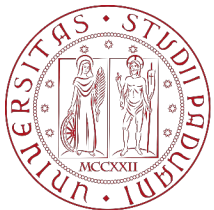


Metodi statistici per la Neuropsicologia Forense

A.A. 2024/2025

Giorgio Arcara

IRCCS San Camillo, Venezia
Università degli Studi di Padova





L'interpretazione dei test



Premessa

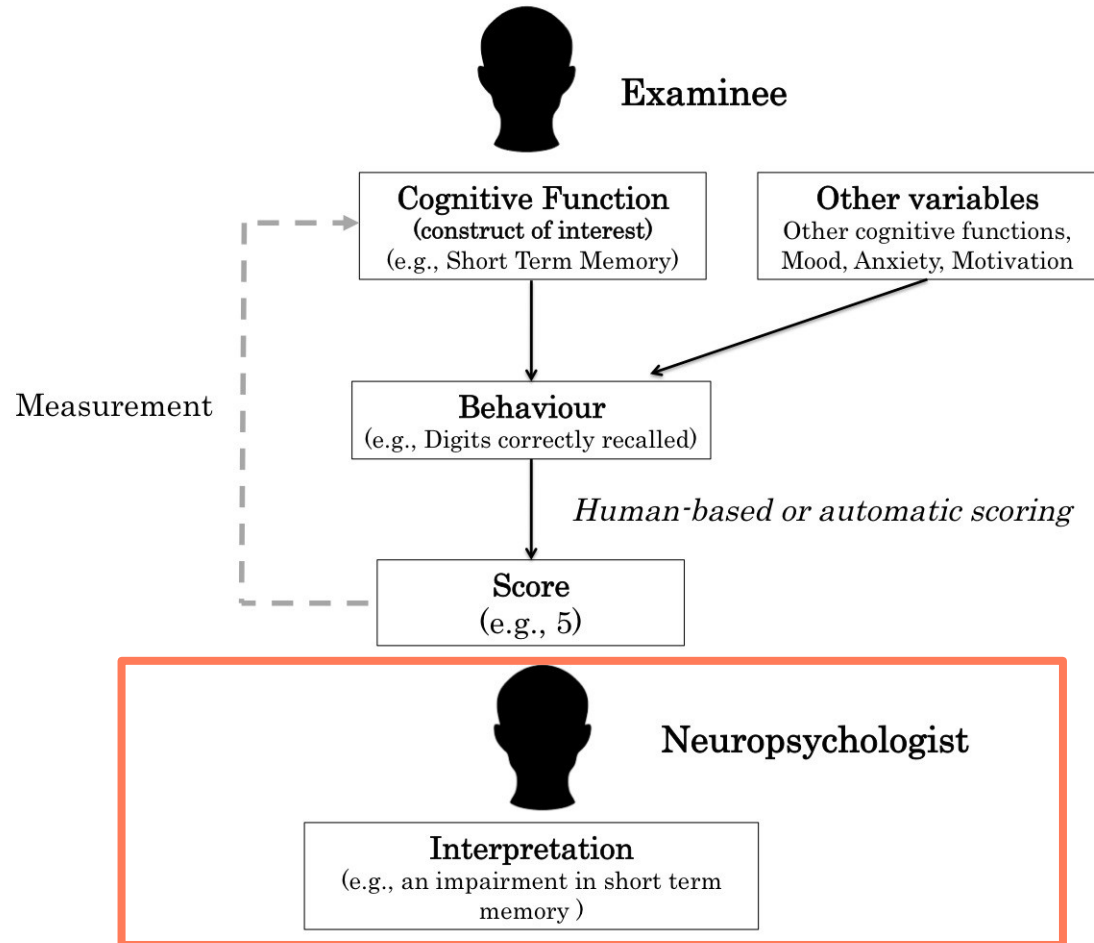
Quando si studiano gli aspetti statistici dei test in neuropsicologia forense, emerge una criticità.

Molto spesso aspetti statistici (es. Validità, Affidabilità, ma anche Errore di 1° Tipo, 2° Tipo), ci dicono informazioni sui test in generale oppure su che percentuali di errore ci aspetteremmo se facessimo infinite ripetizioni e con specifiche assunzioni.

Nella pratica di neuropsicologia clinica e forense, l'interesse è però nel dare una risposta specifica, spesso puntuale relativamente ad uno specifico individuo, con il massimo di accuratezza o precisione possibile: *ha un deficit cognitivo? Sta simulando un deficit?*

L'aspetto chiave che tratteremo è che rispondere a queste domande non può prescindere da un'*interpretazione* del dato, che tenga conto non solo delle evidenze del test, ma dalle altre evidenze a disposizione.

L'interpretazione dei test



Costrutto: Concetto psicologico non osservabile direttamente

(Da Mondini, Cappelletti, Arcara, 2022)

L'interpretazione dei test

Interpretazione non vuol dire che va bene tutto

Si potrebbe pensare che un accento sull' "interpretazione" vuol dire un accento sulla soggettività del valutatore.

SBAGLIATO

Per interpretazione si intende integrazione di tutte le evidenze disponibili per raggiungere una conclusione sullo stato cognitivo del paziente.

Quello che si intende è dunque che non si può usare una serie di sillogismi per desumere deficit (se punteggio sotto cut-off → deficit), ma che anche il concludere un deficit è un'interpretazione delle evidenze. I punteggi ai test rappresentano parte delle evidenze.

L'interpretazione dei test

Perché «interpretazione» e non «lettura» dei risultati?

Se un test possiede dati a sostegno di validità che misuri un certo costrutto, possiamo ragionevolmente credere che tramite il test misureremo quel costrutto e dovremmo sempre partire con questo presupposto. Al contempo dobbiamo essere consapevoli che ci sono varie occasioni in cui il numero non riflette ciò che dovrebbe riflettere. Inoltre è noto che ogni comportamento è il frutto dell'interazione di più funzioni cognitive (Lezak, 2000)

Ci sono però numerosi casi in cui il test potrebbe perdere la validità e misurare altro.

- Il contesto della misurazione neuropsicologica è particolare proprio perché indaga un sistema che è potenzialmente danneggiato in maniera complessa.
- nei casi di valutazione forense si aggiunge la complessità della possibile simulazione di deficit cognitivi.

L'interpretazione dei test

Un esempio di interpretazione (1/2)

GH (si veda esempio), effettua una serie di test su comprensione di linguaggio figurato in cui va effettivamente al sotto della norma (10 su 15).

Scenario 1: studiando la storia personale di GH, emerge che GH è noto tra gli amici per il suo spiccato senso di umorismo, tanto che spesso al bar si ferma per raccontare anche barzellette agli amici. Varie persone che lo conoscono confermano questa voce sostenendo che nonostante non fosse molto colto, a GH piaceva molto prendere gli altri in giro usando giochi di parole.

Ad una serie di test aggiuntivi per la simulazione GH va ad un punteggio proprio sulla soglia che segnala simulazione.

L'interpretazione dei test

Un esempio di interpretazione (2/2)

GH (si veda esempio), effettua una serie di test su comprensione di linguaggio figurato in cui va effettivamente al sotto della norma (10 su 15).

Scenario 2: studiando la storia personale di GH emerge che i suoi problemi di comprensione del linguaggio erano molto comuni e noti. Al bar spesso gli amici lo prendevano in giro proprio perché sembrava spesso non capire cosa gli dicevano e spesso per questa ragione perdeva la pazienza.

A test di simulazione non emergono evidenze di simulazione.

L'interpretazione dei test

Esempi di interpretazione

Lo stress sull'interpretazione indica che bisogna considerare le evidenze a disposizione al di là del punteggio al test.

Nello scenario 2 difficilmente un'interpretazione sensata potrà suggerire che ci sono evidenze di simulazione. Lo scenario 1 invece sembra in qualche modo suggerirlo. È compito del neuropsicologo raccogliere in maniera attiva le evidenze rilevanti e raggiungere una conclusione.

Spesso (se non sempre) conclusione comporterà l'aggiungere qualcosa, non il dedurre, che rappresenta appunto l'*interpretazione* fatta dal neuropsicologo.



L'interpretazione dei test

Non tutte le evidenze sono uguali

Dire che è importante raccogliere evidenze non vuol dire che tutte le evidenze hanno lo stesso peso e sono uguali.

Saranno sempre più forti (e convincenti) quelle evidenze basate su dati oggettivi, su test, su misurazioni, rispetto ad aspetti qualitativi e opinioni personali (es. “secondo me sta comunque fingendo”)



L'interpretazione dei test

Non tutte le interpretazioni sono uguali

Per ogni insieme di evidenze sono possibili più interpretazioni.

Non esiste una formula matematica per dire come combinarle, ma esistono interpretazioni peggiori ed interpretazioni migliori che dipendono da come sono correttamente considerate le evidenze disponibili.

In molti casi (specie forensi) non sarà facile dire che si ha un'interpretazione “giusta” in mano, ma solo un'interpretazione supportata dalle evidenze.



L'interpretazione dei test

Alcune interpretazioni

Nelle slides che seguono saranno portati alcuni esempi di interpretazioni di aspetti che sono molto comuni.

- Interpretazione di un risultato sotto cut-off come deficit cognitivo**
- Interpretare pattern di risultati di diversi test al di sotto della norma**
- Integrare le informazioni per interpretare i test**

L'interpretazione dei test

Interpretazione di un risultato sotto cut-off come deficit cognitivo

Se il mio soggetto va sotto cut-off in un test di memoria a breve termine e concludo che è presente di un danno cognitivo non è semplice «lettura» dei risultati, ma è già **diagnosi descrittiva**.

Il neuropsicologo sta assumendo:

- Che il test abbia misurato ciò che intendeva misurare
 - Che l'ansia abbia avuto un ruolo trascurabile
 - Che il soggetto era sufficientemente motivato e non ha finto un deficit.
 - Che eventuali danni ad altre funzioni cognitive non hanno avuto un ruolo cruciale.
- Che i dati normativi erano adeguati per stimare la prestazione del soggetto.

Molte di queste assunzioni sono “implicite” e un buon neuropsicologo (si veda principio 5 Interpretative Approach) , ne è consapevole

L'interpretazione dei test

Interpretazione di un risultato sotto cut-off come deficit cognitivo

È importante sottolineare che il fare attenzioni alle assunzioni implicite non significa dubitare *di tutto*.

Significa non sottovalutare quelle assunzioni che sono particolarmente critiche perché potrebbero non essere valide.

Es.

- in forense non possiamo dare per scontato che il paziente non stia simulando.
- in vari casi non possiamo dare per scontato che i dati normativi siano adeguati.
- non possiamo dare per scontato che altre funzioni cognitive non di interesse non abbiano influenzato la performance in un paziente con sospetto danno cerebrale.

L'interpretazione dei test

Interpretazione di un risultato sotto cut-off come deficit cognitivo

L'interpretazione di un test dovrebbe essere fatta al termine della valutazione, quando tutte le altre informazioni (anche provenienti da altri test) sono disponibili

Uno degli errori più comuni è quello di interpretare già come *definitiva*, l'evidenza di un deficit già al primo risultato ottenuto. Questo non vale solo per deficit, ma per qualsiasi altro tipo di informazione raccolta.

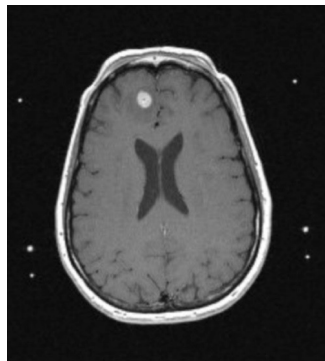
L'interpretazione dei test

Interpretazione di un risultato sotto cut-off come deficit cognitivo

PARENTESI

Non ha senso scrivere un referto riportando solo quali sono test sotto cut-off_o dire che al test x il paziente aveva una prestazione deficitaria senza poi interpretare.

es. il paziente mostra un deficit nel test di aprassia costruttiva (senza aggiungere interpretazione, es. "il paziente ha un deficit nelle funzioni visuospaziali")



C'è una iperintensità in corrispondenza del lobo frontale di sinistra.

L'interpretazione dei test

Interpretare pattern di risultati di diversi test al di sotto della norma

Cosa concludere se più test sono sotto la norma?

Più test deficitari possono essere legati ad un singolo deficit cognitivo
(es. attenzione) o a deficit multipli

È difficile trovare dei principi logici per rispondere a come interpretare queste situazioni.

Il neuropsicologo deve integrare le **informazioni** a sua disposizione in maniera sensata

L'interpretazione dei test

Integrare l'interpretazione di risultati a test su costrutti a diversi livelli

Attenzione all'integrazione di costrutti su diversi livelli.

Devono essere fatte in maniera sensata, tenendo conto della diversa gerarchia dei costrutti misurati.

Può non avere senso concludere che il soggetto abbia un deficit in un costrutto più generico e si hanno altre informazioni più dettagliate.

Esempio: in APACS, il paziente ha un deficit nel punteggio di Comprensione Pragmatica, ma ha fatto errori solamente nel test di Umore, non ha senso concludere generalmente che c'è un deficit di Comprensione. Abbiamo già elementi per un'interpretazione più specifica.



L'interpretazione dei test

Integrare le informazioni per interpretare i test

I punteggi ai test, il risultato del confronto con dati normativi e cut-off sono **informazioni** che vanno interpretate con le altre informazioni disponibili.



L'interpretazione dei test

Integrare le informazioni per interpretare i test

- Risultati ai test
- Informazioni dall'Intervista preliminare
- Dati qualitativi emersi durante la valutazione
- Informazioni dai familiari
- Aspetti psicometrici dei test (loro affidabilità, validità, etc.)

Sono tutti elementi da integrare per raggiungere una **diagnosi descrittiva** (quali deficit) sullo stato cognitivo del paziente e la **diagnosi di compatibilità con un'eziologia** (quale eziologia) dell'eventuale disturbo neuropsicologico.



L'interpretazione dei test

Informazioni nella valutazione neuropsicologica

Considerando tutte le evidenze raccolte nella valutazioni informazioni che possono aiutare nella diagnosi sia i test, sia l'*osservazione clinica* hanno grande rilevanza e devono essere integrate per raggiungere conclusioni sensate.

Interpretare risultati ambigui

Caso 1: Prestazioni ai limiti della norma.

Come interpretare questi risultati?

Dipende. Non esiste una regola per interpretare i risultati ai limiti della norma.
L'interpretazione dipende dall'integrazione con tutte le altre informazioni disponibili.
Ricordarsi che i cut-off ci servono per stimare la prestazione del soggetto

L'interpretazione dei test

Interpretare risultati ambigui

Caso 2: Soggetto che ha età o scolarità al limite tra due fasce.

Come interpretare questi risultati, con che fascia confrontare?

Il confronto con i dati normativi ci serve per stimare la prestazione del soggetto. Se il soggetto ha età o scolarità (o altre variabili) a cavallo tra due fasce probabilmente la cosa migliore è confrontare la prestazione con entrambi i cut-off. Il neuropsicologo dovrà integrare quest'informazione con le altre disponibili per giungere ad una conclusione.



Conclusioni

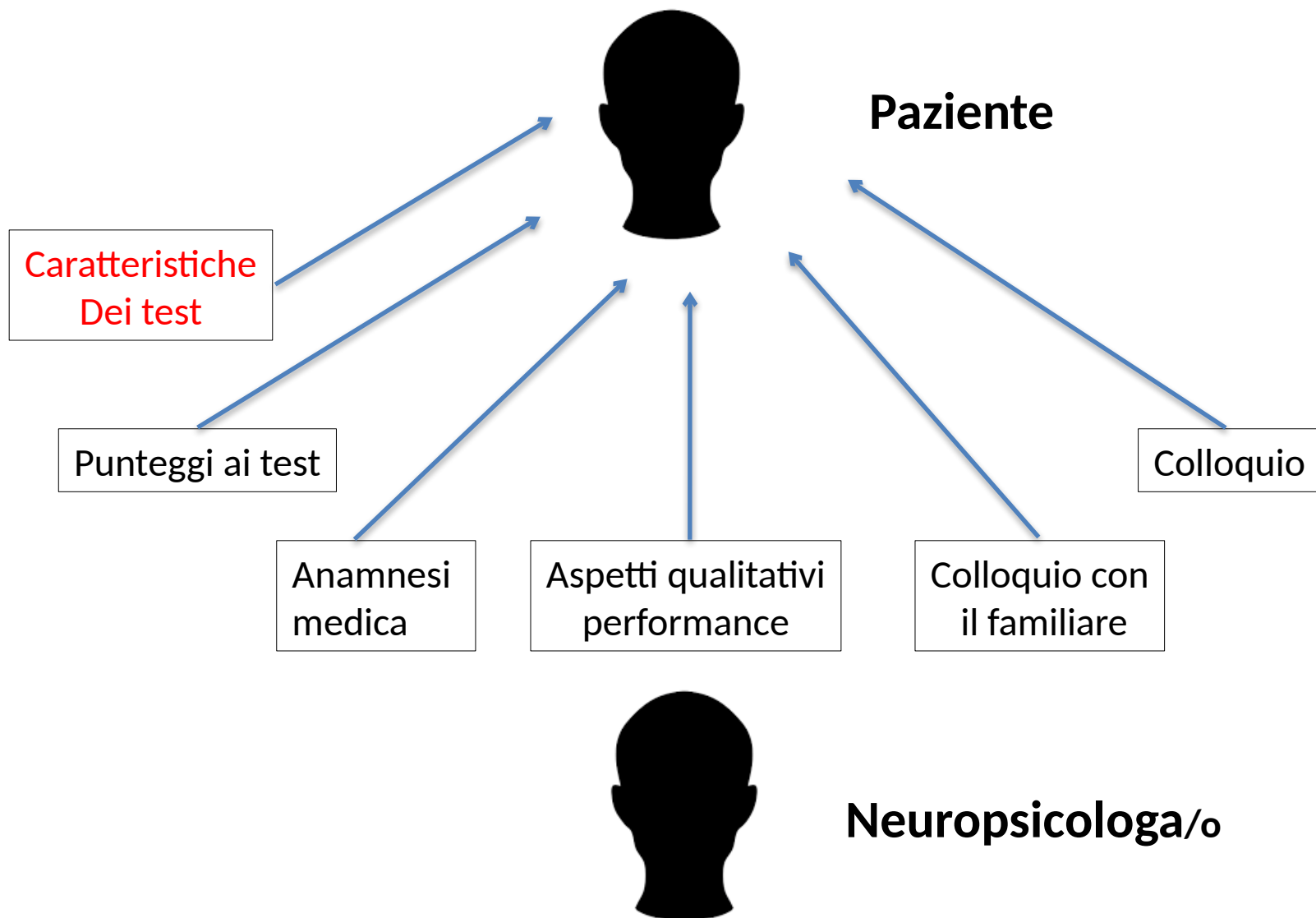


Il ruolo neuropsicologo nella valutazione psicometrica

Vista la rilevanza delle **interpretazioni** nell'utilizzo dei test il neuropsicologo ha un ruolo chiave.

- Deve conoscere le proprietà dei test che utilizza per interpretarli in maniera sensata
- Deve avere un solido background in neuropsicologia clinica, neuroanatomia, per poter raccogliere informazioni durante la valutazione (in filosofia, *“teoreticità dell’osservazione”*)

Valutazione Neuropsicologica come raccolta di informazioni





giorgio.arcara@gmail.com

<https://sites.google.com/site/giorgioarcara/>