

L ESAME NEUROPSICOLOGICO IN MEDICINA GENERALE

Angelo Bianchi¹, Saverio Luzzi²

1 Neuropsicologo

2 Medico Generale e Neurologo

L esame neuropsicologico è un importante ausilio diagnostico nella valutazione di numerose patologie neurologiche e psichiatriche, come pure nelle complicanze neurologiche di diverse malattie internistiche. In alcune situazioni, come i traumi cranici lievi, i traumi cervicali, le intossicazioni cerebrali, la depressione dell anziano e gli stadi iniziali del deterioramento demenziale, può costituire l unica evidenza diagnostica ottenibile.

Lo scopo di questo articolo è pertanto quello di stabilire alcune indicazioni per la corretta utilizzazione ed interpretazione dell esame neuropsicologico da parte del medico di famiglia.

Che cos é l esame neuropsicologico

L esame neuropsicologico è una misurazione obiettiva del funzionamento cognitivo del paziente, ottenuta per mezzo di test standardizzati e tarati su campioni sufficientemente ampi e rappresentativi di soggetti sia normali che patologici, adeguatamente diversificati per sesso, età e scolarità.

Dal punto di vista storico, l esame neuropsicologico ha cominciato a diffondersi negli Stati Uniti fin dagli anni 40 ad opera di Halstead, e successivamente di Reitan (la batteria Halstead-Reitan è ancor oggi largamente utilizzata negli Stati Uniti), con lo scopo preciso di identificare - in epoca precedente all introduzione delle moderne tecniche di neuroimmagine morfologica e funzionale - i soggetti affetti da danno cerebrale organico. In Europa, Hécaen e Luria introdussero nei primi anni 60 metodologie neuropsicologiche aventi per scopo la localizzazione di lesioni cerebrali focali. De Renzi è considerato il padre della neuropsicologia italiana (la rivista Cortex, da lui fondata, è attualmente uno dei massimi punti di riferimento internazionali).

Il progresso tumultuoso delle discipline di base (neuroscienze, psicologia cognitiva, psicomatria), ha

progressivamente spostato il ruolo dell'esame neuropsicologico dalla semplice identificazione di "organicità" al ben più ambizioso programma di descrivere e misurare le prestazioni cognitive e comportamentali associate con disturbi cerebrali conosciuti, al di là delle tradizionali divisioni nosografiche tra patologie organiche e funzionali, peraltro sempre meno sostenibili sul piano teorico.

Le funzioni cognitive solitamente esplorate nel corso di un esame neuropsicologico comprendono il livello intellettuale generale, linguaggio, orientamento, attenzione, memoria, percezione visiva, abilità costruttive, funzioni esecutive, ecc. (Tab. 1).

Per lo studio di ognuna di queste funzioni cognitive esistono numerosi test o batterie standardizzate, tra cui il neuropsicologo sceglierà quelli più idonei in funzione dei motivi che hanno spinto il medico a richiedere l'esame (Tab. 2).

Quando richiedere l'esame neuropsicologico

Come tutti i medici di famiglia sanno bene, i sintomi cognitivi sono estremamente diffusi nella popolazione generale e del tutto aspecifici, nel senso che compaiono in associazione con la quasi totalità dei processi morbosi nonché come semplice corollario di situazioni di vita particolarmente stressanti o faticose. In una popolazione di soggetti che avevano subito lievi traumi somatici (non cranici né cervicali), per esempio, sono stati riportati nervosismo (93%), disturbi del sonno (92%), depressione (89%), mal di testa (88%), faticabilità (79%), problemi di concentrazione (78%), irritabilità (77%), impazienza (65%), umore instabile (61%), confusione (59%), ridotta efficienza nelle attività quotidiane (56%), problemi di memoria (53%), vertigini (44%), intorpidimento (39%), difficoltà nel ritrovare le parole (34%). (Lees-Haley & Brown, 1993)

La grande maggioranza di questi soggetti, specialmente se in età giovanile o adulta, presenta di solito un esame dello stato mentale del tutto normale o minimamente alterato, per esempio un punteggio al Mini Mental State di Folstein superiore a 27, essendo 30 il punteggio massimo ottenibile in questo grossolano ma nondimeno utilissimo strumento di screening del funzionamento cognitivo, che il medico di famiglia ha ormai da tempo incorporato nel proprio repertorio diagnostico. In questo caso, pertanto, il medico di famiglia potrà richiedere un esame neuropsicologico formale solo ove ravvisi l'opportunità di fornire al paziente un ulteriore elemento di rassicurazione.

Nel caso in cui, invece, i sintomi cognitivi compaiano a partire dalla sesta decade di vita, tendano ad assumere un carattere di stabilità e siano eventualmente accompagnati da altri indicatori di iniziali difficoltà nel comportamento nella vita quotidiana, rilevabili per esempio attraverso la Clinical Dementia Rating di Morris (Tab. 3), il medico di famiglia potrà opportunamente ricorrere ad una consulenza neuropsicologica, allo scopo di stabilire se il declino percepito sia da attribuire al normale

processo di invecchiamento, sia dovuto all'interferenza di eventuali disturbi affettivi (pseudodemenza depressiva), oppure possa essere espressione di un precoce esordio demenziale. Va ricordato che un importante elemento diagnostico differenziale consiste sovente proprio nel modo in cui i disturbi cognitivi giungono all'osservazione del medico di famiglia: nel caso di deterioramento demenziale, infatti, è più frequente che siano i parenti a riferire al medico le loro preoccupazioni circa il comportamento del paziente, piuttosto che quest'ultimo.

Sebbene non sempre l'esame neuropsicologico sia efficace nell'identificazione dei primissimi stadi del processo demenziale, esso tuttavia fornisce una linea di base attendibile con cui confrontare le successive valutazioni dello stato cognitivo. Il carattere di progressività e pervasività del deterioramento cognitivo, ben al di là del normale declino fisiologico, resta infatti a tutt'oggi il principale marker diagnostico della patologia demenziale.

Non c'è nemmeno bisogno di ricordare come l'accuratezza e precocità della diagnosi di demenza siano strettamente correlate all'efficacia delle opportunità terapeutiche oggi disponibili, peraltro destinate ad aumentare nei prossimi anni.

Anche pazienti che presentino un deficit cognitivo conclamato potranno utilmente essere sottoposti ad esame neuropsicologico non per ragioni diagnostiche, ma in vista di decisioni o problemi riguardanti il lavoro, la scuola, la guida, la vita indipendente, la gestione delle finanze, la capacità giuridica, e così via. Allo stesso modo, questi pazienti potranno beneficiare dell'esame neuropsicologico per pianificare specifici interventi riabilitativi od assistenziali.

Per finire, si deve ricordare che i soggetti anziani con livello culturale molto basso, al limite dell'analfabetismo funzionale, di solito sono scarsamente accessibili ad una valutazione estesa del funzionamento cognitivo, perlomeno non più di quanto possa essere ottenuto con strumenti come il Mini Mental State o la Clinical Dementia Rating di Morris. Quasi tutti i test neuropsicologici disponibili, inoltre, non hanno norme per i soggetti analfabeti o con scolarità molto bassa.

Come interpretare i risultati

Come per altri esami di laboratorio, il referto scritto indirizzato al medico richiedente rappresenta la sintesi delle informazioni raccolte per mezzo dell'esame neuropsicologico. Analogamente a quanto accade per altre procedure diagnostiche, il medico richiedente non ha solitamente accesso ai protocolli originali dei test eseguiti dal paziente, pur essendo questi ultimi consultabili su richiesta.

Al momento non esiste un consenso nella comunità dei neuropsicologi circa il tipo e la quantità di informazioni che debbano essere contenute in un referto di esame neuropsicologico.

Ad un estremo si trova la posizione di chi riporta solo la descrizione delle prestazioni osservate, tralasciando ogni informazione circa il tipo di test utilizzato ed i punteggi ottenuti. In questo caso, la fonte principale di informazioni per il medico saranno frasi del tipo "il Q.I. totale del paziente è di livello medio, corrispondente al livello intellettuale premorbo stimato", oppure "la memoria a breve termine verbale appare gravemente deficitaria", ecc., solitamente seguite da una qualche forma di conclusione corrispondente ai motivi della richiesta, per esempio "quadro di deterioramento cognitivo di grado lieve, compatibile con l'età e la scolarità del soggetto".

All'altro estremo si trova un tipo di presentazione dei risultati in forma rigorosamente quantitativa, riportando la funzione cognitiva esplorata, il nome di ciascuno dei test utilizzati, il punteggio grezzo ottenuto, il corrispondente punteggio standardizzato (solitamente espresso in percentili), la valutazione della prestazione secondo il sistema internazionale di classificazione dei livelli di abilità:

Superiore: al di sopra del 90° percentile

Medio-alto: compreso tra il 90° ed il 76° percentile

Medio: compreso tra il 75° ed il 25° percentile

Medio-basso: compreso tra il 24° ed il 10° percentile

Deficitario: al di sotto del 10° percentile.

La trasformazione del punteggio grezzo in punteggio percentile, sicuramente il punteggio standardizzato più largamente utilizzato in campo biomedico, consente una diretta comparazione tra i risultati ottenuti in test diversi, indipendentemente dalle caratteristiche sia del test utilizzato che dei campioni normativi di riferimento. La Tabella 4 riporta un esempio di questo tipo di presentazione dei risultati (Tab. 4).

Va ricordato che un punteggio inferiore al 10° percentile della popolazione di riferimento (cioè almeno 1,5 deviazioni standard al di sotto della media) è per convenzione considerato come sospetto di patologia.

In molti casi, tuttavia, interessa non solo sapere se la prestazione del soggetto in esame possa essere considerata patologica, ma anche se rappresenti un significativo decremento o miglioramento rispetto ad un livello di funzionamento precedente (comparazione intraindividuale). In questi casi, oltre al confronto con altri esami neuropsicologici precedenti, sono disponibili particolari tecniche psicometriche capaci di stabilire con sufficiente affidabilità il livello di funzionamento cognitivo

premorbo (metodi di stima su base anamnestica, metodi basati sulla prestazione in particolari tipi di test, oppure sulla migliore performance ottenuta).

Conclusioni

Qualunque sia la forma di presentazione dei risultati dell'esame neuropsicologico, spetta comunque al medico richiedente di trarre le proprie conclusioni circa il quesito diagnostico iniziale, all'interno di una valutazione approfondita del complesso dei dati familiari, anamnestici, clinici e sintomatologici del paziente in esame.

Bibliografia

1. Rey A., "L'examen clinique en psychologie". Presses Universitaires de France, Paris, 1964.
2. Rogers R., "Clinical assessment of malingering and deception". Guilford, New York, 1988.
3. Lezak M.D., "Neuropsychological assessment". Oxford University Press, 3° ed., Oxford, 1995.
4. Lees-Haley P, Brown R.S., Neuropsychological complaint base rates of 170 personal injury claimants. "Archives of Clinical Neuropsychology", 8, 203-210, 1993.
5. Denes G., Pizzamiglio L. (Eds.), "Manuale di neuropsicologia". 2° ed., Zanichelli, Bologna, 1996.
6. Capitani E., Gli esami neuropsicologici nei traumatizzati cranici. "Aggiorn. Med." 5:343, 1984.

Tabella 1

Classificazione e descrizione delle principali funzioni cognitive

Funzione cognitiva Descrizione

Orientamento Capacità di esprimere correttamente le proprie coordinate essenziali in relazione al tempo, allo spazio, alla propria identità personale ed al contesto familiare.

Attenzione - concentrazione Capacità di assegnare, distribuire e mantenere le risorse cognitive disponibili in funzione del compito da svolgere. Si distinguono solitamente componenti di allerta, attenzione selettiva, attenzione divisa, vigilanza.

Percezione Processo attivo di elaborazione, integrazione ed interpretazione degli stimoli sensoriali. Si distinguono componenti principali di percezione uditiva, tattile e visiva, ed ulteriori sottocomponenti più specializzate (es. percezione per i volti, colori, rapporti spaziali, ecc.).

Memoria a breve termine Capacità di ritenere fedelmente gli stimoli percepiti per brevi periodi di tempo (fino a circa 30 secondi). È un deposito temporaneo a capacità limitata. Nello studio della MBT, si distinguono solitamente le componenti verbale e spaziale.

Memoria a lungo termine Capacità di ritenere in modo stabile gli aspetti salienti degli stimoli percepiti. È un deposito permanente a capacità virtualmente illimitata. La MLT è solitamente frazionata nelle componenti di memoria episodica (che riguarda gli eventi dotati di specifiche connotazioni spaziali e temporali), memoria semantica (che riguarda il significato delle parole) e memoria procedurale (che riguarda le abilità e le abitudini apprese).

Linguaggio Capacità di manipolare simboli linguistici. Si distinguono le componenti principali di comprensione orale, espressione orale, comprensione della lettura, espressione scritta.

Abilità costruttive Capacità di pianificare e realizzare prodotti dotati di rapporti spaziali complessi, per esempio assemblare oggetti, disegnare, costruire modelli tridimensionali.

Ragionamento L insieme delle operazioni mentali che mettono in relazione due o più unità elementari, per esempio sommare due numeri. Si distinguono componenti di calcolo, confronto, giudizio, formazione di concetti, astrazione, generalizzazione, soluzione di problemi, ecc.

Funzioni esecutive Abilità di livello gerarchico più elevato, che comprendono la capacità di decidere se e come impegnarsi in una certa azione, la capacità di stabilire obiettivi e scopi, la capacità di pianificare, controllare e correggere l'azione in corso, ecc.

Intelligenza generale È il risultato dell'utilizzo efficace delle diverse funzioni cognitive specializzate, che di solito si riflette in un vantaggio adattivo, per esempio una migliore riuscita scolastica o lavorativa. Il livello d'intelligenza generale è di solito espresso tramite il Quoziente d'Intelligenza (Q.I.), a sua volta scomponibile in Q.I. verbale e non verbale (o di performance).

Tabella 2

I test neuropsicologici più comunemente utilizzati

Orientamento:

- Test di orientamento temporale di Benton
- Sezione Orientamenti della batteria MODA

Attenzione-concentrazione:

- Test delle matrici attentive
- Tempi di reazione semplici e complessi
- Subtest Associazione simboli-numeri delle scale Wechsler

Memoria a breve termine:

- Span verbale
- Span spaziale (test di Corsi)
- Subtest Memoria di cifre delle scale Wechsler

Memoria a lungo termine:

Verbale:

- Apprendimento supra-span verbale (Buschke-Fuld)
- Test di memoria di prosa
- 15 parole di Rey
- Apprendimento di coppie di parole

Spaziale:

- Apprendimento supra-span spaziale
- Figura complessa di Rey
- Benton Visual Retention Test
- Wechsler Memory Scale, forme I e II

Percezione visiva:

- Test di discriminazione di forme visive di Benton
- Test di riconoscimento di volti di Benton
- Test di giudizio di orientamento di linee di Benton
- Street Completion Test

Ragionamento:

- Giudizi verbali
- Giudizi aritmetici
- Subtest Analogie, Ragionamento aritmetico, Comprensione, Completamento di figure e Riordinamento di storie delle scale Wechsler

Linguaggio:

- AAT (Aachener Aphasia Test, versione italiana)
- Test di linguaggio di Milano
- Test dei gettoni
- Subtest Vocabolario delle scale Wechsler

Abilità costruttive:

- Costruzione di modelli tridimensionali di Benton
- Copia di disegni
- Subtest Disegno con cubi e Ricostruzione di figure delle scale Wechsler

Funzioni esecutive:

- Fluency verbale per categorie semantiche
- Weigl's Sorting Test
- Wisconsin Card Sorting Test
- Labirinti di Elithorn
- Torre di Londra

Intelligenza generale:

- Scale d'intelligenza Wechsler (WPPSI, WISC-R, WAIS, WAIS-R)
- Matrici progressive di Raven (CPM, P.M. 38)

Test brevi e batterie neuropsicologiche per il deterioramento demenziale:

- Mini Mental State
- Cognitive Capacity Screening Examination
- Milan Overall Dementia Assessment (MODA)
- Mental Deterioration Battery

Livello di funzionamento cognitivo premorbo:

- Test d'intelligenza breve (TIB di Sartori e coll.)
- Subtest Vocabolario delle scale Wechsler

- Scala di Valutazione del Funzionamento sociale e lavorativo (DSM-IV)

Validità dell'esame neuropsicologico:

- Warrington Recognition Memory Test

- Hiscock Digit Memory Test

- Amsterdam Short Term Memory Test.

Tabella 3

Clinical Dementia Rating (CDR)*

Valutare solo il deterioramento rispetto al livello precedente dovuto a disturbi cognitivi, non ad altri fattori, per es. disabilità motoria.

Disturbo

Memoria

Orientamento

Capacità di giudizio e soluzione di problemi

Vita sociale

Gestione della casa, passatempi ed interessi

Cura personale

Assente 0

Nessun disturbo o amnesie del tutto sporadiche

Del tutto orientato

Risolve bene i problemi quotidiani o gestisce i propri affari; conserva intatta la capacità di giudizio

Funziona come sempre nel lavoro (se ancora in attività), nel fare la spesa, nella partecipazione ad iniziative sociali fuori dell ambiente domestico

Attività domestiche, passatempi ed interessi culturali ben conservati

Del tutto autonomo nella cura di sé

Dubbio 0,5

Amnesie ricorrenti ma non tali da interferire con la normale attività

Del tutto orientato all esame; può avere sporadiche difficoltà con l orientamento temporale nella vita reale

Lievi difficoltà nella soluzione di problemi, nel trovare analogie e differenze

Lievemente in difficoltà in queste attività

Attività domestiche, passatempi ed interessi culturali lievemente disturbati

Lieve 1

Notevole disturbo di memoria; più marcato per gli eventi recenti; tale da interferire con la normale attività

Qualche difficoltà nell orientamento temporale; orientato nello spazio all esame; può avere sporadici episodi di disorientamento spaziale altrove

Notevoli difficoltà nella soluzione di problemi, nel trovare analogie e differenze; giudizio sociale di solito conservato

Incapace di cavarsela autonomamente in queste attività sebbene possa essere ancora impegnato in

alcune di queste; appare normale all osservazione

Lieve ma evidente disturbo delle attività domestiche; abbandono delle faccende, dei passatempo e degli interessi più impegnativi

Necessita di incoraggiamento

Medio 2

Grave disturbo di memoria; solo i ricordi appresi da lungo tempo sono conservati; i nuovi materiali decadono rapidamente

Gravi difficoltà con l orientamento temporale; quasi sempre disorientato nel tempo, spesso nello spazio

Gravi difficoltà nella soluzione di problemi, nel trovare analogie e differenze; giudizio sociale solo parzialmente conservato

Appare abbastanza in forma da poter svolgere una qualche attività sociale

Ha conservato solo le faccende più semplici; molto ridotto nei passatempo ed interessi

Richiede assistenza nel vestirsi, igiene, conservazione degli effetti personali

Ha rinunciato a svolgere da solo attività fuori casa

Grave 3

Grave disturbo di memoria: solo pochi frammenti autobiografici conservati

Conserva solo l orientamento personale

Incapace di formulare giudizi o risolvere problemi

Appare troppo malato per poter svolgere una qualche attività sociale

Non svolge alcuna attività domestica significativa

Richiede assistenza continua nella cura personale; spesso incontinente

Punteggio: 0-3: Demenza assente o dubbia 4-8: Demenza lieve 9-12: Demenza media >12: Demenza grave

Cognome e nome Data

* Fonte Morris J.C., Neurology, 43, 1993, 2412-2414. Traduzione ed adattamento di Bianche A.

Tabella 4

Funzione cognitiva/Nome del Test P. grezzo Percentile Classificazione

Mini Mental State 28 85° Medio-alto

Memoria a breve termine:

Span di cifre 4 60° Medio

Span spaziale 4 45° Medio

Memoria a lungo termine:

Apprendimento supraspan 45 15° Medio-basso

Breve racconto 7,5 20° Medio-basso

Milan Overall Dementia Assessment:

Orientamenti 30 1° Deficitario

Autonomia 14 10° Medio-basso

Test neuropsicologici 38,9 15° Medio-basso


[top](#)