

# **La question de recherche**

## **L'étude bibliographique**



1

### Structure du cours

- ▶ L'identification du sujet de recherche.
- ▶ La formulation de la question de recherche
- ▶ L'étude bibliographique



2

## L'étude bibliographique

---

- ▶ **Consiste à trouver l'information scientifique relevante publié sur un sujet spécifique**
  - ▶ pour le médecin / médecin dentaire pratiquante
    - ▶ un procès permanent de mis-a-jour
    - ▶ trouver des réponses aux questions cliniques
  - ▶ **obligatoire** dans plusieurs étapes d'une recherche médicale:
    - ▶ trouver des références bibliographiques



3

3

## L'étude bibliographique

---

- ▶ L'étude bibliographique est réalisée:
  - ▶ 1. Quand on **prépare une recherche**
  - ▶ 2. Quand on **prépare le protocole** d'une recherche
  - ▶ 3. Quand on **présente les résultats**



4

4

## Utilité de L'étude bibliographique

- ▶ Quand on **prépare une recherche**
  - ▶ Pour:
    - ▶ connaitre le niveau des connaissances sur le sujet
    - ▶ améliorer le niveau d'expertise
  
  - ▶ définir
    - le but,
    - les objectives de la recherche
  
  - une question de recherche pertinente
  - des hypothèses de recherche pertinentes

5

5

## La formulation d'un question de recherche

- ▶ Une **question médicale** est en général compose des quelques caractéristiques des sujets et la relation entre eux:
  - ▶ Domaine thérapeutique
    - ▶ Quel est le meilleur **traitement** entre **deux** possibles pour diminuer la **tension artérielle systolique**?
      - Caractéristiques: traitement, tension
  - ▶ Domaine diagnostique
    - ▶ Quel est la meilleur **technique diagnostique** entre deux possibles pour identifier une **fracture**?
      - Caractéristiques: deux techniques diagnostiques qui identifient la présence d'une fracture.
  - ▶ Domaine pronostique/facteurs de risque
    - ▶ Est que le **l'obésité** augmente le risque de **cancer du poumon**?
      - Caractéristiques: l'obésité, cancer du poumon
  - ▶ Domaine description d'un phénomène de sante
    - ▶ Quelle est la prévalence du **accident vasculaire cérébral**
      - Caractéristiques: accident vasculaire cérébral. Ici on ne montre pas la relation entre 2 variable, on décrit seulement

6

## La formulation d'une hypothèse médicale de recherche

---

- ▶ Une hypothèse médicale:
  - ▶ Un traitement est plus bon (/aussi bon) qu'un autre pour traiter une certaine maladie
  - ▶ Un facteur est associée (augmente/diminue le risque) à une certaine maladie/ complication



7

## Utilité de L'étude bibliographique

---

Quand on **prépare le protocole** d'une recherche

- ▶ Pour:
  - ▶ clarifier tous les caractéristiques (variables) étudiées
  - ▶ comment on va les étudier / mesurer
  - ▶ comment on va éviter des erreurs



8

8

## Utilité de L'étude bibliographique

### Quand on **présente les résultats**

#### ▶ Pour

- ▶ Identifier des **résultats plus récents**, publiées depuis la première recherche bibliographique, avant réaliser l'étude (pour le protocole de recherche)
  
- ▶ Identifier des informations importantes sur le sujet de notre étude publiées dans autres études qui doit être présentées dans le chapitre Discussions du thèse/article scientifique.
  
- ▶ **Comparer notre résultats aux résultats des autres auteurs**

9

9

## L'Information

- Quantité énorme
- Turnover
  
- L'accumulation de l'information doit être:
  - Conscient, explicite
    - Systématique
    - Continu
      - journaux scientifiques générales
      - journaux scientifiques sur des spécialités
    - Quand on a besoin – Problem Based Learning

10

## Les types d'information

- **Générales,**
  - Ou:
    - **Livres** (bibliothèque de l'hôpital / personnelle /de l'université)
      - Des informations exhaustives, bien structurées
      - Les informations sont vieux! (plus ou moins)
      - ca prend beaucoup du temps pour écrire la livre, le vérifier, le publier
  - **Les cours**
  - **Guidés cliniques:**
    - Sont des textes médicaux pour aider le clinicien avec des instructions basées sur des preuves ou consensus pour les traitements/diagnostique/ décisions médicales
    - Peut avoir certaine implications légales – ca dépend de pays
    - Différents en fonction du pays
    - Exemples:
      - [www.guidelines.gov](http://www.guidelines.gov), Canadian Médical Association ([cma.ca](http://cma.ca)); New Zealand Guidelines Group ([www.nzgg.org.nz](http://www.nzgg.org.nz)).

11

## Les types d'information

- **Questions spécifiques, précises**
  - Ou:
    - **Articles originaux médicaux:**
      - Représente la publication des résultats d'une étude scientifique (sur des patients/ animaux/ dans le laboratoire)
      - Représente de la littérature scientifique primaire
      - Exemples:
        - [www.pubmed.gov](http://www.pubmed.gov) - clinical queries , [www.embase.com](http://www.embase.com)
        - Les plus grands bases des données bibliographiques d'articles médicaux sont: Pubmed et Embase
    - **Rapport systématique médicaux (systematic review)**
      - Sont des synthèses des plusieurs articles originaux
      - Représente de la littérature scientifique secondaire
      - Exemples:
        - <http://gateway.ovid.com/autologin.html>
        - [www.cochrane.org](http://www.cochrane.org) (ex. recherche: antioxidant mortality/ dental implants )

12

## Les types d'information

- **Questions spécifiques, précises**
  - Ou:
    - **Analyse commenté (evidence-based synopsis/critical appraisal topic):**
      - Sont des résumés des articles originaux ou des rapports systématiques qui ont été évalué comme qualité et applicabilité des résultats
      - Exemples:
        - Evidence-Based Summaries: Bandolier, Clinical Evidence
        - Structured Abstracts: EBM Online, ACP Journal Club bandolier, clinical evidence,

13

## Les types d'information

- **Questions spécifiques, précises**
  - Ou:
    - **Meta moteurs de recherche:**
      - Sont des moteurs de recherche qui cherchent dans plusieurs autres moteurs de recherche
      - Exemple:
        - [www.tripdatabase.com](http://www.tripdatabase.com)
          - (ex. recherche: bronchitis / dental implant failure – voir synopsis, systematic review)



### Refine 9,706 results by evidence type

All Secondary Evidence	
↳ Systematic Reviews	263 <b>4,655</b>
↳ Evidence-based Synopses	180
↳ Guidelines	
↳ Aus & NZ	38
↳ Canada	33
↳ UK	91
↳ USA	126
↳ Other	29
Key Primary Research	128
Clinical Q&A	30
Controlled Trials	1,343
Primary Research	5,511
Ongoing clinical trials	1,223
↳ Open	312
↳ Closed	903
↳ Unknown	8
Patient decision aids	6
Blogs	22
eTextbooks	683

14

## Les types d'information

### • Questions spécifiques, précises

#### • Exemple Evidence based synopsis pour la bronchite aigue

- ▶ Acute bronchitis is a common, though usually self-limiting, illness affecting people of all ages. It is also a common reason for presentation to primary care.
  - ▶ Focus of the review
  - ▶ This systematic overview was performed to assess what interventions were suitable to improve outcomes for acute bronchitis, with minimal adverse effects.
  - ▶ Comments on evidence
  - ▶ Interventions that assessed the effectiveness of antibiotics had the most evidence, with RCTs judged to be from moderate to low quality. RCTs that assessed antihistamines, antitussive agents, inhaled beta<sub>2</sub> agonists, and mucolytics were all judged to be of low to very low quality in terms of their evidence, and clinical conclusions could not be made.
  - ▶ Search and appraisal summary
  - ▶ The update literature search for this review was carried out from the date of the last search, March 2010, to May 2015. For more information on the electronic databases searched and criteria applied during assessment of studies for potential relevance to the overview, please see the Methods section. Searching of electronic databases retrieved 420 studies. After deduplication and removal of conference abstracts, 306 records were screened for inclusion in the overview. Appraisal of titles and abstracts led to the exclusion of 245 studies and the further review of 61 full publications. Of the 61 full articles evaluated, three updated systematic reviews and three RCTs were added at this update.
  - ▶ Substantive changes at this update
  - ▶ **Antibiotics versus placebo and other non-antibiotic treatments** Two subsequent reports of one RCT included in the review.[5][12] One systematic review updated.[10] Categorisation unchanged (trade-off between benefits and harms).
  - ▶ **Antibiotics versus each other** One systematic review added.[17] Categorisation unchanged (**unknown effectiveness**).
  - ▶ **Antihistamines** One systematic review updated.[23] Categorisation unchanged (**unknown effectiveness**).
  - ▶ **Antitussives** One systematic review updated.[23] Categorisation unchanged (**unknown effectiveness**).
  - ▶ **Beta<sub>2</sub> agonists (inhaled)** One systematic review updated.[28] Categorisation unchanged (**unknown effectiveness**).
  - ▶ **Expectorants and mucolytics** One systematic review added,[36] one updated,[23] and one additional RCT added.[38] Categorisation unchanged (**unknown effectiveness**).
- <http://clinicalevidence.bmj.com/x/systematic-review/1508/overview.html> BMJ Clinical Evidence 2015

15

## Les types d'information

### • Questions spécifiques, précises

#### • Exemple Evidence based synopsis pour la Amoxicilin pour réduire la perte des implants dentaires

- [https://cats.uthscsa.edu/published\\_cats\\_friendly.php?id=3276](https://cats.uthscsa.edu/published_cats_friendly.php?id=3276)

**Title** Effect of Postoperative Amoxicillin on Dental Implant Failure Rates Remains Unknown

**Clinical Question** For patients receiving dental implants, does the use of preoperative and postoperative amoxicillin reduce implant failure rates compared to the use of preoperative amoxicillin alone?

**Clinical Bottom Line** There is insufficient evidence to suggest that the use of postoperative amoxicillin reduces dental implant failure rates when used in conjunction with prophylactic amoxicillin.

**Best Evidence**

PubMed ID	Author / Year	Patient Group	Study type (level of evidence)
25040894	Chrcanovic/2014	14 studies/14,872 implants	Meta-Analysis
<b>Key results</b>	Antibiotic prophylaxis in healthy patients significantly reduced the risk of implant failure by 45% (RR = 0.55, p = 0.0002, 95% CI 0.41-0.75). The number of patients receiving preoperative antibiotics (NNT) to prevent one implant failure was 50 (95% CI 33-100). Only four studies clearly reported the use of pre- and postoperative amoxicillin, but the effect of postoperative amoxicillin on implant failure was not specifically addressed in this meta-analysis.		
23904048	Esposito/2013	6 RCTs/1,162 participants	Meta-Analysis
<b>Key results</b>	The prophylactic use of antibiotics in healthy patients significantly reduced the risk of implant failure rates (RR = 0.33, p = 0.002, 95% CI 0.16-0.67). The number of patients receiving preoperative antibiotics for one other beneficial outcome (NNTB) to prevent one implant failure was 25 (95% CI 14-100). Two studies employed pre- and postoperative amoxicillin, but the specific effect of postoperative amoxicillin on implant failure was not considered in this meta-analysis.		
26021225	Arduino/2015	360 participants/567 implants	Randomized Controlled Trial
<b>Key results</b>	No significant differences in implant failure rates were observed between participants who did and did not receive postoperative amoxicillin. Five patients in both treatment groups had implant failures by six months post-loading (p = 1.0000, 95% CI -0.0384-0.0438).		

16

## Les types d'information

- **Questions spécifiques, précises**

- Exemple Evidence based synopsis pour la Amoxicilin pour réduire la perte des implants dentaires

- [https://cats.uthscsa.edu/published\\_cats\\_friendly.php?id=3276](https://cats.uthscsa.edu/published_cats_friendly.php?id=3276)

**Evidence** "Antibiotic Prophylaxis" OR "Postoperative Antibiotic" OR "Amoxicillin" [All Fields] AND "Dental Implant" OR "Dental Search Implant Failure" [All Fields]

**Comments** Both meta-analyses reinforce previously described benefits of the prophylactic use of antibiotics on implant survival without on major adverse effects. Four unique RCTs that used pre- and postoperative amoxicillin were collectively identified. Because the implant failure was followed up to six months among these trials and the Arduino et al. (2015) study, the implant failure rate

**Evidence** is likely underestimated. Chrcanovic et al. (2014) examined RCTs, CCTs and retrospective studies in their meta-analysis and reported several patient- and treatment-related confounding factors. Its broad eligibility criteria helped surface clinically relevant articles in an area of limited study. Esposito et al. (2013) compared RCTs exclusively. Interestingly, Esposito et al. (2013) considered two studies (Caiazzo, 2011 and Abu-Ta'a, 2008) at high risk of bias that Chrcanovic et al. (2014) did not. Large sample sizes and thorough quality assessments can be appreciated in both meta-analyses. Arduino et al. (2015) used an inadequate sample size and lacked measures of quality assessment. This study also reported adverse events exclusively in the test group that received postoperative amoxicillin. There was also no standardization in postoperative amoxicillin dosing and duration among the studies included. This evidence does not support the adjunctive use of postoperative amoxicillin to reduce dental implant failure rates. Further investigation is required before recommending the use of amoxicillin after dental implant placement.

**Applicability** These findings are applicable to any provider who places dental implants. However, study patients were healthy and do not adequately represent those with systemic complications commonly treated in clinic. Obtaining a detailed medical history for each patient is therefore important. Clinicians should evaluate cost, patient compliance, and risks of antimicrobial resistance, anaphylaxis and other adverse events before prescribing antibiotics. Currently, the effect of postoperative amoxicillin on dental implant failure rates remains unknown.

**Specialty** (General Dentistry) (Oral Surgery) (Periodontics)

**Keywords** Antibiotics, Amoxicillin, Prophylaxis, Postoperative, Implant, Implant Failure

**ID#** 3276

**Date of** 12/11/2017

▶ **submission**

**E-mail** saltz@uthscsa.edu

17

## Moteurs de recherche français

- ▶ [drefc.sfmfg.org/](http://drefc.sfmfg.org/) **DReFC (Diffusion des Recommandations Francophones en Consultations)** : base de données qui contient les principales recommandations sur les cas les plus fréquemment rencontrés
- ▶ Le **CISMeF** un moteur de recherche programmé par l'Université de Rouen qui extrait les articles répondant à une question à partir de sources fiables. ça permet d'avoir en un coup d'oeil une idée de ce qui existe dans la littérature. En phase précoce de recherche, outil très utile aux élèves qui cherchent à formuler leurs problématiques de thèse.
- ▶ **HeTOP** Constructeur de recherche : il se charge de convertir les mots-clefs entrés en recherche PubMed, Cochrane et autres, se chargeant lui-même d'écrire la syntaxe correcte et d'inclure tout les synonymes

18

## L'étude bibliographique

- ▶ nombre considérable de revues biomédicales
  - ▶ impossible de tout lire, des choix sont nécessaires
  
- ▶ les mots clés : une étape préalable indispensable
  - ▶ il faut délimiter le sujet de vos recherches
  - ▶ vocabulaire normalisé (ex. MeSH – voir a suite) - les mots clés

19

19

## Exemples de bases de données

### ▶ Dans la bibliothèque de l' université:

- ▶ <http://www.umfcluj.ro/ro/educatie-ro/reurseedu-ro/biblioteca-ro>
- ▶ >15000 revues scientifiques, accessibles dans la réseau interne de l'université.
- ▶ La liste des revues scientifiques : <http://www10.tdnet.com/frames.asp>
- ▶ **base des donnes des revues scientifiques générales** (pas seulement médicales)
  - ▶ très grands
    - **SpringerLink** milliers des revues et livres
    - **Scopus** (Elsevier) 25 000 revues scientifiques, 50 millions des références
    - **ScienceDirect** – 25 % de la littérature scientifique médicale, technologique, humaniste
      - Ex. Recherche glioma/dental implant
    - ProQuest (160 domaines scientifiques)
    - EBSCO academic search completeWiley (1500 revues scientifiques)
      - Ex. Recherche sore throat
  - ▶ Petits mais très bonnes
    - **Oxford Journals** (211 revues/112 ISI) – de l' université d'Oxford
      - Ex. European Heart Journal/European J of Ortodontics

20

20

# Exemples de bases de données

## ▶ Dans la bibliothèque de l' université:

- ▶ base des données des revues scientifiques médicales
  - ▶ Medline full text – le texte complet des articles dans Medline de 1500 revues depuis EBSCO
  - ▶ Dentistry and Oral Sciences – base des articles de médecine dentaire, depuis EBSCO
    - (recherche implant)
  - ▶ [http://www.umfcluj.ro/ro/component/k2/item/download/500\\_a79d6891d4665d5be182a27fd66ad3d41](http://www.umfcluj.ro/ro/component/k2/item/download/500_a79d6891d4665d5be182a27fd66ad3d41)
  - ▶ BMJ Journals, (British Medical Journal) (30 revues)
- ▶ **The Cochrane Collaboration** – la plus grande base des **revues systématiques**

# Exemples de bases de données

## ▶ Dans la bibliothèque de l' université:

- ▶ **Micromedex** – informations sur les **médicaments**, réactions secondaires
  - (ex. Recherche aspirin/lidocain – onset & duration, précautions, grossesse, réactions adverses, interactions médicamenteuses. Interactions médicamenteuses aspirin + héparine/clopidogrel)

### Aspirin

Drug Classes: Analgesic | Antipyretic | All  
Routes: Oral | Rectal

**Quick Answers** | In-Depth Answers | All Results

**Dosing/Administration**

Adult Dosing

See 'In-Depth Answers' for detailed results.

**Atrial fibrillation - Thromboembolic disorder; Prophylaxis**

- 75 to 325 mg ORALLY daily [1]

**Carotid artery stenosis**

- 75 to 100 mg/day ORALLY [2]

**Carotid endarterectomy**

- 75 to 100 mg ORALLY once a day [2]

**Cerebrovascular accident**

- 160 to 325 mg ORALLY within 48 hours of event, followed by

**Cerebrovascular accident, Secondary; Prophylaxis**

- (Extended-release capsule) 162.5 mg orally once daily (FDA)
- 50 to 325 mg orally per day (guideline dosage) [5]

**Coronary artery bypass graft**

- 75 to 100 mg ORALLY per day started postoperatively, and c

**Disorder of cardiovascular system, Primary Prophylaxis**

- 75 to 100 mg ORALLY daily [6]

### MICROMEDEX® SOLUTIONS

Search Micromedex

Home | **Drug Interactions** | Drug ID | Drug Comparison | Tox & Drug Product Lookup | Calculators

**Drug-Drug Interactions (1)**

Drugs:	Severity:	Documentation:	Summary:
ASPIRIN—HEPARIN CALCIUM	<span style="color: red;">S</span> Major	Fair	Concurrent use of ANTICOAGULANTS and ANTIPLATELET AGENTS may result in increased risk of bleeding.

**Drug-PREGNANCY Interactions (2)**

Drugs:	Severity:	Documentation:	Summary:
ASPIRIN	<span style="color: orange;">D</span> Moderate	Unknown	No US FDA rating is available for Aspirin.
HEPARIN CALCIUM	<span style="color: orange;">D</span> Moderate	Unknown	Heparin is rated as US FDA Category C. Animal studies have shown an adverse effect and there are no adequate and well-controlled studies in pregnant women. (C) No animal studies have been conducted and there are no adequate and well-controlled studies in pregnant women.

**Drug-LACTATION Interactions (2)**

Drugs:	Severity:	Documentation:	Summary:
ASPIRIN	<span style="color: red;">S</span> Major	Unknown	According to the American Academy of Pediatrics, Aspirin should be given with caution during breast-feeding.
HEPARIN CALCIUM	<span style="color: blue;">M</span> Minor	Unknown	Infant risk is minimal. The weight of an adequate body of evidence and/or expert consensus suggests Heparin poses minimal risk to the infant when used during breast-feeding.

## Exemples de bases de données

### ▶ Dans la bibliothèque de l' université:

#### ▶ Livres électroniques médicales :

- ClinicalKey (1000 livres et 500 revues) (click Books, scroll, P – Physiology, dental)

Physiology

Physiology of the Gastrointestinal Tract

Physiology and Medicine of Hyperbaric Oxygen Therapy

Pituitary, The

Plastic Surgery

Plastic Surgery: Indications and Practice

Physiology, Fifth Edition

Costanzo, Linda S., PhD  
Copyright © 2014 by Saunders, an imprint of Elsevier

Search this Book

Table of Contents

Front Matter  
Copyright  
Dedication  
Preface  
Acknowledgments

1. Cellular Physiology  
2. Autonomic Nervous System

3. Neurophysiology  
4. Cardiovascular Physiology  
5. Respiratory Physiology  
6. Renal Physiology  
7. Acid-Base Physiology  
8. Gastrointestinal Physiology

9. Endocrine Physiology  
10. Reproductive Physiology  
i. Common abbreviations and Symbols  
ii. Normal Values and Constants  
Challenge Yourself Answers

- Thieme – (50) (recherche dental)

#### ▶ Dynamed – articles sur 3000 maladies pour les médecins

- (ex. acute bronchitis/periodontitis – treatment)

23

## Exemples de bases de données

### ▶ Dans la bibliothèque de l' université:

#### ▶ Clarivate Analytics (ancienne ISI) – Web of Science

- ▶ base des données bibliographique, et bibliométrique.
- ▶ Résumés des > 11200 revues scientifiques,
- ▶ 120000 conférences dans 256 disciplines.

24

24

## Exemples de bases de données

### ▶ Revues scientifiques de type ISI

- ▶ on dit que une revue scientifique est de type ISI si elle a un facteur d'impact calculé dans le Journal Citation Reports, publié par Clarivate Analytics (anciennement détenu par Thomson Reuters).
- ▶ Les revues indexées par l'ISI sont disponibles sur la plateforme Web of Science. Il comporte plusieurs sous-ensembles de bases de données. Il convient de noter que seules les revues indexées dans le Science Citation Index Expanded, Social Sciences Citation Index ou Arts & Humanities Citation Index sont considérées comme des revues répertoriées par l'ISI.
- ▶ Pour vérifier si un journal est indexé ISI, vous pouvez accéder au site: <http://mjl.clarivate.com/>

25

25

## Exemples de bases de données

### ▶ le facteur d'impact (IF)

- ▶ une modalité de évaluer l'intérêt/qualité d'une revue scientifique (bibliométrie), dans une base de données des revues scientifiques (ex Web of Science, Scopus, Google Scholar- chacune de ces bases de données indexe un nombre différent de revues [Web of Science moins que Scopus])
- ▶ se calcule: nombre citations dans un intervalle de temps/nombre articles publiés dans l'intervalle de temps (2 ou 5 années)
- ▶ montre le nombre « moyenne » des citations par article
- ▶ moyen de hiérarchiser les revues
- ▶ Les IF ne sont pas comparables entre des domaines de recherche différents!
- ▶ (une revue pharmaceutique avec un IF > qu'une revue dentaire, peut être inférieure )

#### Journal Impact Factor ⓘ

Cites in 2010 to items published in:	2009 = 351	Number of items published in:	2009 = 45
	2008 = 472		2008 = 49
	Sum: 823		Sum: 94
Calculation: <u>Cites to recent items</u>	<u>823</u>	=	<u>8.755</u>
Number of recent items	94		

26

26

## Exemples de bases de données

### ▶ Quartiles des facteurs d'impact

- ▶ Les revues scientifiques indexées dans une base de données peuvent être triées en fonction de leur facteur d'impact pour chaque domaine d'intérêt. Chaque base des données classifie les revues dans plusieurs domaines (qui peuvent être différents entre différentes bases des données). Ces positions relatives des journaux dans le domaine sont calculées pour chaque base de données de journal individuelle. Ainsi, une revue peut être mieux classée dans une base de données qu'une autre (Web of Science, Scopus). Ex. Pour le domaine: dentisterie, chirurgie dentaire et médecine, il existe 91 revues scientifiques. (dans l'image les premières positions dans l'ordre décroissant du facteur d'impact). À côté se trouve le domaine de la gastro-entérologie et de l'hépatologie, où se trouvent 179 revues scientifiques
- ▶ Afin d'avoir une image simplifiée de l'importance d'un magazine, ils peuvent être classés selon le quartile auquel ils appartiennent.
- ▶ Il y a 4 quartiles
  - ▶ quartile 1: position de la revue  $\leq 25\%$  des revues scientifiques dans le domaine
  - ▶ quartile 2: position de la revue  $> 25\% - \leq 50\%$  des revues scientifiques du domaine
  - ▶ quartile 3: position de la revue  $> 50\% - \leq 75\%$  des revues scientifiques du domaine
  - ▶ quartile 4: position de la revue  $> 75\% - \leq 100\%$  des revues scientifiques du domaine



	Full Journal Title	Total Cites	Journal Impact Factor
1	Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology	10,284	29.869
2	JOURNAL OF HEPATOLOGY	42,177	20.582
3	GUT	46,583	19.819
4	GASTROENTEROLOGY	75,858	17.373

27

## Exemples de bases de données

### ▶ Quartiles des facteurs d'impact

Exemple pour le domaine dentaire:

- ▶ La revue en position 2 (Journal of Clinical Periodontology), est dans la première quartile
  - car  $91$  (le nombre total des revues dans le domaine dentaire) /  $4 = 22,75$  (25% des revues en dessous du journal de la position 23 représente des revues dans la première quartile)
- ▶ La revue en position 50 est dans la 3ème quartile
  - ▶ (50% de revues sont sous le journal en position 46. La quartile 3 commence avec la position 46. Le quartile 4 commence à partir du journal  $91/3 = 69$ )



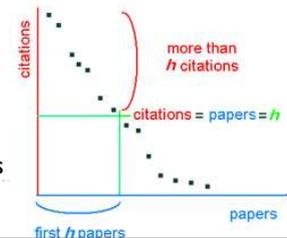
	Full Journal Title	Total Cites	Journal Impact Factor
1	PERIODONTOLOGY 2000	5,159	7.718
2	JOURNAL OF CLINICAL PERIODONTOLOGY	14,785	5.241
3	JOURNAL OF DENTAL RESEARCH	20,557	4.914
4	DENTAL MATERIALS	15,316	4.495
5	ORAL ONCOLOGY	10,286	3.979
6	INTERNATIONAL ENDODONTIC JOURNAL	7,453	3.801
7	JOURNAL OF PERIODONTOLOGY	16,306	3.742

28

## Exemples de bases de données

### ▶ **Indice h = indice de Hirsch (h-index – en anglais)**

- Est une indice qui essaie de quantifier la productivité d'un auteur et l'impact dans la recherche, en fonction des articles publiés, mais aussi en fonction des citations
- Peut être utilisée aussi pour des institutions, universités, pays.
- Une auteur a un indice de h si il/elle a publiée h articles qui ont été citée au moins h fois.
  - Ex. une auteur a 6 articles, chaque article a été citee une certain nombre des fois: article 1-7 fois, 2- 5 fois, 3 – 3 fois, 4 – 2 fois, 5 – 2 fois, 6 – 1 fois. L'indice h sera 3, parce que les premières 3 articles ont au moins 3 citations
- Mais cet indice a des nombreuse problèmes
  - Peut être manipulée par auto-citassions , mais certaines bases de données permettent le calcul en excluant les auto-citations
  - Ne tienne pas compte de la position de l'auteur dans la liste des auteurs d'un article, ni de nombre des auteurs dans un article
  - Ne tienne pas compte du domaine de recherche
  - Ne reflète l'impact sur la recherche, sur l'innovation, développement
- **Indice I10** (est une indicateur du google scholar)
  - Montre le nombre des articles d'un auteur avec au moins 10 citations



29

## Exemples de bases de données

### ▶ **MEDLINE:**

- ▶ La plus importante des bases de données médicales bibliographiques
- ▶ Les revues médicales dans ce base des données sont évaluée, et sont de bonne qualité scientifique
- ▶ On peut **chercher** dans MEDLINE a l'aide du **Pubmed**

### ▶ **Pubmed – est un site internet:** [www.pubmed.gov](http://www.pubmed.gov)

- ▶ **Pubmed** donne accès a MEDLINE mais aussi **Pubmed Central** (articles en format libre)
- ▶ **Pubmed Central** peut contenir des revues médicales de qualité scientifique variable
- ▶ les **résumés** de la plupart des articles étant accessibles à l'aide de **PubMed**
- ▶ un service **gratuit** de la US National Library of Médecine.
- ▶ plus de 32.000.000 titres des **articles scientifiques** publiés dans le monde
- ▶ dans plus de 7000 **revues médicales et dentaires** sont indexés
- ▶ plus de 10.000.000 de ces articles sont également disponibles en texte intégral, dont plus de 500.000 gratuitement.

30

30

## Exemples de bases de données

---

### Les plus importants bases de données bibliographiques médicaux:

- ▶ MEDLINE (retrouvée avec Pubmed)
  - ▶ La plus importante des bases de données médicales bibliographiques
  - ▶ gratuite
- ▶ EMBASE
  - ▶ La deuxième plus importante des bases de données médicales bibliographiques
  - ▶ Nombre similaire des articles avec MEDLINE
  - ▶ Payante
  - ▶ (ex. recherche tooth implant, smoking, implant failure)
- ▶ Cochrane Collaboration
  - la plus grande base des revues systématiques médicales

## Exemples de bases de données

---

Un type spécial des bases des données bibliographiques sont les **preprint servers**.  
**Ils contiennent des articles scientifiques avant d'être envoyée a une revue scientifique pour être évalué pour la qualité, sans être soumis a un processus de peer-review!!!!**

**Les articles ne sont pas évaluée pour leur qualité scientifique !!!**

**Pour cela ce n'est pas bien d'avoir confiance dans ces sources d'information, seulement après leur évaluation peer-review, ou après une lecture critique très rigoureuse**

- ▶ **MedRxiv** Broad medical, clinical and related health sciences
- ▶ **bioRxiv** Broad life & biomedical research (from animal behaviour and cognition to zoology)

## Exemples de bases de données

**Chat GPT** – c'est une intelligence artificielle pour générer du texte.

Chat GPT peut **n'est pas conçu** pour la **documentation scientifique** et à la **pratique médicale** pour un certain nombre de raisons.

**La documentation scientifique** exige de l'exactitude et de la précision dans l'utilisation de la langue, ainsi qu'une compréhension approfondie du jargon et des concepts techniques. Chat GPT maîtrise bien le traitement du langage naturel, mais **il manque les connaissances spécifiques** pour la documentation scientifique. Il peut générer un texte qui semble être grammaticalement correct mais **peut ne pas représenter avec précision les faits scientifiques** ou le **contexte**. Il **peut imaginer des réponses** qui n'ont **aucune soutien scientifique**.

**Pratiquer la médecine** implique de prendre des décisions qui **peuvent avoir des conséquences graves sur la santé et le bien-être d'un patient**. Chat GPT **peut ne pas avoir l'expertise médicale nécessaire pour établir des diagnostics précis** ou **recommander des options de traitement**. Même s'il est formé sur des données médicales, **il lui manque le jugement clinique, l'intuition et l'expérience que possède un professionnel de la santé humaine**. Se fier uniquement à **Chat GPT** pour obtenir des conseils médicaux **pourrait entraîner un diagnostic erroné, un traitement incorrect et nuire au patient**.

Si vous allez l'utiliser pour ces deux tâches, **s'il vous plaît de vérifier chaque affirmation depuis des sources de bonne qualité**, avant avoir confiance dans ces textes générées, même si le style Chat GPT **semble** indiquer une connaissance de qualité et des réponses documentées<sup>33</sup>

33

**Pubmed**

Chercher:

- ▶ Dans toute la base
- ▶ Questions cliniques
- ▶ Question spécifiques

Aide a chercher

- ▶ Vocabulaire normalise/Contrôlée – MeSH – Medical Subject Headings
- ▶ Revues scientifiques (abréviations des noms des journaux)

The screenshot shows the PubMed homepage with the following sections and links:

- Using PubMed**: PubMed Quick Start Guide, Full Text Articles, PubMed FAQs, PubMed Tutorials, New and Noteworthy
- PubMed Tools**: PubMed Mobile, Single Citation Matcher, Batch Citation Matcher, Clinical Queries, Topic Specific Queries
- More Resources**: MeSH Database, Journals in NCBI Databases, Clinical Trials, E-Utilities, LinkOut
- PubMed Commons**: PubMed's new commenting system

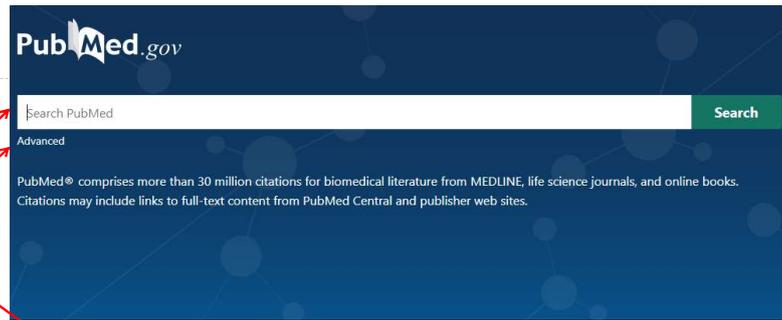
Red arrows indicate connections from the text on the left to the search bar, the 'PubMed' header, the 'PubMed Commons' button, and the 'MeSH Database' link in the 'More Resources' section.

34

# Pubmed nouvelle version

Chercher:

- ▶ Dans toute la base
- ▶ Recherche avancée
- ▶ Questions cliniques
- ▶ Question spécifiques



▶ Aide a chercher



- ▶ Vocabulaire normalise/Contrôlée – MeSH – Medical Subject Headings
- ▶ Revues scientifiques (abréviations des noms des journaux)

35

# PubMed – résultats de recherche

Options de recherche

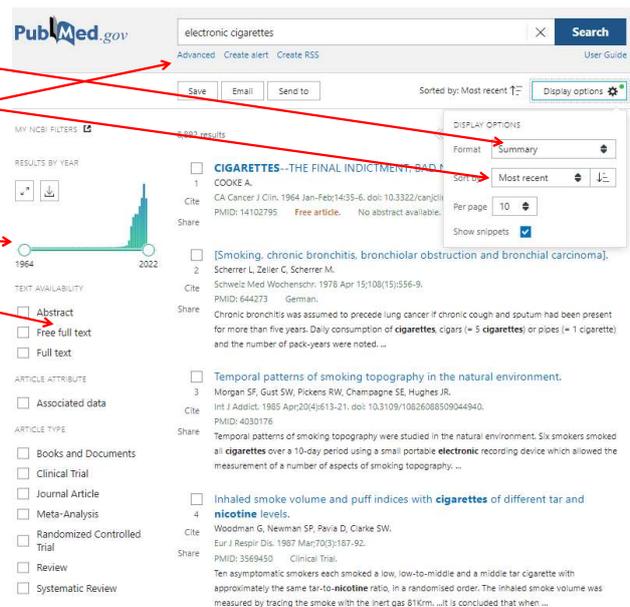
**Montrer** (seulement l'essentiel ou le résumé)

**Trier** les résultats (relevance ou date publication)

**Recherche avancée** (voir diapo. Suivant)

L'histoire des publication sur le sujet (pour savoir si le l' évolution d' intérêt pour le sujet de recherche)

**Filtres** (a utiliser seulement pour des recherches quand on n'a pas trop du temps, sinon c'est mieux de les éviter: pour la recherche pour la documentation et pour la recherche pour des rapports systématiques)



36

# PubMed – recherche avancée

## La recherche avancée

Permet de voir l'histoire des recherches antérieures

Permet de comparer les nombres des résultats

Permet de combiner des recherches:

**(#2 OR #3 OR 3#) AND (#5 OR #6) NOT #7**

Permet de voir comment le moteur de recherche comprend les mots introduits – voir les **Translations**. Comme ça on peut vérifier si notre stratégie de recherche est bien faite. Aussi, on peut utiliser la stratégie détaillée pour le réutiliser dans autres moteurs de recherche (avec modifications)

The screenshot shows the PubMed search interface. At the top, there is a search box with the text "Add terms to the query box" and a dropdown menu set to "All Fields". Below this is a "Query box" with the text "Enter / edit your search query here". To the right of the search box are buttons for "ADD", "Show Index", and "Search".

Below the search box is a section titled "History and Search Details" with a table of search history. The table has columns for "Search", "Actions", "Details", "Query", "Results", and "Time".

Search	Actions	Details	Query	Results	Time
#38	...	>	Search: <b>electronic cigarettes</b> Sort by: <b>Most Recent</b>	8,892	15:37:06
#37	...	▼	Search: <b>(obes* OR overweight) AND chitosan AND placebo AND (weight OR kilogram)</b> Sort by: <b>Most Recent</b> <small>(obes*[All Fields] OR [overweight][MeSH Terms] OR [overweight][All Fields] OR [overweighted][All Fields] OR [overweightness][All Fields] OR [overweights][All Fields]) AND [chitosan][MeSH Terms] OR [chitosan][All Fields] OR [chitosans][All Fields] OR [chitosan s][All Fields] OR [chitosane][All Fields] AND [placebos][All Fields] OR [placebos][MeSH Terms] OR [placebos][All Fields] OR [placebo][All Fields] AND ([weight s][All Fields] OR [weighted][All Fields] OR [weighting][All Fields] OR [weights and measures][MeSH Terms] OR [weights][All Fields] AND [measures][All Fields] OR [weights and measures][All Fields] OR [weight][All Fields] OR [body weight][MeSH Terms] OR [body][All Fields] AND [weight][All Fields] OR [body weight][All Fields] OR [weights][All Fields] OR [kilogram][All Fields])</small>	25	15:28:29
#36	...	ⓘ	Search: <b>chitosan for overweight or obesity cochrane</b> Sort by: <b>Most Recent</b>	3,273	15:18:44
#35	...	ⓘ	Search: <b>chitosan for overweight or obesity cochrane</b> Filters: <b>Systematic Review</b> Sort by: <b>Most Recent</b>	1,951	15:18:38

Below the table, there is a section titled "Translations" with the following text:

**overweight:** [overweight][MeSH Terms] OR [overweight][All Fields] OR [overweighted][All Fields] OR [overweightness][All Fields] OR [overweights][All Fields]  
**chitosan:** [chitosan][MeSH Terms] OR [chitosan][All Fields] OR [chitosans][All Fields] OR [chitosan s][All Fields] OR [chitosane][All Fields]  
**placebo:** [placebos][All Fields] OR [placebos][MeSH Terms] OR [placebos][All Fields] OR [placebo][All Fields]  
**weight:** [weights][All Fields] OR [weighted][All Fields] OR [weighting][All Fields] OR [weights and measures][MeSH Terms] OR [weights][All Fields] AND [measures][All Fields] OR [weights and measures][All Fields] OR [weight][All Fields] OR [body weight][MeSH Terms] OR [body][All Fields] AND [weight][All Fields] OR [body weight][All Fields] OR [weights][All Fields]

37

## Techniques de recherche avancée

- Des opérateurs logiques
  - **AND** – et – avoir toutes les mots (ou parties de la stratégie de recherche) – exemple: bronchitis **AND** penicilin
  - **OU** – or – avoir au moins une mot (ou partie de la stratégie de recherche) – exemple: computed tomography **OR** CT
  - **NOT** – sans un mot (ou partie de la stratégie de recherche) – exemple: penicilin **NOT** ampicilin
- Des parenthèses – pour regrouper des synonymes ou concepts d'intérêt similaires – exemple: bronchitis **AND** (penicilin **OU** ampicilin)
- Des opérateurs de troncation \* - permet de trouver toutes les mots qui commence avec la racine du mot – exemple: obes\* - va chercher obese, obses, obesity
- **Leg guillemets** – pour chercher une suite des mots "acute bronchitis"

38

## Techniques de recherche

### La stratégie de recherche (ex dans Pubmed)

- "Diabetes Mellitus/therapy"[Majr] AND (("insulin"[MeSH Terms] OR "insulin"[All Fields]) OR ("metformin"[MeSH Terms] OR "metformin"[All Fields])) AND (randomized controlled trial [pt] OR controlled clinical trial [pt] OR randomized [tiab] OR placebo [tiab] OR clinical trials as topic [mesh:noexp] OR randomly [tiab] OR trial [ti]) NOT (animals [mh] NOT humans [mh])
- [Majr] – represent la restriction a des MeSH Major Topic
- [MeSH Terms] – signifie de chercher dans les concepts MeSH
- /therapy – represents le subconcept - subheading d'un concept MeSH
- [All Fields] – signifie de chercher le text dans toutes les champs du base des donnee (titre, auteurs, resume, mot cles, ...)
- Au final c'est une technique de trouver seulement des essais randomisées contrôlées

39

## Question cliniques précises

### La stratégie de recherche PICO

- Formulées pour trouver des études scientifiques (pour répondre a des questions précises / spécifiques)
- N'est pas utile pour chercher des livres
- Quatre composants
  - P – le patient, sa problème (ex. La maladie, les complications, le cadre)
  - I – l'intervention (ex. traitement 1, test diagnostique 1)
  - C – l'intervention a comparer (si on est intéressée) (ex. traitement 2, test diagnostique 2)
  - O – l'objective désirée, (outcome) (ex. Prévention du décès, complications, effets secondaires, Se, Sp, VPP, ARR, NNT, RR, OR, HR, AUC)
- Parfois on doit rien mettre pour O, ou pour C

40

## PICO exemple pour études thérapeutiques

**Question:** Est ce que chitosan est plus efficace comparatif a le placebo dans la réduction du poids pour des personnes obèses ou avec surpoids?

**P** – (problème OR MeSH OR synonymes OR problème pluriel OR variante UK OR variante US OR abréviations) AND

**I** – (l'intervention OR MeSH OR synonymes OR problème pluriel OR variante UK OR variante US OR abréviations) AND

**C** – (la comparaison OR MeSH OR synonymes OR problème pluriel OR variante UK OR variante US OR abréviations) AND

**O** – (l'objectif OR MeSH OR synonymes OR problème pluriel OR variante UK OR variante US OR abréviations)

Stratégie initiale:

**ex: " (obes\* OR overweight) AND chitosan AND placebo AND (weight OR kilogram\*)"**

AND = et, OR = ou, \* opérateur de troncation, parenthèses pour regrouper les mots synonymes)

**Stratégie identifiée dans Advanced Search – Détails utilisable pour inspiration pour autres moteurs de recherche avec des modifications !!!:**

```
("obes*" [All Fields] OR ("overweight" [MeSH Terms] OR "overweight" [All Fields] OR "overweighted" [All Fields] OR "overweightness" [All Fields] OR "overweights" [All Fields])) AND ("chitosan" [MeSH Terms] OR "chitosan" [All Fields] OR "chitosans" [All Fields] OR "chitosan s" [All Fields] OR "chitosane" [All Fields]) AND ("placeboes" [All Fields] OR "placebos" [MeSH Terms] OR "placebos" [All Fields] OR "placebo" [All Fields]) AND ("weight s" [All Fields] OR "weighted" [All Fields] OR "weighting" [All Fields] OR "weightings" [All Fields] OR "weights and measures" [MeSH Terms] OR ("weights" [All Fields] AND "measures" [All Fields]) OR "weights and measures" [All Fields] OR "weight" [All Fields] OR "body weight" [MeSH Terms] OR ("body" [All Fields] AND "weight" [All Fields]) OR "body weight" [All Fields] OR "weights" [All Fields] OR "kilogram*" [All Fields])
```

<http://www.cebm.net/search/tools/page/2/>

41

## Techniques de recherche dans Pubmed

P  
I  
C  
O  
T

```
►(Problem [All Fields] OR ProblemPlural [All Fields] OR Probl* [All Fields] OR echivalentProblemMesh [MeSH Terms] OR sinonimProblem I [All Fields] OR sinonimProblem I plural [All Fields] OR sinonimProblem2 [All Fields] OR ... OR sinonimProblemN [All Fields] OR UKspellingProblem [All Fields] OR prescureIntervention [All Fields] ) AND (Intervention [All Fields] OR InterventionPlural [All Fields] OR Probl* [All Fields] OR echivalentInterventionMesh [MeSH Terms] OR sinonimIntervention I [All Fields] OR sinonimIntervention I plural [All Fields] OR sinonimIntervention2 [All Fields] OR ... OR sinonimInterventionN [All Fields] OR UKspellingIntervention [All Fields] OR prescureIntervention [All Fields] ) AND (Comparison [All Fields] OR ComparisonPlural [All Fields] OR Probl* [All Fields] OR echivalentComparisonMesh [MeSH Terms] OR sinonimComparison I [All Fields] OR sinonimComparison I plural [All Fields] OR sinonimComparison2 [All Fields] OR ... OR sinonimComparisonN [All Fields] OR UKspellingComparison [All Fields] OR prescureComparison [All Fields] ) AND (Outcome [All Fields] OR OutcomePlural [All Fields] OR Probl* [All Fields] OR echivalentOutcomeMesh [MeSH Terms] OR sinonimOutcome I [All Fields] OR sinonimOutcome I plural [All Fields] OR sinonimOutcome2 [All Fields] OR ... OR sinonimOutcomeN [All Fields] OR UKspellingOutcome [All Fields] OR prescureOutcome [All Fields] ) AND (randomized controlled trial [pt] OR controlled clinical trial [pt] OR randomized [tiab] OR placebo [tiab] OR clinical trials as topic [mesh: noexp] OR randomly [tiab] OR trial [ti]) NOT (animals [mh] NOT humans [mh])
```

►Ici la stratégie PICO a un T – pour le type d'étude – exemple pour essais randomisés contrôlés

42

# PICO exemple

[Cochrane Database Syst Rev. 2008 Jul 16;\(3\):CD003892. doi: 10.1002/14651858.CD003892.pub3.](#)

**Chitosan for overweight or obesity.** Jull AB<sup>1</sup>, Ni Mhurchu C, Bennett DA, Dunshea-Mooij CA, Rodgers A.

**BACKGROUND:** Chitosan, a deacetylated chitin, is a dietary supplement reported to decrease body weight. It is widely available over the counter worldwide and although evaluated in a number of trials its efficacy remains in dispute.

**OBJECTIVES:** To assess the effects of chitosan as a treatment for overweight and obesity.

**SEARCH STRATEGY:** We searched electronic databases (MEDLINE, EMBASE, BIOSIS, CINAHL, The Cochrane Library), specialised web sites (Controlled Trials, IBIDS, SIGLE, Reuter's Health Service, Natural Alternatives International, Pharnmanutrients), bibliographies of relevant journal articles, and contacted relevant authors and manufacturers.

**SELECTION CRITERIA:** Trials were included in the review if they were randomised controlled trials of chitosan for a minimum of four weeks duration in adults who were overweight or obese. Authors of included studies were contacted for additional information where appropriate.

**DATA COLLECTION AND ANALYSIS:** Details from eligible trials were extracted independently by two reviewers using a standardised data extraction form. Differences in data extraction were resolved by consensus. Continuous data were expressed as weighted mean differences and standard deviations. The pooled effect size was computed by using the inverse variance weighted method.

**MAIN RESULTS:** Fifteen trials including a total of 1219 participants met the inclusion criteria. No trial to date has measured the effect of chitosan on mortality or morbidity. Analyses indicated that chitosan preparations result in a significantly greater weight loss (weighted mean difference -1.7 kg; 95% confidence interval (CI) -2.1 to -1.3 kg,  $P < 0.00001$ ), decrease in total cholesterol (-0.2 mmol/L [95% CI -0.3 to -0.1],  $P < 0.00001$ ), and a decrease in systolic and diastolic blood pressure compared with placebo. There were no clear differences between intervention and control groups in terms of frequency of adverse events or in faecal fat excretion. However, the quality of many studies was sub-optimal and analyses restricted to studies that met allocation concealment criteria, were larger, or of longer duration showed that such trials produced substantially smaller decreases in weight and total cholesterol.

**AUTHORS' CONCLUSIONS:** There is some evidence that **chitosan is more effective than placebo in the short-term treatment of overweight and obesity.** However, **many trials to date have been of poor quality and results have been variable.** Results obtained from **high quality trials indicate that the effect of chitosan on body weight is minimal and unlikely to be of clinical significance.**



43

# PICO exemple – nouvelle version du Pubmed

Pour trouver le texte complet d'un article sur Pubmed, cliquez sur LinkOut en bas du résumé (et puis sur les liens du section), ou sur l'image dans la partie supérieure droit.

Si l'article doit être payée, si vous accédez sur un ordinateur dans l'intérieur de la réseau de l'université, c'est possible que il y a une abonnement pour la revue, et donc vous avez l'accès en format complet. Autrement vous devez payer pour l'article

Si le contenu complet d'article est gratuit, l'image va contenir le mot FREE – et vous pouvez le trouver sans être dans l'intérieur de la réseau de l'université.

Le titre de la revue, date de publication, volume, fascicule

Le titre de l'article

Les auteurs

Le numéro d'identification de l'article dans Pubmed – PMID

Le numéro DOI – digital object identifier – pour identifier l'article sur Internet

Le résumé

Pour faire la citation en style Vancouver

Pour trouver des articles similaires (très utile!!!)

Pour trouver des articles qui citent cet article (très utile!!!)



The screenshot shows the PubMed interface for the article 'Chitosan for Overweight or Obesity'. Red arrows point from the text on the left to specific elements on the page:
 

- From 'Le titre de la revue, date de publication, volume, fascicule' to the breadcrumb: 'Review > Cochrane Database of Systematic Reviews > CD003892 > 2008 Jul 16'.
- From 'Le titre de l'article' to the article title: 'Chitosan for Overweight or Obesity'.
- From 'Les auteurs' to the author list: 'Andrew B Jull, Cliona Ni Mhurchu ... Anthony Rodgers + expand'.
- From 'Le numéro d'identification de l'article dans Pubmed – PMID' to the PMID: '18646097'.
- From 'Le numéro DOI – digital object identifier – pour identifier l'article sur Internet' to the DOI: '10.1002/14651858.CD003892.pub3'.
- From 'Le résumé' to the 'Abstract' section.
- From 'Pour faire la citation en style Vancouver' to the 'Cite' button.
- From 'Pour trouver des articles similaires (très utile!!!)' to the 'Similar articles' section.
- From 'Pour trouver des articles qui citent cet article (très utile!!!)' to the 'Cited by' section.
- From 'LinkOut' to the 'LinkOut: more resources' button at the bottom right.

44

# PICO exemple – pour études thérapeutiques

**Question:** Est ce une visite est différent de deux visite traitement sur le canal du dent dans la periodontite apicale?

## PICO

**P** – apical periodontitis AND

**I** – single visit root canal treatment AND

**C** – two visit root canal treatment

**O** –

## Stratégie de recherche:

apical periodontitis AND single visit root canal treatment AND two visit

## Resultat:

[Success rate of single- versus two-visit root canal treatment of teeth with apical periodontitis: a randomized controlled trial.](#)

45

# PICO exemple – Nouvelle interface Pubmed

Pour **trouver le texte complet** d'un article sur Pubmed, cliquez sur LinkOut en bas du résumé (et puis sur les liens du section), ou sur l'image dans la partie supérieure droit.

Si l'article doit être payée, si vous accédez sur un ordinateur dans l'intérieur de la réseau de l'université, c'est possible que il y a une abonnement pour la revue, et donc vous avez l'accès en format complet. Autrement vous devez payer pour l'article

Si le contenu complet d'article est gratuit, l'image va contenir le mot FREE – et vous pouvez le trouver sans être dans l'intérieur de la réseau de l'université.

Randomized Controlled Trial | J Endod. 38 (9):1164-9 | Sep 2012

### Success Rate of Single- Versus Two-Visit Root Canal Treatment of Teeth With Apical Periodontitis: A Randomized Controlled Trial

Jorge Paredes-Vieyra<sup>1</sup>, Francisco Javier Jimenez Enriquez

Affiliations – collapse

**Affiliation**

<sup>1</sup> School of Dentistry, Universidad Autónoma de Baja California, Tijuana, Baja California, Mexico. jorgitoparedesvieyra@hotmail.com

PMID: 22892729 | DOI: 10.1016/j.joen.2012.05.021

**Abstract**

**Introduction:** The aim of this study was to evaluate the outcome of single- versus 2-visit root canal treatment of teeth with apical periodontitis after a 2-year follow-up period.

**Methods:** Three hundred maxillary and mandibular nonvital teeth with apical periodontitis were treated in either a single visit or 2 visits. The main inclusion criteria were radiographic evidence of apical periodontitis (minimum size ≥ 2.0 × 2.0 mm) and a diagnosis of pulpal necrosis confirmed by a negative response to hot and cold tests. Radiographically, all teeth showed small and irregular periapical radiolucencies before treatment. The canals were enlarged with LightSpeedLSX (Discus Dental, Culver City, CA) root canal instruments to a final apical preparation size #60 for anterior and premolar teeth and size #45 to #55 for molars. The EndoVac negative-pressure irrigation system (Discus Dental) was used for disinfecting irrigation, and all canals were filled by lateral compaction of gutta-percha and Sealapex sealer (SybronEndo, Orange, CA). The healing results were clinically and radiographically evaluated 2 years postoperatively.

**Results:** Of the 300 teeth treated, 18 were lost to follow-up, 9 in the 2-visit group and 9 in the 1-visit group. Of the 282 teeth studied, the randomization procedure had allocated 146 teeth to 1-visit treatment and 136 teeth to 2-visit treatment. Teeth with symptoms of persisting periapical

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22892729>

LinkOut - more resources

46

## PICO exemple – pour études diagnostiques

**Question:** Est ce l'imagerie par résonance magnétique

Est plus bonne que la tomographie en ce qui concerne la sensibilité, pour identifier la maladie Alzheimer?

### **PICO:**

**P** – Alzheimer disease AND

**I** – (MRI OR Magnetic resonance imaging) AND

**C** – (CT OR computer tomography) AND

**O** – Sensitivity

### **Stratégie de recherche:**

Alzheimer disease AND (MRI OR Magnetic resonance imaging)  
AND (CT OR computer tomography) AND Sensitivity



47

## Medical Subject Headings

- ▶ Vocabulaire normalise/Contrôlée – des concepts médicaux
- ▶ > 20000 concepts médicaux, organise hiérarchique
- ▶ et avec des sub concepts médicaux – subheadings (jusqu'à 20 pour un concept)
- ▶ Chaque article dans Pubmed est lu et des personnes associent plusieurs mots MeSH pour faciliter la recherche par concepts (une sorte de « tag » pour des articles)
- ▶ Pour chercher des articles, dans la première étape on cherche les mots clés (concepts) dans MeSH sur Pubmed, puis on construit les stratégies de recherche avec eux en utilisant PICO.



48

# Exemple concept MeSH

## Définition et sub concepts (subheadings)

**Diabetes Mellitus, Type 1**

**Definition** → A subtype of DIABETES MELLITUS that is characterized by INSULIN deficiency. It is manifested by the sudden onset of severe HYPERGLYCEMIA, rapid progression to DIABETIC KETOACIDOSIS, and DEATH unless treated with insulin. The disease may occur at any age, but is most common in childhood or adolescence.  
Year introduced: 2005 (1984)  
PubMed search builder options  
[Subheadings:](#)

**Subconcepts (subheadings)** →

<input type="checkbox"/> analysis	<input type="checkbox"/> epidemiology	<input type="checkbox"/> prevention and control
<input type="checkbox"/> anatomy and histology	<input type="checkbox"/> ethnology	<input type="checkbox"/> psychology
<input type="checkbox"/> blood	<input type="checkbox"/> etiology	<input type="checkbox"/> radiography
<input type="checkbox"/> cerebrospinal fluid	<input type="checkbox"/> genetics	<input type="checkbox"/> radionuclide imaging
<input type="checkbox"/> chemically induced	<input type="checkbox"/> history	<input type="checkbox"/> radiotherapy
<input type="checkbox"/> classification	<input type="checkbox"/> immunology	<input type="checkbox"/> rehabilitation
<input type="checkbox"/> complications	<input type="checkbox"/> metabolism	<input type="checkbox"/> statistics and numerical data
<input type="checkbox"/> congenital	<input type="checkbox"/> microbiology	<input type="checkbox"/> surgery
<input type="checkbox"/> cytology	<input type="checkbox"/> mortality	<input type="checkbox"/> therapy
<input type="checkbox"/> diagnosis	<input type="checkbox"/> nursing	<input type="checkbox"/> transmission
<input type="checkbox"/> diet therapy	<input type="checkbox"/> organization and administration	<input type="checkbox"/> ultrasonography
<input type="checkbox"/> drug therapy	<input type="checkbox"/> parasitology	<input type="checkbox"/> urine
<input type="checkbox"/> economics	<input type="checkbox"/> pathology	<input type="checkbox"/> veterinary
<input type="checkbox"/> embryology	<input type="checkbox"/> physiology	<input type="checkbox"/> virology

# Exemple concept MeSH

## Définition et sub concepts (subheadings)

**Dental Implants**

**Definition** → Biocompatible materials placed into (endosseous) or onto (subperiosteal) the jawbone to support a crown, bridge, or artificial tooth, or to stabilize a diseased tooth.  
Year introduced: 1990  
PubMed search builder options  
[Subheadings:](#)

**Subconcepts (subheadings)** →

<input type="checkbox"/> adverse effects	<input type="checkbox"/> history	<input type="checkbox"/> statistics and numerical data
<input type="checkbox"/> classification	<input type="checkbox"/> microbiology	<input type="checkbox"/> therapeutic use
<input type="checkbox"/> contraindications	<input type="checkbox"/> organization and administration	<input type="checkbox"/> trends
<input type="checkbox"/> economics	<input type="checkbox"/> pharmacology	<input type="checkbox"/> utilization
<input type="checkbox"/> ethics	<input type="checkbox"/> psychology	<input type="checkbox"/> veterinary
<input type="checkbox"/> etiology	<input type="checkbox"/> standards	<input type="checkbox"/> virology

Restrict to MeSH Major Topic.  
 Do not include MeSH terms found below this term in the MeSH hierarchy.

Tree Number(s): D25.339.312, E06.780.346.593, E07.695.185, J01.637.051.339.312  
MeSH Unique ID: D015921

## Exemple concept MeSH

### Des synonymes:

on peut les utiliser pour créer des stratégies de recherche complexe  
qui peuvent être utilisées pour autres moteurs de recherche qui n'ont pas  
des concepts MeSH

Eg. Diabetes mellitus type I OR Diabetes mellitus 1 OR

Insulin-dependent diabetes mellitus 1 OR

"Insulin dependent" diabetes mellitus 1 OR "Juvenil-onset" diabetes OR

"juvenil onset" diabetes

Tree Number(s): C18.452.394.750.124, C19.246.267, C20.1

Entry Terms:

- Diabetes Mellitus, Insulin-Dependent
- Diabetes Mellitus, Insulin Dependent
- Insulin-Dependent Diabetes Mellitus
- Diabetes Mellitus, Insulin-Dependent, 1
- Diabetes Mellitus, Juvenile-Onset
- Diabetes Mellitus, Juvenile Onset
- Juvenile-Onset Diabetes Mellitus
- Type 1 Diabetes Mellitus
- Diabetes Mellitus, Sudden-Onset
- Diabetes Mellitus, Sudden Onset
- Mellitus, Sudden-Onset Diabetes
- Sudden-Onset Diabetes Mellitus
- Diabetes Mellitus, Type I
- IDDM
- Insulin-Dependent Diabetes Mellitus 1
- Insulin Dependent Diabetes Mellitus 1
- Juvenile-Onset Diabetes
- Diabetes, Juvenile-Onset
- Juvenile Onset Diabetes
- Diabetes Mellitus, Brittle
- Brittle Diabetes Mellitus
- Diabetes Mellitus, Ketosis-Prone
- Diabetes Mellitus, Ketosis Prone
- Ketosis-Prone Diabetes Mellitus
- Diabetes, Autoimmune
- Autoimmune Diabetes

51

## Exemple concept MeSH

### Des synonymes:

on peut les utiliser pour créer des stratégies de recherche complexe  
qui peuvent être utilisées pour autres moteurs de recherche qui n'ont pas  
des concepts MeSH

Eg. Dental implant OR Dental implants OR

Surgical dental prosthes<sup>is</sup> OR Surgical dental prosthes<sup>es</sup>

Voir l'utilisation du singulier et pluriel

Entry Terms:

- Implants, Dental
- Dental Implant
- Implant, Dental
- Dental Prostheses, Surgical
- Dental Prosthesis, Surgical
- Surgical Dental Prostheses
- Surgical Dental Prosthesis
- Prostheses, Surgical Dental
- Prosthesis, Surgical Dental

52

## Exemple concept MeSH

### Différents hiérarchies

ou on peut identifier, le plus précis/spécifique concept, pour notre recherche

See Also:

- [Mice, Inbred NOD](#)
    - [All MeSH Categories](#)
      - [Diseases Category](#)
        - [Nutritional and Metabolic Diseases](#)
          - [Metabolic Diseases](#)
            - [Glucose Metabolism Disorders](#)
              - [Diabetes Mellitus](#)
                - Diabetes Mellitus, Type 1**
                  - [Wolfram Syndrome](#)
- [All MeSH Categories](#)
  - [Diseases Category](#)
    - [Endocrine System Diseases](#)
      - [Diabetes Mellitus](#)
        - Diabetes Mellitus, Type 1**
          - [Wolfram Syndrome](#)
- [All MeSH Categories](#)
  - [Diseases Category](#)
    - [Immune System Diseases](#)
      - [Autoimmune Diseases](#)
        - Diabetes Mellitus, Type 1**

53

## Exemple concept MeSH

### Différents hiérarchies

ou on peut identifier, le plus précis/spécifique concept, pour notre recherche

- [All MeSH Categories](#)
    - [Chemicals and Drugs Category](#)
      - [Biomedical and Dental Materials](#)
        - [Dental Materials](#)
          - Dental Implants**
- [All MeSH Categories](#)
  - [Analytical, Diagnostic and Therapeutic Techniques and Equipment Category](#)
    - [Dentistry](#)
      - [Prosthodontics](#)
        - [Dental Prosthesis](#)
          - Dental Implants**
            - [Dental Implants, Single-Tooth](#)
- [All MeSH Categories](#)
  - [Analytical, Diagnostic and Therapeutic Techniques and Equipment Category](#)
    - [Equipment and Supplies](#)
      - [Prostheses and Implants](#)
        - Dental Implants**
          - [Dental Implants, Single-Tooth](#)
- [All MeSH Categories](#)
  - [Technology and Food and Beverages Category](#)
    - [Technology, Industry, and Agriculture](#)
      - [Manufactured Materials](#)
        - [Biomedical and Dental Materials](#)
          - [Dental Materials](#)
            - Dental Implants**

54

## Exemple concept MeSH

### Exemple subconcepts - subheadings

#### Diabetes Mellitus

A heterogeneous group of disorders characterized by HYPERGLYCEMIA and GLUCOSE INTOLERANCE.

PubMed search builder options

[Subheadings:](#)

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> analysis              | <input type="checkbox"/> economics                       | <input type="checkbox"/> parasitology                  |
| <input type="checkbox"/> anatomy and histology | <input type="checkbox"/> education                       | <input type="checkbox"/> pathology                     |
| <input type="checkbox"/> blood                 | <input type="checkbox"/> embryology                      | <input type="checkbox"/> physiology                    |
| <input type="checkbox"/> blood supply          | <input type="checkbox"/> enzymology                      | <input type="checkbox"/> physiopathology               |
| <input type="checkbox"/> cerebrospinal fluid   | <input type="checkbox"/> epidemiology                    | <input type="checkbox"/> prevention and control        |
| <input type="checkbox"/> chemical synthesis    | <input type="checkbox"/> ethnology                       | <input type="checkbox"/> psychology                    |
| <input type="checkbox"/> chemically induced    | <input type="checkbox"/> etiology                        | <input type="checkbox"/> radiotherapy                  |
| <input type="checkbox"/> chemistry             | <input type="checkbox"/> genetics                        | <input type="checkbox"/> rehabilitation                |
| <input type="checkbox"/> classification        | <input type="checkbox"/> history                         | <input type="checkbox"/> statistics and numerical data |
| <input type="checkbox"/> complications         | <input type="checkbox"/> immunology                      | <input type="checkbox"/> surgery                       |
| <input type="checkbox"/> congenital            | <input type="checkbox"/> metabolism                      | <input type="checkbox"/> therapy                       |
| <input type="checkbox"/> diagnosis             | <input type="checkbox"/> microbiology                    | <input type="checkbox"/> transmission                  |
| <input type="checkbox"/> diagnostic imaging    | <input type="checkbox"/> mortality                       | <input type="checkbox"/> urine                         |
| <input type="checkbox"/> diet therapy          | <input type="checkbox"/> nursing                         | <input type="checkbox"/> veterinary                    |
| <input type="checkbox"/> drug therapy          | <input type="checkbox"/> organization and administration | <input type="checkbox"/> virology                      |

55

## Exemple concept MeSH

### Exemple subconcepts - subheadings

#### Dental Pulp Necrosis

Death of pulp tissue with or without bacterial invasion. When the necrosis is due to ischemia with superimposed bacterial infection, it is referred to as pulp gangrene. When the necrosis is non-bacterial in origin, it is called pulp mummification.

Year introduced: 1997

PubMed search builder options

[Subheadings:](#)

- |  |                                       |  |
|--|---------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> analysis              | <input type="checkbox"/> epidemiology | <input type="checkbox"/> physiopathology               |
| <input type="checkbox"/> anatomy and histology | <input type="checkbox"/> etiology     | <input type="checkbox"/> prevention and control        |
| <input type="checkbox"/> blood                 | <input type="checkbox"/> genetics     | <input type="checkbox"/> radiotherapy                  |
| <input type="checkbox"/> chemically induced    | <input type="checkbox"/> history      | <input type="checkbox"/> rehabilitation                |
| <input type="checkbox"/> classification        | <input type="checkbox"/> immunology   | <input type="checkbox"/> statistics and numerical data |
| <input type="checkbox"/> complications         | <input type="checkbox"/> metabolism   | <input type="checkbox"/> surgery                       |
| <input type="checkbox"/> diagnosis             | <input type="checkbox"/> microbiology | <input type="checkbox"/> therapy                       |
| <input type="checkbox"/> diagnostic imaging    | <input type="checkbox"/> pathology    | <input type="checkbox"/> veterinary                    |
| <input type="checkbox"/> drug therapy          | <input type="checkbox"/> physiology   | <input type="checkbox"/> virology                      |
| <input type="checkbox"/> enzymology            |                                       |  |

56

## Exemple concept MeSH

### Exemple des techniques de recherche avec les concepts MeSH

- ▶ **Restrict to MeSH Major Topic** – restrictionne la recherche pour des articles qui ont le concept MeSH comme le concept principal. Un article peut avoir un nombre reduit des concepts MeSH principales (Major)

Restrict to MeSH Major Topic.

Do not include MeSH terms found below this term in the MeSH hierarchy. ....



57

## Techniques de recherche

- Pour faire **des strategies de recherche exhaustives** (pour une these de licence, ou rapport systematique), pour identifier on doit **mettre dans la strategie de recherche**:
  - Le **concept** a rechercher (joint avec OR)
  - L' **equivalent MeSH** (pour MEDLINE ou **Entree** pour EMBASE) pour le concept (joint avec OR)
  - Les **synonymes** du concept (joint avec OR)
  - **Variantes** d' écriture **US** și **UK** (joint avec OR)
  - Variantes **singulier/pluriel**, ou operateur de **troncation** \* (joint avec OR)
  - **Abréviations** (joint avec OR)
- ▶ A lire: PRESS Peer Review of Electronic Search Strategies: 2015
  - ▶ Guideline Statement
  - ▶ <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0895435616000585>



58

## Techniques de recherche

- ▶ Pour faire **des stratégies de recherche exhaustives** (pour une thèse de licence, ou rapport systématique), pour identifier des **essais randomisés contrôlés dans Pubmed**
- ▶ ici sont les stratégies de recherche du Cochrane :
- ▶ Cochrane Handbook
- ▶ <https://training.cochrane.org/handbook>
- ▶ Search strategy, search filters
- ▶ [http://handbook-5-1.cochrane.org/chapter\\_6/box\\_6\\_4\\_e\\_demonstration\\_search\\_strategy\\_for\\_the\\_central\\_for.htm](http://handbook-5-1.cochrane.org/chapter_6/box_6_4_e_demonstration_search_strategy_for_the_central_for.htm)
- ▶ [http://handbook-5-1.cochrane.org/chapter\\_6/box\\_6\\_4\\_f\\_demonstration\\_search\\_strategy\\_for\\_the\\_medline\\_ovid.htm](http://handbook-5-1.cochrane.org/chapter_6/box_6_4_f_demonstration_search_strategy_for_the_medline_ovid.htm)
- ▶ Box 6.4.b: Cochrane Highly Sensitive Search Strategy for identifying randomized trials in MEDLINE: sensitivity- and precision-maximizing version (2008 revision); PubMed format
- ▶ On ajoute ces stratégies à la fin du PICO, avec AND
- ▶ **AND ((randomized controlled trial [pt] OR controlled clinical trial [pt] OR randomized [tiab] OR placebo [tiab] OR clinical trials as topic [mesh:noexp] OR randomly [tiab] OR trial [ti]) NOT (animals [mh] NOT humans [mh]))**

59

## Techniques de recherche

- ▶ Pour faire des **stratégies de recherche exhaustives** (pour une thèse de licence, ou rapport systématique), pour identifier des **essais randomisés contrôlés dans EMBASE** ici sont les stratégies de recherche du Cochrane :
- ▶ <https://work.cochrane.org/embase>
- ▶ On ajoute ces stratégies à la fin du PICO, avec AND
- ▶ AND (('randomized controlled trial'/exp OR 'controlled clinical study'/exp OR random\$:ti,ab OR 'randomization'/exp OR 'intermethod comparison'/exp OR placebo:ti,ab OR compare:ti OR compared:ti OR comparison:ti OR ((evaluated:ab OR evaluate:ab OR evaluating:ab OR assessed:ab OR assess:ab) AND (compare:ab OR compared:ab OR comparing:ab OR comparison:ab)) OR (open:ti,ab AND adj:ti,ab AND label:ti,ab) OR ((double:ti,ab OR single:ti,ab OR doubly:ti,ab OR singly:ti,ab) AND adj:ti,ab AND (blind:ti,ab OR blinded:ti,ab OR blindly:ti,ab)) OR 'double blind procedure'/exp OR parallel) AND group\$:ti,ab OR crossover:ti,ab OR 'cross over':ti,ab OR ((assign\$:ti,ab OR match:ti,ab OR matched:ti,ab OR allocation:ti,ab) AND adj5:ti,ab AND (alternate:ti,ab OR group\$:ti,ab OR intervention\$:ti,ab OR patient\$:ti,ab OR subject\$:ti,ab OR participant\$:ti,ab)) OR assigned:ti,ab OR allocated:ti,ab OR (controlled:ti,ab AND adj7:ti,ab AND (study:ti,ab OR design:ti,ab OR trial:ti,ab)) OR volunteer:ti,ab OR volunteers:ti,ab OR 'human experiment'/exp OR trial:ti) NOT (((((random\$:ti,ab AND adj:ti,ab AND sampl\$:ti,ab AND adj7:ti,ab AND ('cross section\$:ti,ab OR questionnaire\$:ti,ab OR survey\$:ti,ab OR database\$:ti,ab) NOT ('comparative study'/exp OR 'controlled study'/exp OR 'randomized controlled':ti,ab OR 'randomly assigned':ti,ab) OR 'cross-sectional study'/exp) NOT ('randomized controlled trial'/exp OR 'controlled clinical study'/exp OR 'controlled study'/exp OR 'randomized controlled':ti,ab OR 'control group\$:ti,ab) OR (case:ti,ab AND adj:ti,ab AND control\$:ti,ab AND random\$:ti,ab NOT 'randomized controlled':ti,ab) OR ('systematic review':ti NOT (trial:ti OR study:ti)) OR (nonrandom\$:ti,ab NOT random\$:ti,ab) OR 'random field\$:ti,ab OR ('random cluster':ti,ab AND adj3:ti,ab AND sampl\$:ti,ab) OR (review:ab AND review:pt) NOT trial:ti OR 'we searched':ab) AND (review:ti OR review:pt) OR 'update review':ab OR (databases:ab AND adj4:ab AND searched:ab) OR rat:ti OR rats:ti OR mouse:ti OR mice:ti OR swine:ti OR porcine:ti OR murine:ti OR sheep:ti OR lambs:ti OR pigs:ti OR piglets:ti OR rabbit:ti OR rabbits:ti OR cat:ti OR cats:ti OR dog:ti OR dogs:ti OR cattle:ti OR bovine:ti OR monkey:ti OR monkeys:ti OR trout:ti OR marmoset\$:ti) AND 'animal experiment'/exp OR 'animal experiment'/exp) NOT ('human experiment'/exp OR 'human/exp'))

60

## Techniques de recherche

- ▶ Pour faire **des strategies de recherche exhaustives** (pour une these de licence, ou rapport systematique), pour identifier des etudes **observationnelles, dand Pubmed**
- ▶ <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30860595/>
- ▶ <https://bmcmedresmethodol.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2288-6-41>
- ▶ On ajute ces strategies a le fin du PICO, avec AND
- ▶ AND (("compare\*" [All Fields] OR "compara\*" [All Fields] OR "evaluat\*" [All Fields] OR "prospective\*" [All Fields] OR "retrospective\*" [All Fields] OR "case control" [All Fields] OR "case-control" [All Fields] OR "case control studies" [MeSH Terms] OR "cohort studies" [MeSH Terms] OR "cohort" [All Fields] OR "comparative study" [Publication Type]))

61

## Autres sources gratuites des materiaux bibliographique

- ▶ Free medical books
- ▶ Free medical articles
- ▶ Autres, ...

62

## INSTRUMENTS BIBLIOGRAPHIQUES

- ▶ Une fois un nombre gérable de titres a émergé de notre recherche dans la littérature, nos efforts suivante devrait être orienté vers la **lecture** de chaque **résumé**, afin de décider **quels articles de rechercher et de lire en texte intégral**:

63

## Le catalogue bibliographique

- ▶ Après l'identification et la lecture d'un livre, article scientifique, ou d'autres travaux pertinents, soit au format imprimé ou électronique, il est nécessaire **d'enregistrer** ses **informations d'identification**, afin de facilement **re-consulter ou citer** les matériels de référence lors de la rédaction de notre thèse ou article scientifique.
- ▶ Un catalogue bibliographique est une **collection de fiches de lecture** qui permet de facilement trouver et extraire tels informations d'identification.

64

64

# Organisation du travail bibliographique

## ► constitution des fiches de lecture

- ▶ Sujet (en utilisant des mots-clés)
- ▶ Informations pour les références:
  - ▶ *Pour les articles scientifiques:*
    - Auteur(s)
    - Titre de l'article
    - Abréviation du titre (comme indexée dans Index Medicus)
    - Année de la publication
    - Numéro du volume
    - Numéro du fascicule
    - Pages extrêmes du document consulté
  - ▶ *Pour les livres:*
    - Auteur(s)
    - Titre du livre
    - Titre du chapitre(s) consulté(s)
    - Numéro d'édition
    - Lieu de publication (nom de la ville)
    - Nom de l'éditeur (société d'édition)
    - Année de publication
    - Pages extrêmes du document consulté
- ▶ Résumé ou des notes sur le contenu

65

65

# CITER LES REFERENCES

## Le système de Vancouver

- ▶ Le système de Vancouver est une **façon d'écrire les références** dans les **journaux académiques**. C'est le système de référencement le plus fréquemment utilisé en médecine. On doit aussi l'utiliser pour les **thèses de licence**
- ▶ **Afin d'éviter la fraude scolaire**, le **crédit** approprié doit être établi quant à la source de toute idée, un résultat ou une autre déclaration qui émane d'ouvrages universitaires publiés par d'autres auteurs, auquel tout futur auteur doit se référer lors de la rédaction d'un document académique ou d'une thèse.
- ▶ Cela se fait **en citant une référence correcte à chaque pièce de la littérature** académique sur laquelle les auteurs fondent certaines de leurs déclarations lors de la rédaction d'un document ou d'une thèse.

66

66

## CITER LES REFERENCES

### Le système de Vancouver

- ▶ Une référence juste contient toutes les informations qui identifient la source d'une certaine idée, un résultat ou autre déclaration. Les références seront écrites sous forme de liste numérotée **intitulée «Références»**, qui constituent le dernier ou l'un des **derniers chapitres** dans toute **thèse** ou mémoire universitaire présentant une **recherche** originale.
- ▶ Les références sont **numérotées** dans leur **ordre d'apparition** dans le texte. Ils sont **insérés** dans le texte **chaque fois que la citation est tenue**, en utilisant les chiffres indo-arabes entre parenthèses (1), entre crochets [1], en exposant <sup>1</sup>, ou une combinaison des anciens <sup>[1]</sup>.

many countries.<sup>[1]</sup> The American Diabetes Association and American Cancer Society reported an approximately twofold increased risk of cancers of the liver, pancreas, and endometrium and a 1.2 to 1.5-fold increased risk of cancers of the colon and rectum, breast, and bladder in patients with T2DM.<sup>[1]</sup> Several observational studies found that newly diagnosed cancer patients have a higher prevalence of diabetes,<sup>[2,3]</sup> and a bidirectional association between these 2 diseases has been suggested.<sup>[2,3]</sup>

Kim HJ, Lee S, Chan KH, Jeon JY, Han SJ, Kim DJ, Kim YS, Woo JT, Nam MS, Baik SH, Ahn KJ, Lee KW. Metformin reduces the risk of cancer in patients with type 2 diabetes: An analysis based on the Korean National Cancer Prevention Cohort. *Diabetes Care* 2014;37(8):e0036

Further large-scale, prospective, randomized clinical trials are needed to definitively determine the effect of metformin on cancer risk.

#### References

- [1] Giovannucci E, Harlan DM, Archer MC, et al. Diabetes and cancer: a consensus report. *Diabetes Care* 2010;33:1674–85.
- [2] Kasznicki J, Sliwinska A, Drzewoski J. Metformin in cancer prevention and therapy. *Ann Transl Med* 2014;2:57.
- [3] Barone BB, Yeh HC, Snyder CF, et al. Postoperative mortality in cancer patients with preexisting diabetes: systematic review and meta-analysis. *Diabetes Care* 2010;33:931–9.
- [4] Tokajuk A, Krzyzanowska-Grycel E, Tokajuk A, et al. Antidiabetic drugs and risk of cancer. *Pharmacol Ther* 2010;107(2):103–15.

67

## Ecrire le texte de la thèse

- ▶ C'est essentiel de citer pour se **projeter de l'accusation de plagiat**
  - ▶ **Vous devez citer** chaque source et **modifier le texte que vous utilisez!!! Les deux!!!**
  - ▶ C'est pas suffisant de citer pour se protéger (c'est essentiel de citer), le texte doit être écrit dans votre façon, et donc de **n'être pas identique a le texte original**. Le changement de quelque mots n'es pas suffisant. **La dénaturation du sens du texte originaux n'est pas admis**
  - ▶ Vous devez utiliser **plusieurs sources d'information**.
  - ▶ Vous **ne devez pas prendre des parties trop emportant du texte depuis la même source**.
  - ▶ Si vous utilisez un **texte identique (une définition)** ca doit être **mise entre guillemets**
  - ▶ Pour comprendre **comment se projeter avec des exemples** lisez la page:
    - ▶ <https://wts.indiana.edu/writing-guides/plagiarism.html>

68

68

## Ecrire le texte de la thèse

- ▶ **Chaque thèse de licence sera évalué avec un logiciel pour identifier le plagiat!!!**
- ▶ **C'est de l'obligation du coordinateur de vérifier chaque thèse**
- ▶ **La responsabilité appartient à la personne qui a écrit (déclaration)**

Nr.	Titlu și autor sau sursa URL (Nume bază de date)	Autor	Număr de Cuvinte Identice
1	Marqueurs enzymatiques dans le suivi thérapeutique des patients atteints de la maladie de Gaucher <i>Universitatea de Medicină și Farmacie "Iuliu Hatieganu" din Cluj-Napoca (Universitatea de Medicină și Farmacie "Iuliu Hatieganu" din Cluj-Napoca )</i>	Damien Ait-Kaci	52
2	<a href="http://ipubli-inserm.inist.fr/bitstream/handle/10608/2940/MS_1993_4_453.pdf">http://ipubli-inserm.inist.fr/bitstream/handle/10608/2940/MS_1993_4_453.pdf</a>		35
3	<a href="http://ipubli-inserm.inist.fr/bitstream/handle/10608/2940/MS_1993_4_453.pdf">http://ipubli-inserm.inist.fr/bitstream/handle/10608/2940/MS_1993_4_453.pdf</a>		32
4	<a href="http://ipubli-inserm.inist.fr/bitstream/handle/10608/2940/MS_1993_4_453.pdf">http://ipubli-inserm.inist.fr/bitstream/handle/10608/2940/MS_1993_4_453.pdf</a>		24
5	Marqueurs enzymatiques dans le suivi thérapeutique des patients atteints de la maladie de Gaucher <i>Universitatea de Medicină și Farmacie "Iuliu Hatieganu" din Cluj-Napoca (Universitatea de Medicină și Farmacie "Iuliu Hatieganu" din Cluj-Napoca )</i>	Damien Ait-Kaci	22
6	<a href="http://ipubli-inserm.inist.fr/bitstream/handle/10608/2940/MS_1993_4_453.pdf">http://ipubli-inserm.inist.fr/bitstream/handle/10608/2940/MS_1993_4_453.pdf</a>		22
7	<a href="http://ipubli-inserm.inist.fr/bitstream/handle/10608/2940/MS_1993_4_453.pdf">http://ipubli-inserm.inist.fr/bitstream/handle/10608/2940/MS_1993_4_453.pdf</a>		21
8	<a href="http://ipubli-inserm.inist.fr/bitstream/handle/10608/2940/MS_1993_4_453.pdf">http://ipubli-inserm.inist.fr/bitstream/handle/10608/2940/MS_1993_4_453.pdf</a>		21
9	<a href="http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0248866307788811">http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0248866307788811</a>		19
10	<a href="http://ipubli-inserm.inist.fr/bitstream/handle/10608/2940/MS_1993_4_453.pdf">http://ipubli-inserm.inist.fr/bitstream/handle/10608/2940/MS_1993_4_453.pdf</a>		18

69

## CITER LES REFERENCES

### Le système de Vancouver

- ▶ **Chaque thèse de licence sera évalué avec un logiciel pour identifier le plagiat!!!**

		de paginemei
1	Signification des marqueurs biochimiques dans la maladie de Gaucher <i>Universitatea de Medicină și Farmacie "Iuliu Hatieganu" din Cluj-Napoca (Universitatea de Medicină și Farmacie "Iuliu Hatieganu" din Cluj-Napoca )</i>	Amandine LABARTHE 402 (53)
2	Marqueurs enzymatiques dans le suivi thérapeutique des patients atteints de la maladie de Gaucher <i>Universitatea de Medicină și Farmacie "Iuliu Hatieganu" din Cluj-Napoca (Universitatea de Medicină și Farmacie "Iuliu Hatieganu" din Cluj-Napoca )</i>	Damien Ait-Kaci 268 (28)
3	Corrélation entre le génotype et le phénotype chez les patients roumains atteints de la maladie de Gaucher <i>Universitatea de Medicină și Farmacie "Iuliu Hatieganu" din Cluj-Napoca (Universitatea de Medicină și Farmacie "Iuliu Hatieganu" din Cluj-Napoca )</i>	Teodor Răzvan ENCIU 48 (6)
4	Investigation du syndrome inflammatoire dans la maladie de Gaucher <i>Universitatea de Medicină și Farmacie "Iuliu Hatieganu" din Cluj-Napoca (Universitatea de Medicină și Farmacie "Iuliu Hatieganu" din Cluj-Napoca )</i>	Benjamin BURGER 13 (2)
5	LE STRESS OXYDANT ET L'HYPERTENSION ARTERIELLE <i>Universitatea de Medicină și Farmacie "Iuliu Hatieganu" din Cluj-Napoca (Universitatea de Medicină și Farmacie "Iuliu Hatieganu" din Cluj-Napoca )</i>	GADDOUR SONIA 12 (2)

70

70

## Ecrire le texte de la thèse

- ▶ **Chaque thèse de licence sera évalué avec un logiciel pour identifier le plagiat!!!**

Aspects généraux sur l'interleukine 10 (IL-10)

C'est une protéine de 157 acides aminés contenant 2 sites de glycosylation. L'IL-10 de souris comporte deux ponts disulfures intramoléculaires et apparaît en solution sous la forme d'un homodimère d'un poids moléculaire de 33 kDa. Il en est de même pour l'IL-10 humaine, qui a été clonée à partir de la librairie cDNA d'un clone CD4+ anti-toxine tétanique.

L'IL-10 présente une étroite homologie avec le produit d'un cadre de lecture ouverte du génome du virus d'Epstein-Barr (EBV), le BCRF1. Il est donc vraisemblable que le virus EBV ait capturé le gène de l'IL-10, ce qui lui aurait conféré l'avantage d'inhiber la réponse inflammatoire de l'hôte. Sur ces bases, le BCRF1 a été rebaptisé IL-10 viral.

Récemment, il est apparu que les sources d'IL-10 sont en fait multiples (Tableau I) et que ses effets biologiques s'exercent sur différentes cibles cellulaires. Les cellules CD4+ ne sont pas les seuls lymphocytes producteurs d'IL-10, puisque les lymphocytes B CD5+, peuvent également en sécréter. Les cellules monocytaires et macrophagiques représentent également une importante source d'IL-10. L'IL-10 est aussi produite en dehors du système immunitaire, notamment par les kératinocytes et différentes cellules tumorales.

Les facteurs qui contrôlent la synthèse d'IL-10 in vivo sont encore mal connus. Chez la souris, l'IL-10 apparaît dans la circulation après injection d'un anticorps anti-CD3 activant les lymphocytes T et après administration de lipopolysaccharides bactériens (LPS) qui stimulent les macrophages et les lymphocytes B.

Les facteurs impliqués dans la régulation du gène de l'IL-10 varient d'un type cellulaire à l'autre. Les propriétés immunosuppressives et anti-inflammatoires de l'IL-10 sont liées essentiellement aux effets de cette cytokine sur les monocytes et les macrophages. Bien que des données récentes suggèrent que l'IL-10 puisse agir directement sur les lymphocytes T, l'inhibition de la production de cytokines (en particulier de l'IFN-gamma) a surtout été observée dans des systèmes où l'activation lymphocytaire fait intervenir des monocytes ou des macrophages, jouant le rôle de cellules présentatrices d'antigène.

L'IL-10 agirait donc indirectement sur les lymphocytes T en interférant avec les signaux d'activation délivrés aux lymphocytes T par les cellules présentatrices (l'inhibition de l'expression des molécules du complexe majeur d'histocompatibilité de classe II à la surface de ces cellules pourrait être l'un des mécanismes impliqués). Plusieurs autres fonctions des monocytes/macrophages sont inhibées par l'IL-10, notamment la synthèse de cytokines et la production de radicaux libres induits par les LPS et l'IFN-gamma.

Parmi les cytokines d'origine monocyttaire/macrophagique, le facteur de nécrose tumorale (TNF- $\alpha$ ), l'IL-1 $\alpha$  et

71

## CITER LES REFERENCES

### Le système de Vancouver

- ▶ Pour de plus amples informations concernant le système de référencement de Vancouver, accéder aux liens suivants:
- ▶ [https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html) - les plus utilisées situations
- ▶ <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/> - une guide exhaustif

72

72

## Le système de Vancouver

- ▶ **Référence pour des recherches originales dans des journaux imprimés**

**Exemple:** Pallotta N, Baccini F, Corayari E. Small intestine contrast ultrasonography. J Ultrasound Med. 2000;19(1):21-6.

**Format: Nom de l'auteur séparé par un espace de l'initiale(s) de son prénom** (note: entre de plusieurs initiales du même auteur, pas d'espace ou des autres séparateurs devraient être utilisés; plusieurs auteurs doivent être séparés par une virgule et 1 espace; Si le papier est signé par plus de 6 auteurs, seuls les six premiers auteurs doivent être mentionnés, suivi de l'expression **et al**). **Titre du papier. Nom abrégé de la revue qui a publié la recherche.** (note: trouvez l'abréviation officielle de revues médicales en accédant à: [www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=journals](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=journals)) **l'année de publication; nombre du volume (numéro de l'émission): pages extrêmes.** (note: écrire la première et la dernière page du document, séparés par un tiret. Lors de l'écriture de la dernière page n'écris pas des chiffres qui se répètent depuis la première page. Ex. 1034-1039 => 1034-9)

73

73

## Le système de Vancouver

- ▶ **Référence pour des recherches originales dans des journaux sur internet**

**Exemple:** Migeon BR, Axelman J, Jeppesen P. Differential X Reactivation in Human Placental Cells: Implications for Reversal of X Inactivation. Am J Hum Genet. [Internet] 2005 [cited 2022 Sep];77:355-64. Available from: <http://www.journals.uchicago.edu/AJHG/journal/issues/v77n3/42333/brief/42333.abstract.html>

**Format: Auteur(s)** (voir schéma précédent pour les détails). **Titre du papier. Nom abrégé de la revue qui a publié la recherche [Internet]. Année de publication [cité date d'aujourd'hui]; le nombre du volume (numéro de l'émission): pages ou le nombre d'écrans entre crochets, ou identifiant électronique. Available from: l'adresse web**

74

74

## Le système de Vancouver

### ▶ **Référence pour des livres**

- ▶ **Exemple:** Eisen HN. Immunology: an introduction to molecular and cellular principles of the immune response. 5th ed. New York: Harper and Row; 1974.
- ▶ **Format: Auteur(s). Titre du livre. Édition (si autre que la première édition). Lieu de publication (ville ou l'éditeur se trouve): maison de publication (l'institution/entreprise qui publie la livre); année de publication.** (note: les pièces d'informations ci-dessus peut être trouvées sur le couvre intérieur ainsi que sur les premières pages du livre, si le numéro de l'édition n'est pas indiqué, il est plutôt sûr de supposer que le livre soit à sa première édition)

75

75

## Le système de Vancouver

### ▶ **Référence pour des chapitres de livres**

- ▶ **Exemple:** Ptasznik R. Sonography of the shoulder. In: van Holsbeek MT, Introcaso JH, éditeurs. Musculoskeletal Ultrasound. 2nd ed. St. Louis: Mosby Inc; 2001:463-516.
- ▶ **Format: Auteur(s). Titre du chapitre. In: Editeur(s). Titre du livre. Édition (si autre que la première édition). Lieu de publication (ville ou l'éditeur se trouve): maison de publication (l'institution/entreprise qui publie la livre); année de publication.**

76

76

## Exemples des questions pour l'examen

1) \* Laquelle des suivantes variantes d'écrire une référence d'un article original dans format imprimée sont dans le style Vancouver ?

- a) Wayne J., Newman P.:L'ostéoporose et la consommation du café. J Ostéoporose. 2015;30(4):15-9.
- b) Wayne J, Newman P.L'ostéoporose et la consommation du café. J Ostéoporose. 2015;30(4):15-9.
- c) J Wayne , P Newman. L'ostéoporose et la consommation du café. J Ostéoporose. 2015;30(4):15-9.
- d) Wayne J, Newman P.L'ostéoporose et la consommation du café. J Ostéoporose. 2015;30(4):15-19.
- e) Wayne J, Newman P.L'ostéoporose et la consommation du café. J Ostéoporose. 2015:30(4):15-9.

Réponse: b

2) Vous voulez chercher une article scientifique pour comparer la chimiothérapie (en anglais – chemotherapy) avec l'intervention chirurgicale (en anglais – surgery) pour un cancer de lèvre (en anglais – lip cancer), en ce qui concerne la survie (en anglais – survival). Précisez la stratégie PICO pour la recherche dans Pubmed.

- a) P = lip cancer, I = chemotherapy, C = surgery, O = survival
- b) P = lip cancer, I = surgery, C = chemotherapy, O = survival
- c) P = lip cancer, I = chemotherapy, C = surgery, O = -
- d) P = lip cancer, I = chemotherapy, C = -, O = survival
- e) P = survival, I = chemotherapy, C = surgery, O = lip cancer

Réponse: a, b



77

## Exemples des questions pour l'examen

3) \* Laquelle des suivantes variantes d'écrire une référence d'un livre dans format imprimée sont dans le style Vancouver ?

- a) Petit M., Delon B.: L'anatomie du crane. 4th ed. Paris: Wiley; 2014.
- b) Petit M, Delon B. L'anatomie du crane. 4th ed. Paris: Wiley; 2014.
- c) M Petit, Delon B. L'anatomie du crane. 4th ed. Paris: Wiley; 2014.
- d) Petit M, Delon B, L'anatomie du crane, 4th ed, Paris: Wiley; 2014.
- e) Petit M, Delon B. L'anatomie du crane. 4th ed. Paris: Wiley: 2014.

Réponse: b

4) Vous voulez chercher un article scientifique pour comparer la radiographie du crane (en anglais - radiography) avec la tomographie informatisée (en anglais - computer tomography) du crane pour identifier un cancer de lèvre (en anglais - lip cancer), en ce qui concerne la spécificité (en anglais - specificity). Précisez la stratégie PICO pour la recherche dans Pubmed.

- a) P = lip cancer, I = radiography, C = computer tomography, O = specificity
- b) P = lip cancer, I = computer tomography, C = radiography, O = specificity
- c) P = specificity, I = computer tomography, C = radiography, O = lip cancer
- d) P = cancer de lèvre, I = radiographie, C = tomographie informatisée, O = spécificité
- e) P = specificity, I = radiography, C = computer tomography, O = lip cancer

Réponse: a, b

78

## Exemples des questions pour l'examen

6) \*Vous voulez chercher une article scientifique pour savoir la probabilité de survie (en anglais - survival) d'un patient avec un cancer de lèvre (en anglais – lip cancer). Précisez la stratégie PICO pour la recherche dans Pubmed.

- a) P = lip cancer, I = -, C = -, O = survival
- b) P = survival, I = -, C = -, O = cancer de lèvre
- c) P = lip cancer, I = -, C = -, O = -
- d) P = lip cancer, I = survie, C = -, O = -
- e) P = lip cancer, I = -, C = survie, O = -

Réponse: a

7) \* Vous voulez chercher une article scientifique pour savoir le risque d'un patient qui consomme l'alcool (en anglais – alcohol) de développer un cancer de lèvre (en anglais – lip cancer). Précisez la stratégie PICO pour la recherche dans Pubmed.

- a) P = alcohol, I = -, C = -, O = lip cancer
- b) P = lip cancer, I = -, C = -, O = alcohol
- c) P = lip cancer, I = alcohol, C = -, O = -
- d) P = -, I = alcohol, C = lip cancer, O = -
- e) P = alcohol, I = -, C = lip cancer, O = -

Réponse: a

79

## Exemples des questions pour l'examen

8) \*Vous voulez chercher une article scientifique pour savoir le risque d'un patient qui consomme l'alcool (en anglais – alcohol) qui a une implant dentaire (en anglais – dental implant) de perdre l'implant (en anglais – implant failure). Précisez la stratégie PICO pour la recherche dans Pubmed.

- a) P = dental implant, I = alcohol, C = -, O = implant failure
- b) P = dental implant, I = -, C = alcohol, O = implant failure
- c) P = dental implant, I = -, C = -, O = implant failure
- d) P = implant failure, I = alcohol, C = -, O = dental implant
- e) P = dental implant, I = alcohol, C = -, O = -

Réponse: a

9) \* Quelle est la plus bonne base des données des rapport systématiques dans le domaine médical ?

- a) Cochrane
- b) Pubmed
- c) Embase
- d) Thompson
- e) Elsevier

Réponse: a



80

## Exemples des questions pour l'examen

10) Quelles sont les plus grandes bases de données bibliographiques pour des articles scientifiques dans le domaine médical ?

- a) Cochrane
- b) Pubmed
- c) Embase
- d) Thompson
- e) Elsevier

Réponse: b, c

11) Laquelle des suivantes variantes d'écrire une référence d'un livre dans format imprimé sont dans le style Vancouver ?

- a) Wayne J., Newman P. : La consommation du café. Paris: La Petite Maison; 2017.
- b) Wayne J, Newman P. La consommation du café. Paris: La Petite Maison; 2017.
- c) Wayne J, MD, Newman P, MD. La consommation du café. Paris: La Petite Maison; 2017.
- d) Wayne J, MD, PhD, Newman P, MD, PhD. La consommation du café. Paris: La Petite Maison; 2017.
- e) Wayne J, Newman P. La consommation du café. 1st ed. Paris: La Petite Maison; 2017.

Réponse: b, e



81

## Exemples des questions pour l'examen

12) \* Laquelle des suivantes variantes d'écrire une référence d'un chapitre de livre dans format imprimé sont dans le style Vancouver ?

- a) Chirac B. Les antioxydants du café. In Delon P, éditeur. La consommation du café. Paris: La Petite Maison; 2017:123-129.
- b) Chirac B. Les antioxydants du café. In Delon P, éditeur. La consommation du café. Paris: La Petite Maison; 2017:123-9.
- c) Chirac B. Les antioxydants du café. Delon P, éditeur. La consommation du café. Paris: La Petite Maison; 2017:123-9.
- d) Chirac B. Les antioxydants du café. In Delon P. La consommation du café. Paris: La Petite Maison; 2017:123-9.
- e) Chirac B. Les antioxydants du café. In Delon P, éditeur. La consommation du café. Paris: La Petite Maison; 2017:123-9.

Réponse: b



82

## Exemples des questions pour l'examen

13) Lesquels des suivantes affirmations sont vraie pour la suivante strategie de recherche dans Pubmed? :  
"Diabetes Mellitus/therapy"[Majr] AND (("insulin"[MeSH Terms] OR "insulin"[All Fields]) OR ("metformin"[MeSH Terms] OR "metformin"[All Fields] OR metfor\*))

- a) Ca cherche les mots Diabetes Melitus ensemble parce que ces mots sont écrits entre guillemets
- b) Ca cherche les mots Diabetes Melitus comme une concept MeSH, mais il restriction le résultat pour les concepts MeSH majeurs
- c) Ca cherche le su concept thérapeutique du concept Diabetes Mellitus
- d) Ca cherche le mot metformin dans toutes les champs de la base des données (titre, résumée, ...)
- e) L'opérateur logique OR entre "metformin"[MeSH Terms] OR "metformin"[All Fields], indique que Metformin doit être trouve aussi comme une concept MeSH ET comme un mot dans n'importe quel champ de la base des données.
- f) Ca cherche parmi d'autres les mots qui commence avec la racine: metfor
- g) L'opérateur logique AND signifie que les deux parties de la stratégie de recherche doit être retrouvée dans le même temps dans le résultat de la recherche

Réponse: a, b, c, d, f, g



83

## Exemples des questions pour l'examen

14) \* Quelles des suivantes sites sont des sources de confiance des information dans le domaine médical ?

- a) Wikipedia
- b) Pubmed
- c) Embase
- d) Instagram
- e) Wordpress
- f) Des revues sans peer review

Réponse: b, c

15) Vous avez un article A publiée dans une revue scientifique X avec un factor d'impact de 3, dans le domaine stomatologie, et une autre article B publiée dans une revue scientifique Y avec un factor d'impact de 2, dans le domaine neurologique. Une autre revue dans le domaine stomatologie Z a le facteur d'impact de 4.

- A) La revue scientifique X est plus bonne que la revue scientifique Y, en ce qui concerne les citations
- B) On ne peut pas dire quelle revue scientifique est plus bonne entre X et Y en ce qui concerne les citations
- C) L'article A a été citée par trois autres articles
- D) En moyenne une chaque article de la revue scientifique Y est citée par deux autres articles
- E) La revue scientifique Z est plus bonne que la revue scientifique X en ce qui concerne les citations

Réponse: b, d, e

Explications (pour a, b, e - les revues scientifiques ne sont pas comparables que a l'intérieur du même domaine)

- A) (pour c, d - on sait pas pour un article spécifique combien des citations il a reçu, sachant seulement le factor d' impact de la revue, on sait en moyenne seulement combien des citation un article peut avoir dans la période évaluée)



84

## Conclusions

- ▶ L'identification du sujet de recherche.
- ▶ Quant on fait l'etude bibliographique
  - ▶ Preparation de l' etude, Protocole de recherche, ecrire l' article
- ▶ Les informations
  - ▶ Types
  - ▶ Sources
- ▶ La formulation de la question de recherche
  - ▶ PICO
- ▶ Le systeme des citations Vancouver



85



86