Laboratorio: come intepretare un risultato inatteso

Data 15 agosto 2024
Categoria Laboratorio.

Nella medicina territoriale un numero significativo di pazienti "non più giovani" ma soggettivamente in buone condizioni chiede al medico di fiducia di effettuare esami ematochimici "...per un controllo generale..."; dall'altro lato della scrivania un numero significativo di medici, in presenza di sintomi generici, per orientarsi nella diagnosi chiede una batteria di esami che consenta di esplorare varie ipotesi diagnostiche: nell'uno e nell'altro caso aumentando il numero di esami è molto probabile che riscontriamo uno o più risultati "anormali" anche in assenza di malattia!

Infatti la probabilità statistica di ottenere un risultato “fuori intervallo” aumenta in proporzione al numero degli esami richiesti, spesso per il semplice gioco del caso e non per uno stato patologico. Ad esempio la richiesta di una batteria di 7-8 esami porta statisticamente a una probabilità del 20-25% di trovare un risultato fuori intervallo; tale probabilità aumenta fino al 35-40% se si chiedono contemporaneamente 10/12 esami.

Ne consegue che un esame di laboratorio andrebbe richiesto con criteri razionali,generalmente di fronte a un sospetto motivato dal punto di vista clinico (anche se le ragioni per cui si chiede un esame possono essere molteplici, come si vedrà in seguito). Al contrario la richiesta di “batterie di esami” porta spesso al riscontro di “incidentalomi” che a loro volta causano ulteriori accertamenti e/o terapie non necessarie. Inoltre non vanno trascurate né le conseguenze psicologichesul
paziente (effetto etichetta) né quelle sul medico (prescrizione di esami a scopo medico-legale, medicina difensiva).

La variabilità di un test di laboratorio
Il risultato di un esame di laboratorio dipende da molte variabili:
•Età-Sesso
•Fumo
•Altitudine
• Tipo di dieta
• Attività fisica
•Farmaci
•Clino/ortostatismo
• Orario del prelievo (sera/mattina)
•Gravidanza
•Febbre
•Dolore
• Durata dell’applicazione del laccio emostatico

Vi sono però altre variabili di cui bisogna tener conto nell’interpretazione di un esame di laboratorio: la variabilità analitica, la variabilità biologica e la differenza critica.

La variabilità analitica è caratterizzata dal fatto che se si esegue più volte un esame nello stesso laboratorio e sullo stesso campione di sangue si possono trovare risultati diversi tra loro.
Si ritiene che possa essere accettabile una variabilità
analitica inferiore o uguale al 3% per gli analiti più comuni, al 5%-10% per le sostanze misurate in concentrazioni molto basse con metodi ad esempio immunometrici:è il caso di ormoni, marcatori, farmaci.
In altre parole testando una glicemia il cui valore reale è di 100 mg/dl è accettabile una variabilità analitica compresa tra 97 mg/dl e 103 mg/dl. Si tratta tuttavia di una variabilità statistica, nel senso che, con alta probabilità, il risultato sarà vicino al valore centrale di 100, con probabilità inferiore si avvicinerà ai limiti di accettabilità.

Al contrario della variabilità analitica, che dipende dal laboratorio, la **variabilitàbiologica** dipende dall’individuo ed è stata dimostrata effettuando ripetute misurazioni di un determinato parametro nello stesso individuo a distanza di tempo,in diversi orari della giornata, in diverse stagioni dell’anno.
Essa è difficilmente valutabile in una singola persona:può variare, mediamente, anche del 4%-6%. **Questa è la variabilità intraindividuale, mentre va considerata anche la variabilità biologica interindividuale che in alcuni casi è molto maggiore ed è quella che poi viene espressa nell’intervallo di riferimento.**

La differenza critica in un esame di laboratorio si riferisce alla **variazione minima di un risultato di laboratorio che deve verificarsi tra due misurazioni consecutive affinché questa variazione sia considerata significativa dal punto di vista clinico.** In altre parole, è la soglia oltre la quale una differenza tra due valori successivi può indicare un reale cambiamento nella condizione del paziente piuttosto che essere semplicemente dovuta a variazioni casuali o errori di misurazione.dipende dalla variabilità analitica e da quella biologica e si può applicare con una formula (che per semplicità non riportiamo). La differenza critica di alcuni analiti è riportata nella tabella 1.

Si tratta, però, di valori puramente indicativi, nel senso che dipendono dalle prestazioni analitiche di quel laboratorio e dall'aggiornamento dei dati di variabilità biologica che in letteratura vengono frequentemente rideterminati.
Di conseguenza questi valori nel tempo spesso si riducono: **meglio che sia il laboratorio stesso ad esprimerli, cosa che non sempre viene fatta direttamente nel referto.**
Inoltre l'uso pratico di questi limiti è opportuno che venga adottato per gli analiti maggiormente stabili nel tempo e sottoposti a monitoraggio, come ad esempio TSH, ferritina, emoglobina, PSA e altri marcatori tumorali.

Differenza critica di alcuni analiti

- ALT/ALT: circa 30-40%
- Bilirubina totale: circa 35-40%
- Colesterolo totale: circa 10%
- CPK: circa 10%
- Creatinina: circa 10%
- Emoglobina: circa 5%
- Sodio: circa 5%
- PT: circa 10%
- TSH: circa 30%
- FT4 e FT3: circa 20%
- Leucociti: circa 20%
- Piastrine: circa 15%
- Emoglobina glicata: circa 10%
- Ferro: circa 35%
- Ferritina: circa 20%
- Glicemia: circa 8%
- Potassio: circa 8%
- PCR: circa 20%
- Trigliceridi: circa 40%
- Uricemia: circa 20%

Consigli per il medico pratico Una buona anamnesi ed un accurato esame obiettivo spesso consentono di formulare una ipotesi diagnostica ben fondata: un esame di laboratorio con valori coerenti con il sospetto clinico difficilmente è errato.
Un valore inatteso va invece interpretato con cautela, ma, giusto per fare un esempio, se "differenza critica" delle transaminasi è del 30-40%, un valore di Alt di 32 con limite superiore a 30 ed AST normale, in assenza di dati clinici ed anamnestici di epatopatia, è verosimilmente un errore analitico, che possiamo verificare con un paio di controlli nel tempo anzichè sottoporre il paziente ad una lunga sequela di controlli ematochimici e strumentali...
Ancora una volta usiamo le tecnologie come strumenti ma non lasciamoci guidare da esse: il migliore strumento che abbiamo a disposizione rimane sempre la nostra mente!

Elaborazione Riccardo De Gobbi

Tratto da : Renato Luigi Rossi,Carraro Paolo, Collecchia Giampaolo, Riccardo De Gobbi, et Al.:Intepretazione clinica degli esami di laboratorio Il Pensiero Scientifico Edit. Roma 2022

pensiero.it/catalogo/libri/professionisti/interpretazione-clinica-degli-esami-di-laboratorio