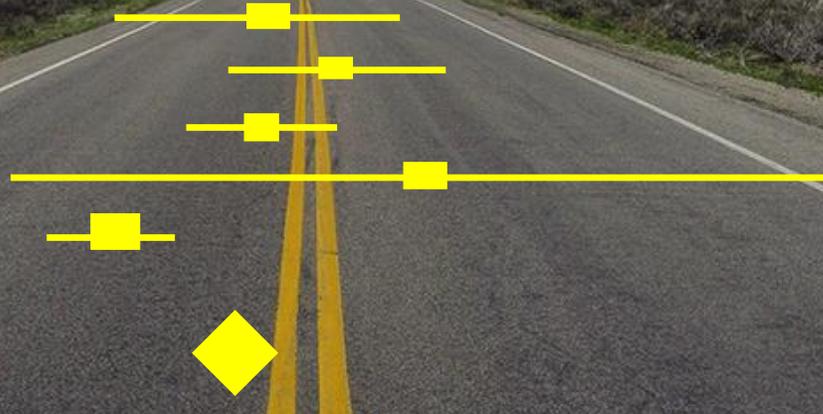




**Medicine & the Media**

The Challenge of Reporting on Medical Research

# Oltre i singoli studi: la revisione sistematica

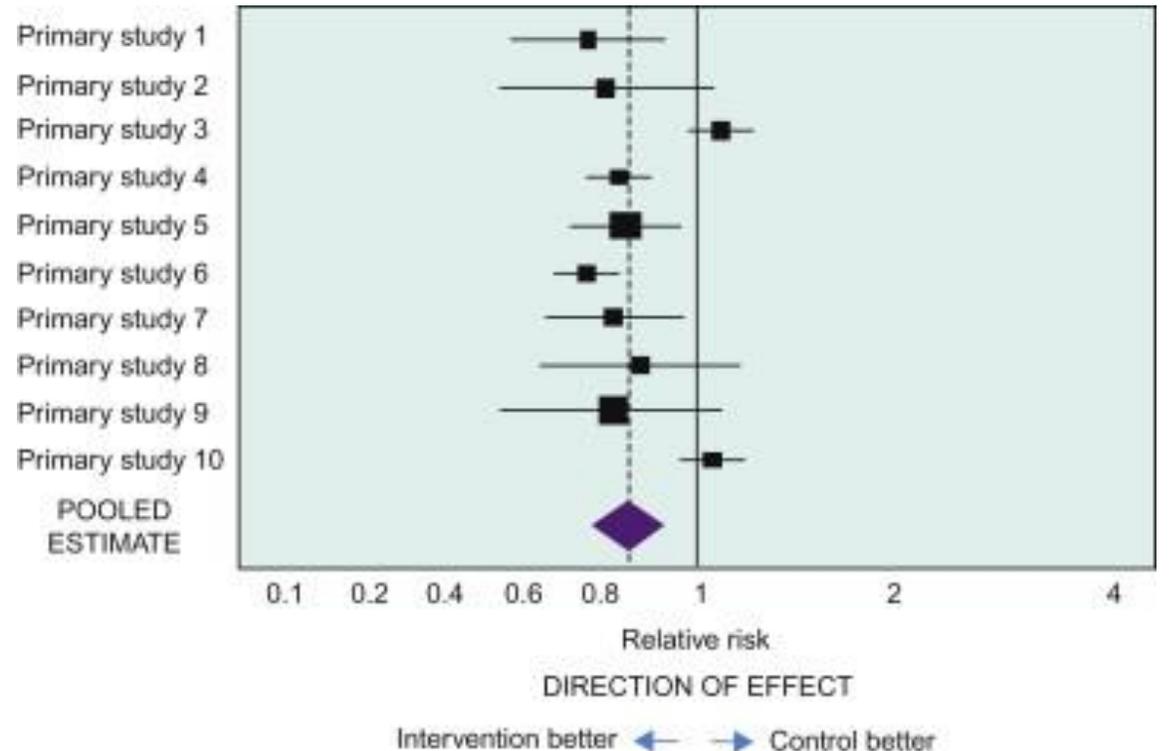


C. Alderighi – R. Rasoini  
Firenze, 12 ottobre 2023

# Cosa è una Revisione Sistemática?

E' una sintesi della ricerca che tenta di rispondere a una domanda clinica specifica in maniera sistematica e riproducibile.

Può essere accompagnata da una metanalisi, cioè una aggregazione statistica dei risultati di diversi studi.

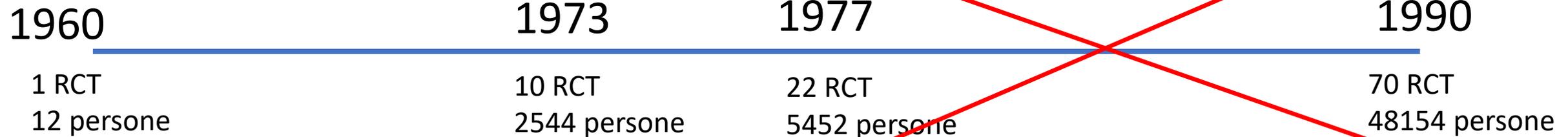


# Perché vengono svolte Revisioni Sistematiche?

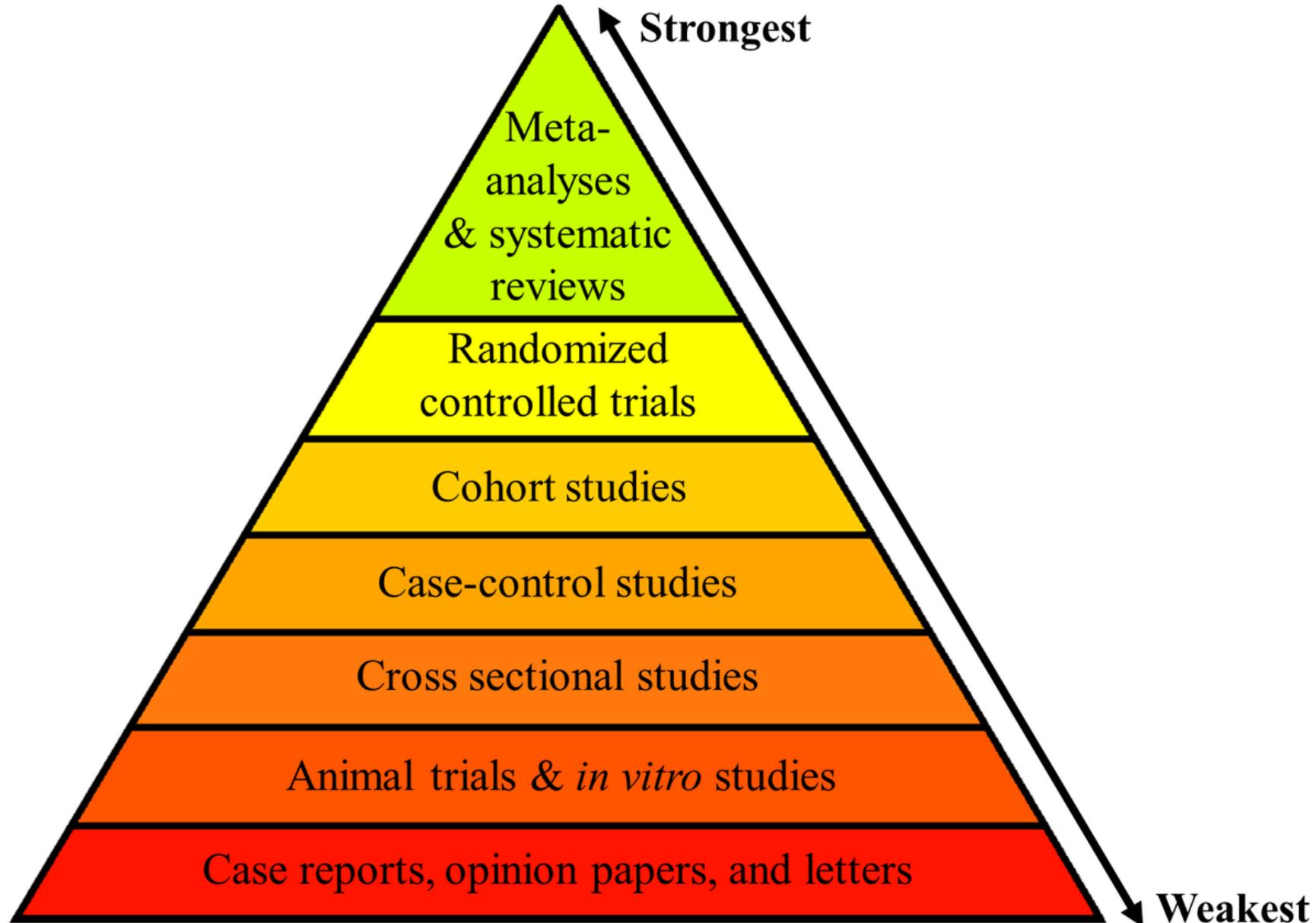
- Mettere ordine nella troppa informazione
- Aiutano a risolvere contraddizioni di più studi su uno stesso tema
- Ragioni etiche



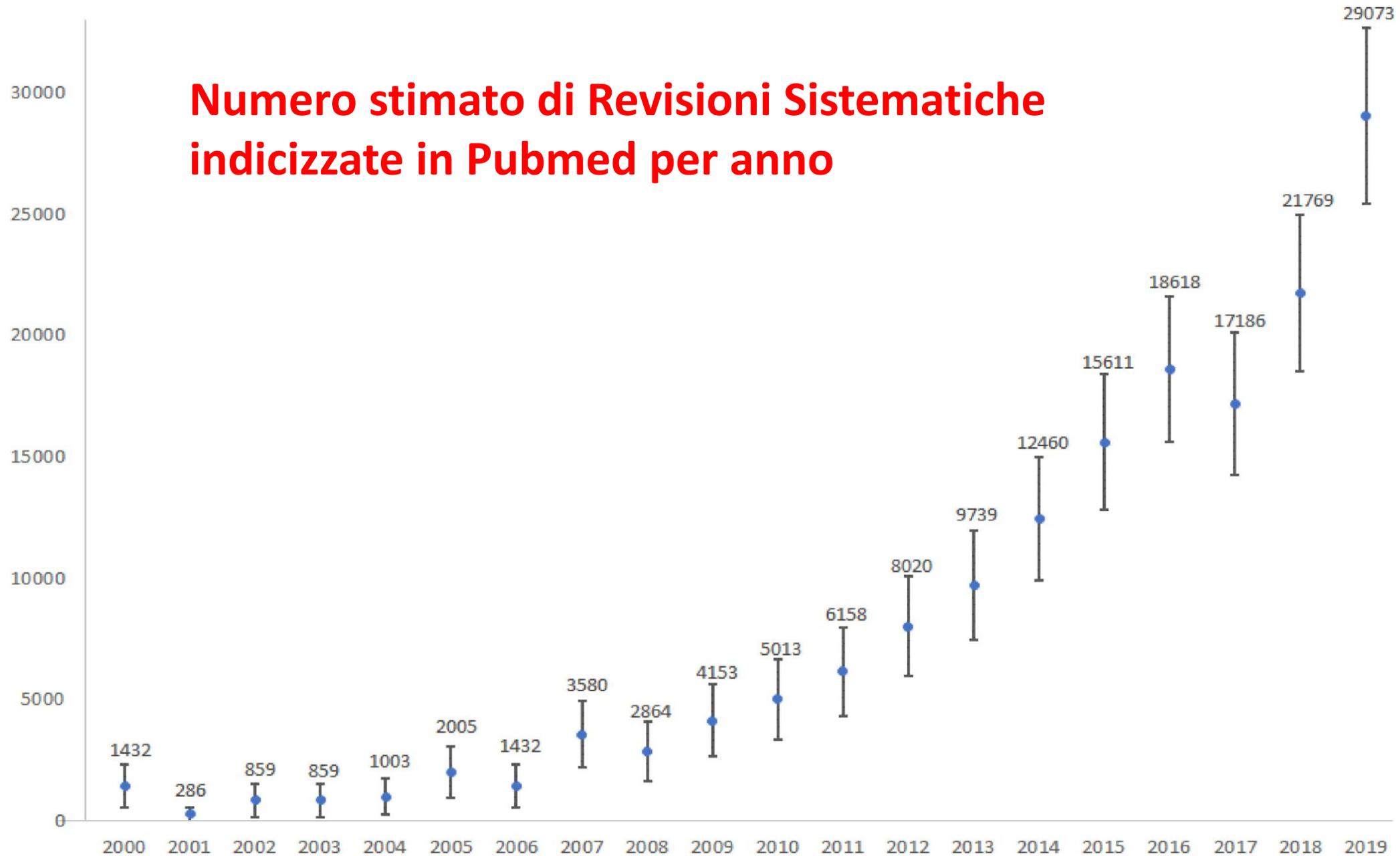
Es. Trombolisi nell'infarto miocardico



# Hierarchy of Scientific Evidence



## Numero stimato di Revisioni Sistematiche indicizzate in Pubmed per anno



# Problemi con Revisioni Sistematiche & Metanalisi

- Molte RS/metanalisi presentano elevato rischio di bias
- Ridondanti
- Non pubblicate
- Condotte bene ma non utili



Circa 9% hanno rischio elevato di bias (vs 85% delle altre)

Le revisioni sistematiche Cochrane sono una minoranza – 2.6%

# Se ho poco tempo a disposizione, cosa devo guardare?

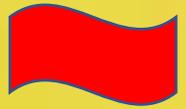
La RS è credibile?



Posso fidarmi dei risultati?



# Come si svolge una Revisione Sistemática/Metanalisi?



PROTOCOLLO



0

1

2

3

4

5

6

7



# Come si svolge una Revisione Sistemática/Metanalisi?



# Come si svolge una Revisione Sistemática/Metanalisi?



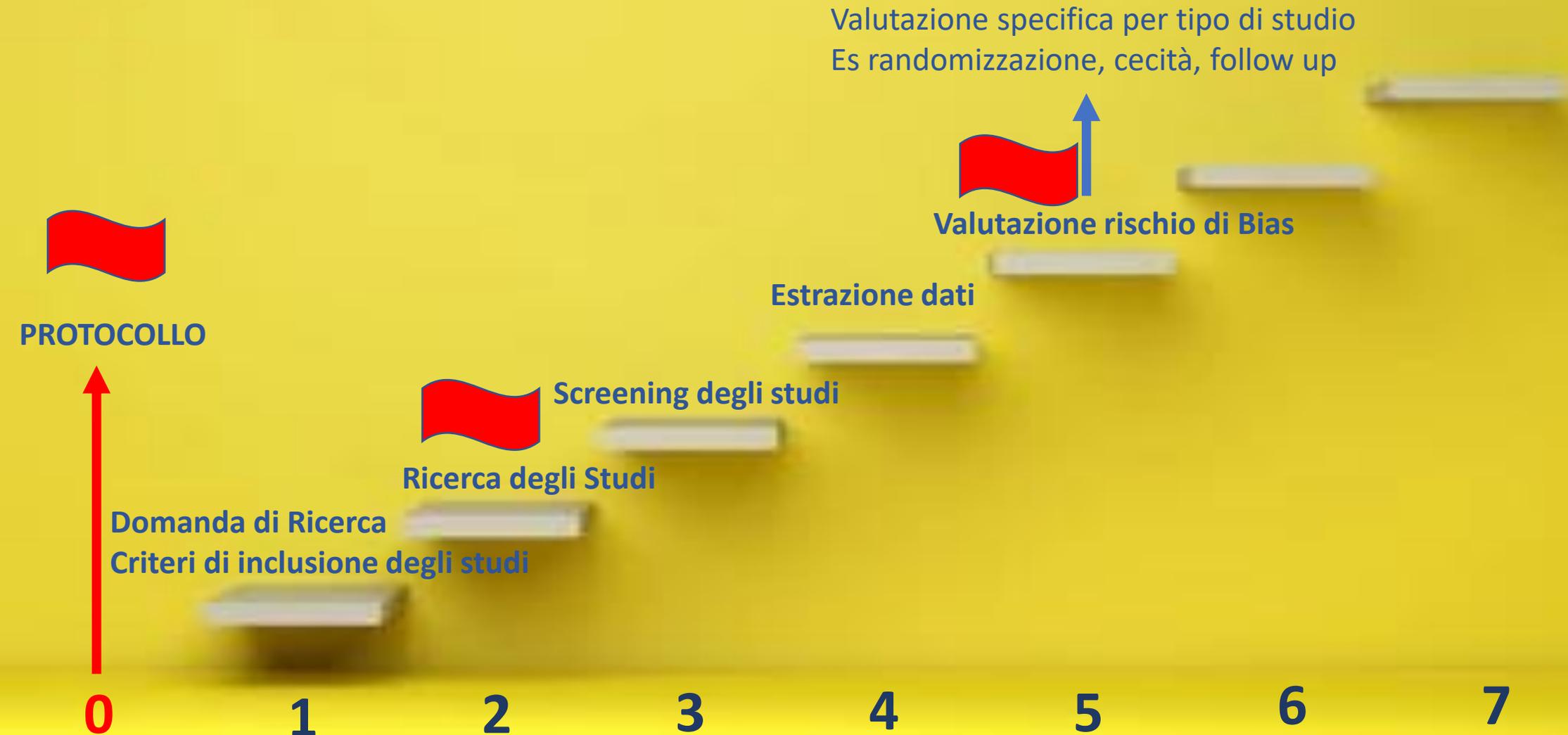
# Come si svolge una Revisione Sistemática/Metanalisi?



# Come si svolge una Revisione Sistemática/Metanalisi?



# Come si svolge una Revisione Sistemática/Metanalisi?



# Come si svolge una Revisione Sistemática/Metanalisi?



# Come si svolge una Revisione Sistemática/Metanalisi?



# Quando c'è poco tempo e devi consultare una revisione sistematica

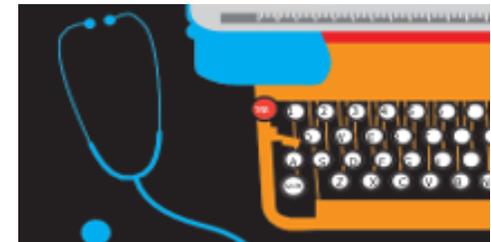
La revisione è credibile?



Posso fidarmi dei risultati?



Come comunicare i risultati di una revisione sistematica?



**Perioperative beta-blockers for preventing surgery-related mortality and morbidity in adults undergoing non-cardiac surgery (Review)**

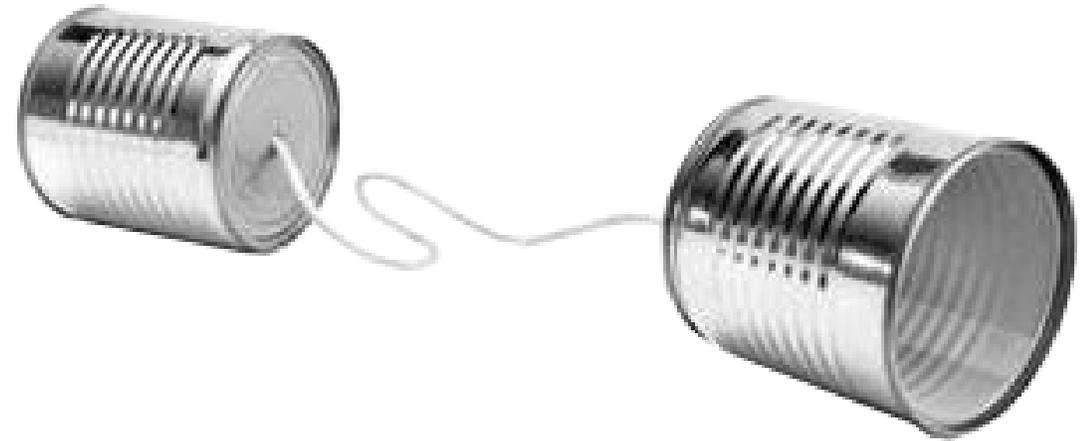
Blessberger H, Lewis SR, Pritchard MW, Fawcett LJ, Domanovits H, Schlager O, Wildner B, Kammler J, Steinwender C

**213 pages**



# Plain language summary

- Descrive brevemente le domande chiave e i risultati della revisione
- Usa termini semplici
- Cerca di evitare termini tecnici e gergo medico



## TABLE OF CONTENTS

ABSTRACT .....	1
PLAIN LANGUAGE SUMMARY .....	2



# Check the results

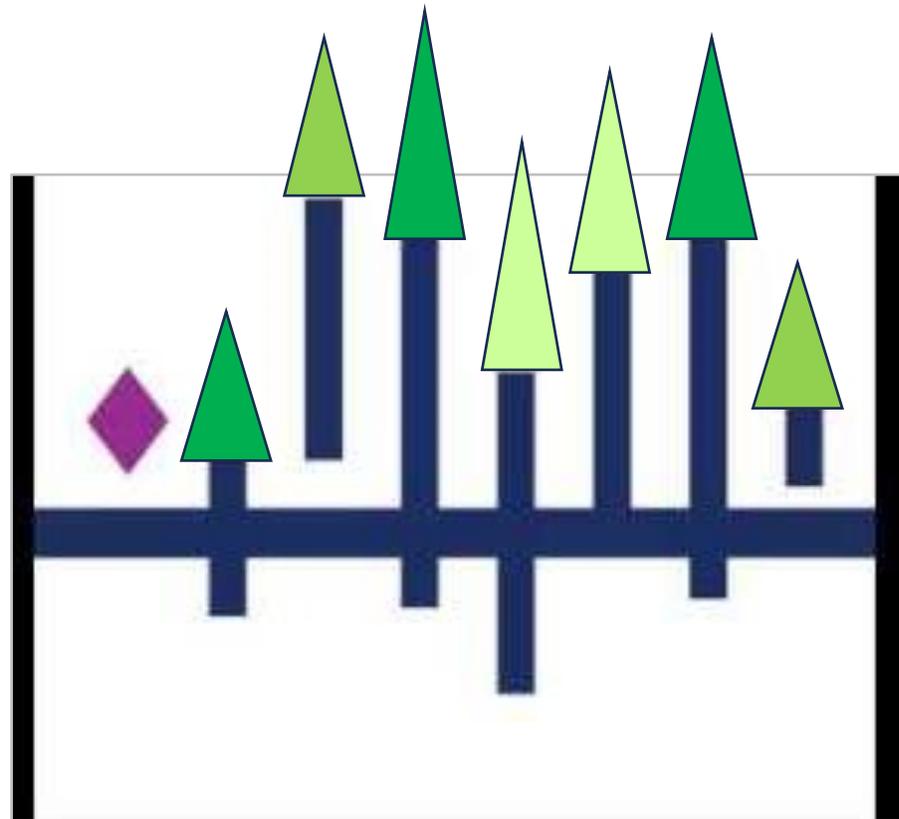
## Forest plot



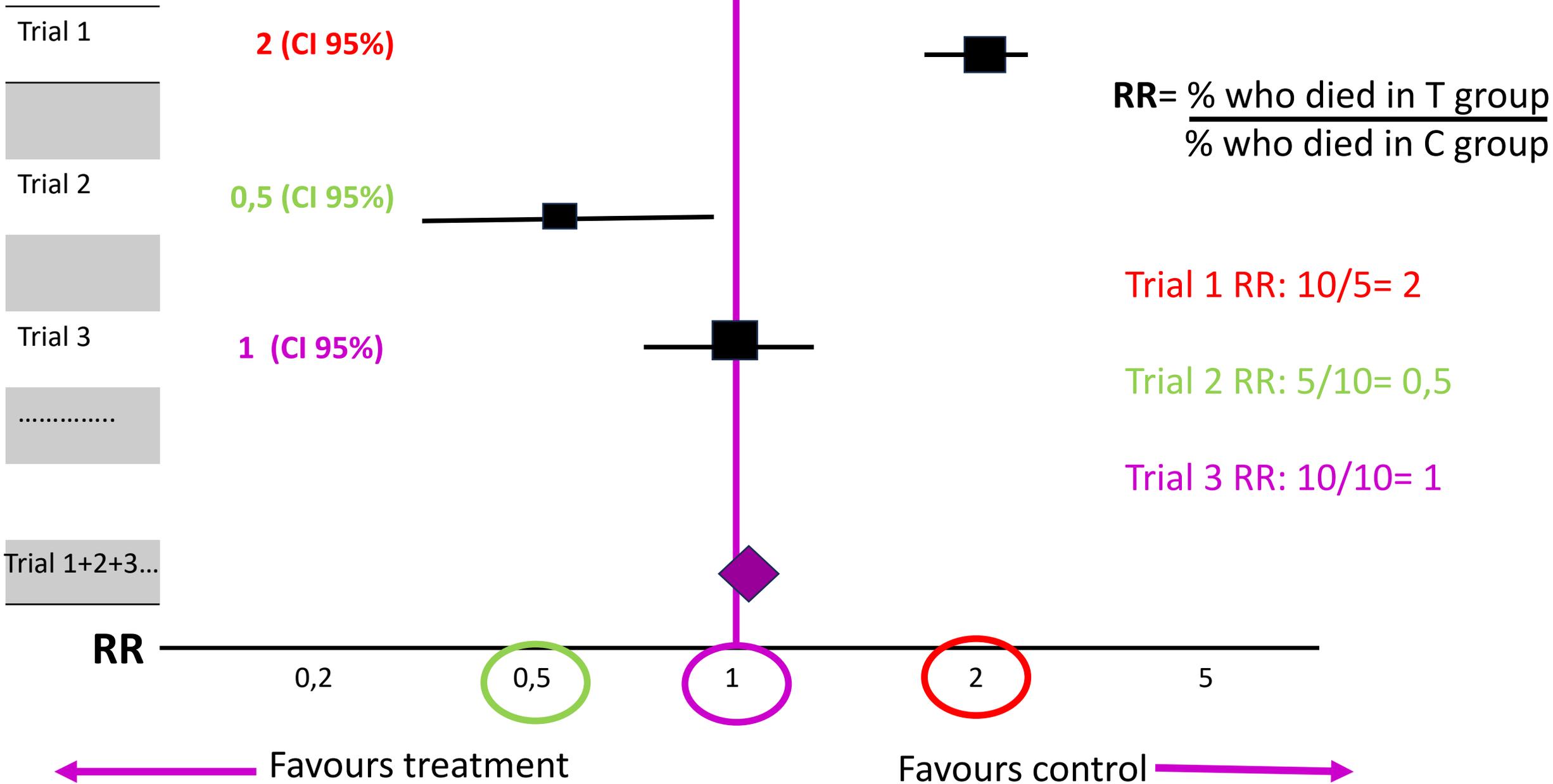
## Summary of findings table

Outcomes	Anticipated absolute effects* (95% CI)		Relative effect (95% CI)	Number of participants (studies)	Certainty of the evidence (GRADE)
	Risk with placebo or standard care	Risk with beta-blockers			
<b>Early all-cause mortality</b> (within 30 days)	Study population 25 per 1000	29 per 1000 (22 to 38)	RR 1.17 (0.89 to 1.54)	11,446 (16 studies)	⊕⊕⊕⊕ <b>Low<sup>a</sup></b>
<b>Acute myocardial infarction</b> (within 30 days)	Study population 48 per 1000	35 per 1000 (29 to 42)	RR 0.72 (0.60 to 0.87) NNTB: 74 (52 to 160)	10,520 (12 studies)	⊕⊕⊕⊕ <b>Low<sup>b</sup></b>
<b>Cerebrovascular events</b> (within 30 days)	Study population 5 per 1000	8 per 1000 (5 to 14)	RR 1.65 (0.97 to 2.81)	9460 (6 studies)	⊕⊕⊕⊕ <b>Low<sup>c</sup></b>
<b>Ventricular arrhythmias</b> (within 30 days)	Study population 101 per 1000	73 per 1000 (35 to 149)	RR 0.72 (0.35 to 1.47)	476 (5 studies)	⊕⊕⊕⊕ <b>Very low<sup>d</sup></b>
<b>Atrial fibrillation or atrial flutter, or both</b> (within 30 days)	Study population 44 per 1000	18 per 1000 (9 to 35)	RR 0.41 (0.21 to 0.79) NNTB: 39 (29 to 108)	9080 (9 studies)	⊕⊕⊕⊕ <b>Low<sup>e</sup></b>

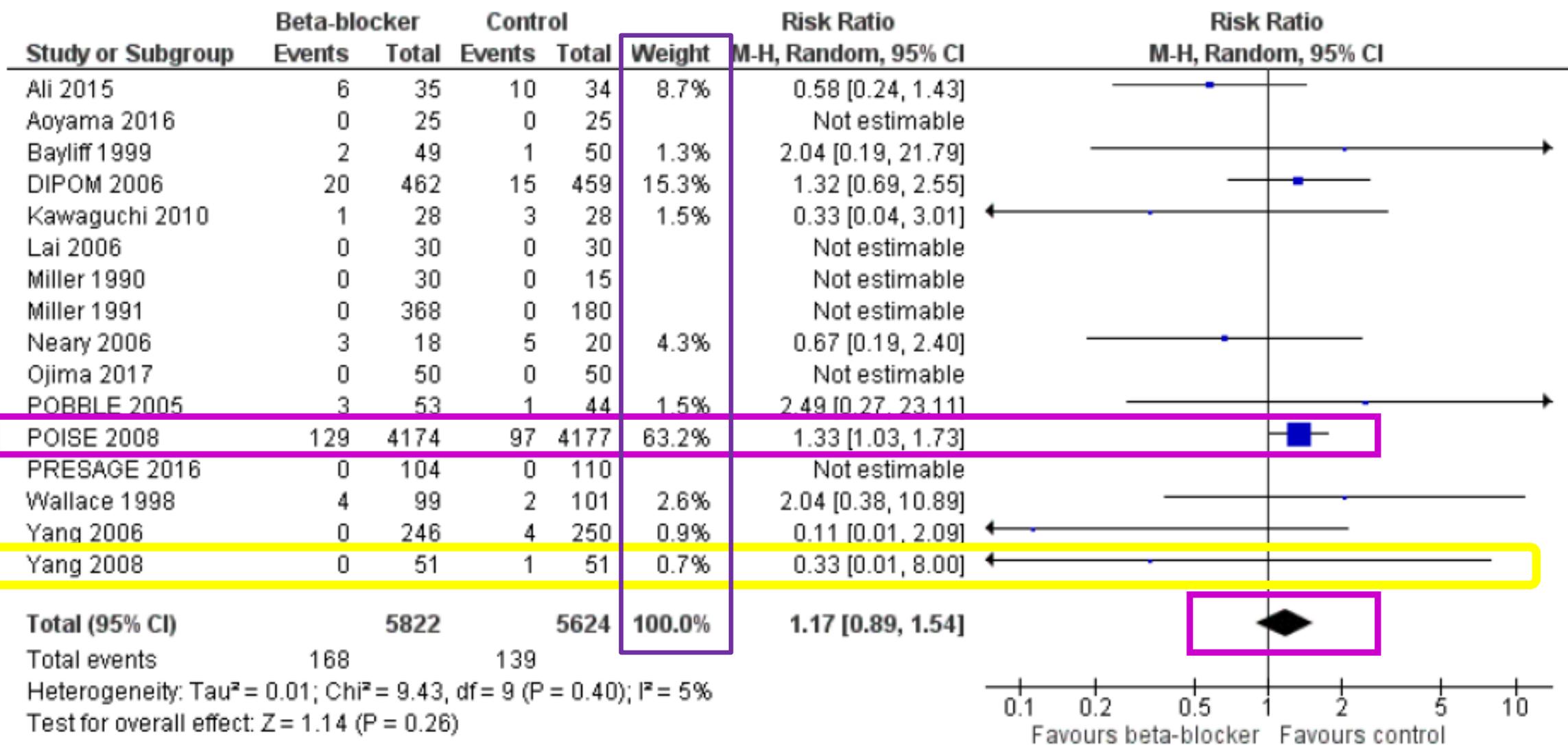
# Check the results: forest (plot)



# Outcome: death



# Beta-blockers vs controls- Outcome: early all-cause mortality



# Summary of findings table: early cause mortality

Outcomes	Anticipated absolute effects* (95% CI)		Relative effect (95% CI)	Number of participants (studies)	Certainty of the evidence (GRADE)
	Risk with placebo or standard care	Risk with beta-blockers			
Early all-cause mortality (within 30 days)	Study population		RR 1.17 (0.89 to 1.54)	11,446 (16 studies)	⊕⊕⊕⊖ Low <sup>a</sup>
	25 per 1000	29 per 1000 (22 to 38)			

- Quanto serio è il rischio di bias nel corpo di studi considerate (per ogni esito)?
- I risultati degli studi considerati sono coerenti ?
- Quanto sono precisi I risultati?
- I risultati si applicano alla/al mia/o paziente?
- C'è preoccupazione su un possibile reporting bias (o falsificazione dei dati)?

HIGH  
⊕⊕⊕⊕

MODERATE  
⊕⊕⊕○

LOW  
⊕⊕○○

VERY LOW  
⊕○○○

# Summary of findings table: early cause mortality

Outcomes	Anticipated absolute effects* (95% CI)		Relative effect (95% CI)	Number of participants (studies)	Certainty of the evidence (GRADE)
	Risk with placebo or standard care	Risk with beta-blockers			
Early all-cause mortality (within 30 days)	Study population		RR 1.17 (0.89 to 1.54)	11,446 (16 studies)	⊕⊕⊕⊕ Low <sup>a</sup>
	25 per 1000	29 per 1000 (22 to 38)			

## PLAIN LANGUAGE

Sulla base di una bassa certezza delle prove raccolte, i beta bloccanti potrebbero non fare la differenza nella mortalità post operatoria precoce di pazienti che vanno incontro a chirurgia non cardiaca.

## PLAIN LANGUAGE 2.0

I beta bloccanti potrebbero non fare la differenza nella mortalità post operatoria precoce di pazienti che vanno incontro a chirurgia non cardiaca, ma non siamo molto sicuri questi risultati

# Communicating Data About the Benefits and Harms of Treatment

## A Randomized Trial

Steven Woloshin, MD, MS, and Lisa M. Schwartz, MD, MS

Outcomes	Anticipated absolute effects* (95% CI)		Relative effect (95% CI)	Number of participants (studies)	Certainty of the evidence (GRADE)
	Risk with placebo or standard care	Risk with beta-blockers			
<b>Hypotension</b>	Study population		RR 1.40 (1.29 to 1.51)	12,304 (49 studies)	⊕⊕⊕⊖ <b>Moderate</b>
(within 30 days; as defined by study authors, minimum systolic blood pressure < 90 mmHg or requiring medication)	110 per 1000	154 per 1000 (142 to 166)	NNT <sub>H</sub> : 23 (18 to 31)		
	<b>11%</b>	<b>15%</b>			

I beta bloccanti **probabilmente** incrementano gli episodi di ipotensione e **siamo abbastanza sicuri** di questi risultati.

Il **15%** dei pazienti che assumevano beta bloccanti hanno avuto un episodio di ipotensione, rispetto all'**11%** dei pazienti che non assumevano beta bloccanti.

# La revisione è credibile?



- ✓ La ricerca di studi rilevanti sull'argomento è stata esaustiva?
- ✓ E' stato pubblicato anticipatamente un protocollo?
- ✓ I rischi di bias degli studi sono stati valutati?

# Posso fidarmi dei risultati?



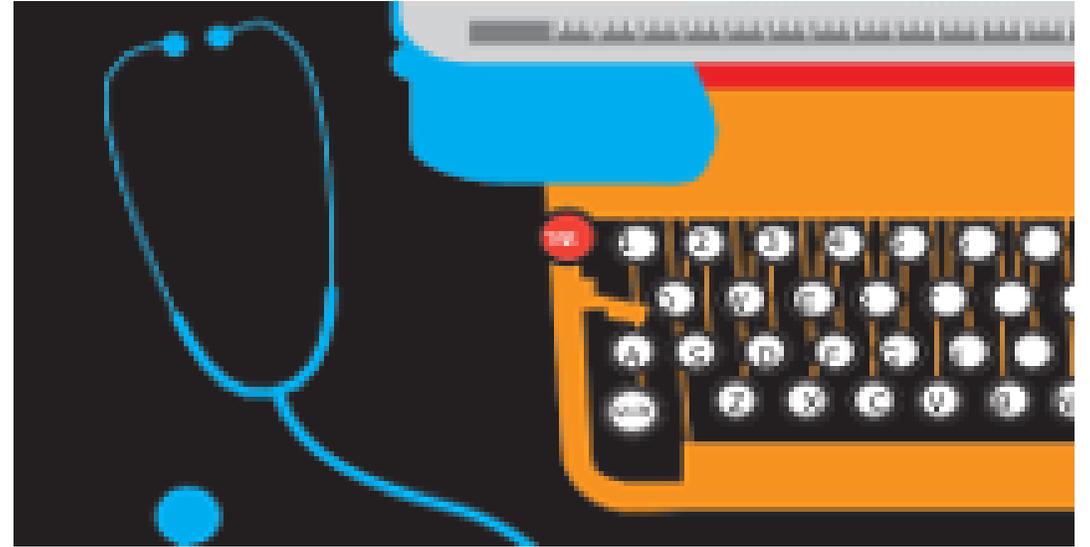
Forest plot

Summary of findings table

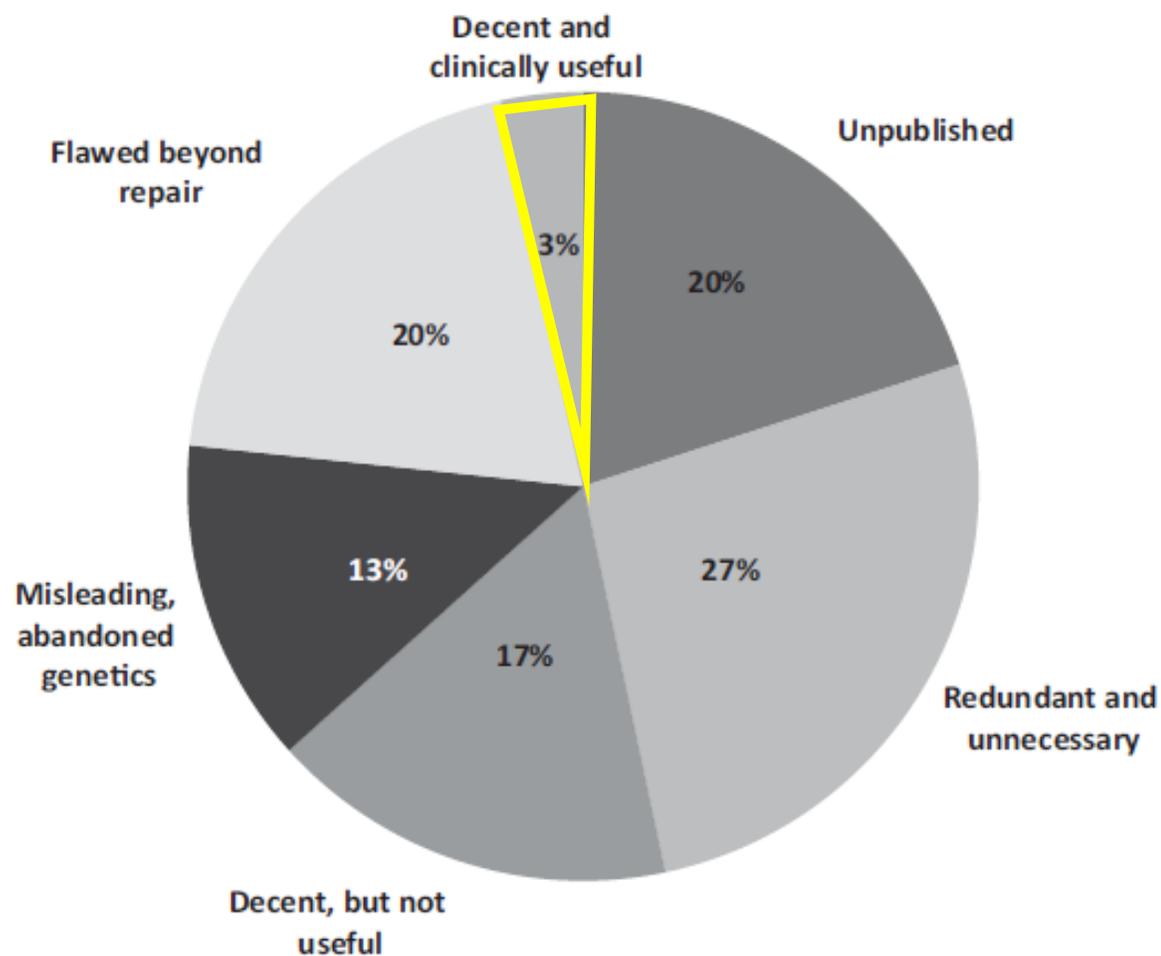
Certainty of evidence

# Come riportare i risultati?

- ❖ Plain language summary/colloquial form
- ❖ Look at the forest, don't forget the trees
- ❖ Certainty of (the body of) evidence
- ❖ When feasible, always report ARR (% might be better)



# The Milbank Quarterly, 2016



- ❖ There are many unreliable and unhelpful SR & MA
- ❖ If I want to find a quote that will support my viewpoint in the midst of this vast sea, I will find it.

❖ Stay selective, stay skeptical