

Meta-analisi

Prof. Giuseppe Verlato
Sezione di Epidemiologia e Statistica
Medica – Università di Verona

REVISIONE SISTEMATICA

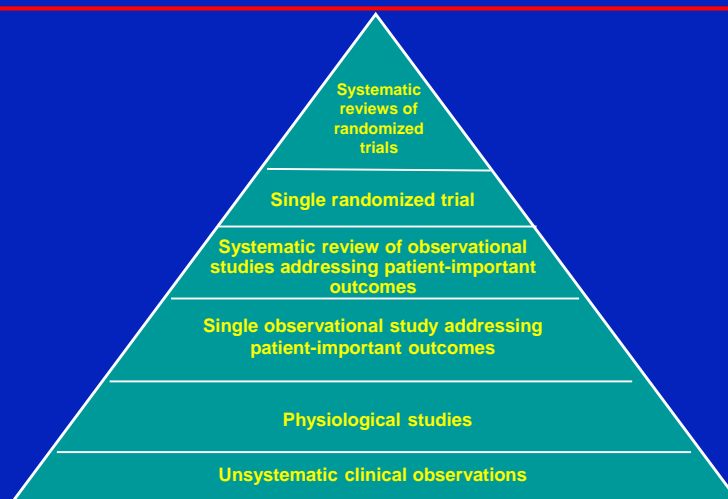
UNA REVISIONE SISTEMATICA È UNA SISTEMATICA IDENTIFICAZIONE E VALUTAZIONE DI TUTTA L'EVIDENZA DISPONIBILE.

LA META-ANALISI È L'ANALISI STATISTICA DI UNA GRANDE RACCOLTA DEI RISULTATI PRODOTTI DA STUDI INDIVIDUALI, CON LO SCOPO DI INTEGRARE LE CONCLUSIONI.

META-ANALISI

- UNA META-ANALISI È UNA FORMA DI STUDIO OSSERVAZIONALE/ECOLOGICO DOVE LE UNITÀ STATISTICHE SONO I SINGOLI STUDI.
- È UN PROCESSO A DUE STADI CHE COINVOLGE IL CALCOLO DI UNA APPROPRIATA MISURA DI EFFETTO PER OGNI STUDIO, SEGUITA DALLA COMBINAZIONE DI QUESTE STATISTICHE ATTRAVERSO UNA MEDIA PONDERATA

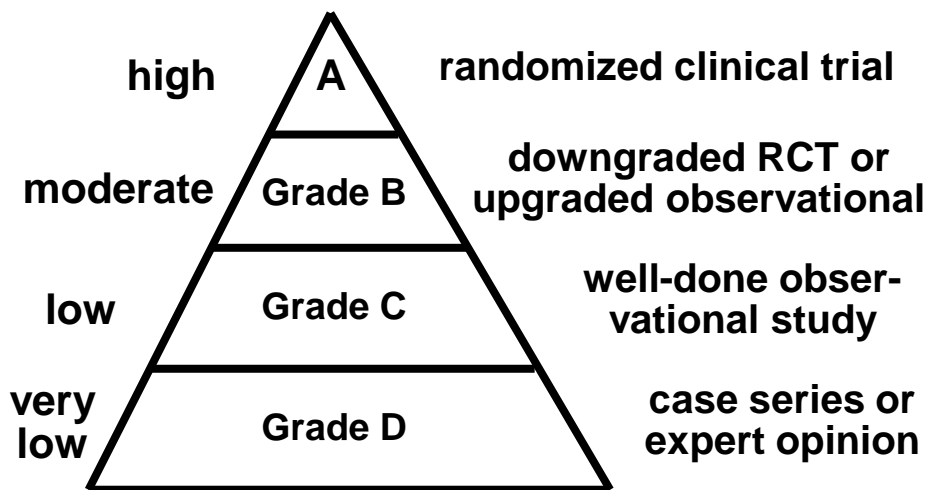
A Hierarchy of Strength of Evidence in Interventional Clinical Trials



Adapted from: Guyatt et al (2000) for the Evidence-Based Medicine Working Group. *JAMA* 284:1290-6

Tuttavia va anche valutata la qualità dei singoli studi

Piramide dell'evidenza secondo il sistema GRADE



La qualità degli studi osservazionali viene valutata con il punteggio della Newcastle-Ottawa Scale (NOS score) [Wells et al],
mentre la qualità degli studi sperimentali mediante lo Jadad score [Jadad et al, 1996].

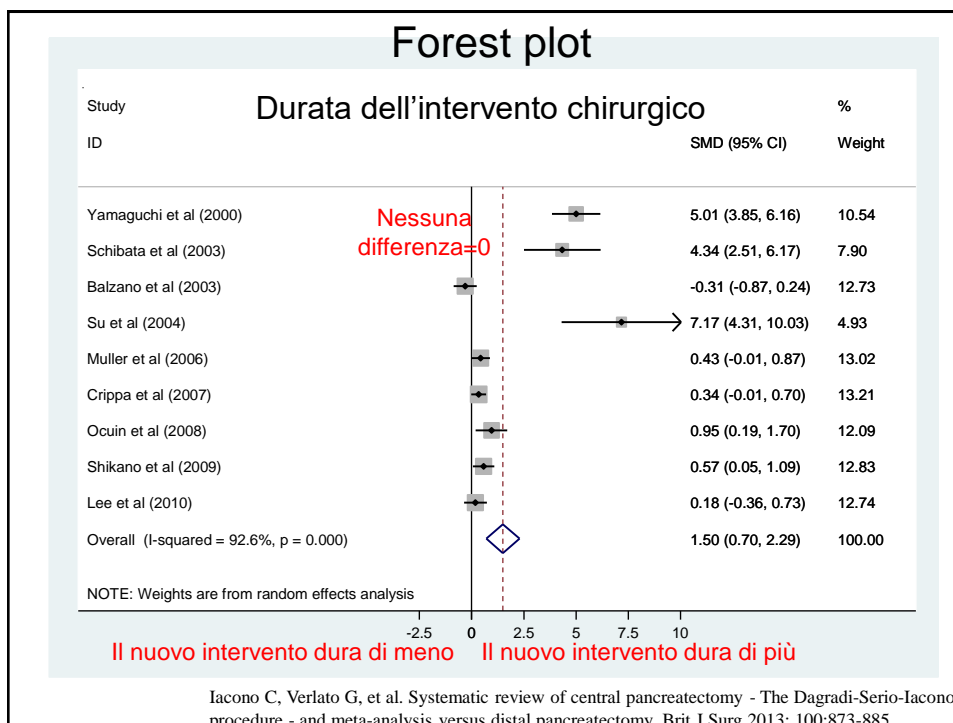
Wells GA, Shea B, O'Connell D, Peterson J, Welch V, Losos M, et al. The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomized studies in meta-analyses. Available at http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.htm

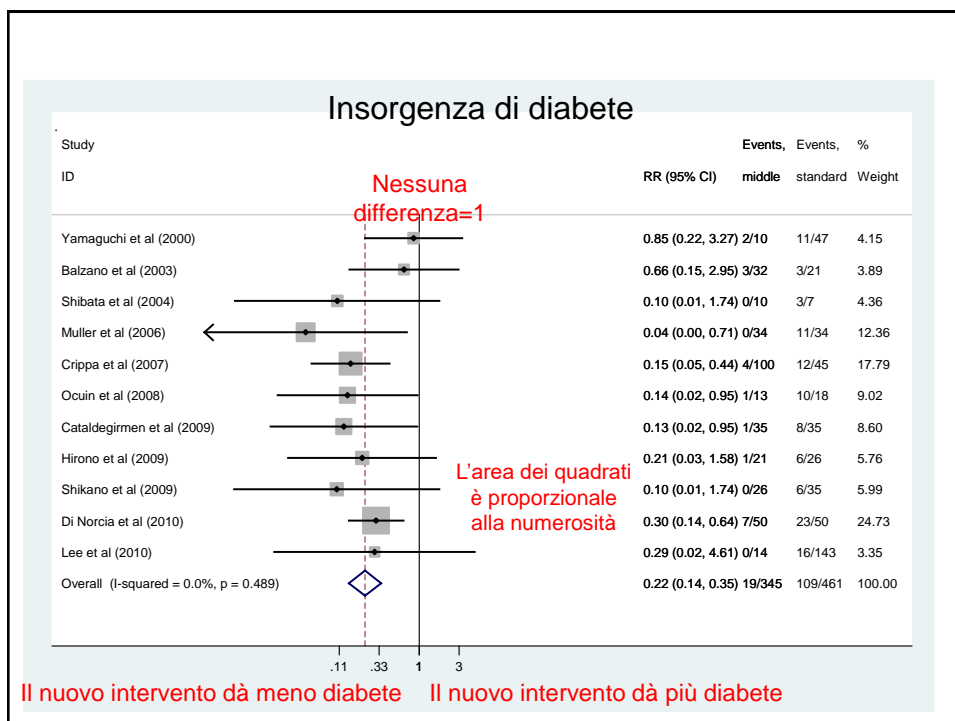
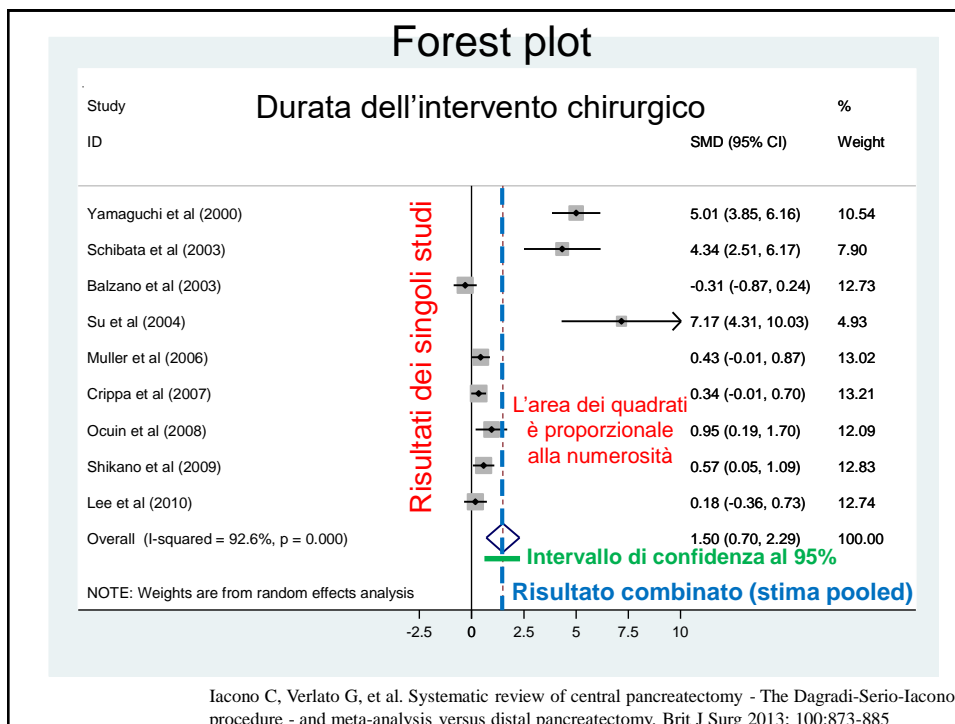
Jadad AR, Moore RA, Carroll D, Jenkinson C, Reynolds DJ, Gavaghan DJ et al. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: is blinding necessary? *Control Clin Trials* 1996;17:1-12

Valutazione delle sperimentazioni cliniche controllate (Jadad score)

Varia tra 0 (studio pessimo) e 5 (studio ottimo)

- +1) Lo studio è randomizzato
- +1) Il metodo di randomizzazione è descritto ed è appropriato (es.: numeri casuali da tavole o da computer)
- 1) il metodo di randomizzazione è errato (es.: allocazione alterna per data di nascita o per numero di cartella)
- +1) Lo studio è in doppio cieco
- +1) Il metodo per realizzare il cieco è descritto ed è appropriato (ad esempio, placebo identico)
- 1) il metodo per realizzare la cecità è errato (ad esempio, placebo per os e farmaco per via endovenosa)
- +1) descrizione delle perdite al follow-up

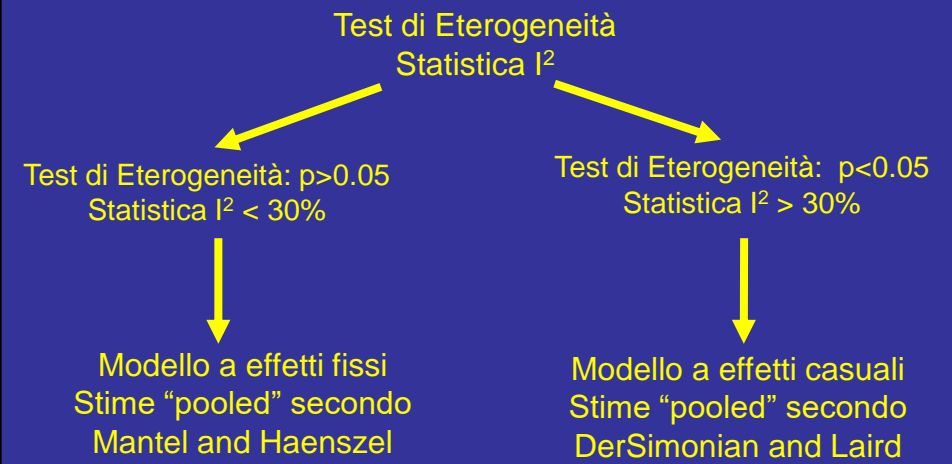




Meta-analisi

La differenza media standardizzata (Standardized Mean Difference=SMD) era calcolata per le variabili quantitative (durata dell'intervento, perdita di sangue, durata della degenza ospedaliera)

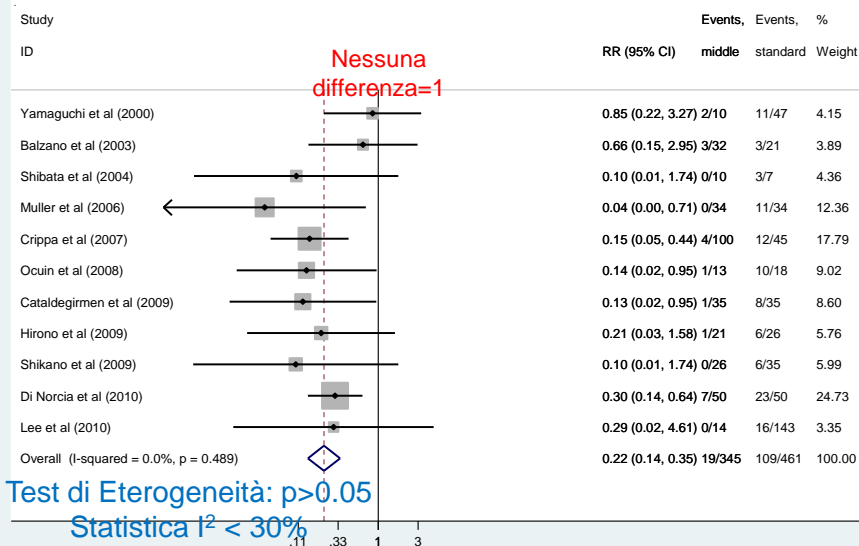
Relative risk (RR) era calcolato per le variabili qualitative (complicanze, insufficienza esocrina/endocrina, fistola pancreatico, re-intervento).



La statistica I-quadrato indica la proporzione di variabilità tra le stime dei singoli studi che va attribuita all'eterogeneità anziché alla variabilità campionaria.

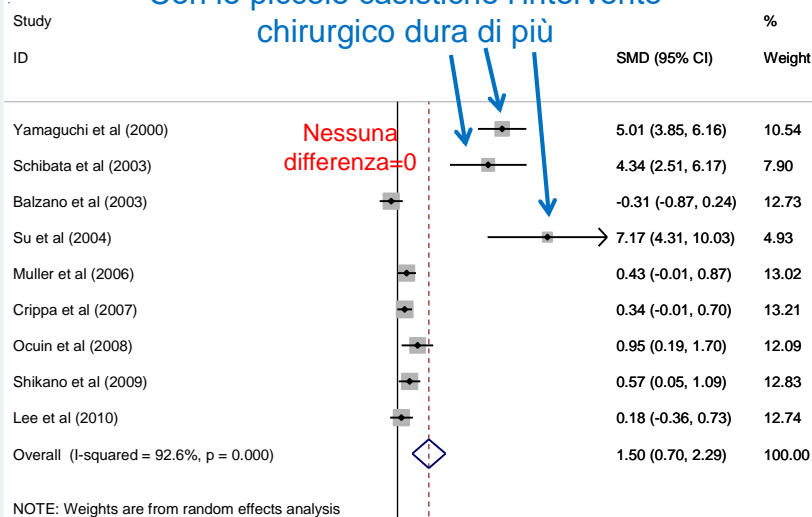
The I-squared statistic indicates the proportion of total variation among the effect estimates attributed to heterogeneity rather than sampling error.

Tutti gli studi rilevano una minore insorgenza di diabete se si risparmia la coda del pancreas, ricca di insule

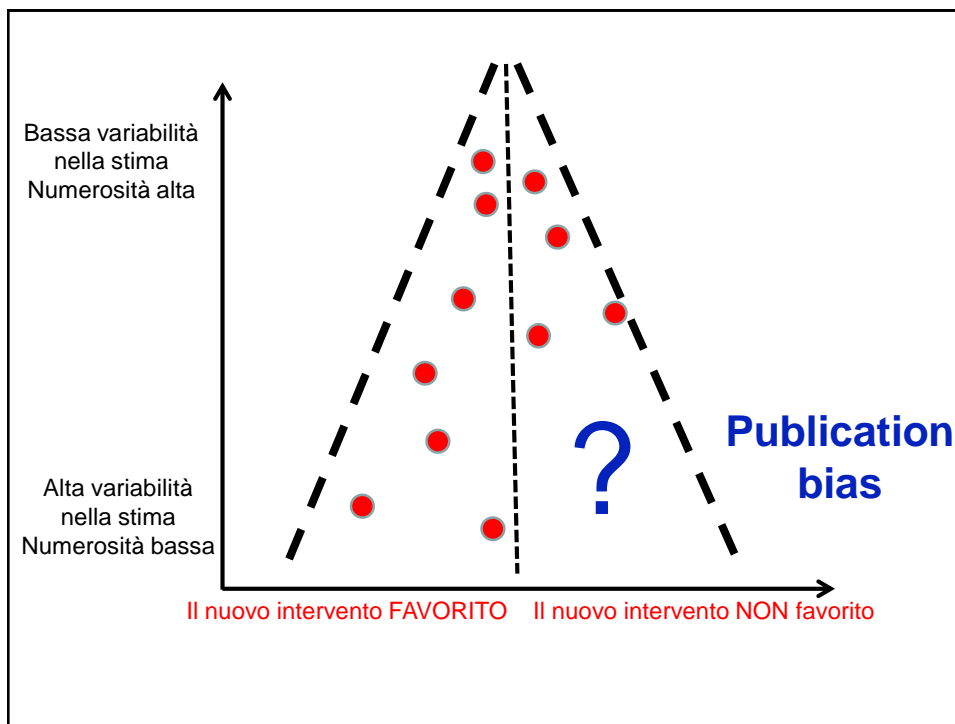


Il nuovo intervento dà meno diabete Il nuovo intervento dà più diabete

Con le piccole casistiche l'intervento chirurgico dura di più



Il nuovo intervento dura di meno Il nuovo intervento dura di più



Funnel plot (diagramma a imbuto)

Serve a rilevare il small series bias (distorsione da studi di bassa numerosità)

