

MeB – Pagine Elettroniche

Volume X

Giugno 2007

numero 6

PILLOLE DI STATISTICA

Il Rapporto di Verosimiglianza: un aiuto pratico nel processo decisionale a letto del malato

Daniele Radzik

*U.O di Pediatria Ospedale San Giacomo Castelfranco Veneto (TV)***Indirizzo per corrispondenza:** dradzik@tiscali.it

Quando effettuiamo una diagnosi non facciamo altro che eseguire un test diagnostico, non solo utilizzando accertamenti di laboratorio o strumentali, ma anche attraverso, ad esempio, la ricerca della presenza di segni obiettivi durante un esame clinico. Per essere utile al nostro processo decisionale il test deve risultare accurato, deve cioè essere in grado di poter distinguere i pazienti portatori di una determinata malattia da quelli che non ne risultano affetti; un'indagine viene riconosciuta valida quindi, se è capace di modificare sensibilmente l'opinione iniziale del medico sulla probabilità della malattia prima dell'esecuzione del test stesso (la probabilità pre-test), aumentando in lui la convinzione che la stessa sia presente o assente (probabilità post-test). Un test sarà tanto più efficace nella pratica clinica, quanto più determinerà modifiche importanti dalla probabilità pre-test a quella post-test. Possiamo trovare in letteratura numerosi studi che hanno valutato l'accuratezza diagnostica di un determinato test, confrontandola con un test, considerato "gold standard" per quella situazione e i cui risultati possiamo sfruttare nella nostra pratica.

SCENARIO CLINICO

Un bambino di 12 anni giunge in Pronto Soccorso perché da due giorni lamenta dolori addominali che, inizialmente localizzati nella regione peri-ombelicale, sono poi migrati in fossa iliaca destra. E' presente lieve aumento della temperatura rettale (38.3), nausea, anoressia e vomito. Al Pediatra chiamato per consulenza il paziente riferisce dolore in fossa iliaca destra, esacerbato dalla palpazione. Non si apprezza invece alcuna resistenza della parete addominale. In quale modo la ricerca di questi sintomi (ad esempio la presenza di dolore addominale in fossa iliaca destra), ci può aiutare a confermare la diagnosi di appendicite acuta?

DEFINIZIONE DI RAPPORTO DI VEROSIMIGLIANZA (RV)

Probabilità della presenza di un risultato positivo del test nel bambino con appendicite acuta

Probabilità della presenza di un risultato positivo del test nel bambino senza appendicite acuta

Un **RV**

- > 10 è molto utile nell'aumentare la certezza nella diagnosi

Il risultato del test è 10 volte più probabile in un bambino con appendicite acuta che in un bambino senza appendicite acuta.

- $= 1$ non è utile
- < 0.2 è molto utile nell'escludere l'appendicite. Il risultato del test ha 1/5 di probabilità di essere presente in un bambino con appendicite acuta che in un bambino senza.

La probabilità pre-test è costituita dal miglior giudizio del medico, PRIMA di aver eseguito il test in questione, della probabilità che quel paziente abbia un'appendicite acuta (ad esempio prima che gli sia stato riferito che il bambino presenta dolore addominale in fossa iliaca destra). E' possibile ricavare questo dato dalla letteratura, ricercando quegli studi i nei quali i pazienti arruolati abbiano le stesse caratteristiche (età, sesso, durata del dolore) del soggetto che stiamo visitando o in loro assenza, basandosi sulla propria esperienza personale, corredata dal parere dei colleghi. Uno studio di coorte pubblicato, che ho letto, riporta come in un bambino di quell'età, ricoverato in ospedale per dolori addominali acuti, la probabilità pre-test (prevalenza) di avere l'appendicite acuta sia del 32%¹.

La probabilità post-test è la probabilità che quello stesso paziente abbia l'appendicite acuta DOPO aver ottenuto i risultati del test.

Esempio di ragionamento

- Basandosi sull'età del bambino e il sesso ho trovato in base ai dati della letteratura¹ che la probabilità pre-test in un bambino, ricoverato in ospedale per dolori addominali acuti, di avere l'appendicite acuta è del 32%.
- Il risultato del test diagnostico (la presenza di dolore addominale in fossa iliaca destra) ha un Rapporto di Verosimiglianza di 8, cioè ha 8 volte più probabilità di essere riscontrato in un bambino con, che in uno senza appendicite acuta². In base a questo dato, utilizzando il Nomogramma di Fagan, calcolo la probabilità post-test che quel bambino abbia l'appendicite acuta.

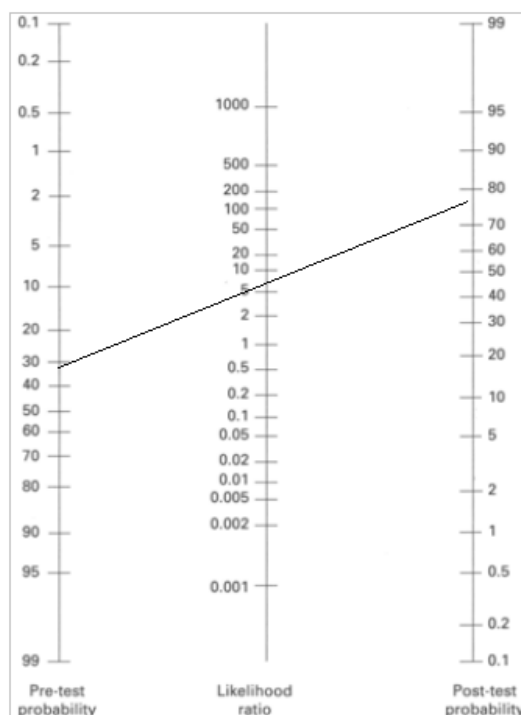


Figura 1. Nomogramma di Fagan

Si connette con una riga la probabilità pre-test del 32% (sull'asse di sinistra), con il Rapporto di Verosimiglianza di 8 (sull'asse di mezzo), leggendo una probabilità post-test del 79% sull'asse di destra *Figura 1*). Ecco, noi dobbiamo decidere ora se questo test (il sintomo dolore in fossa iliaca destra) che ci sposta la probabilità di essere in presenza di un'appendicite acuta, dal 32% al 79%, sia sufficientemente efficace per prendere la decisione di operare il bambino. Probabilmente no, ma aumenterà notevolmente il nostro sospetto diagnostico, facendoci eseguire ulteriori verifiche (ad es. un'ecografia dell'addome)

VANTAGGI DELL'USO DEL RAPPORTO DI VEROSIMIGLIANZA

- Facilmente comprensibile può aiutare a confermare o a escludere la diagnosi nel singolo paziente.
- Può essere usato in maniera sequenziale, così che la probabilità post-test dopo un test diagnostico può diventare la probabilità pre-test per un nuovo test (la probabilità post-test del 72% di avere l'appendicite acuta di un bambino che riferisce dolore in fossa iliaca destra diventa la sua probabilità pre-test prima di eseguire un'ecografia addominale)
- A differenza della sensibilità e della specificità (che limitano i risultati di un test soltanto a due livelli, "positivo" e "negativo") può essere generato per livelli multipli dei risultati di un test (ad esempio diversi livelli serici di ferritina e probabilità di anemia)
- Offre informazioni maggiori degli altri indici di accuratezza diagnostica (sensibilità, specificità, Valore Predittivo Positivo, Valore Predittivo Negativo), perché riunisce in un unico valore i dati sia della sensibilità che della specificità.

LIMITI DELL'USO DEL RAPPORTO DI VEROSIMIGLIANZA

Nella pratica è difficile trovare studi che indichino con esattezza il numero di pazienti con un determinato risultato di un dato test diagnostico. Per alcune condizioni, soprattutto patologie dell'adulto, ricerche epidemiologiche hanno stabilito con sicurezza la probabilità pre-test (es, probabilità di avere un cancro del polmone in una popolazione di fumatori), ma per molte altre questa non è stata ancora codificata, specie per le innumerevoli varianti che i vari step dell'approccio medico comportano (ad esempio la prevalenza in una popolazione di persone asintomatiche di 60-69 anni di età di avere il cancro del colon-retto è di 0.4%, ma sale all'8% se è presente un'anemia con deficit di ferro).

Bibliografia

- Gamal R, Moore TC. Appendicitis in children aged 13 years and younger. *Am J Surg* 1990;159:589-92.
- Wagner JM, McKinney WP, Carpenter JL. Does this patient have appendicitis? *JAMA* 1996;276:1589-84.