

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BOLOGNA - FACOLTA' DI MEDICINA E CHIRURGIA - POLO SCIENTIFICO
DIDATTICO DI RIMINI - CORSO DI LAUREA IN INFERMIERISTICA - ANNO ACCADEMICO 2008/2009

METODOLOGIA PER L'AUTOAPPRENDIMENTO E L'AGGIORNAMENTO NELL'INFERMIERISTICA *CORSO INTEGRATO DI FISICA E INFORMATICA*

I bisogni formativi e le fonti di informazione

Il rapido e continuo sviluppo della medicina ed, in generale, delle conoscenze biomediche, nonché l'accrescersi continuo delle innovazioni sia tecnologiche che organizzative, rendono sempre più difficile per il singolo operatore della sanità mantenersi "aggiornato e competente". Inoltre la condivisione delle conoscenze è di fondamentale importanza nella ricerca e nello sviluppo della scienza, tanto che si può affermare che non esiste un progresso scientifico se ogni ricercatore non mette a disposizione "quello che ha scoperto o inventato" e non prende in considerazione "quello che è stato scoperto o inventato".

I professionisti della salute devono gestire problematiche generali o singoli casi, che richiedono informazioni valide, complete, aggiornate e pertinenti, in un campo di attività che vede un continua crescita esponenziale della conoscenza biomedica.

I bisogni formativi sono principalmente caratterizzati dall'esigenza di fare il punto su un determinato argomento:

Per gli studenti

- Approfondire temi trattati durante le lezioni
- Stesura della tesi/tesine

Per gli operatori sanitari

- Come supporto alla pratica clinica
- Intervento ad una conferenza
- Conoscere lo stato dell'arte su un argomento nuovo o poco conosciuto.

Le fonti di informazione si dividono in due tipologie, le fonti tradizionali e le fonti innovative. Le fonti tradizionali sono rappresentate da:

1. La consultazione del collega esperto: essendo una fonte di informazione gratuita e di immediato accesso, rappresenta un importante punto di riferimento nella pratica clinica corrente; la validità di questo mezzo dipende dalla competenza del collega consultato che non è in grado di garantire l'obiettività e la completezza delle informazioni fornite considerato il rischio della soggettività e dell'opinione personale.
2. I trattati e i libri di testo : comprendono oltre ai testi, dizionari, enciclopedie e manuali. In generale, sono utili per rispondere a bisogni "stabili" di informazione cioè elementi che non cambiano spesso (ad esempio i principi di base dell'anatomia). Considerati i tempi medi richiesti per la preparazione, edizione e produzione, i testi sono già datati al momento della pubblicazione e non offrono quindi sufficienti garanzie di completezza e aggiornamento.
3. La letteratura grigia: è la documentazione prodotta a livello locale e nazionale che non passa per il normale circuito editoriale; si tratta ad esempio di atti di congressi, conferenze e seminari, studi sanitari condotti a livello locale. Tale tipo di documentazione è difficile da reperire.
4. Le riviste: sono pubblicazioni con uscite di numeri ad intervalli regolari; possono offrire una modalità per mantenere aggiornati i professionisti ma considerato che

molti degli articoli pubblicati non riguardano la pratica clinica ma sono editoriali, lettere all'editore e comunicazioni tra ricercatori, diventa difficile identificare quelli utili alle proprie esigenze

Le fonti innovative sono una necessaria e utile risorsa per integrare e affiancare le fonti tradizionali che sono preziose e utili ma non sufficienti; le nuove tecnologie per il reperimento delle informazioni come l'informatica e internet offrono la possibilità di disporre di informazioni tempestive e numerose. Sfortunatamente vista la velocità alla quale internet si espande e la mancanza di qualità dei controlli sull'informazione pubblicata, le fonti sono spesso nascoste in un pantano di informazioni di qualità discutibile o almeno incerta. Una delle utilità presenti in internet è rappresentata dai motori di ricerca che è un sistema automatico che analizza un insieme di dati (spesso da lui stesso raccolti) e restituisce un indice classificato per rilevanza dei contenuti disponibili. Esistono numerosi motori di ricerca attivi sul Web. Il più utilizzato, su scala mondiale (con un indice che supera gli 8 miliardi di pagine), è Google. Per quel che riguarda i siti internet, si possono ritenere discretamente affidabili i seguenti siti internet:

- Siti di associazioni infermieristiche generali
- Siti di associazioni infermieristiche specialistiche (Aislec.it - Associazione Infermieristica per lo Studio delle Lesioni Cutanee - Aiuro.it - Associazione Infermieri di Urologia Ospedaliera - Aniarti.com - Associazione Nazionale Infermieri di Area Critica - Anipio.it - Associazione Nazionale Infermieri per la Prevenzione delle Infezioni Ospedaliere - Gitic.it - Gruppo Italiano Infermieri di Cardiologia)
- Siti di riviste se possibile indicizzate
- Siti di atenei
- Siti istituzionali

Alcuni siti infermieristici: Ipasvi.it, Evidencebasednursing.it, Infermieri.com, Infermierionline.it, Nurse3000.it, Nursesarea.it.

Attraverso la rete è infine ma non ultimo possibile l'accesso ai database biomedici. Il database è un insieme di descrizioni standard, strutturate e organizzate, accessibile all'utenza attraverso interfacce che ne permettano l'interrogazione e il recupero di dati. Lo scopo principale di un database è la gestione dell'informazione; i requisiti principali che caratterizzano questi strumenti sono la tempestività di accesso e il periodico aggiornamento delle informazioni. I database danno un tipo di informazione che possiamo definire differita cioè non è possibile leggere direttamente il documento originale che segnalano, ma ne riportano la citazione bibliografica; l'obiettivo è quello di segnalare l'esistenza di un articolo; in alcuni casi è presente il link per reperirlo in full text.

La citazione bibliografica è un insieme di dati che contengono la descrizione di un documento (articolo, testo, linea guida) necessari e sufficienti per identificarlo e reperirlo. Si può trovare nella bibliografia di un libro o di un articolo, come risultato di una ricerca bibliografica, indicata da un docente nel corso di una lezione.

Esempio di una citazione bibliografica:

- Di Giulio P, Saiani L, Palese A, Dimonte V. La tesi nei corsi di laurea triennali per infermieri: contributo per un miglioramento. *Assist Inferm Ric.* 2005 Apr-Jun;24(2):59-60; discussion 83-7.

Elementi costitutivi della citazione sono:

- Autori AU: Di Giulio P, Saiani L, Palese A, Dimonte V
- Titolo TI: La tesi nei corsi di laurea triennali per infermieri: contributo per un miglioramento
- Titolo abbreviato della rivista: Assist Inferm Ric
- Anno e mese di pubblicazione: 2005 Apr-Jun
- N° del volume e n° del fascicolo (indicato tra parentesi): 24(2)
- Pagine iniziale e finale: 59-60.

Fra i database biomedici i due più importanti sono:

- CINAHL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature) eccellente via di accesso alle ricerche di interesse infermieristico contenente letteratura sanitaria per infermieri ed professioni sanitarie affini.
- MEDLINE il più conosciuto ed utilizzato database copre l'intero campo delle informazioni mediche, copertura dal 1966 ad oggi.

Cinahl indicizza più di 1700 riviste specializzate in infermieristica e nelle discipline biomediche. La banca dati contiene più di 1.000.000 di registrazioni bibliografiche, a partire dal 1982. Oltre alle riviste, Cinahl indicizza anche libri, tesi di infermieristica, atti di convegni, procedure, audiovisivi e software educativi. L'accesso è a pagamento, ma è possibile collegarsi gratuitamente per gli utenti della rete universitaria tramite il Sistema bibliotecario di ateneo SBA. Per utilizzare questo servizio bisogna essere uno studente o far parte del personale dell'Ateneo di Bologna e avere il servizio di posta elettronica abilitato dal portale di Ateneo.

Oltre alle banche dati il portale permette l'accesso ai periodici elettronici che sono pubblicazioni contenenti un insieme di articoli su supporto elettronico. Possono essere: la versione elettronica di un periodico di cui esiste anche l'edizione a stampa (Es: British Medical Journal); un periodico nato e disponibile solo in versione elettronica (Es: Electronic Journal of Oncology). I periodici elettronici forniscono agli abbonati il fulltext degli articoli, memorizzabile e stampabile sul proprio PC, forniscono un archivio con disponibilità dei fascicoli relativi alle annate pregresse, (archivio); per reperire gli articoli permettono una interrogazione analoga a quella dei database bibliografici. La visualizzazione dei documenti è possibile in più formati; quelli più comuni sono:

- PDF (Portable Document Format), riproduce fedelmente il formato cartaceo dell'articolo (ideale per la stampa), non consente la navigazione, per leggere un articolo in questo formato è necessario disporre di Acrobat Reader, scaricabile gratuitamente da Internet.
- HTML (HyperText Markup Language): consente la navigazione ipertestuale offrendo una serie di opzioni aggiuntive: Link ad articoli citati e agli autori (Cross Reference), Link ad archivi bibliografici, Link a siti di interesse affine. Un articolo in questo formato si legge direttamente con i browser utilizzati per la navigazione.

Un indispensabile strumento per ritrovare le riviste a livello nazionale è Il catalogo nazionale dei periodici che ha origine dall' Archivio Collettivo Nazionale dei Periodici (ACNP) ed è nato negli anni '70; contiene le descrizioni bibliografiche delle pubblicazioni periodiche possedute da biblioteche dislocate su tutto il territorio nazionale e copre tutti i settori disciplinari. Le biblioteche dell'Università di Bologna vi hanno aderito nel 1981.

L'Accesso ai periodici è semplificato dalla interrogazione delle piattaforme di editori e aggregatori. Tramite questi strumenti è possibile fare la ricerca per autore e titolo dell'articolo, per argomento e per termini inseriti nell'abstract o nel testo pieno

dell'articolo; la ricerca è inoltre possibile per titolo della rivista oppure è possibile visionare l'elenco in ordine alfabetico delle riviste.

Cenni di metodologia della ricerca bibliografica

La ricerca bibliografica si può definire come l'identificazione e la raccolta sistematica di letteratura correlata ad uno specifico tema per uno scopo specifico che si realizza seguendo una metodologia strutturata in più fasi.

Fase 1: Formulare il quesito

Individuare con precisione il contesto di ricerca: definire precisamente l'argomento evitando termini di eccessiva genericità, cercando di mediare tra sintesi e capacità descrittiva dei vocaboli scelti: se le parole chiave non delineano specificatamente l'oggetto di studio, si possono trovare informazioni eccessive e non rilevanti per la ricerca in questione. Una corretta costruzione del quesito permette di identificare i termini chiave per una ricerca. Il tempo speso a sviluppare un quesito preciso può far risparmiare una gran quantità di tempo alla ricerca. Il quesito nasce generalmente come "domanda", ad *Es: La somministrazione del vaccino antinfluenzale alle persone di età superiore ai 75 anni porta ad una riduzione della morbilità?*

Gli elementi per la formulazione del quesito sono:

1. La situazione. E' rappresentata dal paziente o dal problema che è stato individuato
2. L'intervento/contro intervento. E' il tipo di assistenza sanitaria di interesse; gli interventi possono essere: Preventivi, Terapeutici, Diagnostici, Manageriali, Riguardanti l'economia sanitaria. Dall'intervento nasce il contro intervento: cioè un trattamento standard o nessun trattamento.
3. Il risultato. Ciò che interessa, che è efficace secondo una prospettiva sia clinica che del paziente

Nell'esempio di cui sopra lo schema sarà il seguente:

Situazione	Intervento	Intervento alternativo	Risultato
Persone età superiore a 75 anni	Vaccinazione antinfluenzale	Nessuna vaccinazione	Riduzione morbilità

Fase 2: Trasformare l'argomento in parole chiave

I termini individuati attraverso la strutturazione del quesito devono essere amplificati stilando un elenco di sinonimi e parole correlate che diventano le parole chiave da utilizzare nella ricerca in qualsiasi database

Fase 3: Tradurre le parole chiave in inglese

I principali database biomedici sono pubblicati in lingua inglese per cui la traduzione diventa indispensabile. Utilizzare a tal scopo un buon dizionario dei termini scientifici medici ed infermieristici migliora il risultato.

Fase 4: Eseguire la ricerca

Una volta individuate le parole chiave e utilizzati al meglio gli operatori logici (booleani), si lancia la ricerca restringendo o ampliando in base ai risultati ottenuti.

Fase 5: Costituire il report della ricerca bibliografia

Per ogni ricerca eseguita è fondamentale mantenerne la traccia riportando in uno schema tutti gli elementi che la definiscono:

COGNOME E NOME _____			
REPORT DI RICERCA SU: _____			
FONTE (banche dati primarie, secondarie, meta database, siti internet, motori di ricerca)	PAROLE CHIAVE (se utilizzate)	ESITI (n° citazioni ritrovate)	Citazione bibliografica

MEDLINE STRUTTURA E MODALITA' DI ACCESSO

MEDLINE rappresenta certamente la più grande concentrazione del sapere sanitario presente attualmente sul panorama mondiale e fin dalla seconda metà del 1966 provvede a catalogare quanto pubblicato nei principali periodici biomedici mondiali.

PubMed è l'interfaccia della National Library of Medicine che include più di 18 milioni di citazioni da MEDLINE e altre riviste biomediche dal 1950 ad oggi. PubMed include il links al full text degli articoli e altre risorse correlate. Dal 1997 permette l'accesso gratuito a MEDLINE, database bibliografico che presenta le seguenti caratteristiche:

- Copre i settori della medicina, infermieristica, odontoiatria, medicina veterinaria, organizzazione sanitaria.
- Contiene riferimenti bibliografici relativi a circa 5200 riviste biomediche pubblicate in tutto il mondo e in 37 lingue.
- Frequenza di aggiornamento quotidiana; ogni giorno vengono aggiunti 2000 – 4000 nuovi record. Nel 2007, sono stati aggiunti 670.000 nuovi record.
- Lingua di interrogazione inglese; tutti gli articoli presenti sono in inglese, indipendentemente dalla lingua di origine.

In un database bibliografico i dati sono divisi in campi e record; i record rappresentano le citazioni bibliografiche che derivano dallo spoglio di articoli di riviste, i campi contengono una serie di elementi (metadati) che costituiscono la citazione bibliografica (Autore, titolo, rivista ...).

I campi principali contenuti in MEDLINE sono:

- TITLE ⇒ Titolo della citazione
- AU ⇒ Autore/i della pubblicazione
- AUTHOR AFFILIATION ⇒ Istituto ove opera l'autore
- SOURCE ⇒ Periodico su cui appare la pubblicazione
- ABSTRACT ⇒ Riassunto dell'articolo (in inglese)
- MAIN MESH Subj. ⇒ Parole chiave principali
- ADD. MESH Subj ⇒ Termini MeSH (Medical Subject Headings) aggiuntivi
- PUBBL. TYPES ⇒ Tipologia di articolo (ricerca studio, editoriale ecc.)

→ LANGUAGES ⇨ Linguaggio in cui è scritto l'articolo originale

Sulla base di ciascun campo ogni articolo selezionato da inserire nel database viene indicizzato, cioè classificato, facilitando ogni successiva interrogazione da parte degli utenti. E' fondamentale conoscere le procedure con cui vengono indicizzati gli articoli, perchè corrispondono alle modalità con cui l'utente può ricercarli; le procedure di indicizzazione possono essere di due tipi:

1. *indicizzazione umana (Human Indexing)*: seguendo un protocollo dettagliato e utilizzando un vocabolario specifico (*thesaurus*), vengono assegnati un certo numero di termini MeSH (che ne descrivono i contenuti) ad ogni documento.
2. *Testo libero (Word Indexing)*: non esiste alcun procedimento specifico di indicizzazione, ma il computer riconosce in modo automatico e casualmente alcune stringhe di testo in uno o più campi del database.

Il *Medical Subject Headings (MeSH) Thesaurus* è un vocabolario controllato aggiornato annualmente, contenente termini organizzati gerarchicamente. In fase di indicizzazione, è lo strumento utilizzato dai catalogatori per attribuire i termini ai records bibliografici al fine di rappresentarne il contenuto in modo univoco. In fase di ricerca, è lo strumento che consente il livello più alto di controllo dei termini che andranno a comporre la strategia di ricerca. I termini MeSH sono organizzati in una struttura ad albero MeSH Tree (dal generale al particolare) in 16 categorie; questa organizzazione gerarchica esprime in modo sintetico le relazioni concettuali esistenti tra i termini, che possono essere rappresentate con la metafora dell'albero (tronco, rami, rametti, foglie). È uno strumento privilegiato di ricerca perché consente l'uso dello stesso linguaggio sia in fase di indicizzazione che di ricerca. Diversi studi hanno dimostrato che utilizzando il vocabolario controllato si ottengono ricerche più specifiche rispetto all'uso del testo libero.

Quando si usa un termine libero considerare sempre sinonimi, plurali, inglese/americano. Ad esempio: cancer or cancers or tumor or tumour or neoplasm. Utilizzare termini liberi per argomenti riguardanti patologie rare o nuove. Inserendo un termine libero il database lo ricerca in ogni campo: nel titolo, nell'abstract, nome dell'autore, titolo della pubblicazione.

Per impostare correttamente la ricerca occorre seguire una strategia che consenta di ottenere un risultato il più possibile sensibile e specifico; infatti le due proprietà di qualunque ricerca sono:

- Sensibilità (definita anche *recall*) è la capacità ritrovare citazioni rilevanti
- Specificità (definita anche *precision*) è la capacità di escludere citazioni irrilevanti

Una strategia ideale dovrebbe consentire il ritrovamento di tutte le citazioni rilevanti contenute nel database (sensibilità 100%) con l'esclusione di tutte quelle irrilevanti (specificità 100%).

Tuttavia l'architettura fisica del database, l'indicizzazione umana e le progressive modifiche subite dai singoli campi, non consentono di raggiungere questo obiettivo.

Le fasi che caratterizzano una buona strategia di ricerca sono:

1. Scegliere il contesto di ricerca e strutturare il quesito con individuazione dei termini chiave (già visto in precedenza)
2. Ricercare i termini MeSH: dalla pagina iniziale di Pubmed si seleziona il MeSH Database, si inserisce la parola e si lancia la ricerca.

3. Combinare i termini chiave MeSH con gli operatori booleani che devono essere digitati a lettere maiuscole all'interno della stringa di ricerca e vanno usati per cercare più concetti o descrittori tra loro correlati. Tali operatori sono:
 - AND operatore di intersezione, esegue il prodotto logico di due o più descrittori, quando si utilizza questo operatore per combinare due termini (una patologia e un trattamento) si possono trovare articoli in cui siano contenuti entrambi i suddetti termini escludendo quelli che parlano solo dell'uno (trattamento) o dell'altro (patologia)
 - OR operatore di unione, esegue la somma logica di due o più descrittori; combinando due termini con questo operatore si ritroveranno articoli che contengono o l'uno o l'altro o ambedue i termini; questo operatore massimizza la sensibilità della ricerca e deve essere utilizzato se lo stesso concetto viene espresso da termini MeSH diversi, oppure quando si vuole combinare un termine MeSH con il testo libero.
 - NOT operatore di esclusione, esclude i descrittori non pertinenti ai fini della ricerca; combinando due termini con questo operatore permette di ritrovare articoli che contengano o solo il primo o solo il primo combinato con il secondo ma non il secondo da solo.
4. Perfezionare la ricerca impostando i limiti: in MEDLINE è possibile inserire dei limiti, cioè ridurre il numero di articoli, indicando al database di ritrovare solo alcuni tipi di articoli intervenendo su singoli campi. Sono di seguito riportati i principali:
 - *Publication date*: la limitazione temporale della ricerca dipende da numerosi fattori e non esistono regole fisse, tuttavia: Per le revisioni sistematiche e linee guida è sufficiente limitare la ricerca agli ultimi 4-5 anni. Per quesiti rari, soprattutto se si vuole confermare una certa ipotesi (ad es. effetti collaterali di farmaci) conviene utilizzare l'intero database. In tutte le altre condizioni, valutare caso per caso.
 - *Language*: per motivi di importanza e di reperibilità delle riviste può essere opportuno limitare la ricerca alle pubblicazioni in lingua inglese.
 - *Type of Article*: limita la ricerca ad uno (o più) tipi di pubblicazione (Editorial, Letter, Meta-Analysis, Practice Guideline, Randomized Controlled Trial, Review).
 - *Ages*: limita la ricerca a letteratura che interessa particolari gruppi di etàEsistono altri sistemi per perfezionare la ricerca che sono:
 - *Subheadings*: specificando un particolare aspetto di un termine MeSH aumentano la specificità della ricerca. Tuttavia, la loro assegnazione ha una riproducibilità molto bassa per cui la sensibilità della ricerca potrebbe diminuire in maniera considerevole, con il rischio di perdere citazioni rilevanti. Pertanto i *subheadings* dovrebbero essere utilizzati con cautela.
 - *Explosion*: consiste nel ritrovare tutti i documenti collegati gerarchicamente al termine MeSH utilizzato, massimizzando la sensibilità della ricerca. Ad esempio esplodendo il termine *pancreatitis*, vengono ritrovati tutti i documenti indicizzati con i termini MeSH, "*Pancreatitis, Acute Necrotizing*" e "*Pancreatitis, Alcoholic*". Il PubMed effettua automaticamente l'esplosione dei termini MeSH, ma consente di disabilitarla.

Bibliografia

- S. Hamer, G. Collinson, EVIDENCE-BASED PRACTICE Assistenza basata su prove di efficacia Ed. italiana a cura di P. Chiari, A. Santullo. McGraw-Hill Milano 2002
- Vellone E., Sciuto M. La ricerca bibliografica, applicazione nel nursing e nelle scienze sanitarie. McGraw-Hill Milano 2001
- V. Dimonte, Risorse on line per una pratica infermieristica basata su prove di efficacia. Assistenza Infermieristica e ricerca, 2001; 3: pp165-7

Sitografia

- NLM Training: PubMed, revisione 2008; scaricabile on line sul sito www.pubmed.gov
- PUBMED IN PILLOLE sito internet: <http://w3.uniroma1.it/vrd-medicina/Sommario.htm>