

## La ricerca nelle banche dati bibliografiche biomediche

Manuela Perucchi

### Riassunto

L'avvento di Internet rappresenta per gli specialisti dell'informazione, ma anche per i membri della comunità scientifica, un'opportunità senza precedenti di accesso semplice e gratuito all'informazione. Nello stesso tempo però Internet non sopprime altre fonti informative di cui il medico dispone (CD-Rom, banche dati on-line, carta stampata), così che il problema dell'enorme quantità di informazione medica disponibile non fa che aumentare. La questione della qualità e della validità dell'informazione medica disponibile assume dunque un valore centrale. In questo articolo fornisco, nella prima parte, alcune indicazioni necessarie per effettuare in maniera efficace una ricerca di letteratura. Nella seconda parte viene invece illustrato un esercizio di ricerca in Medline.

### Résumé

L'arrivée d'Internet représente une excellente opportunité – pour les professionnels de l'information tout aussi bien que pour la communauté scientifique – pour accéder de manière simple et gratuite aux différentes sources d'information. Mais Internet n'élimine d'autre part pas les autres supports d'information existants: CD-ROM, banque de données on-line, papier imprimé. Ceci met le médecin dans la condition de devoir supporter une pression d'information de plus en plus gigantesque.

Il se pose alors la question de la qualité et de la pertinence de l'information disponible. Dans la première partie de cet article, je fournis les indications nécessaires pour la réussite d'une recherche de littérature.

Dans la deuxième partie je présente une recherche effectuée dans Medline.

## Introduzione

L'avvento di Internet ha rappresentato per gli specialisti dell'informazione, ma anche per i membri della comunità scientifica, un'opportunità senza precedenti di accesso semplice e gratuito all'informazione. Nello stesso tempo però Internet non ha soppresso altre fonti informative di cui il medico dispone (CD-Rom, banche dati on-line, carta stampata) così che il problema dell'enorme quantità di informazione medica disponibile non ha fatto che aumentare. Anzi, Internet con la sua crescita esponenziale e incontrollata, lo rende ancora più acuto, facendo emergere con maggiore evidenza le due principali conseguenze di questa *information overload*: la questione della qualità e della validità dell'informazione disponibile e la difficoltà di recuperare ciò di cui realmente si necessita. In questo articolo mi concentrerò soprattutto sul recupero dell'informazione, fornendo alcune indicazioni utili alla riuscita di una ricerca bibliografica. Per quel che concerne invece la qualità delle informazioni mediche disponibili sul WEB mi limito ad accennare che si stanno mettendo a punto alcuni strumenti per misurare e garantire la qualità dei siti WEB (ad es. l'attribuzione di codici di autoregolamentazione come il codice HON oppure i servizi di recensione come Medical Matrix e Omni che includono nel loro database solo risorse che rispondono a determinati criteri).

## 2. LE FONTI INFORMATIVE

Tra tutti gli strumenti informativi disponibili (pareri dei colleghi, trattati di medicina, riviste, banche dati bibliografiche, servizi Internet), quali possiedono i requisiti per essere davvero utili al medico nella sua pratica clinica quotidiana? Sono cioè facilmente accessibili, forniscono informazioni valide pertinenti e aggiornate e non richiedono un eccessivo sforzo in termini di costi e di tempo? Le banche dati bibliografiche, in particolare quelle disponibili gratuitamente su Internet, si avvicinano senza dubbio allo strumento informativo ideale.

## 3. LE BANCHE DATI BIBLIOGRAFICHE (bdb)

Le bdb sono archivi elettronici interrogabili in maniera interattiva contenenti le referenze bibliografiche di articoli pubblicati nelle riviste internazionali e anche, ancorché più raramente, di monografie. Nel campo biomedico esistono un centinaio di banche dati; Medline è indubbiamente la più conosciuta e utilizzata, ma esistono altre bdb, alcune settoriali, altre a vocazione generalista, di cui è utile conoscere contenuti e strutture; infatti la scelta della banca dati da utilizzare può essere determinante per il successo della ricerca. Nelle tabelle 1 e 2 metto a confronto alcune bdb generaliste (tab. 1) e alcune bdb specialistiche (tab. 2).

<b>Tab. 1 Struttura di alcune bdb generaliste in biomedicina</b>					
Nome	Aree coperte	Copertura temporale	Fonti considerate	Frequenza aggiornamento	Accesso
Medline	tutte	dal 1966	4592 riviste	settimanale	gratuito
Embase (Excerpta medica)	tutte, in particolare settore farmaceutico	dal 1974	4168 riviste	settimanale	a pagamento
Pascal Biomed	tutte	dal 1973	6885 riviste	settimanale (versione online)	a pagamento
Cochrane Library	tutte ma in modo parziale	---	tende all'eshaustività	trimestrale	a pagamento
Best Evidence	tutte ma in modo parziale	dal 1991: ACPJC dal 1995: EBM	ACP JC e EBM	annuale	a pagamento

<b>Tab. 2 Struttura di alcune bdb specialistiche in biomedicina</b>					
Nome	Aree coperte	Copertura temporale	No. notizie (articoli+monografie)	Frequenza aggiornamento	Accesso
Aidslines	aids	dal 1980	186'000	settimanale	gratuito
Cancerlit	oncologia	dal 1966	1.5 milioni	mensile	gratuito
Bioethicsline	etica medica	dal 1973	60'000	bimensile	gratuito
Toxline	tossicologia	dal 1965	2.6 milioni	mensile	gratuito
HealthStar	servizi sanitari e gestione sanitaria	dal 1975	3.1 milioni	settimanale	gratuito
BDSP	salute pubblica	dal 1970	214'828	---	a pagamento
PsycINFO	psicologia	dal 1967	1.6 milioni	mensile	a pagamento
Allied & Complementary Medicine	medicines parallele	dal 1985	103'600	mensile	a pagamento
Belit	bioetica	---	150'000	---	gratuito

Le tabelle 1 e 2 meritano alcune riflessioni:

### 3.1 MEDLINE *versus* EMBASE

È utile sapere che circa il 74% degli articoli citati in Medline sono anglofoni e che il 40% delle riviste indicizzate sono pubblicate negli Stati Uniti. Si è sempre detto che Embase tiene in maggiore considerazione il mondo europeo ma una recente indagine [1] lascia intravedere che il discorso è molto più sfumato (ad es. le riviste italiane sono meglio coperte da Embase mentre quelle tedesche o francesi hanno una copertura e una non-copertura equivalente). Di sicuro si può dire che le due banche dati si sovrappongono nella copertura dei periodici che indicizzano solo nella misura del 42%; da qui l'invito a consultarle entrambe se ci si vuole garantire il ventaglio più ampio possibile degli articoli esistenti su un determinato argomento.

### 3.2 bdb generali *versus* bdb specialistiche

Aidslines, Cancerlit, Toxline, Bioethicsline e HealthStar sono prodotte o coprodotte dalla National Library of Medicine, ossia lo stesso produttore di Medline. Questo non significa però che esse siano un semplice estratto di Medline per quel che attiene il relativo specifico settore. Tutte queste bdb specialistiche contengono, oltre alle citazioni estratte da Medline, anche referenze provenienti da altre fonti (ad es. Aidslines indicizza anche monografie, tesi di dottorato, rapporti governativi e altra letteratura grigia).

### 3.3 Cochrane Library e Best Evidence

La Cochrane Library [2] contiene delle revisioni sistematiche - con tecniche di metanalisi - della letteratura nel campo sanitario (a tutt'oggi 859). Inoltre vi trova posto un registro con il numero maggiore di studi clinici controllati attualmente disponibili. La Best Evidence è un cd-rom che raccoglie tutti gli articoli pubblicati sulle riviste *Evidence Based Medicine* e *ACP Journal Club*, ossia riviste che forniscono riassunti e commenti di studi validi, importanti ed utili e quindi di alta qualità. Queste due banche dati si differenziano dalle altre citate sopra perché contengono solo letteratura già selezionata da altri secondo criteri molto rigorosi. Per questo motivo si dice oggi che bisognerebbe iniziare ogni ricerca di letteratura da queste due bdb e passare alle altre, in particolare a Medline, solo se la ricerca è stata infruttuosa (entrambe le bdb non coprono attualmente in modo sistematico tutte le aree della medicina): infatti il medico ha la garanzia di accedere a letteratura di qualità e può quindi risparmiarsi il lavoro – difficile e impegnativo - di valutare criticamente gli articoli recuperati.

## 4. L'ACCESSO A UNA BANCA DATI BIBLIOGRAFICA

La tabella 3 elenca i fornitori delle bdb gratuite sopra citate e i rispettivi indirizzi WEB; è bene sapere che i servizi di Medline su Internet sono numerosi, alcuni gratuiti e altri a pagamento, e si differenziano per il tipo di interfaccia grafica, il tipo di motore di ricerca e i servizi aggiuntivi che offrono. Nella tabella 3 ho citato solo i siti ufficiali di Medline, ossia quelli offerti dalla National Library of Medicine: PubMed e Grateful Med si differenziano non solo per il motore di ricerca ma anche perché PubMed [3], oltre a Medline, contiene la banca dati detta PreMedline (un archivio dove vengono inserite preliminarmente delle citazioni in modo da ridurre il tempo che intercorre dalla pubblicazione di un articolo alla sua comparsa in Medline) ed è arricchita inoltre delle citazioni inviate direttamente dagli editori a PubMed e spesso linkate al full-text dell'articolo. Per le bdb a pagamento o si acquistano i CD-Rom presso i rispettivi fornitori/distributori (in parte anche in librerie specializzate) oppure, per la versione on-line, si stipulano dei contratti con i cosiddetti host (ditte che offrono dei pacchetti di bdb, ad esempio Dialog in Svizzera <<http://www.dialog.com>> o Questel in Francia <http://www.questel.orbit.com/>).

Tab. 3 Fornitori di bdb gratuite	
Banca dati /fornitore	URL
Medline / PubMed	<a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi</a>
Medline / Grateful Med	<a href="http://igm-01.nlm.nih.gov/index.html">http://igm-01.nlm.nih.gov/index.html</a>
Aidline	<a href="http://igm-01.nlm.nih.gov/index.html">http://igm-01.nlm.nih.gov/index.html</a>
Cancerlit	<a href="http://cnetdb.nci.nih.gov/cancerlit.shtml">http://cnetdb.nci.nih.gov/cancerlit.shtml</a>
Bioethicsline	<a href="http://igm-01.nlm.nih.gov/index.html">http://igm-01.nlm.nih.gov/index.html</a>
HealthStar	<a href="http://igm-01.nlm.nih.gov/index.html">http://igm-01.nlm.nih.gov/index.html</a>
BELIT	<a href="http://www.drze.de/BELIT">http://www.drze.de/BELIT</a>

## 5. LA STRUTTURA DI UNA BANCA DATI

Per effettuare una ricerca bibliografica efficace è opportuno conoscere la struttura della banca dati che si è scelto di interrogare. Prenderemo come esempio Medline, modello applicabile anche alle altre banche dati con alcune variazioni.

Ogni articolo citato in Medline costituisce un *record* il quale è composto da più parti, definite "campi". La conoscenza dei campi consente, come vedremo in seguito, di migliorare la precisione di una ricerca; è infatti possibile delimitare la ricerca a uno o più campi ottenendo risposte più pertinenti. Nella fig. 1 è riportato un esempio di una citazione Medline da PubMed

UI - 21000243  
AU - van Leeuwen BL  
TI - Educational tips in the treatment of malignant ulcerating tumours of the skin.

LA - Eng  
MH - Arm/pathology  
MH - Bandages  
MH - Breast Neoplasms/pathology  
MH - Carcinoma, Squamous Cell/pathology  
MH - Debridement  
MH - Female  
MH - Human  
MH - Palliative Care/\*methods  
MH - \*Quality of Life  
MH - Skin Neoplasms/\*complications/secondary/\*therapy  
MH - Terminal Care  
MH - Ulcer/\*etiology/\*therapy  
PT - JOURNAL ARTICLE  
PT - REVIEW  
PT - REVIEW, TUTORIAL

ALCUNI CAMPI

AU = autore  
TI = titolo  
LA = lingua del documento  
MH = MESH (descrittori)  
\* = major topics  
PT = tipo di pubblicazione  
AB = riassunto (abstract)  
SO = fonte (titolo della rivista, anno, volume , pagine)  
AD = indirizzo dell'autore

AB - Coping with ulcerating or bleeding tumours or metastases of the skin that are not suitable for curative or palliative treatment poses a problem for patients, doctors and nursing staff. Treatment should focus on limiting local and systemic infection, combating unpleasant odours and reducing bleeding. Palliative amputation is sometimes a reasonable option.

Treatment depends on the nature and site of the tumour and should be tailored to and carried out in consultation with the patient, the treating specialist and the oncology nursing team. The goal of treatment is to optimize the quality of life of patients in the terminal phase.

AD - Department of Surgical Oncology, University Hospital Groningen, The Netherlands.

SO - Eur J Surg Oncol 2000 Aug;26(5):506-8

Il campo MeSH (MH) merita alcune precisazioni [4]: i descrittori MeSH sono i termini utilizzati per descrivere il contenuto di un articolo. Ogni citazione contiene un numero variabile di descrittori. Tutti i descrittori sono organizzati in un vocabolario controllato detto thesaurus, consultabile anche su Internet (pulsante *MeSH Browser* nella versione PubMed di Medline). L'utilizzo dei termini MeSH consente di evitare tutti i problemi di sinonimia; i MeSH garantiscono infatti che un determinato concetto sia sempre espresso da un unico termine. I MeSH offrono anche almeno altre due potenzialità utili da sfruttare nelle ricerche bibliografiche:

- la distinzioni tra argomenti principali e argomenti secondari (rispettivamente *MeSH major topics* e *MeSH terms*) a seconda dell'importanza di quel concetto nell'articolo citato; ad es. nella referencia citata nella figura 1 il soggetto principale è il tumore della pelle ma fra i MeSH figura anche, come argomento secondario, il tumore al seno in quanto si sta parlando di tumori metastatici; evidentemente se nella ricerca si utilizza *breast-neoplasms* come descrittore secondario, si genereranno anche citazioni che potrebbero non essere pertinenti;
- l'aggiunta dei cosiddetti *subheadings*: dei qualificatori che, applicati ad un determinato descrittore, specificano il punto di vista dal quale il soggetto viene trattato (un conto è cercare la terapia di una determinata patologia e un conto cercarne ad esempio l'eziologia). Nella tabella 4 vengono riportati alcuni *subheadings*

<b>Tab. 4 MeSH Elenco di subheadings</b>
Adverse effects
Complications
Drug therapy
Drug effects
Etiology
Epidemiology
Mortality
Prevention and control
Therapy

## **6. STRATEGIA DI RICERCA: PRINCIPI GENERALI**

La consultazione di una banca dati, per essere efficace, richiede la conoscenza di alcuni principi di base applicabili a tutti i sistemi di interrogazione.

### **6.1 Messa a fuoco dell'argomento**

Una chiara definizione e delimitazione di quello che si sta cercando è essenziale; sembra una banalità ma invece la pratica quotidiana mostra che questa fase preliminare della ricerca viene spesso sottovalutata.

### **6.2 Ricerca libera *versus* ricerca con descrittori MeSH**

I risultati di una ricerca possono variare notevolmente a seconda della modalità usata: a testo libero oppure utilizzando i descrittori MeSH. La ricerca con parole libere significa che il termine introdotto nella stringa della ricerca verrà ricercato in tutti i campi (nel titolo e nell'abstract dell'articolo, ma anche nel titolo della rivista o nel nome dell'istituto in cui l'autore lavora); ad es. una ricerca sul morbo di Addison come ricerca libera mi darà come risultato anche gli articoli di tutti gli autori che si chiamano Addison. La ricerca con i descrittori MeSH sarà invece più sensibile e specifica perché effettuata unicamente nel campo dei descrittori; inoltre l'uso dei MeSH consente di evitare ogni problema di sinonimia.

### **6.3 Operatori booleani**

Gli operatori booleani consentono di combinare fra loro in vario modo due o più concetti. Gli operatori disponibili in tutte le bdb sono: AND, OR, NOT e vanno digitati in maiuscolo. AND permette di ottenere gli articoli che contengono tutti i termini citati, l'operatore OR quelli che contengono almeno uno dei termini citati, l'operatore NOT serve ad escludere i record che contengono un certo termine.

### **6.4 I limiti (*limits*)**

I limiti sono dei filtri che vengono utilizzati per restringere la ricerca; sono di grande utilità quando si è confrontati con un numero eccessivo di risultati. Si può ad esempio limitare una ricerca agli articoli pubblicati negli ultimi 5 anni, oppure reperire solo gli studi fatti sull'uomo, oppure ancora restringere la ricerca a determinate fasce di età. Di grande utilità il limite che si riferisce al campo "tipi di pubblicazione". Alcuni esempi sono citati nelle tabelle 5 e 6.

<b>Tab. 5 MeSH Tipi di pubblicazione</b>
Editorial
Controlled clinical trial
Meta-analysis
Practice guideline
Randomized controlled trial
Review

<b>Tab. 6 MeSH limits</b>
human or animal
human
animal

## **7. ESEMPIO DI UNA RICERCA DI BASE IN PUBMED** **(effettuata in data 27 novembre 2000)**

Cercheremo ora di mettere in pratica quanto enunciato sopra, eseguendo delle ricerche di base nella versione PubMed di Medline. La cosiddetta ricerca avanzata, che in PubMed viene fatta tramite l'opzione *preview/index*, è un argomento che esula da questo articolo.

Le ricerche menzionate di seguito possono essere seguite e visualizzate passo per passo sul sito WEB dell'Amministrazione cantonale (<http://www.ti.ch/salute/biblioteca>).

Collegandosi all'indirizzo <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez>, ci si collega automaticamente a Medline (nella stringa accanto a *search* si può infatti leggere: Medline).

### **7.1 Donna 55enne, osteoporosi**

Cominciamo col mettere a fuoco l'argomento che ci interessa. Facciamo un esempio: il medico ha in studio una donna 55enne che segue da alcuni anni; recentemente ha diagnosticato un'osteoporosi ed ora vorrebbe proporle una terapia efficace per la cura di questa malattia. In definitiva ciò che interessa sapere a questo medico è: *qual è la terapia migliore per l'osteoporosi in una donna di 55 anni ?*

- a) la ricerca si fa digitando nello spazio apposito uno o più termini collegati tra loro da operatori booleani. Il sistema andrà a cercare i termini digitati in qualsiasi campo del record. Esempio: ricerca su "osteoporosi nelle donne"

Ricerca libera

search for : *osteoporosis AND women*  
→ 5'428 risultati

- b) proviamo ora a limitare la ricerca ai relativi campi. Partiamo dalla pagina principale di PubMed e selezioniamo la funzione *limits*. Si apre una nuova schermata; nella parte superiore inseriamo il termine della ricerca e nella parte inferiore selezioniamo il campo cui si riferisce:

Ricerca con descrittori MeSH

search for: *osteoporosis*  
limited to all fields: MeSH terms  
limited to: human, female  
→ 11'761 risultati

A volte la ricerca a testo libero può essere sufficiente per il ricercatore. E' bene però sapere che così facendo si può o, come in questo caso, perdere articoli interessanti oppure, al contrario, ottenere citazioni non rilevanti. Nel nostro caso la ricerca libera è più restrittiva in quanto il descrittore MeSH per donna non è *women* ma *human* combinato con *female*; pertanto con la ricerca libera vanno persi tutti quei record dove nell'abstract o nel titolo non compare la parola *women* (il 30% degli articoli in Medline non ha abstract).

E' importante sapere che se si fa una ricerca con i descrittori MeSH il sistema andrà automaticamente a verificare se il termine da noi inserito è effettivamente un termine MeSH: se si sbaglia a scrivere una parola oppure si utilizza un sinonimo, il sistema o lo correggerà automaticamente mostrando il corrispondente termine MeSH oppure ci offrirà una lista di possibili termini tra cui scegliere.

- c) la funzione *limits* di PubMed permette di affinare ulteriormente la ricerca. Se torniamo al nostro esempio, per cercare di restringere la ricerca possiamo procedere in questo modo:

- nella stringa di ricerca digitare: "osteoporosis"
- in *limited to all fields* selezioniamo *MeSH Major Topics*
- cliccando su *go* viene dato avvio alla ricerca

→ 10'978 risultati

- d) per limitare ulteriormente la ricerca, dalla casella *gender* selezioniamo *female* e dalla casella *human or animal* selezioniamo *human*; in questo modo scartiamo tutti gli articoli che parlano di osteoporosi nell'uomo o nell'animale

→ 8'001 risultati

- e) per restringere ancora maggiormente i risultati, dalla casella *publication type* selezioniamo *review* (che ci permette di selezionare gli articoli che danno lo stato dell'arte) e nella casella *publication date* digitiamo, dopo *from*, "1995" (per avere solo gli ultimi articoli pubblicati)

→ 822 risultati

- f) visto che la ricerca ha dato ancora un numero elevato di indicazioni bibliografiche, proviamo ad affinarla ulteriormente utilizzando la funzione *MeSH Browser* (sulla sinistra dello schermo).

Riprendiamo l'esempio dell'osteoporosi, cercando di mettere a frutto quanto detto prima circa l'importanza di descrivere con precisione il problema

- a) selezionare la funzione *MeSH Browser*
- b) digitare nella stringa di ricerca "osteoporosis" e cliccare su *go*
- c) il sistema ci dà la definizione di osteoporosi secondo il MeSH e ci offre l'opzione *detailed display*
- d) cliccando su *detailed display* si apre una nuova schermata dove è possibile abbinare a osteoporosi un *subheading*; il sistema ci propone tutti i possibili subheadings (es.: complication, etiology, epidemiology, ecc.); noi scegliamo "drug therapy".

Dagli 822 risultati precedenti scendiamo a : 170 risultati  
Questo numero permette infine di scorrere le diverse pubblicazioni.

## 7.2 Asma e inquinamento dell'aria

La funzione *MeSH browser* ci permette anche di utilizzare in modo semplice ma efficace gli operatori booleani. Poniamo l'esempio di cercare letteratura sulla relazione esistente tra l'asma e l'inquinamento dell'aria

- selezionare la funzione *MeSH Browser*
- digitare nella stringa di ricerca "asthma" e cliccare su *go*
- il sistema dà la definizione MeSH di asma; selezionare *add*
- nella stringa di ricerca digitare il secondo termine della ricerca : "pollution" e cliccare su *go*
- il sistema propone una serie di termini; scegliere il più adatto (nel nostro caso *air pollution*) e cliccare su *browse this term*
- selezionando *detailed display* il sistema elenca tutti i subheadings collegati a quel termine; nel nostro caso sceglieremo "adverse events"
- cliccare su *add*, scegliendo l'operatore che ci interessa (in questo caso AND)
- lo schermo ci mostra la strategia di ricerca
- cliccando su *PubMed Search* otterremo i risultati
- se la ricerca ha dato un numero eccessivo di risultati, è possibile raffinarla ulteriormente cliccando sulla funzione *limits*.

## 8. VISUALIZZARE, STAMPARE E MEMORIZZARE I RISULTATI DELLA RICERCA

- in risposta alle nostre ricerche, il sistema prevede per default la visualizzazione di un massimo di 20 citazioni per pagina; per visualizzare i restanti documenti è necessario selezionare le pagine seguenti; è possibile vedere più di 20 documenti per schermata selezionando, accanto al pulsante *show*, il numero di documenti desiderati (si può arrivare fino a 500);
- il formato di visualizzazione preimpostato (di default) di un record è *summary* e mostra solo i campi autore, titolo e fonte; usando il pulsante *display* e la lista posta alla sua destra è possibile selezionare altri formati di visualizzazione, ad esempio il formato *abstract* che come dice il nome stesso permette di leggere il riassunto dell'articolo; il formato *summary* visualizza una lista di articoli mentre il formato *abstract* visualizza articolo per articolo;
- per stampare è sufficiente dare l'ordine di stampa tramite l'apposito comando del proprio browser Internet (in Netscape "File/Stampa"); in questo modo però si stampano solo i documenti visualizzati in quel momento sul proprio schermo ossia, se siamo nel formato di default, i primi venti;
- se si vogliono salvare i risultati di una ricerca, basta cliccare sul pulsante *save*; verrà mostrata sul video una finestra che consente di scegliere se salvare il file su disco e successivamente di indicare il nome del file da memorizzare e la directory dove salvarlo;
- un'altra possibilità per salvare i dati è quella di trasferirli in un apposito spazio denominato clipboard, selezionando *add to clipboard*. Questa opzione è utile quando si mettono a punto diverse strategie di ricerca e man mano si vogliono aggiungere i nuovi risultati a quelli già salvati in precedenza. Il *clipboard* mantiene in memoria fino a 500 risultati, anche se si esce dal programma o si spegne il pc; questi andranno perduti dopo un'ora di inattività. Dal clipboard le citazioni possono essere salvate in modo permanente in un file sul proprio hard disk (vedi sopra);
- qualsiasi opzione di salvataggio si scelga, è possibile salvare anche solo una parte delle citazioni trovate, cliccando sulla casellina situata alla sinistra di ogni referenza.

## **9. CONCLUSIONI**

La ricerca bibliografica di base è un'operazione tutto sommato semplice a condizione di conoscere alcuni concetti chiave. Lo scopo del presente l'articolo era proprio quello di fornire un aiuto all'operatore sanitario che desidera consultare in modo efficace una banca dati; la conoscenza di cosa sta dietro a quella che può apparire come una semplice maschera di ricerca è condizione essenziale per un utilizzo proficuo delle risorse informative disponibili. Questo articolo indica solo alcune dei possibili percorsi di ricerca e non ha alcuna pretesa di completezza.

### **Bibliografia**

- [1] De Robbio A. Indagine comparativa tra database bibliografici. Biblioteche oggi 1999; 56-69
- [2] Barazzoni F. Evidence Based Medicine & Cochrane Collaboration. Tribuna Medica Ticinese 1999: 3 109-110 e 175-176
- [3] Lubiana L. PubMed. Biblioteche oggi 2000; 18: 20-25
- [4] Lower H. J. , Octo Barnett G. Understanding and using the medical subjects headings (MeSH) vocabulary to perform literature searches. JAMA 1994; 271: 1103-1108

Publicato in Tribuna Medica Ticinese, 2001; 1:36-41