UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI GENOVA

Facoltà di Medicina e Chirurgia

Polo Universitario Savonese.

MASTER IN RIABILITAZIONE DEI DISORDINI MUSCOLOSCHELETRICI

anno 2003/2004

"Guida all'Utilizzo di Pubmed".

Marco Barbero

"Guida all'Utilizzo di Pubmed".

- 1 Introduzione a PubMed
- o 1.1 Cos' é PubMed
- o 1.2 Le citazioni bibliografiche in PubMed
- 2 Esecuzione di una ricerca
- o 2.1 Introduzione
- o 2.2 La barra di ricerca
- o 2.3 Eseguire una ricerca per soggetto
- o 2.4 Eseguire una ricerca per autore
- o 2.5 Ricerca delle riviste
- o 2.6 Operatori booleani
- o 2.7 Ricercare usando i MeSH
- 3 Funzioni di supporto per la ricerca
- o 3.1 Limits
- o 3.2 History
- o 3.3 Index/preview
- o 3.4 Clipboard
- o 3.5 Details

1. Introduzione a PubMed

1.1 Cos' é PubMed

PubMed é un servizio gratuito sul web reso disponibile dalla National Library of Medicine (NLM). Consiste in numerosi database bibliografici con collegamenti alle principali riviste elettroniche.

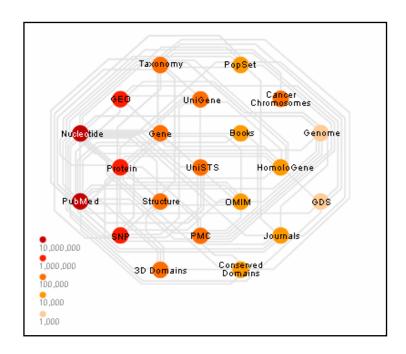
I due database principali di PubMed sono Medline e Pre-Medline. Medline é il principale database bibliografico nel campo della medicina, infermieristica, odontoiatria, veterinaria, della assistenza sanitaria e delle scienze paramediche. Medline contiene citazioni bibliografiche ed abstract da più di 4000 riviste biomediche pubblicate negli Stati Uniti ed altri 70 altri paesi. Il database contiene oltre 10 milioni di citazioni dal 1966 ad oggi. La copertura é mondiale, ma la maggior parte dei documenti é tratto da fonti in lingua inglese (80%).

Pre-Medline é un database temporaneo che precede pMedline e comprende i documenti che stanno per essere pubblicati o sono apparsi di recente. Pre-Medline fornisce citazioni ed abstacts prima che il documento venga indicizzato ed aggiunto a Medline.

Per accedere alla nuova versione di PubMed seguite questo collegamento web: www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi

Cliccando sul collegamento fornito sopra si accederà direttamente alla schermata principale di PubMed. Tale schermata e' il punto di partenza per ogni ricerca. Si possono inoltre trovare collegamenti ad altre risorse come *Clinical Queries*, *Consumer Health* e *Electronic Books*. Sulla schermata iniziale si può anche trovare un collegamento al altro database gratuito della NLM, *Internet Grateful Med*.

PubMed è accessibile grazie ad un sistema di ricerca "text-based" chiamato *Entrez retrieval system*, tale sistema sviluppato dalla National Center for Biotechnology Information (NCBI) permette inoltre di consultare altri databases (Nucleotide and Protein Sequences, Protein Structures, Complete Genomes, Taxonomy, OMIM).



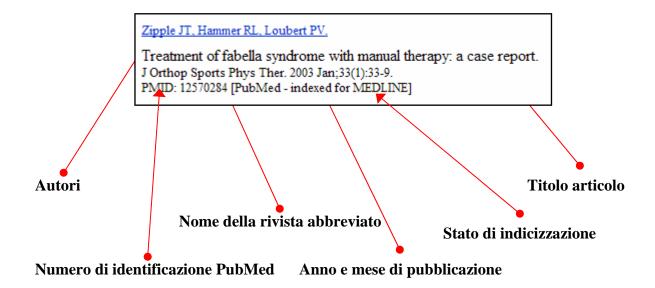
1.2 Le citazioni bibliografiche in PubMed

Prima di approfondire la metodica di ricerca delle citazioni bibliografiche è opportuno conoscere nei particolari l'anatomia delle citazioni stesse.

Ogni citazioni fornisce informazioni circa gli autori, il titoli dell'articolo e la rivista di pubblicazione. Accanto alla nome della rivista, che compare in forma abbreviata ,vi è la data di pubblicazione, un numero progressivo utilizzato per la catalogazione della rivista e il numero delle pagine a cui si trova l'articolo.

Nell'ultima riga della citazione compare il numero di identificazione in PubMed (PMID) e lo stato di indicizzazione.

La maggior parte degli articoli sono in lingua inglese in caso contrario il titolo dell'articolo compare tra due parentesi quadre e la lingua viene riportata dopo i dati riguardanti la rivista di pubblicazione.



Nella maggior parte dei casi "cliccando" sugli autori è possibile accedere ad un riassunto dell'articolo (abstract), circa il 76% delle citazioni bibliografiche dispone di un abstract.

Nel caso l'abstract non sia disponibile dopo i dati della rivista compare la scritta " *No abstract available*".

L'abstract fornisce inoltre informazioni circa il tipo di pubblicazione (review, clinical trial, multicenter study, letter, comment ecc..), in alcuni casi un collegamento diretto alla web site della rivista editrice dell'articolo citato e infine l'istituzione presso cui si è realizzato lo studio o l'articolo.

Le citazioni bibliografiche possono presentare differenti stati di indicizzazione:

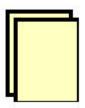
• [PubMed – index for MEDLINE] : la citazione bibliografica è indicizzata in MEDLINE con l'uso dei MeSH e i dati bibliografici sono stati verificati.

[PubMed]: la citazione bibliografica è "out of scope" per la MEDLINE, ciò avviene in generale per gli articoli che trattano argomenti non inerenti le scienze biomediche in senso stretto. I dati bibliografici sono stati comunque controllati e l'articolo è indicizzato ma non con l'uso dei MeSH (parole chiave usate per descrivere il contenuto di ogni articolo, vedi paragrafo 2.7). In alcuni casi questo stato di indicizzazione viene utilizzato anche per citazioni bibliografiche nell'ambito biomedico la cui indicizzazione è avvenuta ma senza l'utilizzo dei MeSH. Per esempio la rivista *The Neurologist* è stata indicizzata in MEDLINE a partire dal volume 9, no.1,

del 2003, i volumi precedenti sono stati comunque indicizzati ma senza l'uso dei MeSH. I dati bibliografici vengono comunque controllati.

- [PubMed as supplied by publisher] :la citaziona bibliografica non e' indicizzata con l'uso dei MeSH e i dati bibliografici non sono stati controllati. Tale condizione si verifica nei casi in cui l'autore invii l'articolo per la pubblicazione direttamente nella PubMed, nel caso in cui l'articolo sia antecedente all'indicizzazione in MEDLINE della rivista dai cui proviene o infine qualora la citazione provenga da riviste non incluse nella MEDLINE ma archiviate nella PubMed central.
- [PubMed in progress] : la citazione bibliografica è in revisione per l'inclusione nella MEDLINE.
- [PubMed OLDMEDLINE for Pre1966] : la citazione bibliografica è stata pubblicata tra 1953 e il 1965, i dati bibliografici sono stati controllati.

Recentemente per facilitare la consultazione delle citazioni bibliografiche sono state introdotti alcune icone sulla sinistra della citazione. Segue il loro significato:



La citazione bibliografica non possiede un riassunto (abstract)



La citazione bibliografica possiede un riassunto disponibile (abstract)



La citazione bibliografica possiede un riassunto ed un link diretto al sito web della rivista dove è possibile consultare la pubblicazione per esteso (Full text)



La citazione bibliografica possiede un riassunto ed una versione full text gratuita disponibile direttamente presso la PubMed Central.

2. Esecuzione di un ricerca

2.1 Introduzione

E' chiaro che non tutte le citazioni contenute in PubMed saranno rilevanti per la tua ricerca bibliografica, quindi la pianificazione della ricerca sarà fondamentale.

Porsi le giuste domande giuste in relazione all'esigenza clinica costituisce il primo passo per una buona ricerca bibliografica.

Questo argomento nello specifico verrà trattato nelle prossime lezioni.

La pianificazione dovrà essere chiaramente orientata agli strumenti di ricerca dei quali si dovranno conoscere le modalità di interazione disponibili.

In questo caso ci occuperemo di alcune delle possibilità offerte da Entrez retrieval system.

2.2 La barra di ricerca

Pe effettuare una ricerca con PubMed si utilizza la barra di ricerca, costituita da un "search box" e da alcuni strumenti di supporto.

Il "search box" è costituito da uno spazio per l'inserimento del testo, preceduto da un menu a tendina, che permette di indirizzare in modo specifico la ricerca ad alcune banche dati che fanno parte della rete di PubMed (Protein, Nucleotide, Menome...).

Nella parte inferiore della barra di ricerca sono disponibili altre funzioni di supporto: Limits, Preview/index, History, Clipboard, Details.



Per cercare articoli su un particolare soggetto bisogna immettere una parola o una frase, in lingua inglese, nella finestra di ricerca sulla schermata principale (Search box) e cliccare il bottone 'Go'.

Tutti gli articoli in PubMed che contengono la parola o frase che é stata immessa verranno elencati. Oltre a ricercare tutti gli articoli che contengono le parole indicate nella ricerca, PubMed effettua automaticamente un associazione fra le parole ricercate ed le intestazioni MeSH.

2.3 Eseguire una ricerca per soggetto

- 1. Immettere il soggetto della ricerca nel 'search box'
- 2. Cliccare il bottone 'Go'

Questo metodo di ricerca in PubMed é adeguato per quasi tutte le ricerche anche se é probabile che il risultato fornisca un elevato numero di referenze, molte delle quali potranno essere irrilevanti per la tua ricerca, in particolare se si sta utilizzando un termine generale, per esempio la lombalgia. Per eliminare i risultati irrilevanti bisogna effettuare una ricerca più focalizzata. Per esempio se si sta cercando articoli sull' uso dell'esercizio come terapia nella lombalgia bisognerà immettere nella 'search box' le parole "exercises" e 'Low back pain". Effettuato entrambe le ricerche si noterà che il numero di citazioni cambia in modo considerevole. La prima ricerca individua circa 9980 citazioni mentre la seconda 672, confermando che la seconda restringe il campo ricerca ad un numero minore di citazioni.

Immettere molti termini nel "search box" significa individuare le citazioni che contengono tutti i termini immessi. La stessa operazione può essere effettuata usando gli operatori Booleani (vedi parte 2.6)

2.4 Eseguire una ricerca per autore

Si può interrogare PubMed per articoli di uno specifico autore o autori. La modalità é descritta sotto.

- 1. Immettere il cognome e le iniziali dell'autore nella 'search box'. PubMed effettua automaticamente la troncatura dei nomi, quindi immettendo *Smith J* si otterranno risultati per *Smith JA*, *Smith JB* ect. oltre a *Smith J*. Per disattivare la troncatura automatica (per cercare soltanto per *Smith J*) bisogna racchiudere il cognome e le iniziali fra virgolette: "Smith J" farlo seguire dall'istruzione [author].
- 2. Cliccare il bottone 'Go' per iniziare la ricerca.

2.5 Ricerca delle riviste

Per reperire informazioni riguardanti una determinata rivista è necessario:

- 1. Cliccare sulla scritta 'journal database' nella schermata di ricerca iniziale (spalla sinistra)
- 2. Oppure cliccare nella tendina di selezione delle banche dati su "Journals"
- 3. Digitare il nome completo della rivista nella 'search box'. Se il nome completo non é conosciuto, immetterne il più possibile usando il simbolo troncatura (*).
- 4. Cliccare il bottone 'go' per effetuare la ricerca.

Il risultato della ricerca mostrerà un lista di riviste delle quali si potranno avere informazioni cliccando sui link (abbreviazione PubMed lingua, data di pubblicazione, casa editrice...).

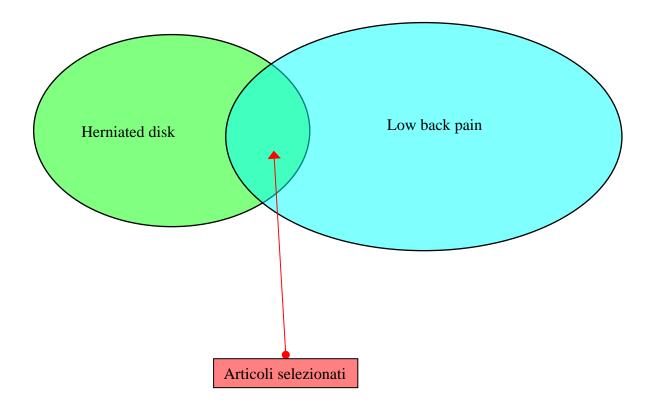
2.6 Operatori booleani

Nel caso la ricerca bibliografica dia un numero troppo alto di citazioni bisognerà restringere la ricerca. Per fare ciò sarà necessario combinare due o più set di ricerche. Esistono vari termini di collegamento (denominati operatori booleani) i quali possono essere utilizzati per combinare più termini di ricerca. I più comuni sono: 'OR', 'AND', 'NOT'. Ognuno di questi operatori booleani produrranno risultati differenti se combinati con termini di ricerca.

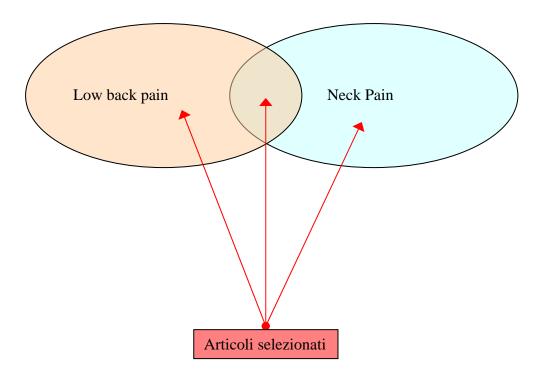
Ognuno di questi operatori deve essere inserito direttamente nel "search box" in lettere maiuscole e tra i due termini selezionati per la ricerca.

Esempi:

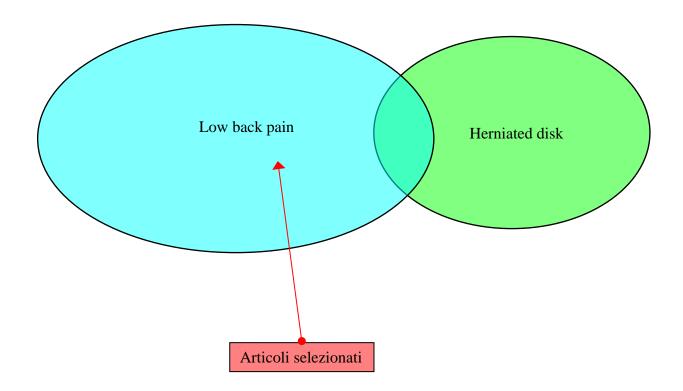
Se si combina il termine MeSH "Low back Pain" con 'Herniated disk' usando l'operatore 'AND', si otterranno tutti i documenti che siano stati indicizzati con entrambi i termini MeSH. In alter parole, si otterranno tutti gli articoli che trattano la lombalgia in relazione ad una degenerazione discale. Ciò avviene grazie ad un operazione di intersezione degli insiemi individuati dai due termini.



Se si combina il termine MeSH 'Low back pain' con 'Neck Pain' usando l'operatore 'OR', si otterranno documenti che trattano di la lombalgia oppure la cervicalgia, oppure entrambe contemporaneamente. Ciò avviene grazie ad un operazione di unione degli insiemi individuati dai due termini.



Se si vogliono visualizzare tutti i documenti che trattano la lombalgia ma non quelle relazionate alle ernie discali bisognerà immettere entrambi i termini separati dall' operatore 'NOT'. Ciò avviene grazie ad un operazione di disgiunzione degli insiemi individuati dai due termini.



2.7 Ricercare usando i MeSH

E' possibile ricercare articoli in PubMed su un argomento specifico usando il metodo di ricerca per soggetto come illustrato nella parte 2.3. Mentre questo metodo é appropriato per la maggior parte delle ricerche, potrebbe non essere pratico per effettuare ricerche più lunghe e complesse. Per questo tipo di ricerche per soggetto sarà necessario interrogare PubMed usando MeSH (Medical Subject Headings). La ricerca tramite MeSH offrirà maggiore flessibilità e precisione ed aumenterà la probabilità di ottenere risultati rilevanti.

Cos' é MeSH?

MeSH é un dizionario dei sinonimi controllato che viene utilizzato da coloro che indicizzano articoli e da bibliotecari per descrivere il contenuto di libri e riviste mediche. Tutti gli articoli

contenuti nel database di PubMed-Medline sono indicizzati assegnando loro un numero di termini MeSH (solitamente da 12 a 15). Questi termini descrivono il contenuto dell' articolo. I termini MeSH si trovano nel campo MeSH così come i dettagli dell'autore sono contenuti nel campo autore. Allo stesso modo di una ricerca per autore é possibile effettuare una ricerca interrogando il database per un particolare soggetto.

Restrizioni nell'uso di MeSH

Il sistema MeSH non può essere utilizzato per effettuare ricerche nel database Pre-Medline siccome esso contiene documenti che non sono ancora stati indicizzati e quindi non sono stati collegati con termini MeSH. Il database Pre-Medline contiene documenti che non sono ancora stati pubblicati o che sono apparsi solo molto recentemente. In media, i documenti rimangono nel database Pre-Medline per 4-6 settimane prima di essere indicizzati, quindi vengo spostati nel database Medline.

Struttura ad albero dei MeSH

Tutti i termini MeSH sono organizzati con una struttura gerarchica ad "albero".

I termini più generali ,MeSH Categories, si trovano in alto mentre i termini più specifici seguono verso il basso. La successione dei vari termini MeSH porta allo sviluppo di molte diramazioni e intersezioni con rami originati da una diversa MeSH Categories. Quando i documenti sono indicizzati, ad essi vengono attribuiti termini MeSH il più specifico possibile. Articoli che trattano un argomento in termini generali verranno indicizzati con un MeSH che si trova in alto nell'albero dei MeSH. Per esempio, se un articolo tratta la lombalgia, esso sarà indicizzato come "low back pain" e non come "back pain", termine più generale che descrive il dolore vertebrale in generale. Se invece un articolo tratta vari aspetti del dolore vertebrale verrà indicizzato con "Back Pain".

La scelta dei MeSH andrà quindi valutata in relazione al grado specificità con il quale si vuole ricercare una data informazione.

Come visualizzare l'albero MeSH in PubMed

Gli alberi MeSH possono essere visualizzati utilizzando il link "MeSH datadase". Per visualizzare l'albero di un termine MeSH bisogna innanzitutto effettuare una ricerca per soggetto utilizzando il "search box". Verificare che nella tendina di selezione delle banche dati compaia la scritta MeSH. Premendo "go" si otterranno uno più MeSH con la relativa definizione. Cliccando nuovamente verranno visualizzate altre informazioni circa il MeSH selezionato e in fondo alla pagina uno o più alberi . I termini più generali saranno elencati sopra, i termini più specifici, in basso.

La posizione nell'albero dei termini può essere visualizzata cliccando sul termine appropriato.

All MeSH Categories

Analytical, Diagnostic and Therapeutic Techniques and Equipment Category

Therapeutics

Exercise Movement Techniques

Exercise Therapy

All MeSH Categories

Analytical, Diagnostic and Therapeutic Techniques and Equipment Category
Therapeutics

Musculoskeletal Manipulations

Exercise Therapy

Motion Therapy, Continuous Passive

All MeSH Categories

Analytical, Diagnostic and Therapeutic Techniques and Equipment Category
Therapeutics

Rehabilitation

Physical Therapy Techniques

Exercise Therapy

Motion Therapy, Continuous Passive

Esempio:

Obiettivo della ricerca: reperire informazioni circa le controindicazioni alle manipolazioni nelle cervicalgie

- 1) Selezionare Mesh nella tendina "Search" e immettere cervical spine pain.
- 2) Cliccare nella riga "suggestions" sulla parola cervical manipulation.
- 3) Premere su manipulation, spinal
- 4) Selezionare "contraindications" e cliccare tu "sent to", assicurarsi che nella tendina sia selezionato "search Box with AND"
- 5) Cliccare infine "Search PubMed"

3 Funzioni di supporto per la ricerca

Nella parte inferiore della barra di ricerca si trovano alcune funzioni molto utili per facilitare e velocizzare le vostre ricerche bibliografiche

- Limits
- Preview/Index
- History
- Clipboard
- Detalis

3.1 LIMITS

Cliccando su "Limits" si aprirà una pagina con una serie di tendine che permetteranno di limitare la vostra ricerca con differenti criteri.

Use All Fields pull-down menu to specify a field. Boolean operators AND, OR, NOT must be in upper If search fields tags are used enclose in square brackets Search limits may exclude in process and publisher supp	s, e.g., rubella [ti].	
Limited to:		
All Fields v	only items with abstracts	
Publication Types	Languages 💌	Subsets
Ages	Human or Animal	Gender 💌
Entrez Date 💌		
Publication Date From To		
Use the format YYYY/MM/DD; month and day are optional.		

ALL FIELDS: scorrendo la tendina sarà possibile limitare la ricerca ad alcuni ambiti

ONLY ITEMS WITH ABSTRACTS: attivando questa funzione verranno visualizzate solo citazioni con abstract.

PUBLICATION TYPES: scorrendo la tendina sarà possibile limitare la ricerca a specifiche pubblicazioni (Review, Clinical Trial, letter, ecc..).

LANGUAGES: scorrendo la tendina sarà possibile limitare la ricerca alle riviste in una determinata lingua.

AGES: scorrendo la tendina sarà possibile limitare la ricerca a studi condotti su soggetti in una determinata fascia di età.

HUMAN or ANIMAL: si può selezione i gruppi di studi, animali o umani.

GENDER: si può selezione i gruppi di studi in base al sesso.

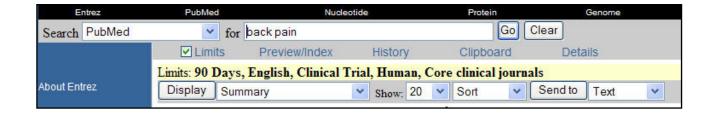
ENTREZ DATE: scorrendo la tendina sarà possibile limitare la ricerca in riferimento all'immissione delle citazioni nel Entrez retrieval system (30 giorni, 60 giorni, 1 anno ecc...).

PUBLICATION DATE: questa tendina permetterà di selezionare la data di pubblicazione o la data di immissione in Entrez e il relativo arco di tempo nel quale ricercare le citazioni.

SUBSETS: scorrendo la tendina sarà possibile limitare la ricerca ad alcuni specifici gruppi (AIDS, Bioethics, Cancer, Dental, Nursing, MEDLINE ecc...)

Una volta selezionate le condizioni e immesso il soggetto della ricerca nel "search box" una riga gialla, situata sotto la barra di ricerca, ci riassumerà le condizioni usate.

Per rimuovere le condizioni sarà sufficiente cliccare sulla piccolo"Check box" a fianco di "Limits" per rimuovere il "check" verde.

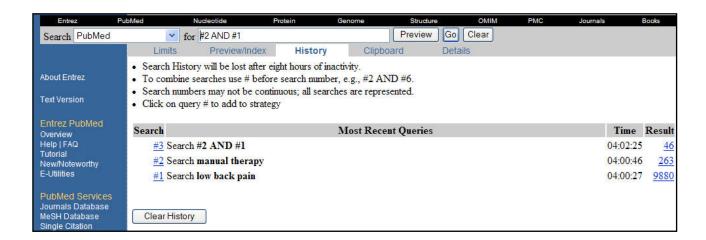


3.2 HISTORY

Questa funzione permette di visualizzare una pagina riassuntiva delle ricerche effettuate.

Le ricerche vengono ordinate in ordine numerico, per ogni ricerca compare il soggetto, l'orario e i risultati ottenuti.

Il numero assegnato alla ricerca é sempre preceduto dal simbolo "#", associando tale simbolo ad un numero direttamente nel "search box" si potranno combinare differenti ricerche con l'uso degli operatori booleani.



Note:

- La pagina History può gestire al massimo cento ricerche.
- I dati riguardanti le ricerche verranno persi dopo otto ore di inattività.
- Nel caso si voglia iniziare una nuova ricerca per ripulire la pagina History e sufficiente premere il bottone "Clear history".

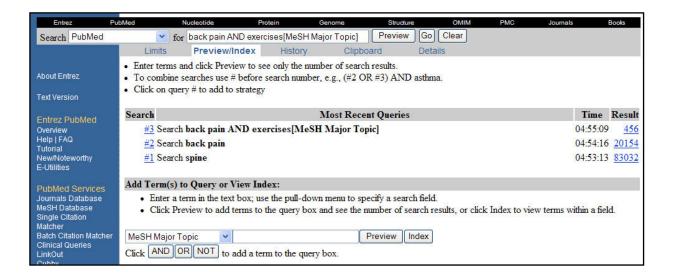
3.3 PREVIEW/INDEX

Questa pagina permette le funzioni di "Preview" and "Index"

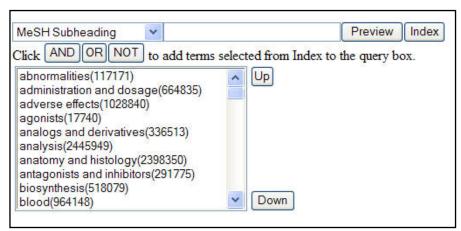
La funzione "Preview" permette di avere una previsione del numero di citazioni prima di visualizzarle e quindi di ottimizzare la ricerca stessa aggiungendo o cambiando i termini/soggetti.

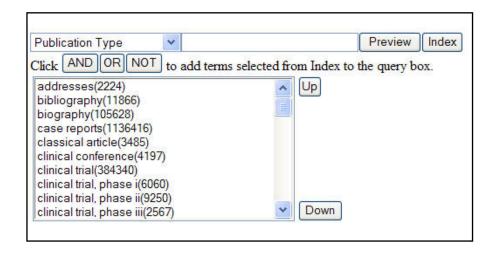
Per aver una previsione dei risultati immettere il termine nel search box e premere "preview".

Si possono inoltre aggiungere condizioni di ricerca grazie ad un piccolo search box nella parte bassa dello schermo. Tale box permette di selezionare specifici "fields", immettere termini e di aggiungere tale condizioni tramite gli operatori booleani nel search box principale.



La Funzione "Index" permette di visualizzare e selezionare, all'interno di specifici indici, alcuni termini utili nelle ricerche.

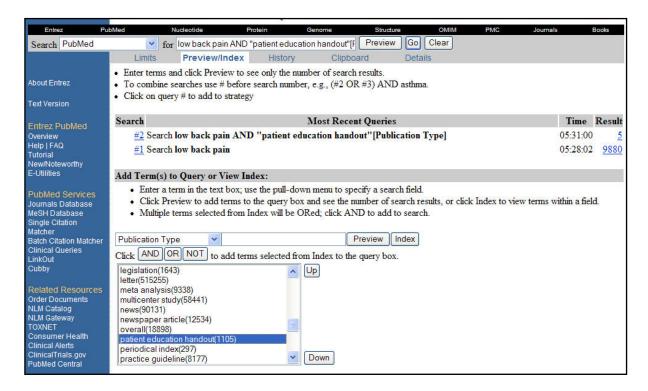




Esempio:

Obiettivo di ricerca: trovare informazioni per i pazienti riguardanti la lombalgia.

- 1. Immetto il termine "low back pain" nel search box e clicco "Preview"
- 2. Seleziono nella search box in basso "Publication Type" e premo "Index"
- 3. Ora seleziono dall'indice "patient education handout" e clicco AND
- 4. Ora nel search box principale i due termini sono combinati grazie all'opertore booleano
- 5. Clicco ancora "preview" per avere un previsione del numero delle citazioni.
- 6. Per visualizzare le citazioni premere "Go"



3.4 CLIPBOARD

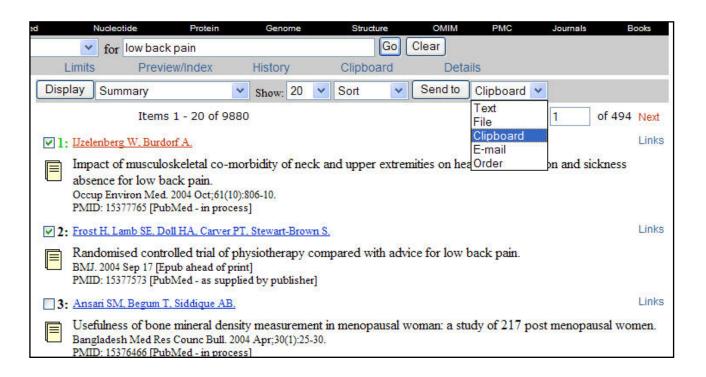
Questa funzione ti permette di archiviare le citazioni selezionate nelle tue ricerche.

Visualizzate le citazioni sarà sufficiente cliccare sul "check" sulla sinistra delle citazioni, scorrere la tendina a fianco di "Send to" ed evidenziare l'opzione clipboard.

Infine cliccare sul bottone "Send to", una scritta in un riquadro rosso confermerà l'operazione.

La tendina a fianco del bottone "Send to" permette inoltre si salvare, stampare e ordinare le tue citazioni.

La clipboard contiene al massimo 500 citazioni che vengono perse dopo 8 ora di inattività.



Per rimuover le citazioni dalla clipboard selezionare la citazione usando il check-box e dopo avere selezionato dalla tendina "clip remove" cliccare il bottone "Send to". Un messaggio confermerà l'operazione

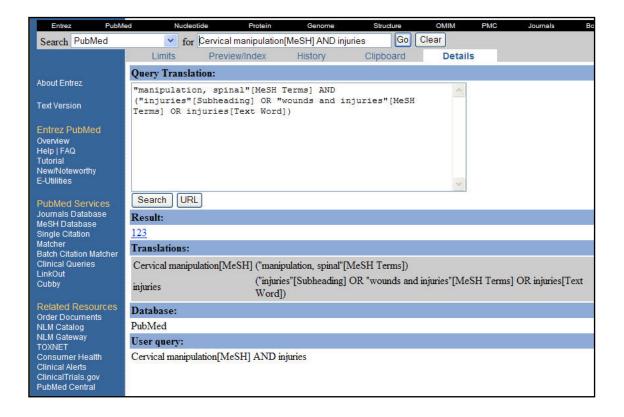
3.5DETAILS

Questa funzione permette di accedere ad una pagina nella quale le vostre ricerche bibliografiche vengono tradotte nel linguaggio di PubMed.

Nella finestra di testo, "PubMed Query", verranno visualizzate le stringhe utilizzate dal sistema *Entrez retrieval system* per ricercare le citazioni, in tale spazio si potranno eventualmente fare delle correzioni per ottimizzare le vostre ricerche.

Eventuali errori verranno visualizzati con particolari messaggi: stopwords, truncation warinings, misspellings ecc...

Utilizzando il bottone "URL" è possibile salvare la vostra ricerca.



Note:

Per salvare la vostra ricerca premere il bottone "URL" e attendere di essere inviati alla pagina dei risultati bibliografichi infine utilizzando il vostro browser salvare la pagina come bookmark.