobre. Usare il Dna come memoria dei computer del futuro si annuncia come la (possibile) rivoluzione nelle tecnologie informatiche prossima ventura. Chiediamo allo scien-

ziato inglese come e perché.

Dottor Goldman, lei sta tentato di sviluppare un nuovo metodo per conservare l'informazione digitale in una molecola biologica, il Dna. Su cosa si basa il suo metodo? Perché Dna sintetico e non naturale? Perché il Dna e non un altro biopolimero?

«Molte persone sanno che l'informazione digitale contenuta nei nostri computer è conservata in modalità binaria, ovvero in un codice che usa due sole unità: uno o zero. L'informazione è conservata come una lunga stringa di zero e di uno. La nostra idea è semplice: perché non usare un codice a quattro lettere. Ecco il Dna, la molecola che conserva l'informazione genetica, è per l'appunto una lunga stringa di quattro lettere che si ripetono: A, C, G e T. Queste lettere sono le iniziali delle quattro basi nucleotidiche che costituiscono il Dna. Abbiamo pensato che in linea di principio anche noi, come la natura, possiamo conservare l'informazione in una lunga stringa con le quattro lettere del Dna. Naturalmente c'è bisogno di un codice appropriato e la nostra idea è stata proprio quella di iniziare a metterlo a punto. Usiamo Dna sintetico e non naturale perché abbiamo bisogno di conservare informazione digitale con un codice che è diverso da quello usato per trasmettere l'informazione biologica. È un po' come l'italiano e l'inglese. Le due lingue usano le medesime lettere, ma le parole e le frasi sono diverse. Noi abbiamo bisogno di un codice diverso rispetto a quello genetico. Ma sfruttiamo il medesimo



fantastico sistema di base del Dna.

Potremmo utilizzare altri biopolimeri? Questo è un problema importante. Certo, potremmo utilizzare il sistema di immagazzinare informazione di altre grandi molecole biologiche. Ma la storia ha segnato la strada. Oggi noi siamo in grado di studiare, manipolare e copiare il Dna e, quindi, utilizziamo questa molecola. Ma nulla vieta che in futuro potremo utilizzare il sistema di base di altre molecole biologiche».

Il vostro metodo si basa su un processo con correzione degli errori. Come funziona?

«Quando abbiamo progettato il nostro sistema ci siamo resi conto che potevano esserci molte fonti di errore sia in fase di scrittura, nel modo in cui l'informazione veniva registrata, sia in fase di lettura, nel modo in cui veniva restituita. Sappiamo, per esempio, che nella sintesi artificiale del Dna anche il miglior sistema attuale presenta errori dell'ordine dell'1 o 2%. Inoltre gli studi di genomica degli ultimi decenni ci consentono di conoscere l'errore che commettiamo quando leggiamo il Dna. Se ci sono tante fonti di errore, abbiamo pensato che dobbiamo inventare un sistema di correzione di errori. D'altra parte sistemi di correzione degli errori esistono anche nelle tecnologie digitali attuali. I nostri computer, i nostri cellulari, le nostre televisioni li utilizzano, anche se non ce ne accorgiamo. Ecco, noi abbiamo messo a punto un sistema di correzione degli errori che, in principio, non è diverso da quello utilizzato nei nostri telefoni cellulari. In pratica, nei nostri file da registrare inseriamo informazioni aggiuntive e inoltre "scriviamo" la medesima informazione in diversi modi. Ciò consente di correggere gli eventuali errori. Abbiamo dimostrato che il nostro sistema funziona. L'informazione scritta nel Dna sintetico ci è stata restituita integra».

Quanta informazione può essere conservata in memoria a Dna, oggi e in futuro? Quanto a lungo? È il Dna l'archivio ideale del «Big Data»?

«Nel nostro esperimento iniziale abbiamo immagazzinato poco meno di un megabit. Non è moltissimo per gli standard attuali. E il costo è stato altissimo. Ma la velocità con la quale i biologi hanno imparato a leggere le sequenze di Dna è aumentata di un milione di volte negli ultimi 5 o 6 anni. La sintesi del Dna non è così avanzata, ma confidiamo che aumenti a ritmi notevoli nei prossimi anni, soprattutto se le industrie investiranno abbastanza nel settore. Cioè pensiamo che nel giro di una decina di anni conservare i dati nel Dna diventerà una tecnologia competitiva per capacità e costi. I biologi sanno che ci sono organismi fossili che hanno conservato intatto il loro

Dna per decine e persino centinaia di migliaia di anni. È ragionevole ritenere che è possibile trovare le condizioni adatte per conservare integro il Dna sintetico per un tempo analogo. E non ci sarà bisogno di elettricità o di altri sistemi che richiedono manutenzione. Insomma, avremo un sistema assolutamente sicuro in grado di conservare una quantità limitata di informazione preziosa per un lunghissimo periodo. Quale tipo di informazione verrà conservata in un tale sistema non lo possiamo dire. Ci piacerebbe che venisse conservata informazione che l'umanità assolutamente non può perdere, come i sonetti di Shakespeare o i discorsi di Martin Luther King».

La tecnologia del Dna è migliore di quella basata sul

silicio o sulle nanotecnologie per conservare informazione digitale? Pensa che il Dna sarà l'archivio del futuro? Scrivere e leggere col Dna sarà più facile e veloce che con il silicio?

«Al momento le tecnologie al silicio sono certamente migliori per facilità, rapidità e costi. Ma il Dna ha un vantaggio di lungo periodo: la stabilità. Presto riusciremo a leggere le sequenze di Dna con notevole rapidità. Inoltre le tecnologie al silicio invecchiano presto e domani avremo difficoltà a leggere quello che abbiamo scritto ieri. Questo col Dna non è possibile. Il Dna e il suo linguaggio non possono diventare vecchi.

Cosicché, ripeto, nel caso di relativamente piccole quantità di informazioni di alto valore non ho dubbi: il Dna è un bel po' di vantaggi rispetto al silicio».

Lei sta studiando anche l'elaborazione delle informazioni? Pensa che in futuro avremo computer a Dna?

«Io e il mio gruppo abbiamo scelto di non interessarci di questo aspetto. Ma quello del computer a Dna è un settore di ricerca ormai ben stabilito. Noi ci interessiamo solo di un parte del problema, che è quello della conservazione dei dati. Penso tuttavia che l'elaborazione dell'informazione

via Dna invece che via silicio sia un obiettivo molto più difficile della sola conservazione dell'informazione. Penso sinceramente che il Dna non sia il futuro del "data processing", perché il Dna è troppo difficile da controllare, troppo lento nel processare e, al momento, troppo costoso».

Le ricerche che lei porta avanti col suo gruppo richiedono competenze molto diverse: in matematica, in informatica, in biochimica. Richiede interdisciplinarietà. Come superate i muri che dividono le varie discipline?

«Questo è un punto molto importante. Personalmente ho esperienza nel campo dell'evoluzione molecolare. Ma col mio gruppo siamo stati in grado di portare avanti il nostro progetto perché abbiamo messo insieme un sacco di gente esperta in computer technology, matematica, teoria dell'informazione, microbiologia, lavoro di laboratorio e tante altre competenze.

Nel mettere su questo gruppo ho sempre cercato il migliore equilibrio tra gli esperti di matematica anche molto tecnica e di biologia applicata, imparando che è molto importante fare in modo che tutte queste persone con diverso background scientifico e un diverso linguaggio tecnico trovassero un modo di parlarsi l'un l'altro, che comprendessero le esigenze di ciascuno e iniziassero ad apprendere l'uno dall'altro per trovare una soluzione inusuale e sorprendente a un problema che altre persone non avevano neppure pensato, non avendo un crogiolo di esperienze così diverse».

Lel è a Bergamo per prendere parte a un festival della scienza. Che importanza attribuisce alla comunicazione della scienza al grande pubblico?

«Devo confessare che è diventata molto più importante da quando, circa un anno fa, abbiamo pubblicato il nostro articolo sulla conservazione dell'informazione in un Dna di sintesi. Il mio settore di interesse primario, l'evoluzione molecolare, non desta grande attenzione nel grande pubblico. Io e i miei collaboratori eravamo felici di vivere nella famosa torre d'avorio e comunicare quasi esclusivamente con i nostri colleghi. Ma trovo semplicemente fantastico, ora, essere coinvolto in un progetto che cattura così tanto l'immaginazione della gente comune. Mi considero molto fortunato per gli inviti che da un anno mi vengono da ogni parte d'Europa per parlare al pubblico del mio lavoro. Per l'occasione che mi viene data di mostrare il valore della scienza in generale e delle mie ricerche in particolare. Spero che tutto questo risulti interessante anche per le persone che frequenteranno il Festival di Bergamo e che contribuisca ad aumentare l'interesse per l'impresa scientifica».

La potente promotrice della American Society for the Control of Cancer. In basso, Richard Nixon, a cui lei si rivolse nel 1969.

Mary che dichiarò guerra al cancro

Capelli corvini, occhi neri e penetranti, e quell'allure supertrendy newyorkese che, secondo le diverse declinazioni della moda, ha dipinto le cosiddette socialite, zarine dell'alta società, dame potentissime e ricchissime, determinate e sprezzanti. La chiamavano "Angel of mercy", per il suo costante afflato umanitario, ma in realtà sembrava più una del genere "il diavolo veste Prada" che non madre Teresa di Calcutta.

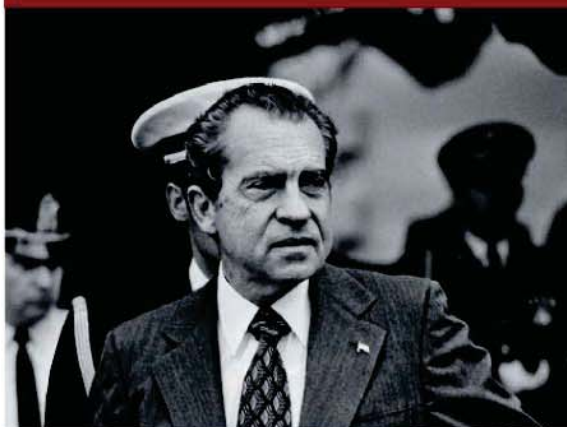
Mary Lasker, nata Woodard, era americana fino al midollo: fede repubblicana, fiducia assoluta nel potere del denaro e nella potenza dell'America, portatrice di un pensiero semplice e concreto, molta muscolarità e pochi dubbi. Diventò ricca nel dopoguerra inventando Hollywood Patterns, un brand da due soldi che copiava gli abiti design vendendoli nei grandi magazzini a un target del tutto nuovo: la crescente forza lavoro femminile impiegata negli uffici. Sposò Albert Lasker, altro protagonista dei salotti, considerato il primo pubblicitario a usare gli stilemi del moderno linguaggio dell'advertising: la riduzione di un messaggio ai suoi elementi più semplici e quindi immediatamente apprezzabili da qualunque pubblico. Un mix che nelle mani di Mary sarebbe diventato un nuovo modo di pensare la medicina.

Le molte ricostruzioni agiografiche della sua vita raccontano di come la giovane Mary avesse incontrato la malattia sin da piccola, di come non avesse voluto accettare che l'unico rimedio contro la cardiopatia che affliggeva entrambi i genitori fosse lo stare tranquilli e di come si fosse infuriata perché nessuno osava pronunciare la malattia che uccise la



Si chiamava Mary Lasker, schierò un esercito di pubblicitari e fiumi di denaro. E reclutò perfino Nixon

di Daniela Minerva





Prima di lei, era impronunciabile anche il nome della malattia. La svolta fu un appello sul *New York Times*

sua cuoca. Insomma, Mary Lasker diede di sé l'immagine di un'eroina americana sempre in lotta contro il male, che contava di vincere perché in America tutto è possibile. Si fece descrivere nelle biografie autorizzate come una combattente in trincea contro la sofferenza, ma i suoi critici, invece, la dipingevano come un'intrallazzona sempre in pista tra industriali, banchieri e senatori, incapace di comprendere il senso profondo della scienza, e convinta che tanti soldi e un'organizzazione verticistica servissero molto più del pensiero e del libero scambio di idee. Di certo, però, fu lei a inserire con prepotenza il cancro nel discorso pubblico americano. Lo fece a partire dall'aprile del 1943, quando «una mattina irruppe nel mondo della ricerca sul cancro con la forza di un tifone inaspettato».

Il premio Pulitzer Siddharta Mukherjee, nel bellissimo libro *The Emperor of All Maladies*, racconta che Mrs. Lasker decise quel giorno di saperne di più della American Society for the Control of Cancer, piccola organizzazione di New York impegnata nell'informazione sul cancro, ma che non ne rimase per nulla soddisfatta. Così la scalò, fino a toglierla completamente dalle mani degli scienziati che l'avevano creata e a trasformarla nell'ACS. Nel giro di pochi anni la società diventò un potente strumento di raccolta fondi, capace di finanziare ricerche e propagare informazione in ogni modo possibile. Il primo risultato lo sottolineò la stessa Lasker quando disse: «*Cancer was a word you simply could not say out loud*». Il cancro, prima che i Lasker decidessero altrimenti, era una parola che semplicemente non poteva essere pronunciata ad alta voce. Toccò a Emerson Foote, uno dei direttori dell'agenzia di pubblicità di Albert Lasker, diventato dirigente dell'ACS, farla diventare invece una parola sulla bocca di tutti. Foote raggiunse lo scopo utilizzando le regole del suo mestiere e coinvolgendo industriali, giornalisti, cineasti e gente di mondo (che poi i giornali battezzarono i "Laskerties"), mentre biologi e can-



A sinistra la casa Bianca. Lasker intuì che per la sua battaglia servivano alti appoggi. Qui accanto, Obama con il braccialetto della campagna contro il cancro.

cerologi venivano spinti nell'angolo: ai Lasker, infatti, sembrava ovvio che a dirigere il discorso pubblico, la raccolta di fondi e la loro destinazione non fosse la comunità scientifica ma i membri della società civile, che poi era l'alta società. Nella visione del mondo di Mary gli scienziati erano utili per raggiungere lo scopo di curare il cancro, ma il business non poteva in alcun modo essere lasciato nelle loro mani.

Peraltro, in quegli stessi anni, era tutta la ricerca biomedica americana a essere scossa dallo stile Lasker. È un fatto che fino alla seconda guerra mondiale la medicina statunitense fosse fiacca (niente a che vedere con la brillantezza di quella tedesca o francese) e che lo stato di salute della popolazione fosse carente, tanto che un terzo dei giovani uomini coscritti per la guerra fu riformato per ragioni di salute. La ricerca era appannaggio di industrie ancora modeste e delle università dove i denari del governo non erano ben accetti perché dominava l'idea che avrebbero compromesso alla base la libertà della scienza. Ma è anche un fatto che, in poco più di vent'anni, gli Stati Uniti giunsero a dominare la scena della ricerca biomedica, soprattutto grazie al massiccio finanziamento gestito dall'allora National Institute of Health e a un'inedita pressione dell'opinione pubblica che cominciò a chiedere salute e obbligò la politica a occuparsene. Su questo aspetto Mary Lasker giocò certamente un ruolo, convinta che «senza soldi non si fa niente».

Come riferisce nel suo *Life without Disease. The Pursuit of Medical Utopia* William Schwartz, nefrologo americano esperto di economia sanitaria, recentemente scomparso, dopo aver trasformato l'ACS in un potente strumento di raccolta fondi, Mary Lasker capì che solo dal governo sarebbero potute arrivare somme di denaro così consistenti da permettere di affrontare sfide mediche complesse come il cancro, le patologie cardiache e le malattie mentali. Pertanto, spostò la sua forza di volontà, la sua incomparabile rete sociale e il suo ben fornito portafoglio sulla scena politica, e qui stabilì un nuovo standard per un'efficace e concertata azione di lobby sul Congresso. Contribuì massicciamente alle campagne elettorali, diventò amica di presidenti, ammalì la stampa, e costruì un network di attivisti del tutto omologhi a lei, memorabilmente descritto da Elizabeth Drew in un articolo apparso sull'*Atlantic Monthly*

«L'America può vincerlo con lo stesso spirito che ci ha portato sulla Luna»

col titolo *The Health Syndicate: Washington's Noble Conspirators*. Come conseguenza diretta di tutti questi sforzi, i National Institutes of Health cominciarono a crescere passando dall'essere una piccola agenzia con un budget di 26 milioni di dollari nel 1948 a diventare il Golia che è oggi, con un budget, nel 1997, stimato in più di 12 miliardi.

Gli osservatori sottolineano come la Lasker abbia inventato una lobby sanitaria onnipotente a Washington. Ma è sul cancro che si concentrarono i suoi sforzi; innanzitutto fece dell'American Cancer Society il polo d'attrazione di finanziamenti e interessi politici, un gruppo di potere che traeva la sua forza dai malati a cui dava voce, dall'opinione pubblica man mano convinta che il cancro non poteva essere il nemico innominabile in un grande paese come gli Stati Uniti, dai media che Lasker coinvolse nel gioco degli appoggi incrociati. In quel manipolo di oncologi, a partire da Sidney Farber, cominciarono a vedere la possibilità di trattare i tumori con una terapia medica, e volevano i soldi per farlo. Mary intuì, però, che per contare davvero a Washington

aveva solo una chance: far diventare il cancro una questione politica. Questo obiettivo non si poteva raggiungere senza dar voce ai malati e ai loro familiari, senza riempire i giornali e le radio di dati e testimonianze. Insomma, nessuno la sarebbe stata a sentire se il cancro fosse rimasto una parola impronunciabile. La realtà, nei primi anni 50, era ancora quella di Fanny Rosenow, sopravvissuta al cancro del seno e attivista, che chiamò il *New York Times* perché intenzionata a pubblicare un'inserzione a pagamento per pubblicizzare un gruppo di supporto alle donne col tumore della mammella. Il *Times* però rispose che non poteva pubblicare la parola "seno" o la parola "cancro" nelle sue pagine.

Ci sarebbero voluti parecchi anni e parecchie campagne dell'American Cancer Society perché lo stesso quotidiano newyorkese trovasse del tutto appropriato pubblicare un annuncio che oggi definiremmo shock: «Mr. Nixon: lei può curare il cancro. Se il cielo ascolta le nostre preghiere, questa è quella più udita: "Mio Signore, ti prego. Non il cancro". Eppure, più di 318mila americani sono morti di cancro lo scorso anno. Quest'anno, signor presidente, lei ha il potere di cominciare a far finire questa maledizione. Mentre voi agonizzate sul budget, noi vi imploriamo di ricordare l'agonia di quei 318mila americani morti di cancro l'anno scorso, delle loro famiglie. L'America può farlo. I nostri migliori scienziati del cancro non dubitano che si possa trovare la risposta finale. Il dottor Sidney Farber, ex presidente dell'American Cancer Society, crede: "Siamo così vicino ad avere una cura per il cancro. Ci manca solamente la volontà, il denaro necessario e la pianificazione strategica che sono stati necessari a portare l'uomo sulla Luna". Perché non proviamo a conquistare il cancro per il 200° compleanno dell'America?... La nostra nazione ha il denaro da un lato e le capacità dall'altra: dobbiamo, guidati da lei, metterci al lavoro e farlo».

A firmare l'annuncio, pubblicato il 17 dicembre del 1969 dal *New York Times* e qualche giorno prima dal *Washington Post*, fu il Citizen Committee for the Conquest of Cancer, una delle associazioni dei Lasker, che con ciò plasmò un profondo cambiamento di orientamento nell'opinione pubblica: il cancro non era più il male assoluto che non si poteva neanche pronunciare, ma un nemico concreto che, nella visione semplificata dell'advertising, si doveva e poteva combattere. Era solo questione di soldi e organizzazione. La metafora scelta per veicolare il messaggio era quella più ovvia e popolare: la guerra. Bastava dichiararla e l'America, come sempre, l'avrebbe vinta, addirittura in tempo per il bicentenario. Un'americanata? Forse. Una crudele presa in giro per i malati di tutto il mondo? Anche. Una semplificazione pernicioso? Certamente. Ma, soprattutto, una geniale operazione mediatica, capace di spazzare via in un attimo paure e timidezze e di mettere un'intera società di fronte alla responsabilità delle proprie scelte.

Liz Taylor in uno dei primi spot per l'ACS. In basso, Mary Lasker con John Kennedy e membri del governo Usa.



QUESTE PAGINE

L'articolo in queste pagine è l'anticipazione di un libro di Daniela Minerva (giornalista dell'Espresso) e Silvio Monfardini (oncologo medico) in uscita il 17 ottobre per l'editore Codice: *Il bagnino e i samurai - La ricerca biomedica in Italia: un'occasione mancata* (pag. 260, euro 16,90). Nel saggio anche una prefazione di Ignazio Marino e un colloquio tra l'autrice e Umberto Veronesi.



INDIA Cure insicure

Le medicine indiane non sono affidabili. O almeno così la pensa la US food and drug administration, l'autorità americana che controlla il contenuto di cibi e **farmaci**. Un giudizio un po' sospetto, visto il palese conflitto di interessi: le maggiori case **farmaceutiche** del mondo sono made in Usa e le ditte indiane sono le maggiori concorrenti. D'altronde il mercato africano, destinazione principale dei **farmaci** indiani low cost, esegue meno controlli e può assorbire standard più bassi. E un gruppo di ricerca internazionale ha appena rilanciato le critiche Usa: studiando gli effetti di migliaia di **farmaci** contro tubercolosi, malaria e altre infezioni, si scopre che **su 100 milioni di persone che ogni settimana usano farmaci indiani, 5 milioni potrebbero non avere nessun beneficio**. Il governo indiano, naturalmente, respinge tutte le accuse, difendendo un'industria da 20 miliardi di dollari.

