

NEGRI NEWS 131

MENSILE DELL'ISTITUTO DI RICERCHE FARMACOLOGICHE MARIO NEGRI

www.marionegri.it

INFORMAZIONE E SALUTE

Il miraggio della agricoltura biologica

I prodotti biologici sono oggi di moda anche perché dalla loro hanno le paure da "mucca pazza" e la propaganda negativa sull'impiego di OGM, i prodotti geneticamente modificati. Ma i frutti della agricoltura biologica sono superiori e migliori di quelli della agricoltura "moderna"? La caratteristica accertata dei primi rispetto ai secondi è che costano di più. Le considerazioni di fronte agli slogan ideologici del tipo "La natura è buona, la chimica è cattiva".

L'agricoltura biologica è divenuta di moda in rapporto a più ragioni fra cui vanno sottolineate in particolare la paura generata dalla presenza seppur sporadica della BSE (mucca pazza) anche in Italia e la propaganda negativa sull'impiego di prodotti geneticamente modificati (OGM). I prodotti dell'agricoltura biologica hanno una sola caratteristica accertata, quella di essere molto più costosi di quelli che rappresentano il frutto dell'agricoltura "moderna".

Nessuno ha mai documentato in modo diretto che il tipo di agricoltura additata da alcuni gruppi politici come il meglio di ogni alimentazione abbia in realtà vantaggi per la salute rispetto a quel modo di coltivare che utilizza i progressi delle conoscenze delle scienze agrarie e l'impiego di antiparassitari.

Qual è allora la base su cui si fonda l'asserita superiorità dell'agricoltura biologica?

Tavole imbandite di slogan

Esiste anzitutto una base ideologica che si riassume nel tipico slogan: la natura è buona, la chimica è cattiva!

Uno slogan che viene ripetuto con varie tonalità in tutte le salse possibili; basti pensare a tutti gli spot televisivi che cercano di introdurre in ogni occasione il termine "natura" o "naturale" come un plus, una qualificazione, una esaltazione del prodotto propagandato.

In realtà possiamo ritrovare in natura i veleni più potenti, le sostanze più cancerogene, virus e batteri patologici; la bontà e la malvagità di ciò che esiste o di ciò che si fabbrica non dipende dall'origine naturale o artificiale, ma deve essere considerata una caratteristica intrinseca ad ogni prodotto.

Credere che la natura sia sempre buona è una ideologia o una fede che non trova riscontro nella realtà.

Analogo ragionamento vale per chi crede che ogni modificazione di prodotti naturali debba essere necessariamente malvagia o dannosa; senza l'azione dell'uomo

l'ambiente naturale sarebbe invivibile.

Gli interlocutori innamorati del naturale e dell'agricoltura biologica non hanno argomenti scientifici per sostenere ciò che propagandano.

Infatti non esiste alcuno studio attendibile che stabilisca un maggior o migliore potere nutritivo del prodotto vegetale o animale "biologico" rispetto al prodotto corrente. Analogamente è senza base lo slogan ripetuto con grande frequenza secondo cui il prodotto vegetale dell'agricoltura moderna sarebbe dannoso a causa dell'impiego di antiparassitari e pesticidi.

Lasciando fare alla natura...

A parte il fatto che questa pericolosità non è mai stata dimostrata in modo convincente, occorre ricordare che il contenuto di antiparassitari o pesticidi diventa infinitesimale se si lascia passare un tempo sufficiente, e comunque quantificabile, fra l'utilizzazione dei pesticidi e la consumazione dei prodotti da parte dell'uomo.

Ma c'è di più. Anche i vegetali lasciati alla loro crescita "naturale" sviluppano i loro pesticidi endogeni per contrastare le aggressioni batteriche, fungine, parassitarie; questi pesticidi endogeni sono presenti spesso in quantità significative – a seconda della storia naturale del vegetale – nei prodotti dell'agricoltura biologica. Non c'è ragione per pensare che queste sostanze chimiche (anche i prodotti bio-

logici sono fatti di sostanze chimiche!) debbano essere necessariamente innocue per l'uomo.

Al contrario numerose ricerche hanno documentato che anche fra questi costituenti chimici naturali esistono sostanze dotate di potere mutageno o cancerogeno; né si può sostenere che è meglio evitare di aggiungere ai pesticidi biologici quelli chimici perché l'impiego dei pesticidi chimici annulla la necessità che la pianta elabori i suoi pesticidi.

Fede e razicinio

Non esistono quindi differenze sostanziali per quanto riguarda la tossicità dei pesticidi fabbricati dalla natura rispetto a quelli fabbricati dall'uomo, salvo il fatto che i secondi sono soggetti a maggiore controllo ed a preventiva autorizzazione da parte delle autorità regolatorie.

In ogni caso la fede nei prodotti biologici non ha mai ricevuto un supporto scientifico, perché non esistono studi comparativi che siano dimostrativi di un'asserita miglior qualità. In realtà dietro molte ideologie, inclusa quella del "naturale", esistono notevoli interessi economici e politici, mascherati da apparenti "buone" finalità, su cui è bene che il pubblico rifletta.

In definitiva, ognuno è libero di fare le proprie scelte, di avere i propri gusti e di ottenere tutte le informazioni sull'origine dei prodotti alimentari, ma non è opportuno imporre come criteri oggettivi convinzioni soggettive e arbitrarie.

Solo un'adeguata sperimentazione che metta a confronto i diversi prodotti può dare certezze circa i meriti e i limiti di ciascuno. Nel frattempo, appare ingiustificato – per usare un eufemismo – diffondere la convinzione che solo i prodotti dell'agricoltura biologica abbiano migliori qualità e perciò siano più salubri.

Ciò significa creare inutili paure e frustrazioni nelle classi sociali che avendo bassi redditi non possono accedere al miraggio dei prodotti biologici.

SILVIO GARATTINI

VITA DELL'ISTITUTO

Nove borse di studio

Il 6 giugno 2001, giornata che l'Istituto dedica alla memoria del Prof. Alfredo Leonardi già Segretario e Direttore della Scuola di Formazione Professionale, verranno assegnate (Aula A dell'Istituto, ore 14) le Borse di Studio intitolate ad Alfredo Leonardi, Cesare Girola, Sergio Cofferati, Bruker Daltonics Srl, di cui sono risultati vincitori:

- Dr.ssa **D. CUGINI**, Dr.ssa **E. QUAGLIO**, Dr.ssa **M.R. VARI'** (Borse di Studio Leonardi)
- Dr.ssa **E. GAGLIARDINI** (Premio Leonardi)
- Dr.ssa **M.C. BASSI** (Borsa di Studio Girola)
- Dr. **F. BENIGNI**, Dr. **D. CATTANEO**, Dr.ssa **G. DE BERARDIS** (Borse di Studio Cofferati)
- Dr.ssa **S. TAVAZZI** (Borsa di Studio Bruker Daltonics).

Scarsa disponibilità di organi: strategie di adattamento

Il numero delle persone in attesa di trapianto cresce molto più degli organi che si rendono disponibili e la cultura della donazione da sola non riesce a far fronte alle necessità. Perciò negli ultimi anni si sono modificati i criteri di reperimento degli organi: il ruolo dei donatori anziani, il trapianto di fegato su più pazienti, le tecniche di split-liver. Marginali nel prossimo decennio le ricadute cliniche dello xenotrapianto e dell'ingegnerizzazione degli organi.

Il trapianto di organi è andato evolvendosi rapidamente dai primi successi agli inizi degli anni '50 ad un uso routinario attuale per il trattamento di malattie che compromettono in modo irreversibile la funzione del rene, del cuore e del fegato. Tuttavia la ridotta disponibilità di organi e il parallelo incremento della loro richiesta hanno fatto sì che solo una piccola percentuale dei pazienti in lista d'attesa abbia in realtà potuto ricevere un trapianto. In questi ultimi anni il numero dei pazienti in lista d'attesa per un trapianto d'organo è andato progressivamente aumentando mentre la disponibilità di donatori non si è sviluppata in modo parallelo, per cui il problema della carenza di organi è diventato critico per la medicina del trapianto.

Negli Stati Uniti d'America ogni anno circa 3000 pazienti muoiono in attesa di poter accedere al trapianto.

Va sottolineato infatti che, a fronte di un aumento dell'11% annuo del numero di pazienti che entrano in lista d'attesa per un trapianto di rene, i trapianti effettivamente eseguiti sono aumentati ogni anno solo del 4%.

Il trapianto di organi di animali (xenotrapianto) potrebbe rappresentare una valida opportunità per far fronte alla carenza di organi; purtroppo questa strategia, per quanto promettente a livello sperimentale, non sarà disponibile in tempi brevi per un uso clinico corrente.

Aumentare le donazioni

La via più immediata per incrementare la disponibilità di organi per il trapianto è di aumentare la donazione di organi.

A questo riguardo molte nazioni hanno messo a punto leggi relative al consenso o all'autorizzazione alla donazione di organi e/o tessuti a scopo di trapianto.

La legislazione permette un "iter" ben definito entro cui la donazione di organi da cadavere deve avvenire.

In pratica ciò significa l'adozione di una delle due modalità di consenso alla donazione: "il consenso presunto" o "il consenso informato".

Il primo permette ai soggetti di registrare la loro opposizione alla donazione di organi. Se il soggetto non provvede a registrare presso il centro di riferimento il proprio rifiuto alla donazione, al momento opportuno gli organi potranno essere prelevati.

Con il consenso informato, se un individuo non ha sottoscritto il suo desiderio alla donazione di organi, il consenso può

essere ottenuto dai parenti.

Per l'Italia, come previsto dall'art.23 della legge n.91 del 1 Aprile 1999, il sistema scelto in via transitorio è quello del "consenso o dissenso esplicito".

Se un cittadino non si esprime, la legge prevede per i familiari (coniugi, conviventi more-uxorio, figli, genitori) la possibilità di opporsi al prelievo.

Criteri di reperimento

In ogni caso il prelievo non ha luogo se viene presentata una dichiarazione del potenziale donatore, contraria alla donazione, successiva alla precedente dichiarazione positiva.

In ogni momento si può infatti cambiare idea con una nuova dichiarazione.

Sebbene il numero di donazioni in Italia sia in aumento, è ancora prematuro stabilire il reale impatto che la nuova normativa potrà avere sulla medicina del trapianto nel nostro Paese.

Per ridurre il divario tra richiesta di organi e disponibilità di donatori, sono stati recentemente modificati i criteri di reperimento.

Per aumentare la disponibilità di organi per il trapianto è stato proposto di utilizzare reni da donatori cadavere a cuore non battente, donatori di età superiore a 55-60 anni, o più giovani di 5 anni, donatori con una storia di ipertensione arteriosa, diabete mellito o epatite C, o reni con tempi di ischemia a freddo molto lunghi o con anomalie anatomiche.

Studi recenti indicano che reni da donatori anziani (di età tra i 60 e i 74 anni) possono essere trapiantati con successo (la sopravvivenza attuale del trapianto ad 1 anno supera il 90%), se alla biopsia pre-trapianto non più del 15% dei glomeruli risultano sclerotici.

L'impiego di reni "marginali"

Teoricamente due "reni marginali" che non hanno complessivamente più del 40% di glomeruli sclerotici, trapiantati in un singolo ricevente, forniscono una massa di nefroni superiore a quella del trapianto di un singolo rene ideale.

Questa possibilità è sostenuta dalla recente analisi di 1063 riceventi di un doppio trapianto di rene da donatori di età ≥ 50 anni del Registro Americano (UNOS): nei loro casi la sopravvivenza dell'organo ad 1 anno è paragonabile a quella di pazienti che hanno ricevuto un singolo rene da donatore di età compre-

sa tra 10 e 49 anni.

Perciò due reni marginali permettono una filtrazione glomerulare adeguata simile o in alcuni casi addirittura superiore a quella di un singolo rene ottimale, e con buoni risultati anche a lungo termine. Complessivamente questi studi suggeriscono che il trapianto di reni da donatori anziani, con singoli reni che non abbiano più del 15% di glomeruli sclerotici o con due reni con meno del 40% di glomeruli sclerotici, potrebbe contribuire ad aumentare del 10% la disponibilità di reni per il trapianto.

Sono necessari tuttavia altri studi per valutare se la maggior massa di nefroni fornita dal doppio trapianto permetterà di prolungare anche la sopravvivenza dell'organo.

Donatori anziani

In passato molti centri hanno rifiutato fegati o cuori da donatori di età superiore a 60 anni nel dubbio che le alterazioni strutturali associate con l'invecchiamento di questi organi potessero in qualche misura alterare la performance di questi organi nel ricevente.

Tuttavia anche per questi organi la resistenza al loro impiego non ha più ragione d'essere.

Molti centri hanno infatti dimostrato che fegati da donatori di età tra i 50 e i 60 anni hanno una funzione perfettamente sovrapponibile a quella di donatori più giovani.

Anche fegati da donatori di età superiore ai 60 anni sono stati trapiantati con successo.

In questo caso la sopravvivenza dell'organo ad 1 anno è risultata del 65% per donatori di età tra i 60 e 74 anni e del 71% per donatori più giovani.

Questi risultati sono in accordo con quanto riportato dal Registro UNOS per il trapianto di cuore da donatore anziano.

Un fegato per due pazienti

È stato valutato che due bambini su 10000 nascono con una malattia del fegato sufficientemente grave da richiedere il trapianto ancora in età pediatrica. Più della metà di questi pazienti diventa candidato al trapianto di fegato prima dei due anni di età.

In passato la mortalità dei bambini in lista d'attesa di trapianto di fegato si avvicinava al 50%, e ciò per scarsità di organi.

Nel 1994 venne proposta per la prima volta l'idea di ridurre le dimensioni di un fegato da un donatore adulto per poter trapiantare l'organo in bambini, eliminando il residuo del parenchima non utilizzato.

Questa strategia divenne ben presto la scelta per il trapianto di fegato in piccoli bambini in molti centri, ma spostò il problema della carenza di organi dalla popolazione pediatrica a quella dell'adulto.

Verso la fine degli anni '80 vennero presentate due nuove tecniche che potenzialmente potevano contribuire ad espandere la disponibilità di organi per i bambini senza intaccare la disponibilità per gli adulti.

La prima strategia consisteva nel rimuov-

vere, in genere da uno dei genitori, il segmento laterale sinistro del fegato da trapiantare nel bambino.

Si aprì di conseguenza un dibattito sulle implicazioni etiche della resezione ampia di fegato in soggetti sani.

La sopravvivenza dei pazienti e del trapianto nei bambini che ricevono un fegato da donatore vivente è comparabile e in alcuni casi addirittura migliore rispetto a quella di bambini sottoposti a trapianto di fegato da donatore cadavere.

Le tecniche chirurgiche

Il secondo approccio al problema specifico della carenza di donatori in questo ambito, è rappresentato dal trapianto di fegato diviso (o "split-liver"), in cui è possibile ottenere due organi dividendo un unico fegato da un donatore cadavere.

Il fegato viene diviso lungo il legamento rotondo, con la più piccola porzione - il segmento laterale sinistro - trapiantata nel bambino, e la parte principale (i segmenti da IV a VIII con la vena cava) trapiantata nell'adulto.

Una successiva modifica della tecnica chirurgica (in cui il fegato è diviso *in situ* nel donatore a cuore battente) ha portato a risultati eccellenti, del tutto paragonabili a quelli del trapianto intero o ridotto.

Un netto divario tra la disponibilità di organi e la richiesta è andato sviluppandosi rapidamente anche per il trapianto di polmone, sebbene esso rappresenti l'ultima tra le modalità di trapianto entrate nella pratica clinica su ampia scala.

Il trapianto di polmone

Modifiche nella tecnica chirurgica, in particolare dell'anastomosi bronchiale, hanno favorito la diffusione di questa procedura in pazienti per i quali in precedenza l'indicazione era per il trapianto combinato cuore-polmone.

Perciò in questi anni il numero di trapianti di polmone è aumentato anche se in modo diverso nelle varie regioni.

Infatti il trapianto di cuore-polmone rappresenta un terzo di tutti i trapianti di polmone in Europa, ma solo il 10% di quelli eseguiti negli Stati Uniti.

La scarsità di organi da donatori cadavere ha portato allo sviluppo di tecniche di trapianto di polmone da donatore vivente. La maggior parte dei pazienti che traggono vantaggio da questa procedura hanno insufficienza polmonare severa secondaria a fibrosi cistica e ricevono trapianti lobari bilaterali da due diversi donatori viventi, di solito membri della famiglia.

In una serie di 60 pazienti sottoposti a questa procedura, la sopravvivenza ad un anno dal trapianto è risultata del 72%; nessuno dei 120 donatori è deceduto in conseguenza della lobectomia sebbene 4 di essi abbiano richiesto successivi interventi chirurgici per la comparsa di varie complicanze.

D'altra parte la modesta riduzione della funzione polmonare nei donatori non ha interferito con la loro normale attività.

La disponibilità del trapianto di polmone singolo, doppio o lobare da donatore cadavere o vivente ha perciò permesso di espandere l'uso del trapianto di questo

organo e ridurre le indicazioni al trapianto cuore-polmone.

Conclusioni

In questo campo il dibattito della comunità scientifica e la disponibilità di fondi per la ricerca sono stati focalizzati negli ultimi anni in larga misura su nuovi approcci quali lo xenotrapianto e l'ingegnerizzazione degli organi.

Tuttavia nessuna di queste strategie potrà avere un impatto clinico rilevante durante il prossimo decennio.

Perciò per far fronte alle esigenze attuali non si dovrebbero trascurare altre procedure già oggi clinicamente applicabili per il trapianto degli organi, seppur scarsi, attualmente disponibili.

Il problema della disponibilità di organi per il trapianto non è tuttavia ancora risolto.

È necessario proseguire le ricerche per definire nuove procedure, migliorare i criteri di selezione degli organi e sviluppare tecniche chirurgiche migliori.

Se ciò porterà a risultati incoraggianti le nuove procedure permetteranno di fornire organi per la maggior parte dei potenziali riceventi.

È difficile quantificare l'effetto di queste procedure sulla disponibilità di organi ma certamente le liste d'attesa per il trapianto di rene, di fegato e di polmone potrebbero accorciarsi in modo sostanziale.

**BRUNO GRIDELLI,
NORBERTO PERICO,
GIUSEPPE REMUZZI**

*Dipartimento Pubblico-Privato di
Immunologia e Clinica del Trapianto,
Ospedali Riuniti di Bergamo-Istituto
Mario Negri Milano*

TUMORE AL SENO

Il Prima e Il Dopo

L'anno scorso, per la prima edizione, furono inviati oltre 400 scritti premiati nel corso di una cerimonia al Teatro Filodrammatici di Milano alla presenza del Professor Umberto Veronesi.

Il Forum italiano di Europa Donna ha messo ora in moto la macchina organizzativa della 2ª edizione del Premio letterario "Il Prima e il Dopo" a cui si può partecipare con il miglior racconto breve (massimo 5.400 battute) o poesia che trattino l'esperienza legata alle problematiche del tumore al seno.

Gli autori potranno essere persone che hanno sperimentato la malattia in prima persona ma anche amiche, amici, sorelle e compagni di avventura che hanno condiviso queste esperienze: si vuole così dare spazio ai molti che riservano alla scrittura i momenti più intimi e significativi della propria vita.

I testi (dattiloscritti e in 6 copie) dovranno pervenire entro il prossimo 15 luglio alla Segreteria di Europa Donna-Forum italiano Onlus, via Broletto 43, 20121 Milano (tel. 02.8055780, 02.8055414, fax 02.8057072, e-mail: edforumitaliano@tiscalinet.it). Sono previsti 2 premi da 1 milione, 2 gioielli di Chimento e 2 targhe d'argento.

"MILLEMANI" PER DARE UNA MANO CHE VALE DOPPIO

Ha preso avvio proprio in questi giorni un'iniziativa che abbiamo ritenuto molto interessante, alla quale abbiamo aderito e di cui vogliamo informare i nostri lettori.

Tre giovani imprenditori hanno realizzato un progetto originale: aprire un sito internet che dia spazio agli autori emergenti, agli scrittori che non hanno ancora avuto opportunità di farsi conoscere ma che nelle loro opere (romanzi, novelle, poesie ecc.) hanno messo se stessi, il loro entusiasmo, le loro capacità.

A chi è interessato a conoscere queste "penne" ancora sconosciute ma che vogliono affermarsi,

viene offerta anche l'opportunità di offrire un aiuto concreto senza nessuna spesa alle Associazioni "no profit" che hanno aderito all'iniziativa.

Il meccanismo è semplice.

Entrando nel sito www.millemani.it e scaricando le opere che inter-

essano, si dovrà indicare l'Associazione "no profit", tra quelle che si troveranno indicate nel sito, alla quale si desidera giunga il contributo.

Il contributo verrà quindi versato direttamente alle istituzioni dagli Sponsors.

Ci è sembrata un'iniziativa unica nel suo genere, originale, che riesce a coniugare due atteggiamenti molto positivi che sono in ciascuno di noi: da una parte la curiosità per ciò che i giovani propongono e che può aiutarli ad emergere in un campo difficile ma affascinante qual è il mondo letterario. Dall'altra il desiderio di contribuire "ad aiutare chi aiuta" sostenendo Associazioni "no profit" impegnate nel volontariato, nel sociale, nella ricerca indirizzata al bene e alla salute della comunità.

www.millemani.it offre il modo di realizzare questo duplice desiderio con un unico gesto: entrare nel sito e scaricare l'opera che interessa.

L'Istituto Mario Negri, che ha tra i suoi compiti istituzionali la formazione professionale dei giovani ricercatori, non può che vedere con simpatia questa iniziativa, che si propone di aiutare giovani scrittori emergenti a realizzarsi.

ARMANDA JORI
Ufficio Studi



Aggiornamento sui progetti in corso all'Istituto Mario Negri

Onco.Care, Neuro.Care e Cardio.Care sono i tre portali realizzati negli ultimi due anni dall'Istituto Mario Negri per agevolare il miglior utilizzo di Internet in ambito medico sia da parte degli addetti ai lavori che dei navigatori interessati. Una prova delle grandi potenzialità del mondo web al servizio della salute e della ricerca. Un successo confermato dagli oltre 4.000 accessi mensili ai tre portali. In rampa di lancio il quarto portale: Gastro.Care.

Quello della medicina è stato uno dei primi ambiti in cui la rete Internet ha cominciato ad essere applicata grazie anche alla notevole quantità e varietà di risorse disponibili.

Riviste mediche come la *British Medical Journal* sono da alcuni anni collegate a Internet e hanno provveduto ad affiancare il formato elettronico alla forma tradizionale degli articoli; molte associazioni mediche hanno aperto siti su Internet attraverso cui gli iscritti vengono aggiornati sulle novità scientifiche; siti come il Physician Data Query del National Cancer Institute forniscono dettagliate informazioni sulle sperimentazioni internazionali in corso e sulle terapie utilizzate.

Tuttavia le risorse presenti su Internet soffrono di due tipi di problemi: il rischio di rimanere sconosciute perché difficili da recuperare e la possibilità che diventino rapidamente obsolete.

Tre portali-catalogo

A questo proposito, a partire dal 1998, l'Istituto Mario Negri ha realizzato i portali ONCO.CARE, NEURO.CARE e CARDIO.CARE, tre cataloghi di risorse essenziali in oncologia, neurologia e cardiologia.

I cataloghi, accessibili dalla home page del sito dell'Istituto Mario Negri (<http://www.marionegri.it>) oppure raggiungibili direttamente agli indirizzi <http://www.oncocare.it>, <http://www.neurocare.it> e <http://www.cardiocare.it>, includono una raccolta di siti selezionati, classificati, controllati, verificati e commentati da appositi team dell'istituto al fine di garantire agli utenti (medici generici, specialisti, studenti, operatori sanitari) un facile punto di ingresso sulla rete per individuare le migliori risorse (nazionali e internazionali) presenti su Internet nelle tre aree mediche.

Per ognuno dei tre cataloghi le risorse sono classificate per argomento.

Attualmente sono disponibili 12 categorie: le riviste mediche generali e specialistiche, le associazioni, i database di immagini, i siti sviluppati per la didattica on line, le liste e i gruppi di discussione, le sperimentazioni cliniche, i congressi (reali e virtuali), le news, gli istituti di ricerca, i software disponibili gratuitamente e i motori di ricerca sviluppati appositamente nelle tre specialità mediche.

Per facilitare la consultazione da parte degli utenti, le risorse sono accompagnate da una breve descrizione del contenuto che ne evidenzia le caratteristiche, il ti-

po di pubblico a cui sono dirette e la possibile utilità.

Tale descrizione è compilata da esperti del settore che ne valutano il contenuto attraverso un insieme di regole che si rifanno ai principi di qualità del codice HON (sviluppati da Health On the Net, un'organizzazione svizzera attiva da molti anni su questo tema) e a quelli individuati dal Vancouver Group (il gruppo di lavoro costituito nel 1978 dalle principali riviste medico-scientifiche internazionali). Le regole, oltre a identificare criteri riguardanti la valutazione del contenuto di un sito, la completezza dell'argomento trattato e la presenza di riferimenti bibliografici o di link alle fonti di informazioni usate dall'autore, considerano parametri come la periodicità dell'aggiornamento, la presenza di servizi di assistenza on line e gli eventuali problemi che dovessero limitare l'accesso al sito esaminato.

Oltre alla descrizione e al titolo, i cataloghi segnalano per ogni sito l'indirizzo URL, la data di revisione, le parole chiave che ne sintetizzano il contenuto, la nazione in cui risiede e le lingue in cui è tradotto.

Queste informazioni (memorizzate in un database presso il server dell'Istituto Mario Negri) sono controllate periodicamente dai revisori al fine di mantenere costantemente aggiornati i tre strumenti di ricerca.

I tre portali includono anche diverse funzioni che consentono agli utenti di approfondire ulteriori aspetti legati alle ricerche su Internet.

Link utili

La prima riguarda l'accesso ai motori di ricerca generali (per esempio Altavista), ai motori italiani (per esempio Virgilio), a quelli orientati alla medicina (per esempio Medical Matrix e il Meta-indice Hardin) e agli strumenti appositamente sviluppati per la ricerca di linee guida e di sperimentazioni cliniche.

La seconda funzione permette di accedere a una pagina da cui è possibile raggiungere i principali siti che mettono a disposizione il database Medline, tra cui PubMed (la versione di Medline fornita gratuitamente dalla National Library of Medicine), la sua versione estesa MedlinePlus e quella italiana realizzata da Dematel. Da queste pagine è anche possibile usare diversi "tutorial" che spiegano, con un'interfaccia semplice e intuitiva, le modalità di utilizzo di PubMed.

L'ultima funzione, ma non per questo la meno importante, segnala articoli (in full

text) e siti di aggiornamento su Internet e medicina e sulla qualità delle informazioni mediche presenti su Internet.

Ed ora Gastro.Care

Esempi di siti raccolti nei tre cataloghi comprendono riviste generali di medicina come il *Lancet*, il *New England Journal of Medicine* e il *British Medical Journal*, riviste specialistiche come il *Journal of Clinical Oncology*, *Circulation* e *Headache*, associazioni mediche come l'American Society of Clinical Oncology, l'American Heart Association e l'American Neurological Association, istituti di ricerca come il National Cancer Institute e il National Institute of Neurological Disorders and Stroke, database di immagini come Visible Human Project e WebPath, linee guida sviluppate dalle principali associazioni mediche come quelle dell'American Heart Association o quelle del National Guideline Clearinghouse, siti di interesse generale come quello del Ministero della Sanità e dell'Organizzazione Mondiale della Sanità.

Mini-guide accessibili dalle home page di ONCO.CARE, NEURO.CARE e CARDIO.CARE consentono infine di accedere ai principali siti che riguardano altre specialità mediche.

I tre portali, registrati sui principali motori di ricerca nazionali e internazionali, sono consultati mensilmente da circa 4000 utenti, in prevalenza italiani.

Il loro successo è stato tale che è in corso di sviluppo un sito analogo dedicato alla gastroenterologia e denominato GASTRO.CARE (sarà raggiungibile all'indirizzo <http://www.gastrocare.it>).

EUGENIO SANTORO

Laboratorio di Informatica Medica
IRFMN Milano

NEGRI NEWS

Direttore Responsabile
SILVIO GARATTINI

Istituto di Ricerche Farmacologiche
Mario Negri - Ente Morale
via Eritrea 62 - 20157 Milano
Tel. 02.39014.1 - Telex 331268 NEGRI I
Fax 02.354.6277
www.marionegri.it
Fotocomposizione e Stampa:
Stamperia Stefanoni Bergamo
Iscritto nel registro del Tribunale di Milano
al N. 117 in data 28 marzo 1981
Tiratura 34.000 copie
Finito di stampare nel maggio 2001

Per garantire la privacy. In conformità a quanto previsto dalla legge n. 675/96 art. 10 sulla tutela dei dati personali, l'Istituto di Ricerche Farmacologiche "Mario Negri" garantisce tutti i suoi lettori che i più assoluti criteri di riservatezza verranno mantenuti sui dati personali forniti da ognuno. A tal fine si fa presente che le finalità dell'Istituto Mario Negri sono relative solo alla spedizione del "Negri News". Con riferimento all'art. 13 della legge n. 675/96, le richieste di eventuali variazioni, integrazioni o anche cancellazioni dovranno essere indirizzate a:
Segreteria Generale - Istituto di Ricerche Farmacologiche "Mario Negri" - Via Eritrea 62 - 20157 Milano

Citando la fonte, articoli e notizie possono essere ripresi, in tutto o in parte, senza preventiva autorizzazione.

