

L'uso delle banche dati biomediche

La ricerca bibliografica è di gran lunga la più importante necessità che spinge il medico a navigare in Internet, dove si possono reperire, più o meno facilmente, articoli full-text, riassunti o semplici citazioni, contenuti in banche dati bibliografiche. Per fare una buona ricerca è innanzitutto necessario scegliere con accuratezza le fonti (banche dati bibliografiche) e, in secondo luogo, sviluppare una corretta strategia di ricerca. La scelta della banca dati dipende strettamente dal tipo di quesito cui si vuole trovare risposta. Senza la pretesa di essere esaustivi, a partire da questo numero si vuole offrire al lettore una breve panoramica sulle banche dati biomediche presenti in rete. Verranno qui descritte le principali banche dati bibliografiche, commentandone l'utilità pratica; i prossimi numeri del BIF saranno, invece, dedicati all'uso di PubMed, l'interfaccia gratuita di MEDLINE. L'obiettivo è quello di fornire un agile e breve vademecum che possa essere consultato e utilizzato con lo scopo di recuperare con pertinenza e rapidità l'informazione documentaria desiderata.

Introduzione

Le banche dati bibliografiche sono archivi digitali che raccolgono le referenze bibliografiche di articoli pubblicati nelle riviste internazionali. Nel campo biomedico esistono un centinaio di banche dati: alcune sono generali,

altre relative a specifici settori (es. oncologia, tossicologia, ecc.); alcune indicizzano fonti d'informazione primaria, altre revisioni sistematiche. Per effettuare una efficace ricerca bibliografica è opportuno quindi conoscere la struttura della banca dati che si è scelto di interrogare.

biftech

Dal quesito alla strategia

Dopo aver individuato tutti gli elementi che caratterizzano la nostra domanda di informazione, occorre tradurre il quesito in strategia. Per prima cosa occorrerà identificare i termini della ricerca per ogni elemento e tradurli in inglese. I termini andranno poi combinati con gli operatori booleani AND, OR, NOT. Solo da ultimo andremo a considerare eventuali limiti rilevanti: anno di pubblicazione, lingua in cui è stato pubblicato l'articolo, tipo di studio che risponde meglio al nostro quesito (sperimentazione controllata randomizzata, linea-guida, ecc.).

Gli operatori booleani

Gli operatori booleani o operatori logici si riferiscono ad un sistema logico sviluppato dal matematico inglese George Boole e permettono di combinare in vario modo più

concetti nella stessa ricerca. Gli operatori Booleani sono AND, OR e NOT.

AND (e): esprime l'intersezione tra due insiemi; indica che due o più termini devono essere presenti contemporaneamente nel documento cercato.

OR (o): esprime la somma logica; si reperiscono articoli indicizzati con almeno uno dei concetti indicati. La presenza di qualunque dei termini è sufficiente per selezionare il documento

NOT (non): esprime la differenza logica,

George Boole e la rappresentazione logica

George Boole nacque a Lincoln, in Inghilterra, nel 1815. Fu matematico e filosofo, inventore – per così dire – della cosiddetta algebra booleana, base dell'informatica moderna. Il suo pensiero considerava strettamente correlati i simboli dell'algebra e quelli della logica; approfondì i concetti studiati da Leibniz sul sistema binario, dimostrando che la logica può essere rappresentata felicemente con equazioni algebriche.

Che la logica simbolica di Boole fosse applicabile con successo ad altri campi del sapere fu intuito solo molti anni dopo la sua morte, avvenuta a Ballintemple, in Irlanda, nel 1864, nella casa dove visse per molti anni.

Solo nel 1938, uno studente americano presentò una tesi al Massachusetts Institute of Technology in cui si utilizzava la logica booleana per rappresentare le funzioni degli interruttori nei circuiti elettronici.

Banche dati primarie

Le banche dati primarie raccolgono citazioni che traggono le loro fonti dalla letteratura medica primaria (articoli pubblicati sulle principali riviste biomediche).

MEDLINE

È la più completa e importante banca dati elettronica prodotta dalla National Library of Medicine (NLM – www.nlm.nih.gov). Copre la letteratura biomedica internazionale dal 1966 ad oggi nei settori della medicina, infermieristica, odontoiatria, medicina veterinaria, organizzazione sanitaria. MEDLINE contiene circa 15 milioni di referenze bibliografiche (autori, titoli, referenze bibliografiche) ed abstract relativi a oltre 4600 riviste biomediche pubblicate negli Stati Uniti e in altri 70 paesi del mondo. Buona parte delle informazioni si riferiscono ad articoli di medicina clinica e quindi il database rappresenta un valido strumento informativo per i differenti ambiti della medicina.

Dal giugno 1997 MEDLINE è consultabile gratuitamente sul Web attraverso il servizio PubMed, con aggiornamento quotidiano dei dati e con inclusione delle informazioni recenti, non ancora indicizzate, attraverso PreMedline (www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed).

EMBASE (The Excerpta Medica Database)

È la banca dati bibliografica specializzata in letteratura medica con particolare riguardo ai settori della farmacologia e tossicologia. Dal 1974 ha collezionato più di 9 milioni di citazioni bibliografiche tratte da oltre 4500 periodici internazionali, molti dei quali non indicizzati da MEDLINE. EMBASE (www.embase.com) è prodotta da Elsevier Science e ha costi di abbonamento molto elevati. Rispetto a MEDLINE contiene in proporzione più letteratura europea e non esistono accessi gratuiti tramite Internet.

CINAHL Database (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature)

È il più importante database dedicato alle scienze infermieristiche; le referenze si riferiscono

cioè l'esclusione di un concetto. Indica termini che NON devono essere presenti nel documento cercato. Viene impiegato quando si voglia limitare la ricerca, eliminando gli articoli non pertinenti. Va usato con cautela, in quanto in questo modo è

possibile escludere citazioni potenzialmente pertinenti alla ricerca.

Riassumendo:

AND: due o più parole devono essere tutte presenti.

OR: deve essere presente almeno una delle parole (ma anche tutte).

NOT: deve essere presente solo la prima, ma non la seconda, delle due parole.

Com'è strutturata una banca dati bibliografica?

Le banche dati bibliografiche contengono citazioni di documenti, che solitamente sono articoli di periodici, ma possono anche essere libri, tesi, atti di congressi, ecc.

Ogni citazione costituisce un record

Possiamo dunque definire una banca dati

anche come un insieme strutturato di record. Il record è una fonte informativa più ampia rispetto alla citazione tradizionale ed è strutturato in modo tale da aggiungere altre informazioni a quelle di base per consentire strategie di ricerca più elaborate.

Il record bibliografico

- ❖ Permette di identificare un articolo pubblicato su un periodico
- ❖ È costituito da vari campi
- ❖ Il numero e il contenuto dei campi varia da un database all'altro
- ❖ Ogni campo contiene una notizia relativa all'articolo
- ❖ Le notizie possono essere ricavate dall'articolo stesso oppure essere attribuite dagli indicizzatori
- ❖ I campi costituiscono un punto di accesso al record. ■

MESH

Vocabolario di termini controllati (o descrittori o parole chiave) utilizzati nell'indicizzazione dei documenti.

I termini MeSH sono organizzati gerarchicamente in una struttura ad albero (MeSH Tree) che permette la ricerca a vari livelli di specificità.

È sottoposto a continuo aggiornamento (la versione del 2005 contiene 22.995 descrittori, 129 tipi di pubblicazione, 83 Subheadings).

ad articoli, capitoli di libri, opuscoli, audiovisivi, testi, software, atti di convegni e sono incentrate anche su altre discipline come biomedicina, scienze del comportamento, educazione, salute dei consumatori e altre. Sono indicizzate 1200 riviste dal 1982 ad oggi. Non esiste una versione gratuita. (<http://libraries.uvm.edu/dana/guides/info/cinahl.html>).

Banche dati secondarie

Ad oggi i professionisti della salute trovano grande difficoltà nel padroneggiare l'enorme quantità di informazioni disponibili. Spesso, senza un metodo di sintesi e di valutazione critica delle conoscenze, sono incapaci di decidere quali nuove conoscenze introdurre (e quali vecchie conoscenze abbandonare) nella loro attività. Per questo motivo hanno acquisito sempre maggiore importanza le pubblicazioni secondarie, che si propongono di fornire una sintesi rigorosa delle prove di efficacia e delle conoscenze disponibili su un determinato argomento clinico. Nelle banche dati secondarie più efficienti sono principalmente contenute le revisioni sistematiche delle pubblicazioni originali e le linee-guida basate sulle prove di efficacia.

COCHRANE LIBRARY

La Cochrane Library è una pubblicazione elettronica, aggiornata ogni tre mesi, che raccoglie il lavoro dalla Cochrane Collaboration (www.nicssl.com.au/cochrane/index). È prodotta su CD-ROM e in versione on-line; sono consultabili gli abstract delle ultime review disponibili, mentre per avere l'articolo in versione integrale occorre abbonarsi. Sulla Cochrane Library sono disponibili revisioni sistematiche e studi clinici randomizzati riguardanti trattamenti farmacologici, diagnosi e screening, promozione della salute e organizzazione dei servizi, mentre non sono presenti linee-guida e monografie. È composta di molti database tra cui:

- **The Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR)** è il database che raccoglie le revisioni sistematiche di studi clinici randomizzati completate dalla Cochrane Collaboration e i protocolli di quelle in fase di lavorazione. Spesso i dati vengono combinati statisticamente, attraverso la tecnica della metanalisi, per raggiungere risultati più affidabili. Gli abstract delle revisioni e i titoli dei pro-

toccolli sono disponibili gratuitamente su Internet, mentre per il full text delle revisioni, regolarmente aggiornate, bisogna abbonarsi.

- **The Database of Abstract of Reviews of Effectiveness (DARE)** contiene oltre 5500 abstract strutturati e citazioni di revisioni sistematiche non prodotte dalla Cochrane Collaboration e pubblicate sulle maggiori riviste mediche, nonché sottoposte ad una verifica di qualità metodologica da parte del NHS Centre for Reviews and Dissemination, un'organizzazione che nel Regno Unito riveste un ruolo chiave nella promozione della Evidence-Based Health Care. Il DARE è disponibile gratuitamente su Internet.
- **The Cochrane Central Register of Controlled Trials (CCTR/CENTRAL)** è un registro di tutti i trial clinici identificati dai gruppi di revisione Cochrane, tramite la ricerca manuale delle riviste biomediche internazionali, allo scopo di creare un database specializzato ed esaustivo degli studi clinici controllati. La ricerca dei trial viene fatta sulle maggiori banche dati (MEDLINE, EMBASE, PSYCHINFO, CINAHL). CENTRAL si basa sull'esame sistematico di atti dei congressi e su molte altre fonti non incluse in MEDLINE, EMBASE o in altre banche bibliografiche.
- **The Cochrane Review Methodological Database (CRMD)** e **The Cochrane Methodology Register (CMR)** sono rispettivamente un archivio di revisioni sistematiche e protocolli di studi metodologici, e una raccolta di testi sui metodi di conduzione delle revisioni sistematiche, aventi lo scopo di riassumere la base empirica della metodologia utilizzata.
- **The NHS Economic Evaluation Database (NHS EED)** è un registro di circa 13.900 pubblicazioni su valutazioni economiche inerenti interventi di assistenza sanitaria, a cura del NHS Centre for Reviews and Dissemination britannico. Le referenze includono un abstract strutturato e una valutazione qualitativa, oltre a considerazioni sulle implicazioni pratiche per la sanità pubblica.
- **Health Technology Assessment Database (HTA)** contiene oltre 3900 record di valutazioni di carattere medico, sociale, etico ed economico di tecnologie sanitarie, sviluppate da membri dell'International Network of Agencies of Health Technology Assessment.

Banche dati di linee-guida

La produzione internazionale di linee-guida (LG) viene effettuata da società scientifiche, da agenzie governative e di technology assessment. Tuttavia, solo alcune LG vengono pubblicate sulle riviste ed indicizzate nelle banche dati primarie; la maggior parte di esse è difficilmente accessibile. Oggi, le maggiori istituzioni deputate alla produzione di LG forniscono gratuitamente su Internet le loro banche dati. Segnaliamo le principali:

- **The National Library of Medicine Health Services/Technology Assessment Text (HSTAT) Collection.** È la banca dati più prestigiosa, che comprende diversi database: the Agency for Health Care Policy and Research (AHCPR) Supported Guidelines, AHCPR Evidence Reports, AHCPR Technology Assessments and Reviews, AIDS Treatment Information Service (ATIS Publications), National Institute of Health (NIH) Clinical Studies, NIH Consensus Development Program, Guide to Clinical Preventive Services (2nd edition, 1996), SAMHSA/CSAT Treatment Improvement Protocol (<http://hstat.nlm.nih.gov>).
- **National Guideline Clearinghouse.** La banca dati è prodotta dall'Agency for Healthcare Research and Quality, American Medical Association, American Association for Health Plans. Contiene attualmente 1159 LG, per ognuna delle quali viene

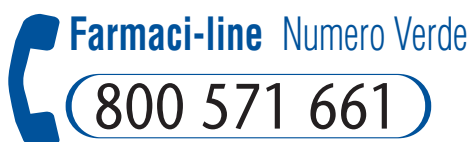
fornito un breve riassunto, un riassunto più dettagliato ed il link al testo integrale della LG. In banca dati è presente un sistema che permette la comparazione di diverse LG tra loro. Il database viene aggiornato settimanalmente (www.guideline.gov).

- **Programma Nazionale Linee Guida (PNLG).** È la banca dati italiana di LG e nasce sotto la responsabilità dell'Agenzia per i Servizi Sanitari Regionali e dell'Istituto Superiore di Sanità (www.pnlg.it).
- **Center for Disease and Control Prevention Guidelines.**
- **Clinical Practice Guidelines Infobase** (<http://mdm.ca/cpgsnew/cpgs/index.asp>).

Letteratura grigia

Tra le fonti secondarie troviamo anche molte altre generalmente raccolte sotto il termine di "letteratura grigia". Si tratta di tutti quei documenti non convenzionali e non diffusi attraverso i normali canali di pubblicazione commerciali e quindi difficilmente individuabili e accessibili.

Fanno parte della letteratura grigia le dissertazioni, i report, gli atti di convegno, i risultati non pubblicati, le comunicazioni informali e così via; questi documenti sono scarsamente presenti nelle principali banche dati, e sono per lo più reperibili sui cataloghi web delle maggiori biblioteche e collezioni specialistiche, sui siti governativi o di università e scuole. **bf**



Il Servizio d'Informazione sul Farmaco è attivo dal lunedì al venerdì, non festivi, dalle ore 10.00 alle 13.00 e dalle 14.00 alle 17.00