

UNIVERSITÀ DEL PIEMONTE ORIENTALE  
FACOLTA' DI MEDICINA E CHIRURGIA

*Evidence-Based Medicine*

*Rassegne e metanalisi*

# Come accedere ai risultati della ricerca scientifica?

Risposta semplicistica:

- banche dati informatiche (Medline, Embase)
- articoli originali su riviste scientifiche
- convegni, corsi di aggiornamento
- libri di testo, libri specialistici
- .....

# BANCHE DATI INFORMATICHE

- MEDLINE copre solo 1/6 delle riviste mediche
- una ricerca effettuata da un esperto permette mediamente di:
  - recuperare poco più del 50% degli articoli su un argomento specifico,
  - con una specificità massima del 50%

(Haynes, 1990)

# ARTICOLI ORIGINALI

- Rappresentano i documenti primari della letteratura scientifica.
- Ma...
- Le riviste biomediche sono circa 20000 (Ziman 1980) e raddoppiano ogni 19 anni
- Ogni anno Medline aggiunge 400 000 referenze
- ogni anno vengono pubblicati circa 100 RCT sul trattamento dell'IMA (Antman et al 1992)
- Una ricerca Medline:

Nel 1999:

Diabete 46

IMA 100

Stroke 25

Leucemie 18

Smoking cessation 17

# CONVEGNI

- Fra i più importanti fattori favorevoli l'attenzione nei congressi:
  - 1) sesso e gradevolezza dello speaker
  - 2) abilità dello speaker < 5° percentile
  - 3) la sequenza di parole “in conclusione”
  - ...
  - 9) interesse scientifico per relazione

(Harvey et al *Dreaming during scientific papers*. BMJ 1984)

# CORSI

- Il loro obiettivo è modificare
  - Conoscenze
  - Comportamento
  - Salute dei pazienti
- Generalmente gli RCT sulla prevenzione hanno evidenziato cambiamenti sulle conoscenze, ma pochi sui comportamenti e nessuno sulla salute
- Solo i corsi *student-based* hanno dimostrato di essere in grado di cambiare i comportamenti

## Accedere ai risultati della ricerca scientifica può essere:

- Complesso
- Pletorico (per il numero di studi pubblicati)
- Confusivo per l'eterogeneità
  - degli indicatori utilizzati
  - dei disegni di studio (RCT, CCT, follow-up..)
  - dei risultati
- Metodologicamente difficile

# Three solutions

Clinical performance can keep up to date:

- 1 by learning how to practice evidence-based medicine ourselves.
- 2 by seeking and applying evidence-based medical summaries generated by others.
- 3 by accepting evidence-based practice protocols developed by our colleagues.

(EBM center - Oxford, 1998)



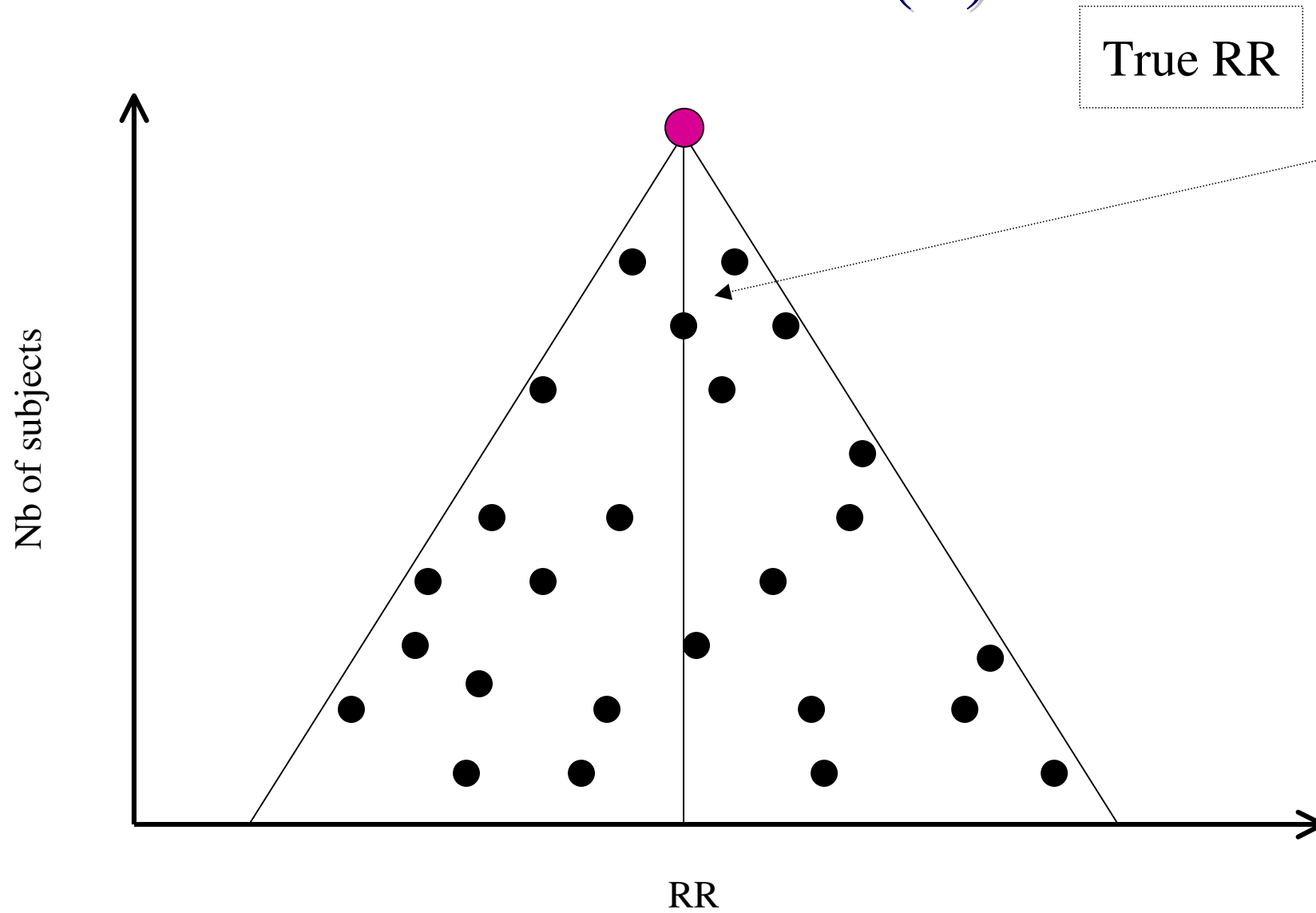
# Come sintetizzare i risultati di più studi?

- Rassegna ‘classica’
  - assenza regole esplicite e condivise di:
    - strategia di ricerca degli studi
    - criteri di selezione degli studi sulla base della qualità
    - estrazione dei dati
    - sintesi dei dati (di solito qualitativa)

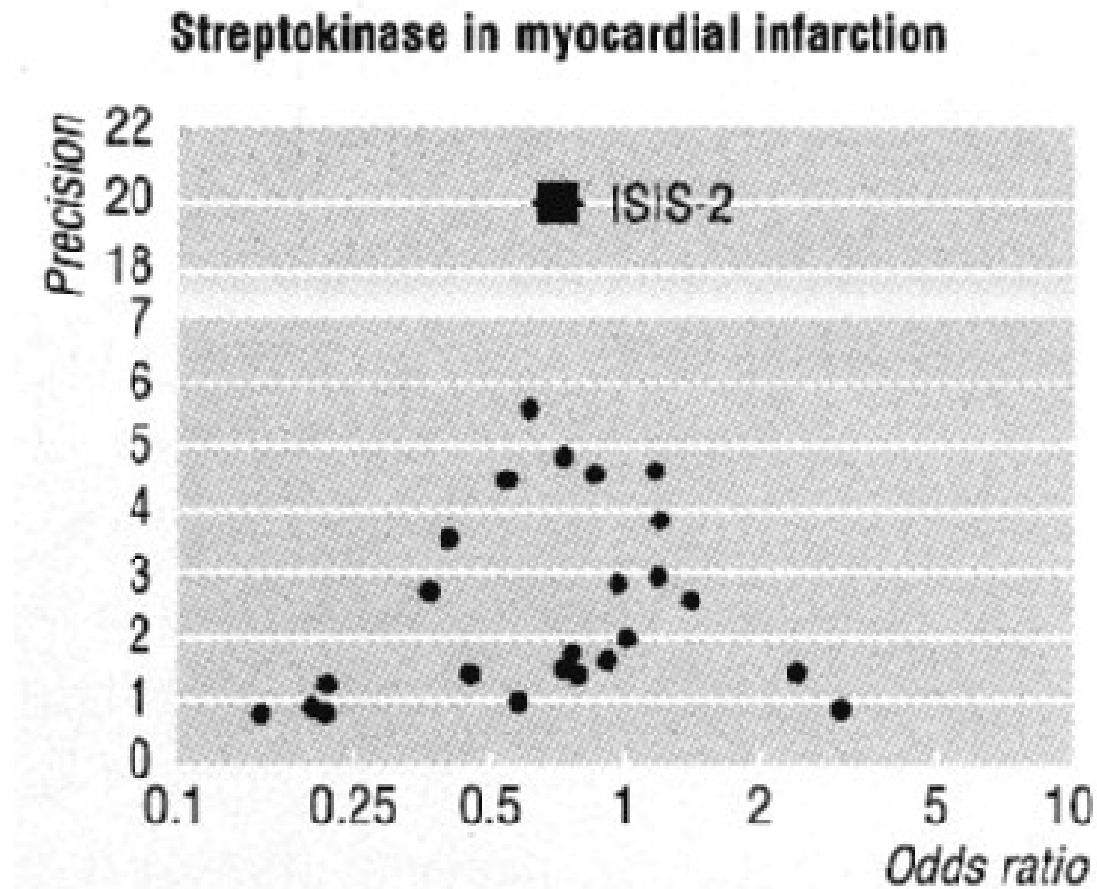
## Publication bias (I)

- Def: differential probability of publication of *positive (expected)* results compared to *negative* ones
- It causes a bias (usually an increase in RR) in the estimated means of the results
  - *funnel-plot* can identify it
  - *systematic reviews* are able to manage it

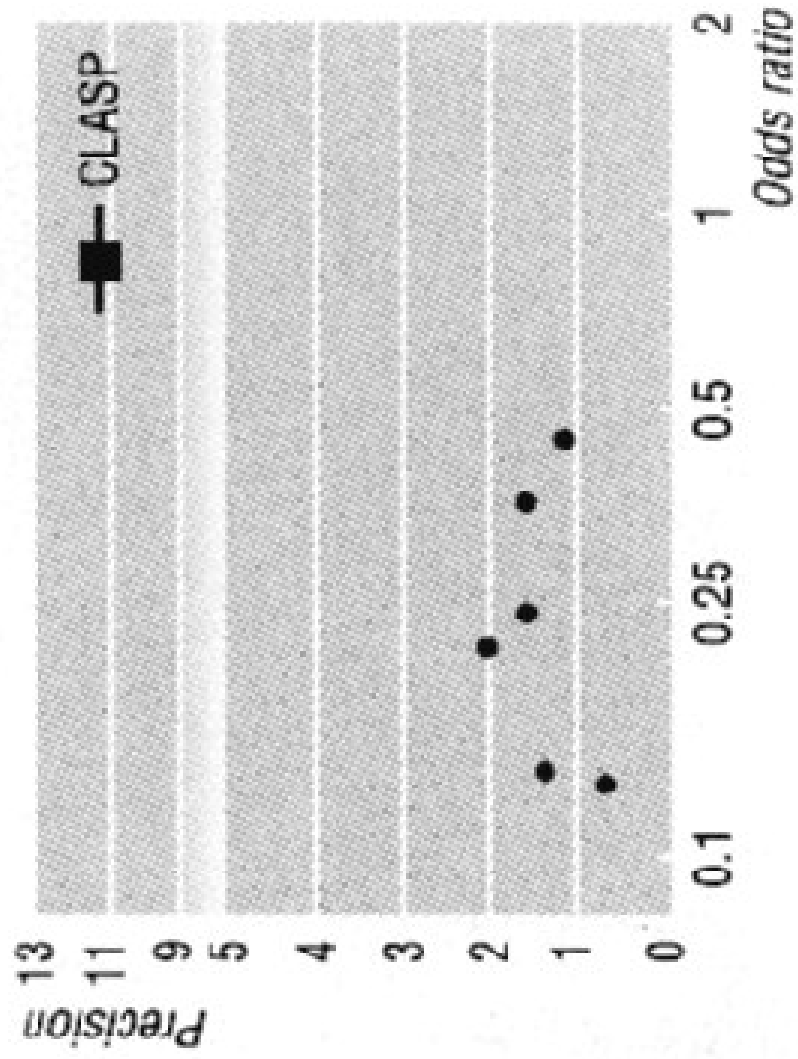
# Publication bias (II)



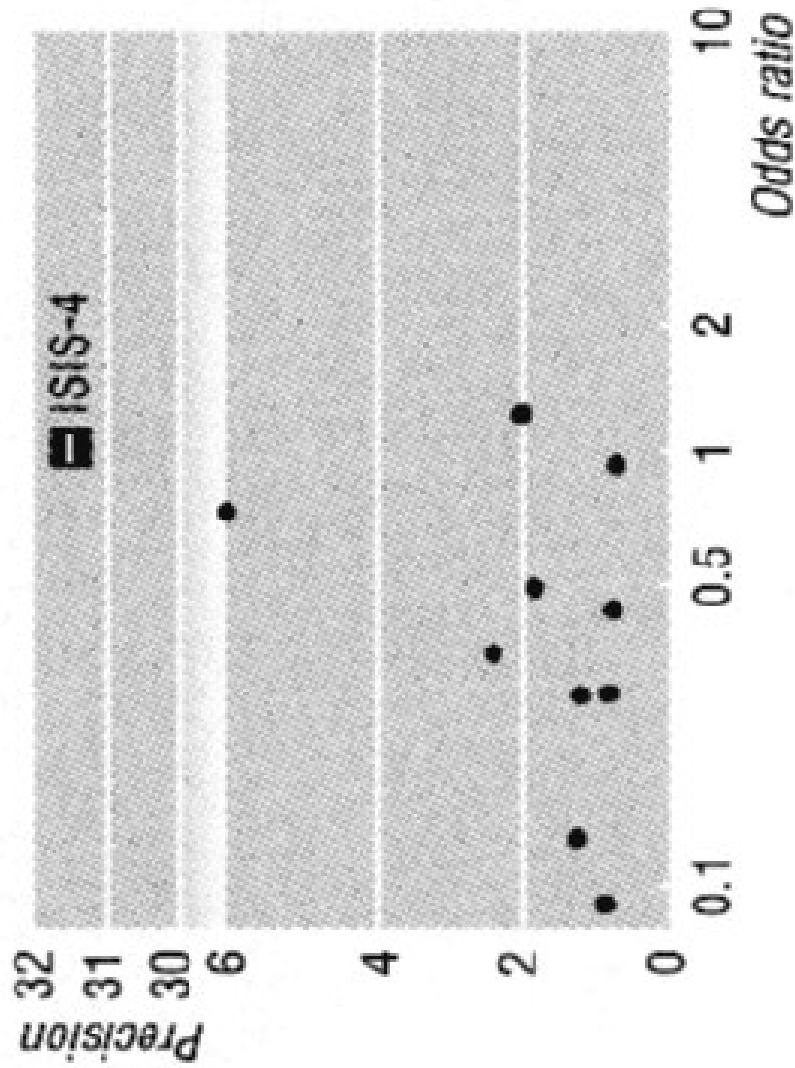
# Funnel-plot for detection of publication bias



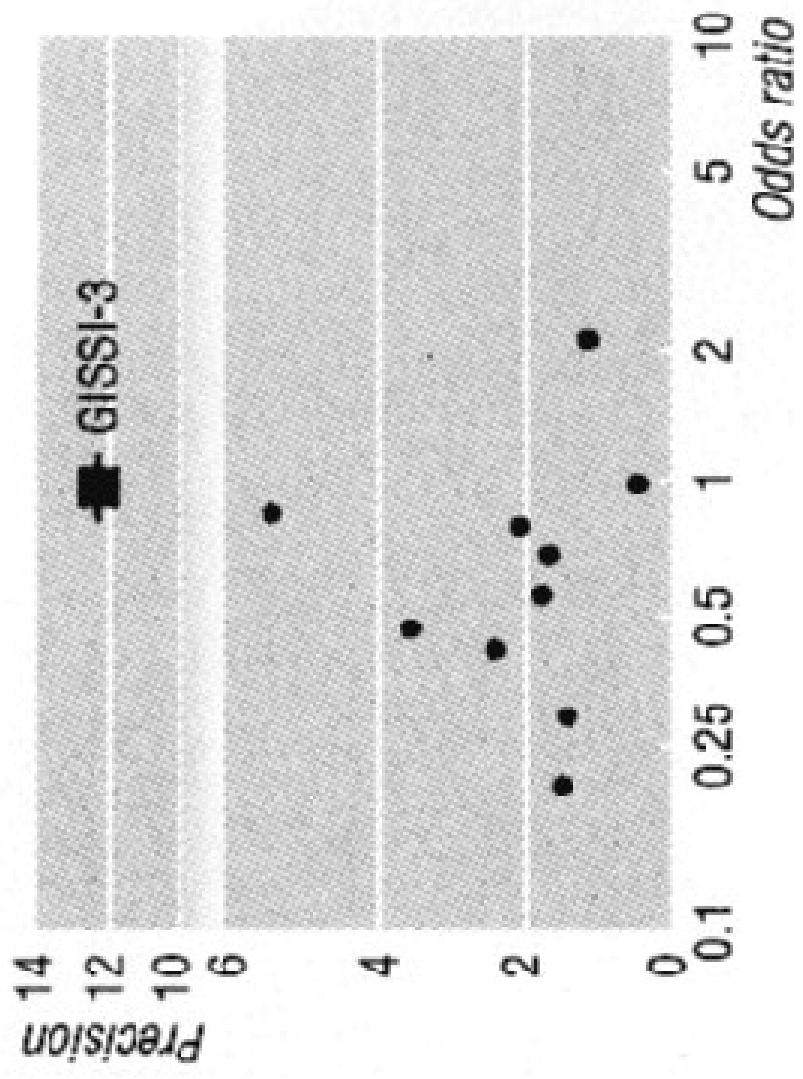
### Aspirin for prevention of pre-eclampsia



### Magnesium in myocardial infarction



### Nitrates in myocardial infarction



# Come sintetizzare i risultati di più studi?

- Rassegna ‘classica’
  - assenza regole esplicite e condivise di:
    - strategia di ricerca degli studi
    - criteri di selezione degli studi sulla base della qualità
    - estrazione dei dati
    - sintesi dei dati (di solito qualitativa)
  - rischio di influenza dell’autore nella:
    - selezione degli studi
    - valutazione critica
    - sintesi dei risultati
    - interpretazione della sintesi

# Qualità delle rassegne di letteratura

Rassegna di 106 rassegne sui rischi del fumo passivo  
(Barnes, 1998)

Table 3.—Relationship Between Article Conclusions  
and Author Affiliations

Article Conclusion	No. (%) of Reviews	
	Tobacco-Affiliated Authors (n = 31)	Non-Tobacco-Affiliated Authors (n = 75)
Passive smoking harmful	2 (6)	65 (87)
Passive smoking not harmful	29 (94)	10 (13)
Significance	$\chi^2_1 = 60.69; P < .001$	

## Commento # 1

- Le rassegne classiche non permettono di evitare:
  - il bias dovuto agli autori
  - il publication bias

# Come sintetizzare i risultati di più studi?

- Rassegna sistematica
  - presenta regole esplicite:
    - **esaustività della ricerca di studi**
    - temporale, ricerca studi non pubblicati
    - valutazione e scelta degli studi (*critical appraisal*)
    - estrazione dei dati
    - sintesi quantitativa (**metanalisi**)
    - *peer reviewing*
  - la **Collaborazione Cochrane** come modello internazionale

# Metanalisi: definizione

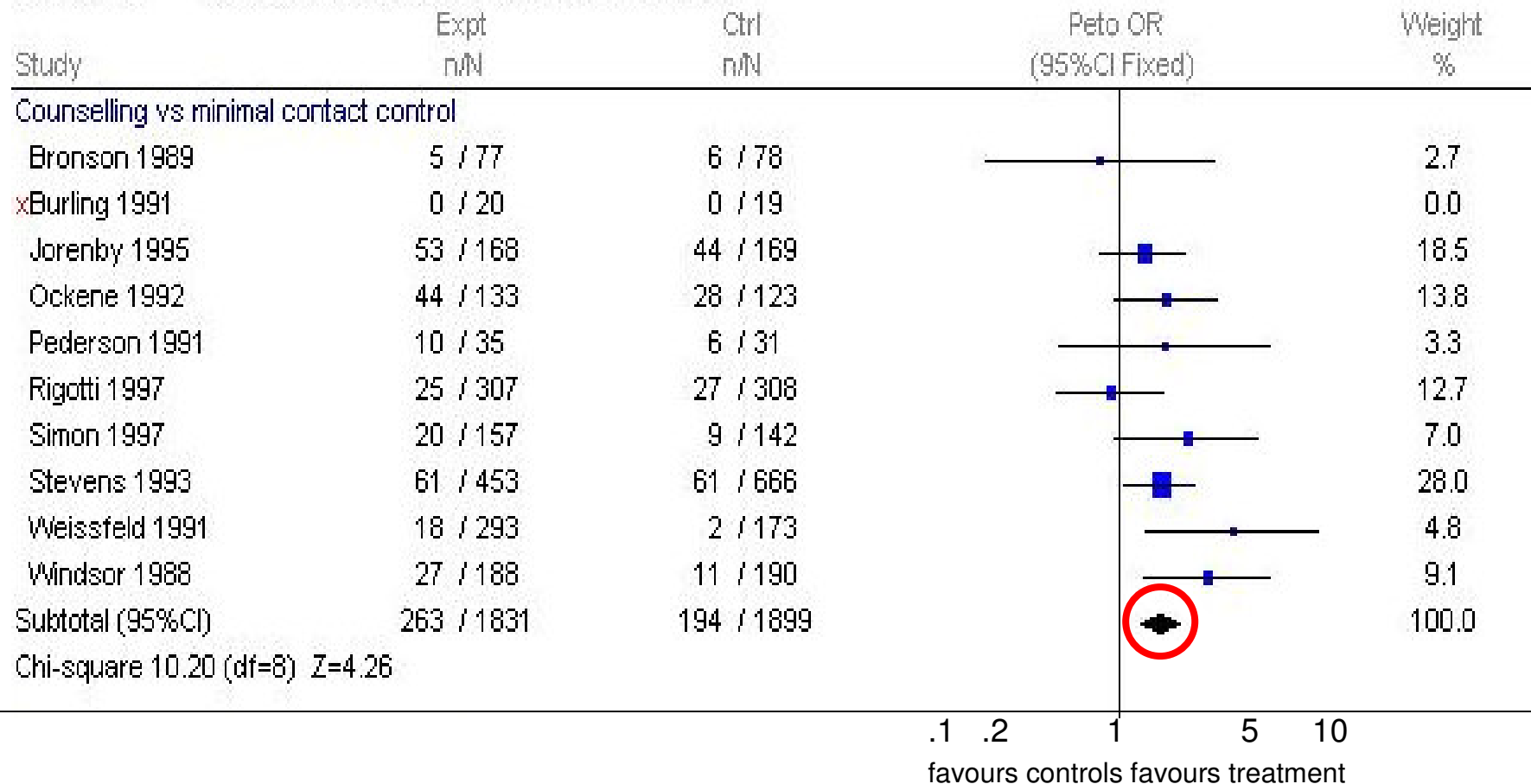
E' una *procedura statistica* che mira a :

- effettuare sintesi di studi epidemiologici indipendenti
- produzione stime di effetto più precise (restringendo gli intervalli di confidenza)

# Metanalysis on: Individual behavioural counselling for smoking cessation

**Comparison: Individual counselling compared to comparison intervention**

**Outcome: Smoking cessation at longest follow-up**



## Quali disegni di studio?

- La *Cochrane Collaboration* raccomanda la limitazione delle rassegne sistematiche ai *Studi Randomizzati e Controllati (RCT)*, ma:
  - sempre più sovente si applica questa metodologia agli studi sui fattori di rischio (osservazionali)
  - anche le rassegne di efficacia di interventi cominciano a sentire la necessità di includere studi osservazionali