

Esercitazione: Likelihood ratios

Siamo nel gennaio 2021. Si vuole valutare l'uso di test per SARS-CoV-2 in due diverse situazioni: (i) un paziente all'arrivo in pronto soccorso, (ii) una persona che vuole effettuare un test prima di un contatto con altre persone, per esempio per una cena in famiglia o al ristorante.

Assumiamo che siano disponibili test antigenici con una sensibilità del 65% e una specificità del 95% e test molecolari con sensibilità del 90% e specificità vicina al 100%.

Domande

- 1) Ipotesizzando ragionevoli probabilità pre-test di SARS-CoV-2, si provi a calcolare le probabilità post test nei due scenari sopra descritti e per le due tipologie di test
- 2) Si discutano i risultati
- 3) Potendo lavorare per migliorare il LR+ o il LR- su quale dei due rapporti di verosimiglianza sarebbe più utile investire?

[si ricorda che:

$$LR+ = SE / (1 - SP)$$

$$LR- = (1 - SE) / SP$$

$$\text{Odds}_{\text{posttest}} = \text{odds}_{\text{pretest}} * LR$$

$$P = \text{odds} / (1 + \text{odds})$$