



*Le risorse Online:*

# Introduzione a PubMed - 2014





# Medline e PubMed

- La National Library of Medicine di Bethesda indicizza letteratura biomedica dal 1879: dall'*Index Medicus*, repertorio cartaceo al database **Medline** disponibile dal 1996 attraverso PubMed
- **Medline è contenuto in PubMed** ed è la base dati bibliografica della NLM che tratta di medicina, infermieristica, odontoiatria, veterinaria, sanità pubblica e scienze precliniche
- L'archivio (gratuito dal 1996) è **aggiornato settimanalmente, contiene circa 21 milioni di citazioni bibliografiche tratte da circa 5500 riviste internazionali**, prevalentemente da paesi anglofoni, e da monografie online.
- **I Risultati (Record) in Medline sono in inglese indipendentemente dalla lingua in cui è scritto l'articolo** e per l'82% circa accompagnate da riassunto (se fornito dall'autore in inglese)



# PubMed: cos'è

- **Sistema di ricerca dell'informazione** sviluppato dal National Center of Biotechnology (NCBI) presso la National Library of Medicine di Bethesda
- E' una **base dati bibliografica** sulle **scienze biomediche**
- **Contiene collegamenti ad altre risorse** di biologia molecolare, genetica e chimica dell'NCBI, ad articoli a testo integrale, **a siti di editori, a biblioteche e a servizi di recupero di articoli**
- Contiene **tutti i records di Medline oltre a citazioni in fasi diverse di elaborazione o non destinate ad alimentare Medline**

NCBI Resources How To

**PubMed.gov** PubMed

US National Library of Medicine  
National Institutes of Health [Advanced](#)



## PubMed

PubMed comprises more than 22 million citations for biomedical literature from MEDLINE, life science journals, and online books. Citations may include links to full-text content from PubMed Central and publisher web sites.

## PubReader



A whole new way to read scientific literature at PubMed Central

### Using PubMed

[PubMed Quick Start Guide](#)

[Full Text Articles](#)

[PubMed FAQs](#)

[PubMed Tutorials](#)

[New and Noteworthy](#) 

**Istruzioni, tutorials,  
manuali, aggiornamenti**

### PubMed Tools

[PubMed Mobile](#)

[Single Citation Matcher](#)

[Batch Citation Matcher](#)

[Clinical Queries](#)

[Topic-Specific Queries](#)

**Ricerca di  
una citazione**

### More Resource

[MeSH Database](#)

[Journals in NCBI Databases](#)

[Clinical Trials](#)

[E-Utilities](#)

[LinkOut](#)

**Vocabolario  
controllato**

# La citazione bibliografica in PubMed

**Una citazione bibliografica rappresenta un articolo di rivista.**

**E' composta da campi che forniscono informazioni sull'articolo:**

- Titolo del periodico abbreviato
- Coordinate bibliografiche (anno, volume, etc)
- Titolo dell'articolo (tra parentesi quadre se non in inglese con indicazione della lingua di pubblicazione)
- Nomi degli autori
- Istituto del primo autore
- Riassunto
- Termini di ricerca secondo il vocabolario controllato (MeSH terms)e/o altre specificazioni (sostanze, tipo di pubblicazione, etc.)

# I campi della citazione bibliografica



# Come trovo un articolo in PubMed?

## 1. Maschera principale di PubMed

- Peculiarità: **autocompletamento**, es.:  
*Concepts of advanced practice: what does it mean? [Pearson H.](#)*
- **[Epub ahead of print]**: contiene dati non sempre definitivi

## 2. Inserimento degli elementi noti in **Single Citation Matcher**

- Peculiarità: **autocompletamento**, es.:  
*Br J Nurs. 2011 Feb 10-23;20(3):184-5.*

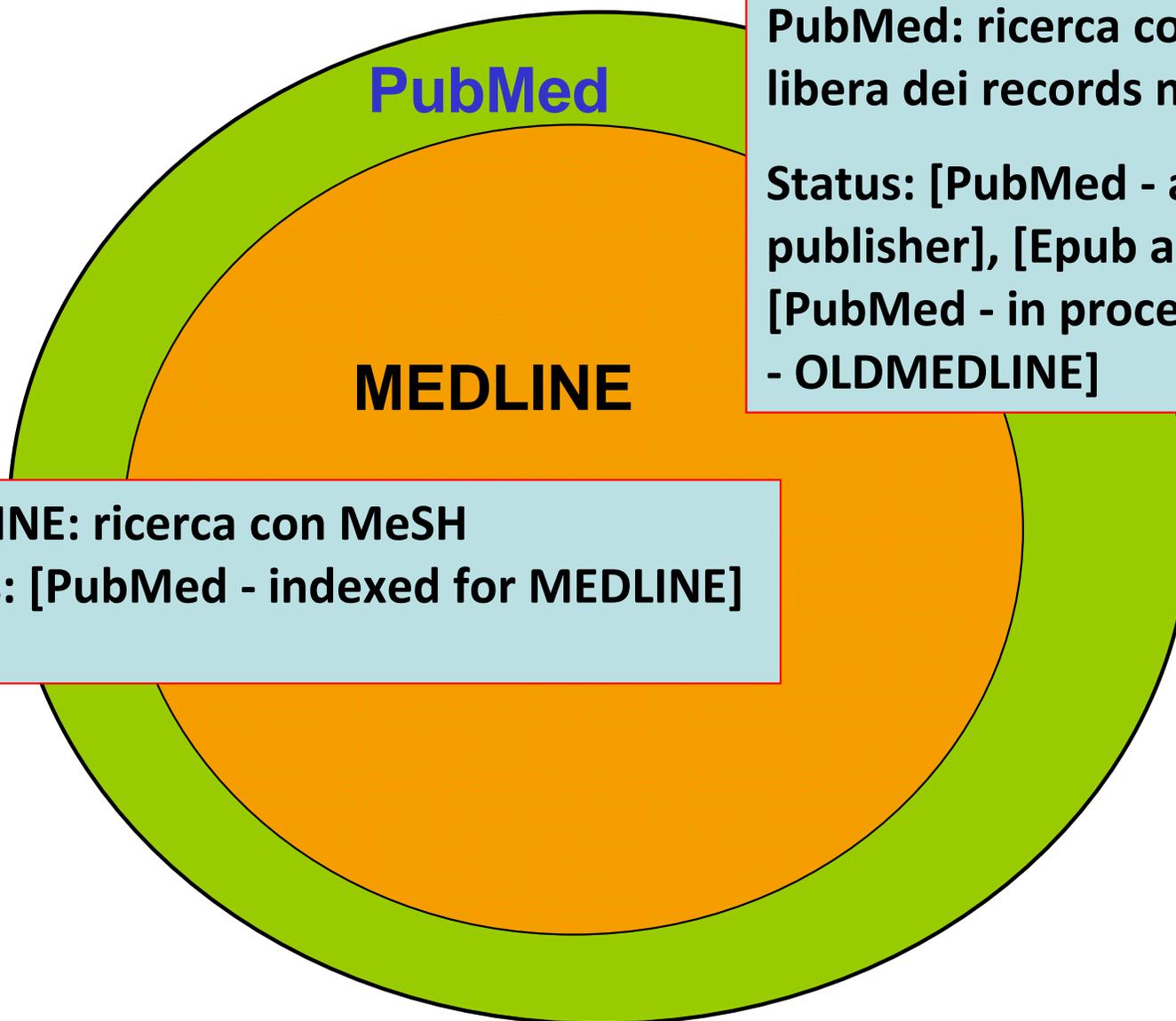
## 3. **Search builder** o ricerca avanzata



# Indicizzazione semantica: Cos'è? Come funziona?

- Gli articoli (o meglio il loro record o citazione bibliografica) da periodici presenti in Medline vengono **indicizzati**, ossia suddivisi in campi semantici con **assegnazione di parole chiave** che **permettono di fare una ricerca mirata**)
- Il pregio delle banche dati, risiede nel **lavoro di indicizzazione del contenuto informativo degli articoli condotto da esperti qualificati**.
- Gli articoli vengono **giornalmente inviati alla NLM** e le **citazioni controllate e rese subito visibili in PubMed**
- Tutte i record **sono accompagnati da un tag di status**, quelli completamente indicizzati acquisiscono status **[PubMed – indexed for Medline]**
- **Non tutte le citazioni acquisiscono status indexed for Medline**, quindi non tutti i record presenti in PubMed sono sottoposti a questo processo di indicizzazione ed attribuzione dei MeSH (troppo nuovi – troppo vecchi).
- Dal 2005 è iniziata la mappatura delle vecchie citazioni PubMed ai **MeSH** attuali

# PubMed e Medline



**PubMed: ricerca con parola libera dei records non indicizzati.**

**Status: [PubMed - as supplied by publisher], [Epub ahead of print], [PubMed - in process], [PubMed - OLDMEDLINE]**

**MEDLINE: ricerca con MeSH**

**Status: [PubMed - indexed for MEDLINE]**

# MeSH :Home

**Banche Dati**

PubMed , ISI-WoS,  
Embase, Micromedex,  
Scopus...

NCBI Resources  How To  [Sign in to NCBI](#)

MeSH   [Limits](#) [Advanced](#) [Help](#)



## MeSH

MeSH (Medical Subject Headings) is the NLM controlled vocabulary thesaurus used for indexing articles for PubMed.

### Using MeSH

[Help](#)

[Tutorials](#)

### More Resources

[E-Utilities](#)

[NLM MeSH Homepage](#)



# MeSH :Thesaurus



- Il linguaggio scientifico è estremamente complesso per la coesistenza di sinonimi, forme morfologiche diverse, etc.

*es.: si dice neoplasia? cancro? tumore? carcinoma?*

- **Medline ha superato l'ostacolo linguistico creando un thesaurus (MEDICAL SUBJECT HEADINGS)** ossia un vocabolario strutturato di termini che rappresentano un modo coerente di reperire informazioni che possono usare una terminologia variabile per esprimere gli stessi concetti
- **Corrisponde a un sistema di parole-chiave** che rappresentando i **concetti fondamentali della letteratura biomedica** permette di eseguire **ricerche mirate**

# MeSH: come è strutturato



- Il **vocabolario MeSH è in continua evoluzione** e viene revisionato annualmente da una commissione di esperti
- E' **ordinato in una struttura ad albero rovesciato** chiamata MeSH TREE STRUCTURE in cui i termini sono legati da relazioni gerarchiche
- Il **MeSH database** è un **vocabolario di indicizzazione**: vi si cercano termini e la risposta è un elenco di termini e non record bibliografici come in PubMed, con questi termini si possono poi eseguire le ricerche nella banca dati bibliografica (PubMed ed altre BD che utilizzano i MeSH).

# MeSH: struttura



I MeSH headings sono organizzati in un “albero” con 16 rami principali:

1. Anatomy
2. Organisms
3. Diseases
4. Chemical and Drugs
5. Analytical, Diagnostic and Therapeutic Techniques and Equipment
6. Psychiatry and Psychology
7. Biological Sciences
8. Physical Sciences
9. Anthropology, Education, Sociology and Social Phenomena
10. Technology and Food and Beverages
11. Humanities
12. Information Science
13. Persons
14. Health Care
15. Publication Characteristics
16. Geographic Locations

# SH: concetti rappresentati nel thesaurus

I MeSH (da 5 a 15 per citazione) comprendono:

- Concetti trattati nell'articolo
- Gruppo di età della popolazione studiata
- Studi sull'uomo vs animale
- Tipo di articolo (es. clinical trial, comment)
- Sostanze / azione farmacologica

# MeSH: i SUBHEADINGS



**I subheadings sono qualificatori  
da unire ai MeSH per cogliere un  
determinato aspetto  
dell'argomento ricercato**  
*es.: Tobacco Smoke Pollution/ethics;  
Tobacco Smoke Pollution/prevention and  
control*

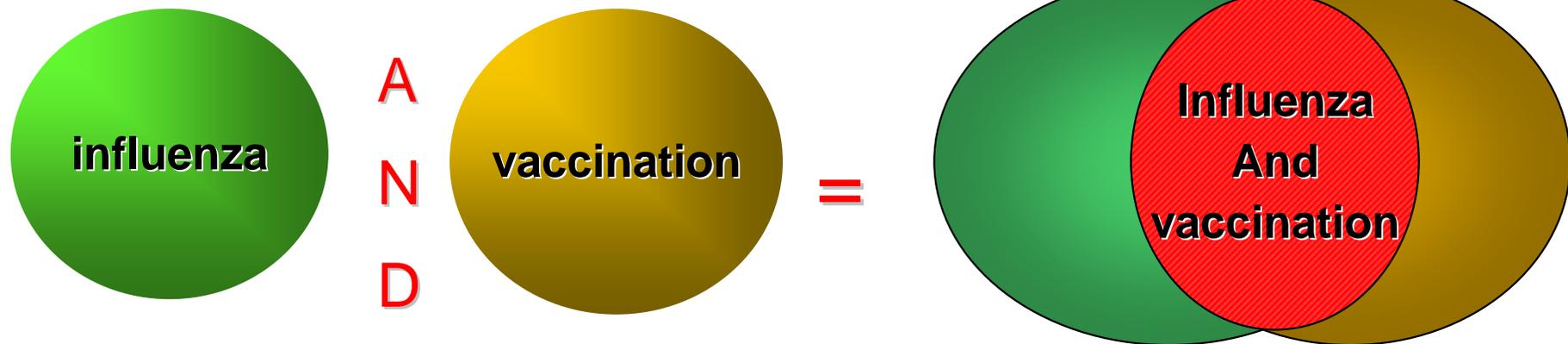
# OPERATORI BOOLEANI

Gli operatori booleani usati in PubMed sono:

## AND – OR - NOT

- Si usano quando cerchiamo più termini contemporaneamente
- Vanno sempre **scritti in MAIUSCOLO** per differenziarli dalle stopwords (parole non significative del testo).

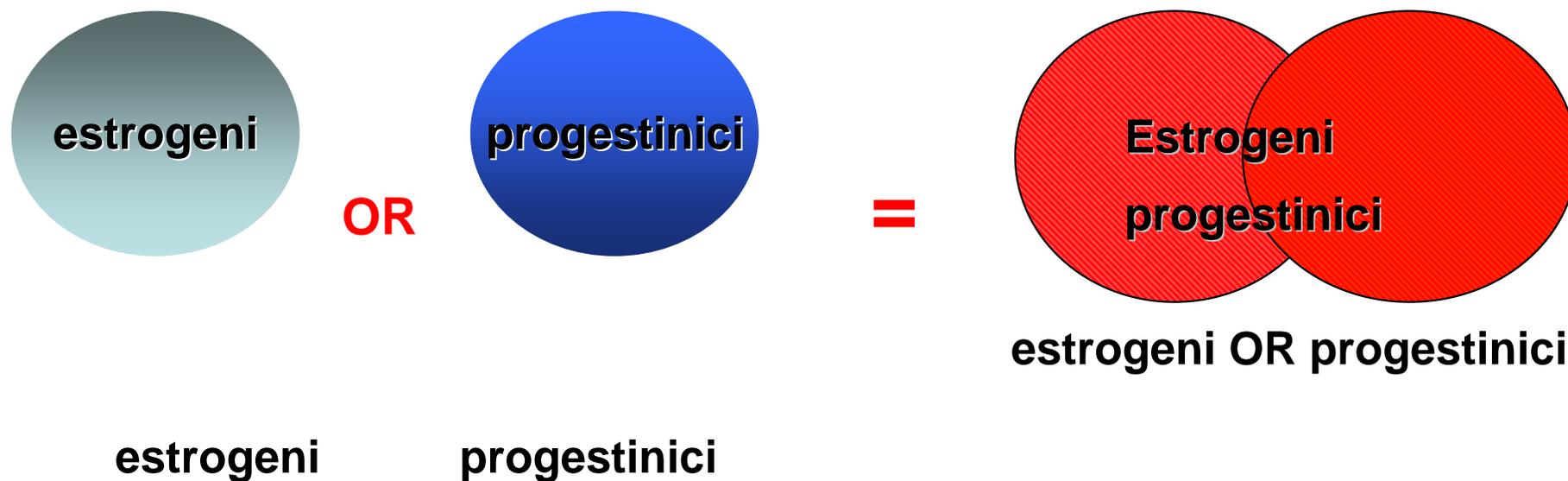
# AND



Cerca le citazioni che contengono **entrambi** i termini di ricerca.

Esegue la somma logica di due o più descrittori:

*es.: estrogeni OR progestinici*

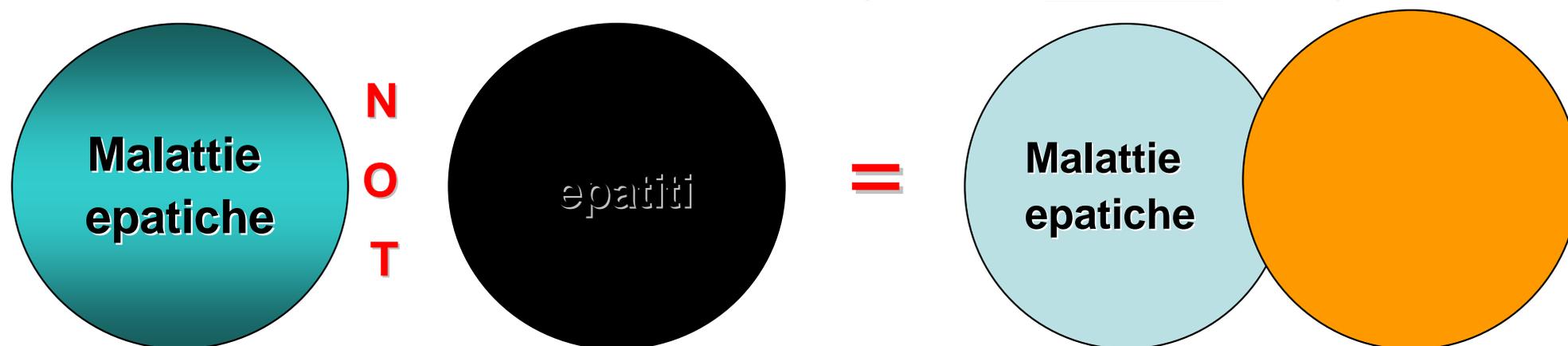


Si trovano citazioni **che contengono almeno uno dei termini** di ricerca

# NOT

Per eliminare dei termini di un insieme da un insieme precedente.

es: articoli che trattino di malattie epatiche ma non di epatiti



**ATTENZIONE:** da usare con cautela per evitare di perdere citazioni importanti

# CAMPI D'INDICIZZAZIONE E QUALIFICATORI DI CAMPO

**Si può effettuare una ricerca sui campi di indicizzazione, cioè usando i qualificatori di campo.**

La sintassi è:

**termine [etichetta di campo]**

***es: merkel [au] ; liver cirrhosis [ti]; cancer [jour]***

Le abbreviazioni dei campi possono essere in minuscolo o in maiuscolo

# ETICHETTE DI CAMPO

## Search Field Descriptions and Tags

Go to:

<a href="#">Affiliation [AD]</a>	<a href="#">Investigator [IR]</a>	<a href="#">Pharmacological Action [PA]</a>
<a href="#">Article Identifier [AID]</a>	<a href="#">ISBN [ISBN]</a>	<a href="#">Place of Publication [PL]</a>
<a href="#">All Fields [ALL]</a>	<a href="#">Issue [IP]</a>	<a href="#">PMID [PMID]</a>
<a href="#">Author [AU]</a>	<a href="#">Journal [TA]</a>	<a href="#">Publisher [PUBN]</a>
<a href="#">Book [book]</a>	<a href="#">Language [LA]</a>	<a href="#">Publication Date [DP]</a>
<a href="#">Comment Corrections</a>	<a href="#">Last Author [LASTAU]</a>	<a href="#">Publication Type [PT]</a>
<a href="#">Corporate Author [CN]</a>	<a href="#">Location ID [LID]</a>	<a href="#">Secondary Source ID [SI]</a>
<a href="#">Create Date [CRDT]</a>	<a href="#">MeSH Date [MHDA]</a>	<a href="#">Subset [SB]</a>
<a href="#">Completion Date [DCOM]</a>	<a href="#">MeSH Major Topic [MAJR]</a>	<a href="#">Supplementary Concept [NM]</a>
<a href="#">EC/RN Number [RN]</a>	<a href="#">MeSH Subheadings [SH]</a>	<a href="#">Text Words [TW]</a>
<a href="#">Editor [ED]</a>	<a href="#">MeSH Terms [MH]</a>	<a href="#">Title [TI]</a>
<a href="#">Entrez Date [EDAT]</a>	<a href="#">Modification Date [LR]</a>	<a href="#">Title/Abstract [TIAB]</a>
<a href="#">Filter [FILTER]</a>	<a href="#">NLM Unique ID [JID]</a>	<a href="#">Transliterated Title [TT]</a>
<a href="#">First Author Name [1AU]</a>	<a href="#">Other Term [OT]</a>	<a href="#">UID [PMID]</a>
<a href="#">Full Author Name [FAU]</a>	<a href="#">Owner</a>	<a href="#">Version</a>
<a href="#">Full Investigator Name [FIR]</a>	<a href="#">Pagination [PG]</a>	<a href="#">Volume [VI]</a>
<a href="#">Grant Number [GR]</a>	<a href="#">Personal Name as Subject [PS]</a>	

# RICERCA LIBERA: quando utilizzarla

E' indispensabile quando:

- 1. non esiste alcun descrittore controllato**  
per definire un concetto;
- 2. quando il descrittore disponibile non è  
sufficientemente specifico;**
- 3. per cercare Articoli non indicizzati con i  
termini MeSH con status non “PubMed -  
indexed for MEDLINE” :**

*PubMed - as supplied by publisher; PubMed - in process; PubMed – OLDMEDLINE)*

# RICERCA LIBERA: cos'è

Consiste nell'inserire uno o più termini sulla barra di ricerca senza qualificarlo/i.

Il sistema automaticamente (**automatic term mapping**) lo/li cercherà con questo ordine in:

- una tabella dei MeSH (comprendente subheadings, entry terms, supplementary concepts e loro sinonimi, ...)
- una tabella dei nomi delle riviste
- un indice degli autori e ricercatori
- All field
- Se si tratta di una frase sarà cercata sia intera che con gli elementi collegati da AND

PubMed ignora le stopwords (parole non significative nel testo)

# RICERCA LIBERA: criticità

- Per effettuare **una ricerca per frase esatta** è necessario mettere l'espressione tra virgolette

es. : *“myocardial infarction”*

**Senza “.....”** PubMed inserisce l'operatore **AND** tra i due termini

- **Il simbolo \*** sostituisce zero o più caratteri di un termine, sia parola libera che MeSH.

es.: *risk\** per *risk, high-risk, risks, risk-taking, risk-factors, etc.*

**N.B.** Sia il troncamento con l'asterisco che l'uso di virgolette interrompono la mappatura automatica

# USO PARENTESI TONDE (*NESTING*)

- **Informed consent AND (Italy OR France OR Spain)**

CORRETTO perché le parentesi creano un insieme dei termini in OR e lo uniscono al primo concetto in AND

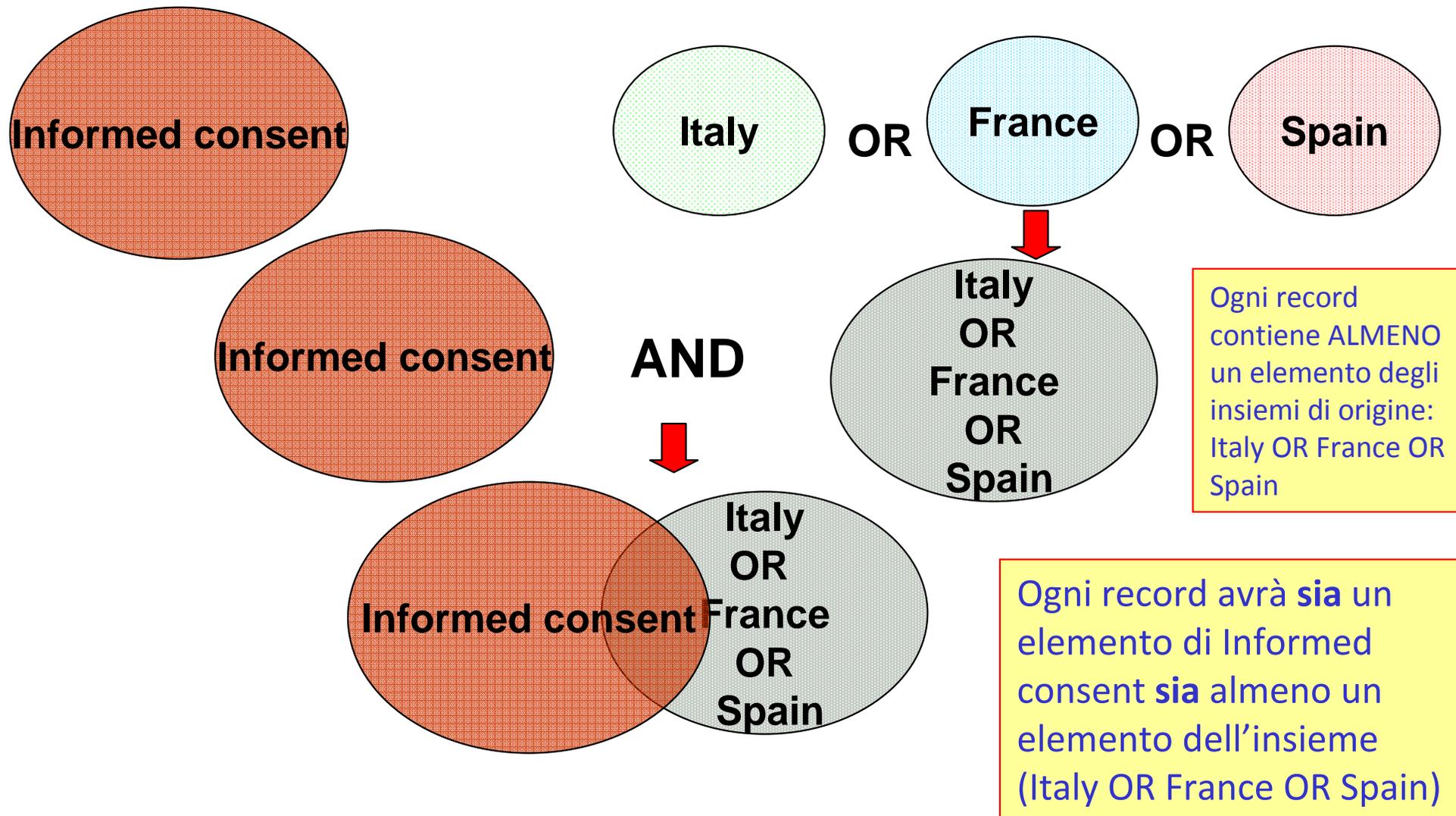
- **Informed consent AND Italy OR France OR Spain**

NON CORRETTO perché PubMed lega il primo termine al secondo con AND ma lascia separati i termini in OR

- **Italy OR France OR Spain AND Informed consent**

CORRETTO perché PubMed processa per primi i termini a sinistra

# USO PARENTESI TONDE (*NESTING*)



**Informed consent AND (Italy OR France OR Spain)**

# RICERCA AVANZATA

Permette di:

1. Gestire le ricerche effettuate combinandole in nuove strategie
2. Impostare ricerche utilizzando qualificatori di campo
3. Consultare l'Index

# GESTIONE DEI RISULTATI

- **Display setting**
- **Related citations**
- **Filters (Limits)**
- **Send to:**
  - **Clipboard** (salvataggio temporaneo – 8 ore – max 500 item)
  - **File** (records selezionati o intero set senza limiti, ok per uso con citation managers, es. Refworks)
  - **E-mail** (max 200 records, N.B. scegliere di mandare n° > dei record selezionati per l'invio, un solo destinatario)

# PubMed: la funzione “FILTERS”

La pagina di PubMed in cui normalmente si vanno ad impostare i limiti (Limits) **è cambiata:**

1. Ora i limiti vengono chiamati Filters (Filtri) e sono posizionati alla sinistra dello schermo di PubMed **dopo aver effettuato una ricerca.**
2. Per **utilizzare i filtri basterà cliccare sulle voci che interessano** (es. Publications dates, Article Types ecc ...) ed automaticamente la **ricerca verrà aggiornata sulla base dei filtri selezionati.**

# PubMed: la funzione "FILTERS"

The screenshot shows a PubMed search results page with several elements highlighted by red boxes and arrows:

- Choose additional filters**: A button in the top left corner.
- Display Settings**: A dropdown menu showing "Summary, 20 per page, Sorted by Recently Added".
- Filters: Manage Filters**: A button in the top right corner.
- Results: 1 to 20 of 4018521**: The main search results header.
- Filters activated: published in the last 5 years**: A notification box below the results header.
- Text availability**: A sidebar menu with options: "Abstract available", "Free full text available", and "Full text available".
- Publication dates**: A sidebar menu with options: "5 years" (checked), "10 years", and "Custom range...".
- Species**: A sidebar menu with options: "Humans" and "Other Animals".
- Article types**: A sidebar menu with options: "Clinical Trial", "Meta-Analysis", and "Practice Guideline".
- Search details**: A section on the right showing the search criteria: "2007/05/19" [PDat] : "2012/05/16" [PDat].
- Recent activity**: A section at the bottom right.

The search results list includes:

- Dynamics and ordering of lipid spin-labels along the coexistence curve of two membrane phases: an ESR study.**  
Smith AK, Freed JH.  
Chem Phys Lipids. 2012 Apr;165(3):348-61.  
PMID: 22586732 [PubMed - in process]  
[Related citations](#)
- [Nucleos(t)ides analog block HBV mother-to-child transmission in pregnancy HBV carriers-agreement and challenges].**  
Xiao-guang D, Yang D, Qiu-ju S.  
Zhonghua Gan Zang Bing Za Zhi. 2012 Feb;20(2):89-92. doi: 10.3760/cma.j.issn.1007-3418.2012.02.004. Chinese. No abstract available.  
PMID: 22586731 [PubMed - in process]  
[Related citations](#)
- [Therapy for chronic hepatitis B: can we reject combination therapy].**

# PubMed: la funzione “FILTERS”

- **Per aggiungere Filtri cliccare su “Choose additional filters”** si aprirà una finestra in cui sarà possibile selezionare altri filtri che verranno aggiunti alla colonna a sinistra della pagina.
- Nella **funzione “Manage Filters”** alla destra della **finestra sarà possibile invece accedere alla sezione MyNCBI** in cui sarà possibile **selezionare dei filtri fissi per le ricerche**. Per cancellare i filtri basterà selezionare **“Clear”** o **“Clear all”** se si vogliono eliminare tutti.

# PubMed Clinical Queries

## PubMed Clinical Queries

Results of searches on this page are limited to specific clinical research areas. For comprehensive searches, use [PubMed](#) directly.

Search

### Clinical Study Categories

This column displays citations filtered to a specific clinical study category and scope. These search filters were developed by [Haynes RB et al.](#) See more [filter information](#).

### Systematic Reviews

This column displays citations for systematic reviews, meta-analyses, reviews of clinical trials, evidence-based medicine, consensus development conferences, and guidelines. See [filter information](#) or additional [related sources](#).

### Medical Genetics

This column displays citations pertaining to topics in medical genetics. See more [filter information](#).

# PubMed *Clinical Queries*

- o Permette di fare **ricerche mirate** ad aree specifiche di ricerca clinica utilizzando filtri precostituiti

*I risultati:*

- o Varie categorie di **quesiti clinici** (etiologia, diagnosi, terapia, prognosi, linee guida di previsione clinica)

- o **Rassegne sistematiche**, meta-analisi, rassegne di studi clinici, evidence-based medicine, consensus development conferences, e linee guida.

- o **Genetica medica**: diagnosi, diagnosi differenziale, consulenza genetica, genetica molecolare, etc.

# My NCBI

- Registrazione, preferenze
- Creare e alimentare collezioni (max 5000 records per collezione in mancanza di selezione – dal 2011)
- Salvare strategie di ricerca
- Aggiornamento delle ricerche automatico e manuale