

Angelo Sghirlanzoni
Umberto Genovese

Guida alla valutazione medico-legale del danno neurologico



Guida alla valutazione medico-legale del danno neurologico

Angelo Sghirlanzoni • Umberto Genovese

Guida alla valutazione medico-legale del danno neurologico

Angelo Sghirlanzoni

Policlinico S. Marco
Zingonia (BG)

Umberto Genovese

Sezione Dipartimentale di Medicina Legale
e delle Assicurazioni
Università degli Studi di Milano

Con il contributo di

Michelangelo Bruno Casati

Sezione Dipartimentale di Medicina Legale
e delle Assicurazioni
Università degli Studi di Milano

Sylvie Piacentini

IRCCS Istituto Neurologico Carlo Besta
Milano

ISBN 978-88-470-2073-3

e-ISBN 978-88-470-2074-0

DOI 10.1007/978-88-470-2074-0

© Springer-Verlag Italia 2012

Quest'opera è protetta dalla legge sul diritto d'autore, e la sua riproduzione è ammessa solo ed esclusivamente nei limiti stabiliti dalla stessa. Le fotocopie per uso personale possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun volume dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dall'art. 68, commi 4 e 5, della legge 22 aprile 1941 n. 633. Le riproduzioni per uso non personale e/o oltre il limite del 15% potranno avvenire solo a seguito di specifica autorizzazione rilasciata da AIDRO, Corso di Porta Romana n. 108, Milano 20122, e-mail segreteria@aidro.org e sito web www.aidro.org.

Tutti i diritti, in particolare quelli relativi alla traduzione, alla ristampa, all'utilizzo di illustrazioni e tabelle, alla citazione orale, alla trasmissione radiofonica o televisiva, alla registrazione su microfilm o in database, o alla riproduzione in qualsiasi altra forma (stampata o elettronica) rimangono riservati anche nel caso di utilizzo parziale. La violazione delle norme comporta le sanzioni previste dalla legge.

L'utilizzo in questa pubblicazione di denominazioni generiche, nomi commerciali, marchi registrati, ecc. anche se non specificatamente identificati, non implica che tali denominazioni o marchi non siano protetti dalle relative leggi e regolamenti.

Responsabilità legale per i prodotti: l'editore non può garantire l'esattezza delle indicazioni sui dosaggi e l'impiego dei prodotti menzionati nella presente opera. Il lettore dovrà di volta in volta verificarne l'esattezza consultando la bibliografia di pertinenza.

9 8 7 6 5 4 3 2 1

2012 2013 2014

Copertina: Ikona S.r.l., Milano

Impaginazione: Graphostudio, Milano
Stampa: Grafiche Porpora S.r.L., Segrate (MI)
Stampato in Italia

Springer-Verlag Italia S.r.l., Via Decembrio 28, I-20137 Milano
Springer fa parte di Springer Science+Business Media (www.springer.com)

Indice

Prefazione	VII
Breve guida all'utilizzo delle tabelle valutative	IX

Prima parte (Angelo Sghirlanzoni e Umberto Genovese)

1 Approccio al periziando	3
--	----------

Demenze e oligofrenia

2 Sindromi prefrontali	11
3 Deterioramento mentale	19
4 Ritardo mentale: sindromi malformative, congenite e perinatali	27

Disturbi del linguaggio e delle funzioni simboliche

5 Afasia	35
6 Sindromi temporali, sindromi parietali, sindrome occipitale e alessia/dislessia	43

Sindromi neurologiche focali e malattie dei motoneuroni

7 Sindromi della motricità volontaria	47
8 Trauma cranico e sue sequele soggettive	57
9 Sindromi epilettiche	69
10 Cefalee	77
11 Nervi cranici	89
12 Lesioni del sistema nervoso periferico (SNP)	115
13 Malattie del I e II motoneurone	133

Disturbi del movimento

14	Sindromi extrapiramidali	141
15	Sindromi cerebellari. Atassie cerebellari e non cerebellari	151

Seconda parte (Angelo Sghirlanzoni)

16	I disturbi del sonno e ipotensione ortostatica neurogena	159
17	Sindromi dolorose croniche	165
18	Disturbi dello stato di coscienza, coma e morte cerebrale	173
19	Deficit neurologici non organici	179
20	Valutazione neuropsicologica	201

Appendice

	Tabelle di valutazione della capacità di provvedere a se stessi e di mantenere equilibrate relazioni sociali	227
	Indice analitico	235

Prefazione

Fare diagnosi è una sorta di processo indiziario in cui l'anamnesi suggerisce le possibili ipotesi di malattia e gli esami forniscono le prove. Nel nostro caso, il medico-legale realizza la sintesi finale con un giudizio riguardante l'eventuale presenza e il grado di una menomazione.

Scopo di questa *Guida alla valutazione medico-legale del danno neurologico* è di facilitare il procedimento che, partendo dall'osservazione del periziando, ne diagnostica la sindrome e ne quantifica l'invalidità.

Per raggiungere il nostro obiettivo abbiamo diviso il volume in due parti. I capitoli della prima comprendono le tabelle delle invalidità neurologiche corredate da un commento neurologico e medico-legale. I capitoli della seconda parte analizzano le sindromi neurologiche prive di specifici riferimenti tabellari, ma di innegabile impatto sulla qualità della vita, come le sindromi dolorose croniche, quelle da ipotensione arteriosa neurogena, le ipersonnie. La *Guida* si chiude con la presentazione di due argomenti di orientamento generale che riguardano i deficit neurologici "non organici" e i principali test neuropsicologici. Infatti, le malattie neurologiche di origine psicogena equivalgono all'1-9% di tutte le diagnosi neurologiche, mentre circa un terzo dei nuovi pazienti neurologici ambulatoriali ha sintomi non spiegabili con un'entità patologica organica o che possono esservi ricondotti solo in parte; inoltre, affezioni molto frequenti come gli esiti di trauma cranico e le demenze pongono problemi valutativi la cui risoluzione richiede una testistica neuropsicologica raffinata; conoscerne il significato aggiunge competenza e autorità a coloro che sono chiamati a esprimere il giudizio medico finale.

Nel complesso, con un taglio molto pratico, il volume espone lo *stato dell'arte* dei diversi ambiti valutativi medico-legali e offre un insieme organo-funzionale rivolto soprattutto al medico-legale, ma anche al neurologo certificatore e a tutti i Colleghi che, operando in ambito pubblico o privato (Responsabilità Civile, Assicurazione Privata, Infortunistica del Lavoro, Invalidità Civile), sono chiamati a esprimere la propria competente autorevolezza nei confronti dei periziandi. Addirittura, la *Guida alla valutazione medico-legale del danno neurologico* può essere utile al Medico di Medicina Generale che voglia confortare con il suo consiglio le valutazioni di invalidità riguardanti i pazienti che assiste quotidianamente.

Per il resto, prendiamo in prestito le conclusioni dell'Introduzione dell'ultima edizione¹ della *Guida alla valutazione medico-legale del danno biologico e dell'invalidità permanente* dei compianti R. Luvoni, L. Bernardi e F. Mangili, nelle quali

¹ Giuffrè, Milano, 2002.

viene ricordato che una Guida “non si pone certo come obiettivo di risolvere di per sé ogni caso concreto, né di sostituirsi al medico valutatore, il quale, solo, è in grado di plasmare con l’intelligente uso dei dati a sua disposizione la valutazione relativa, se conosce i criteri che la governano, criteri che si devono attingere in opere ben più complete per estensione e profondità e delle quali si forniranno le opportune indicazioni bibliografiche”.

Un caloroso ringraziamento a Donatella Rizza e a Roberto Garbero di Springer per la cura e l’intelligente competenza con le quali hanno collaborato alla realizzazione di questo volume.

Angelo Sghirlanzoni
Umberto Genovese

Breve guida all'uso delle tabelle valutative

Le tabelle risultano uno “strumento valutativo” sicuramente imperfetto, ma anche un elemento insostituibile nella quotidiana pratica di valutazione medico-legale¹, impedendo, di fatto, un’“anarchia” valutativa, che a priori condurrebbe a una “lotteria” fondata su apprezzamenti e percentualizzazioni della menomazione affidati alla “sensibilità” del singolo medico valutatore, le quali non consentirebbero, a priori, di raggiungere un’*omogeneità* del risarcimento. *Omogeneità* che risulta garanzia indispensabile per conquistare la difficoltosa meta di quell’*equità*, a cui si dovrebbe tendere anche nell’osservanza dell’art. 32 della Costituzione.

Sulla base di quanto espresso nell’introduzione, si vuole qui riportare solo una schematica esposizione delle diversità e, talvolta, delle similitudini degli specifici ambiti valutativi delle voci tabellari riportate, non addentrando nelle molteplici peculiarità applicative, le quali si devono necessariamente dare per scontate in un testo con le finalità indicate. Ferme restando le evidenti e notevoli diversità che emergono tra il confronto di alcuni ambiti, si possono però individuare alcune similitudini, che possono agevolare il raggiungimento dell’esatta percentualizzazione anche mediante una consultazione “trasversale”, utilizzando, ovviamente, un processo di “analogia ragionata e motivata”.

Schema degli ambiti valutativi

Responsabilità civile (RC)

La valutazione deve essere formulata in riferimento al danno biologico, con ciò intendendosi “la lesione temporanea o permanente all’integrità psico-fisica della persona suscettibile di accertamento medico-legale *che esplica un’incidenza negativa sulle attività quotidiane e sugli aspetti dinamico-relazionali della vita del danneggiato*, indipendentemente da eventuali ripercussioni sulla sua capacità di produrre reddito” (art. 138, 139 d.lgs. n. 209/2005)

(cont.)

¹ Mangili F (1997) Le caratteristiche più importanti per rendere utili le tabelle valutative. In: Addito Salis Grano (ed) Il metodo tabellare in ambito medico-legale e giuridico quale riferimento di indennizzi equi ed uniformi. Collana Medico Giuridica M. Gioia, LitoTipografia Vigo Corsi, Pisa.

<p>Assicurazione Privata (AP), Polizza Infortuni, Polizza Malattia</p>	<p>La valutazione deve essere formulata in riferimento ai valori tabellati in polizza. In <i>Polizza Infortuni</i>, in caso di menomazioni non espressamente considerate dalla tabella, ci si riporterà, con riferimento per analogia, alla voce prevista che ha maggior attinenza per sede della menomazione. Ovvero, ancora, qualora manchi del tutto un qualsiasi riferimento tabellare che possa essere utilizzabile, tenendo conto della complessiva diminuzione della capacità allo svolgimento di qualsiasi lavoro (cosiddetta invalidità generica), indipendentemente dalla professione dell'assicurato (alcune polizze presenti in commercio prevedono ancora l'aggettivazione a qualsiasi lavoro "proficuo", che in realtà appare pleonastica, ininfluyente, atteso che l'utilità economica è scontatamente nella natura stessa del lavoro). In <i>Polizza Malattia</i>, il riferimento è alla perdita o diminuzione, definitiva e irrimediabile, della capacità lavorativa e quest'ultima, a sua volta, viene intesa o come generica o come specifica o semispecifica: infatti, nel primo caso è qualificata come capacità di esercizio di un qualsiasi lavoro proficuo (detta anche ultragenerica); e nel secondo caso come capacità di esercizio della propria professione o mestiere, ovvero di ogni altro lavoro confacente alle attitudini ed abitudini dell'assicurato.</p>
<p>Infortunistica del Lavoro (IL)</p>	<p>La valutazione deve essere formulata in riferimento al danno biologico, con ciò intendendosi "la lesione dell'integrità psicofisica, suscettibile di accertamento medico-legale" (art. 13 d.lgs. 38/2000)</p>
<p>Invalidità Civile (IC)</p>	<p>La valutazione deve essere formulata in riferimento alla "capacità lavorativa, che deve intendersi come capacità lavorativa generica con possibilità di variazione in più del valore base, non superiore a cinque punti percentuale, nel caso in cui vi sia anche incidenza sulle occupazioni confacenti le attitudini del soggetto (capacità semispecifica) e sulla capacità lavorativa specifica. Le variazioni possono anche essere nel senso di una riduzione, non maggiore di cinque punti, quando l'infermità risulti non avere incidenza sulla capacità lavorativa semispecifica e specifica" (D.M. 5.02.1992).</p>

Parte prima

Angelo Sghirlanzoni e Umberto Genovese

I valori percentuali indicati sono tratti dalle tabelle di cui al D.M. 3 luglio 2003 e al D.Lgs. 209/2005, al D.Lgs. 38/2000, al D.M. 5.02.1992, da quelle delle polizze ANIA più comunemente in uso e da quelle elaborate anche da uno dei presenti autori in *Guida alla valutazione medico-legale dell'invalidità permanente* di E. Ronchi, L. Mastroroberto, U. Genovese, Giuffrè Editore, Milano, 2009.

Alzarsi, andare incontro alla persona che si deve esaminare, salutarla con una stretta di mano non è solo frutto di normale educazione, ma è segno di interesse e può offrire a utili indicazioni.

Guardare il periziando mentre si avvicina alla scrivania permette di valutarne il cammino, di osservare in un contesto non del tutto innaturale la sua capacità di muoversi in modo indipendente e armonico. Dal contatto della mano si possono trarre impressioni che riguardano la consistenza e il trofismo della muscolatura, la forza della stretta, la presenza di difficoltà di contrazione e di rilassamento. Una mano sudaticcia e fredda può essere ovvio indice di ansia; la mano ipostenica e atrofica o con muscolatura anelastica può indicare sofferenza nervosa radicolare o periferica; mentre una mano ipertonica può deporre per una sofferenza di origine centrale.

Il passo successivo è quello di invitare il periziando a sedersi e chiedergli se conosce il motivo dell'accertamento.

Ovviamente in sede medico-legale non è possibile contare a priori sulla piena collaborazione del soggetto, che può tacere o esagerare segni e sintomi, malattie pregresse o loro possibili cause.

Durante l'anamnesi il medico ha comunque l'opportunità di studiare l'interlocutore nel suo comportamento, attitudini, reazioni emotive, espressività; il tono di voce, la mimica, l'eventuale facilità al pianto, l'irrequietezza, le incertezze, la timidezza; la possibile presenza di ipomimia e bradicinesia o di un impaccio motorio lateralizzato possono rappresentare utili chiavi interpretative e valutative.

Raccogliere l'anamnesi non è in ogni caso procedura semplice e richiede capacità ed esperienza, talvolta superiori a quelle necessarie a eseguire un accurato esame neurologico. È intuitivo quanto sia importante una registrazione precisa e dettagliata degli eventi premorbosi, ancor più se la finalità dell'accertamento risulta essere, per esempio, quella assicurativa privata.

Di principio, due sono i modi in cui si ricostruisce la storia della menomazione da valutare. Con tutte le gradazioni tra i due estremi, il periziando può essere lasciato libero di raccontare la sua storia, rinviando a una seconda fase l'indagine mirata; oppure, dopo una breve fase preliminare, il soggetto può essere indotto a rispondere solo alle nostre specifiche domande. Il primo metodo richiede più tempo; il suo rischio è quello di diluire l'essenza degli avvenimenti in una serie di subordinate riguardanti elenchi di specialisti e di esami scarsamente significativi; questo metodo permette però di apprezzare meglio le caratteristiche di personalità del nostro interlocutore. Il secondo è più incisivo, facilita spesso la raccolta di dati maggiormente utili perché più precisi; è certamente più freddo e distaccato, ma ha il grande vantaggio di richiedere meno tempo.

Primo contatto

Anamnesi

Per quanto riguarda i sintomi, questi andranno indagati procedendo in modo da capire le loro caratteristiche rispetto al come, al dove e al quando, il loro esordio e il loro sviluppo. Deve essere in ogni caso chiara la necessità di determinare il preciso significato di parole improprie o di ambiguità del linguaggio.

La modalità di comparsa dei sintomi deve essere specificata in dettaglio e non solo per ovvie finalità medico-legali (si pensi alla polizza malattia). Se nelle malattie cerebrovascolari l'insorgenza dei deficit è acuta, ictale, come di colpo (*stroke*) ed è seguita da progressivo miglioramento, nei tumori l'esordio è graduale, subacuto, spesso in mesi, ma l'andamento è progressivo. Nell'arteriosclerosi cerebrale e nella sclerosi multipla si possono avere remissioni ed esacerbazioni acute, sempre con una progressiva ingravescenza del carico lesionale; mentre nelle malattie degenerative la sintomatologia è cronica, costantemente peggiorativa negli anni, priva di drammatiche recrudescenze.

Da qui l'utilità di rilevare:

1. le modalità di esordio della sofferenza neurologica (qualora, naturalmente non sia di origine traumatica), l'eventuale presenza di fasi prodromiche o di malattie temporalmente correlate o di fattori scatenanti, come le affezioni febbrili per le malattie immunitarie;
2. l'intensità, la qualità e la durata dei sintomi; in una nevralgia il dolore può presentarsi a fitte, "scosse", magari subentranti, ma ciascuna della durata di pochi secondi; la sintomatologia dolorosa può essere pulsante e della durata di ore in un'emicrania; è gravativa o urente o indefinibile e della durata di giorni in una cefalea tensiva; è terebrante e della durata di poche decine di minuti in una cefalea a grappolo; si aggrava di giorno in giorno, prevale nelle ore notturne, tende a risolversi una volta alzati nell'ipertensione endocranica;
3. la monofasicità, l'ingravescenza, l'intermittenza o la remittenza dei sintomi, tipica quest'ultima della sclerosi multipla in fase iniziale;
4. la localizzazione: la nevralgia trigeminale raramente si limita o esordisce alla branca oftalmica; l'emicrania o la cefalea a grappolo hanno invece la sede oculare come principale e tipica localizzazione.

In generale, un'anamnesi accurata che accerti la presenza di minzione imperiosa, di piccola incontinenza o di difficoltà a iniziare il mitto è sufficiente a determinare la presenza o meno di disturbi vescicali la cui origine neurologica va differenziata dalle possibili cause prostatiche.

Allo stesso modo è per gran parte anamnesticamente la distinzione tra impotenza da perdita della libido e da deficit dell'erezione.

La presenza di residuo vescicale può essere confermata dalla fuoriuscita di urina provocata dalla compressione post-minzionale della parte bassa dell'addome.

Nei casi dubbi la presenza di un ristagno può essere accertata tramite cateterismo o ecografia post-minzionale.

Va ricordato che i deficit sfinterici si possono esprimere non solo con perdita, ma anche con ritenzione sia urinaria sia fecale, e che i disturbi sfinterici di origine neurologica sono spesso accompagnati da alterazione della sensibilità sellare.

È scontato sottolineare che il medico valutatore esperto adatta il suo modo di condurre l'anamnesi all'interlocutore, ma soprattutto, tra le informazioni disponibili, sceglie e valorizza solo quelle utili a confermare o a smentire le ipotesi che formula di mano in mano.

La raccolta dell'anamnesi è già un primo, fondamentale momento di valutazione dello stato di coscienza e delle capacità intellettuali di un paziente. Un ulteriore passo, ineludibile in caso di dubbio o certa presenza di deficit, include semplici test di orientamento spazio-temporale e di memoria. L'esame della memoria può essere effettuato testando la memoria immediata (*span* di memoria), quella di breve e di lungo termine. Nel concreto, lo *span* di memoria è dato dal numero di cifre non correlate tra di loro che il paziente è in grado di ripetere subito dopo che gli sono state enunciate dall'esaminatore con il ritmo di una cifra al secondo. Il livello minimo normale di ripetizione è di quattro cifre.

La memoria a breve termine si esamina chiedendo che vengano ripetute tre parole bisillabe (per esempio, "casa", "rete", "sale") immediatamente dopo averle ascoltate e dopo cinque minuti. La prima ripetizione serve ad avere la certezza che il paziente le abbia capite.

Test di memoria di più lungo termine possono essere effettuati chiedendo il nome dei figli del paziente, magari con la data di nascita, o dei suoi congiunti; di richiedere il nome del presidente del Consiglio, di quello della Repubblica o di altri personaggi dello sport o dello spettacolo.

Un test di attenzione e di calcolo può essere la sottrazione successiva di 7 in 7 da 100.

Un eventuale test di linguaggio include un test specifico di linguaggio spontaneo (per esempio, si può chiedere a un uomo di spiegare nel dettaglio tutto quello che fa e tutto quello che usa per tagliarsi la barba, mentre a una donna per fare la pasta al sugo). Seguirà poi un test di denominazione (per esempio, l'orologio e le sue parti; una penna e le sue parti) e un test di ripetizione di frasi tipo "prima di salire sul treno i viaggiatori prendono i biglietti" oppure "la sera si accendono le luci nelle case, nelle vie e nelle piazze".

Un test di comprensione uditiva può essere effettuato chiedendo al paziente di eseguire ordini multipli tipo: "con l'indice sinistro si tocchi l'orecchio destro".

Nel caso, con modalità simili, potranno essere effettuati anche test di lettura e di scrittura.

Il cosiddetto *Mini Mental* comprende in forma molto semplice, ma codificata, tutti questi elementi di valutazione neuropsicologica.

La capacità di giudizio del paziente può essere anche testata chiedendo l'interpretazione di proverbi o di modi di dire come "tanto va la gatta al lardo che ci lascia lo zampino" oppure domandando in che cosa siano simili l'uva e la pera; quale sia la differenza tra un nano e un bambino; un camion e una corriera; una bugia e un errore.

L'*esame obiettivo neurologico* è indirizzato dalle ipotesi diagnostiche ed è mirato a confermarle; richiama quello che in ambito giudiziario è rappresentato dalla ricerca delle "prove" dopo la raccolta degli "indizi". Richiederà di essere eseguito con maggior cura nell'esplorazione degli apparati che si prevede siano interessati dal processo patologico.

Una *rapida valutazione neurologica* può essere portata a termine osservando come il periziando mantiene la stazione eretta a occhi aperti e chiusi; come cammina, come lo fa sulle punte e sui talloni, come riesce a eseguire la marcia del

funambolo o *in tandem*, cioè con il piede di avanzamento in linea con quello di appoggio e con il tallone di avanzamento che tocchi la punta del piede di appoggio, rimasto indietro. Questo esame permette di ottenere in due, tre minuti, una stima attendibile della forza degli arti inferiori, dei movimenti automatici di accompagnamento dei superiori, dello stato delle sensibilità profonde (eventuale positività del Romberg), della destrezza e della coordinazione motoria.

Escluso il caso della demenza degenerativa, difficilmente risulta portatore di importanti alterazioni neurologiche chi, in assenza di significativi precedenti anamnestici, esegua bene queste manovre.

Un ulteriore, importante accorgimento è quello di osservare il paziente mentre si sveste e si riveste; si possono cogliere in questo modo atteggiamenti spontanei di confronto con un più formale esame neurologico.

Per quanto riguarda le alterazioni a carico dei nervi cranici si rimanda allo specifico capitolo (Cap. 10).

Marcia

Particolare attenzione andrà posta alla marcia. La *marcia falciante* è propria della sindrome piramidale; quella a *piccoli passi con riduzione dei movimenti pendolari* di accompagnamento degli arti superiori è indice di deficit extrapiramidale; quella *steppante* (con ptosi del piede di avanzamento) indica deficit della muscolatura estensoria dei piedi dovuta a lesione del nervo peroneo profondo o delle radici, dalla IV lombare alla prima sacrale, o dei motoneuroni lombo-sacrali, come in caso di esiti di poliomielite o della variante pseudopolinevritica di Patrikios della sclerosi laterale amiotrofica.

La *marcia anserina* indica compromissione della muscolatura glutea e del cingolo lombare; quella scarsamente fluida che peggiora alla chiusura degli occhi è dovuta a deficit delle sensibilità profonde; il cammino del paziente cerebellare è cauto, irregolare, titubante, a base allargata e non peggiora significativamente a occhi chiusi.

Il *paziente non organico* presenta in genere una zoppia di fuga, tipicamente antalgica; tende cioè ad abbreviare il tempo di appoggio su un arto, pur in assenza di lesioni ortopediche che la possano provocare. Oppure può apparire incapace di camminare pur risultando normale all'esame eseguito in posizione supina. Inoltre, cammina con molti movimenti superflui e oscillazioni ampie al punto da richiedere maggior abilità di marcia di quella normalmente richiesta. L'*astasia-abasia*, cioè l'incapacità di stare in piedi e di camminare, in assenza di congrui deficit neurologici, è stata codificata dopo la prima guerra mondiale come sindrome tipica del paziente non organico [1].

Dopo quelle di equilibrio e di marcia, le prove di *coordinazione motoria* più utilizzate sono l'indice-naso e la tallone-ginocchio. L'atassia lieve o latente è meglio evidenziata se questi movimenti sono eseguiti contro lieve resistenza, come una leggera pressione sul braccio o sulla coscia dell'arto in movimento.

Il paziente non organico può eseguire queste prove in modo erratico, con movimenti di lusso o puntando con precisione a un bersaglio diverso, come la gancia o la cresta tibiale.

Stenia

La *forza muscolare* si valuta sia globalmente sia per distretti muscolari. Il mantenimento, per almeno due minuti, della posizione ad arti superiori protesi e supinati è indice di normalità per quanto riguarda la resistenza alla fatica e la stenia globale degli arti superiori. La resistenza/stenia globale degli arti inferiori si misura sulla capacità del paziente supino di mantenere gli arti inferiori sollevati a squadra dal piano del letto per almeno due minuti.

La valutazione della stenia segmentaria prevede l'esame di gruppi muscolari specifici [2].

Tra i diversi modi di valutazione del *tono muscolare* quello probabilmente più semplice prevede che l'esaminatore muova in modo alternativamente rapido e lento le articolazioni su cui insistono i gruppi muscolari in esame; di solito, vengono testate le articolazioni del polso, del gomito e di anca-ginocchio.

L'*ipertono spastico* piramidale si apprezza meglio come resistenza vibrante al movimento rapido, seguita da improvvisa risoluzione del tono "riflesso del coltello a serramanico". L'*ipertono plastico* extrapiramidale è valutato soprattutto come resistenza costante "come tubo di piombo" al movimento articolare lento passivo.

L'*ipotono* derivante da atrofia muscolare, areflessia, lesioni cerebellari si esprime con un'augmentata escursione articolare.

I *riflessi osteo-tendinei* sono in genere analizzati dopo il sistema motorio.

La contrazione muscolare riflessa deve essere non solo guardata, ma palpata con la mano che stringe leggermente il muscolo in azione. Infatti, in caso di grave atrofia muscolare, anche alla presenza di ipervacità della risposta riflessa, possono mancare una evidente contrazione del muscolo e il conseguente spostamento del segmento osseo; in questi casi sarà più facile palpare che vedere la contrazione riflessa.

Il *riflesso bicipitale*, il *tricipitale* e il *brachioradiale* sono i riflessi più importanti dell'arto superiore. Sono rispettivamente mediati dai segmenti cervicali C₅ e C₆, da C₆, C₇ e C₈ e da C₅ e C₆.

I *riflessi rotuleo* e *achilleo* sono i più importanti per l'arto inferiore. Sono mediati dai segmenti L₂, L₃ e L₄, il primo, da L₅ a S₁ e S₂, il secondo.

I riflessi osteo-tendinei possono variare di intensità a seconda dello stato di rilassamento o di tensione del paziente. Nel caso, è opportuno valutarli più volte prima di ratificarne l'anormalità.

Escludendo l'ipereflessia estrema o l'assenza di risposta, è spesso più informativo valutare le asimmetrie di lato piuttosto che la vivacità delle risposte riflesse. L'assenza di un riflesso non è certa se non confermata dopo manovre di facilitazione e di potenziamento della risposta muscolare quali la chiusura forzata dei denti o dei pugni ecc. (manovra di Jendrassik). Va ricordato che nel 3-10% degli individui ci può essere assenza di uno o più riflessi senza segno di malattia neurologica, e che gli achillei sono spesso inevitabili nelle persone che hanno superato i 70 anni [3].

Il paziente ansioso può avere movimenti di risposta più ampi e rapidi o addirittura anticipati rispetto alla percussione.

I *riflessi superficiali* più importanti sono gli addominali e il cutaneo-plantare.

I *riflessi addominali* consistono in una contrazione dei muscoli addominali sottostanti l'area cutanea sollecitata con una stimolazione vagamente nocicettiva. Si effettua di solito un ampio sfregamento cutaneo con una punta smussa; il riflesso si manifesta con una deviazione della linea alba e dell'ombelico verso il lato stimolato. I riflessi addominali sono assenti in caso di sofferenza piramidale, ma possono esserlo anche in caso di lassità muscolare, come nelle pluripare e negli obesi.

Il *segno di Babinski* è rappresentato dall'estensione dell'alluce conseguente a stimolazione plantare leggermente nocicettiva; il Babinski è prova semeiotica tra le più importanti della neurologia ed è indice di sofferenza piramidale. L'estensione è fisiologica nella prima infanzia e nella stimolazione dell'area sottostante le articolazioni metatarso-falangee.

Il test è stato introdotto dal neurologo che gli ha dato il nome per distinguere le paralisi organiche da quelle isteriche.

Tono

Riflessi

Sensibilità

In generale è opportuno valutare le *sensibilità* all'inizio dell'esame quando il paziente si ritiene sia più collaborante.

Di regola il paziente deve tenere gli occhi chiusi.

A sua volta, l'esaminatore:

- non deve suggerire le risposte;
- deve chiedere se gli stimoli vengano avvertiti allo stesso modo nelle varie regioni del corpo e non domandare: "sente più qui o qui?", ma: "sente allo stesso modo qui e qui?";
- deve ricordare che i deficit sensitivi si esprimono spesso con allodinia, cioè con sensazioni dolorose provocate da stimolazioni che non lo sono;
- per meglio rilevare eventuali differenze di sensibilità, è preferibile che confronti aree simmetriche e corrispondenti del corpo, a destra e a sinistra;
- eseguire l'esame procedendo dall'area ipoestesica all'area normale in modo di delimitare meglio un eventuale "livello" sensitivo, cioè una linea di demarcazione tra sensibilità normale e patologica.

La *sensibilità per il freddo* può essere testata facendo uso del manico metallico del martelletto raffreddato sotto acqua corrente e asciugato. Per il caldo basta spesso appoggiare il dito dell'esaminatore sulle varie parti del corpo che abbiano temperatura più bassa. Si può anche procedere concordando con il paziente che va definita come "fredda" (o "più fredda") la sensazione provocata dal martelletto e come "calda" (o "più calda") quella procurata dal dito; si prosegue poi toccando l'area cutanea da esaminare alternativamente, ma con sequenza non determinata, ora con il dito, ora con il martelletto e annotando la presenza di eventuali zone ipo- o disestesiche. L'esame della *discriminazione tra caldo e freddo* non deve essere effettuato confrontando le risposte a provette contenenti ghiaccio rispetto a provette in cui sia stata versata acqua molto calda; in primo luogo perché il test sarebbe troppo grossolano; per secondo perché le temperature estreme provocano dolore.

La *sensazione tattile* può essere testata in vari modi: con un batuffolo di cotone o sfiorando la cute con un dito. In tutti i casi, al paziente verrà richiesto di confermare l'avvenuto tocco; per la discriminazione *tatto-puntura* gli si chiederà eventualmente di distinguere la sensazione tattile da quella prodotta dalla punta di un ago o di uno stuzzicadenti che sia sufficientemente acuta da procurare una sensazione dolorosa. Ovviamente la sensibilità dolorifica può essere esaminata isolatamente.

Nelle lesioni radicolari, come quelle da ernia dei dischi lombari o cervicali, la sensibilità dolorifica definisce meglio della tattile le corrispondenze con le radici lese perché le fibre dolorifiche provenienti da radici contigue sono meno embricate delle fibre tattili; questa loro caratteristica rende possibile la delimitazione clinica delle strisce di cute rese ipoestesiche da sofferenze monoradicolarie.

L'esame della *sensibilità statochinestica* prevede la definizione del grado minimo di movimento percepibile. Si effettua in genere sottoponendo a movimenti passivi le falangi distali delle dita delle mani (in genere l'anulare, che ha la minor rappresentazione corticale) e dei piedi. La persona normale coglie il più piccolo spostamento che l'esaminatore sia in grado di realizzare.

La *pallestesica* si misura per mezzo di un diapason a 128 Hz (il "la" della scala musicale) con due contrappesi posti sui bracci della forchetta sui quali è disegnato un triangolo isoscele. La base del diapason viene posta sulla prominenza ossea da esaminare: prima articolazione metacarpo-falangea, prima articolazione metatarso-falangea, malleolo tibiale ecc. La vibrazione dello strumento provoca l'intersezione dei triangoli con la comparsa di un'immagine di clessidra il cui incrocio

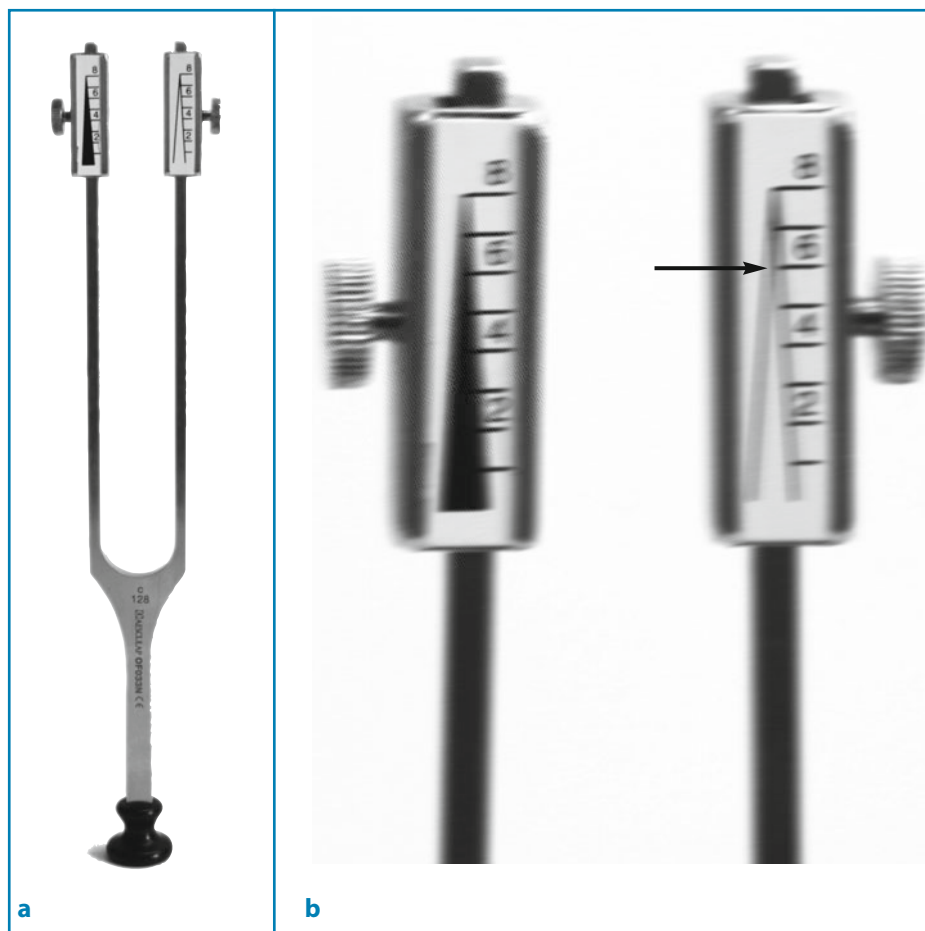


Fig. 1.1 a Diapason per la valutazione della sensibilità pallestesia (vibratoria). **b** Il punto di incrocio della clessidra formata dal triangolo in movimento è indice della sensibilità (*freccia*)

fa da riferimento per una scala da 1 a 8 che permette di misurare il grado di sensibilità del paziente (Fig. 1.1). La persona normale è in grado di avvertire sul pollice la vibrazione fino al “fuori scala”. Per l’alluce, è considerato come probabilmente patologico un valore di scala inferiore a 6/8; è certamente patologico un valore inferiore a 5/8.

Il paziente *non organico* presenta in generale deficit sensitivi che non corrispondono ai territori anatomici di distribuzione nervosa. Spesso il paziente non organico denuncia anestesia estesa esattamente alla linea mediana o una perdita assoluta di tutte le sensazioni cutanee; le aree di anestesia appaiono in genere nettamente demarcate, ma possono cambiare da un esame all’altro. È quindi opportuno segnare su appositi schemi la distribuzione dei deficit rilevati di volta in volta.

Va comunque ricordato che il disturbo sensitivo è avvertito e lamentato dal paziente prima che dimostrato dall’esaminatore, mentre il deficit motorio, soprattutto se cronico o lentamente ingravescente, è spesso dimostrato dall’esaminatore prima che percepito dal paziente.

Tabella 1.1 Schema di anamnesi e di esame neurologico

Anamnesi familiare:
Anamnesi fisiologica:
Anamnesi patologica prossima e remota:
Esame obiettivo generale:
Esame psichico:
Esame neurologico: Segni meningei Olfatto (I n.) ... Fondo, <i>visus</i> e pupille con riflessi alla luce (II e III n.) Motilità oculare estrinseca (III, IV n.) Sensibilità facciale e m. masticatori (V n.) Motilità facciale (VII n.) Udito e nistagmo (VIII n.) Motilità velo pendulo; stenia m. sterno-cleido-mastoideo e trapezio e linguale (IX- X- XI- XII n.) Muso, palmo-mentoniero, mandibolare: negativi
Stazione eretta: ...; Romberg ...
Deambulazione: ...; su punte ...; su talloni ...; saltellamento su un piede solo ...
Prove metriche e diadocinesi:
Tono, trofismo e stenia muscolari: Mingazzini I e II: mantenute per ... 120"
Riflessi osteo-tendinei:
Addominali:
Riflesso cutaneo-plantare:
Sensibilità:
Sfinteri:

Bibliografia essenziale

1. Martin JP (1977) A short essay on posture and movement. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 40:25-29
2. Sghirlanzoni A, Lauria G, Pareyson D (2002) Localizzazione delle lesioni nel Sistema Nervoso Periferico. 4th edition. I&V Publisher, Milano
3. De Jong RN (1979) *The Neurological Examination*. 4th edition. Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia

Tablelle di valutazione

Responsabilità civile (RC)		%
Sindrome prefrontale psicorganica: forma lieve		10-20
Sindrome prefrontale psicorganica: forme medio/gravi		21-50
Assicurazione privata (AP)		
	ANIA%	INAIL%
Sindrome prefrontale psicorganica: forma lieve		10-20
Sindrome prefrontale psicorganica: forme medio/gravi		21-50
		13-27
		28-66.5
Infortunistica del lavoro (IL)		%
Sindrome prefrontale psicorganica non grave		Fino a 20
Sindrome prefrontale psicorganica grave o severa		> 20
Invalidità civile (IC)		%
Esiti di sofferenza organica accertata strumentalmente che comporti isolati e lievi disturbi del comportamento		11-20
Esiti di sofferenza organica accertata strumentalmente che comporti disturbi del comportamento di media entità		21-30
Esiti di sofferenza organica accertata strumentalmente che comporti gravi disturbi del comportamento		41-50

Commento medico-legale

Le discipline RC, AP e IL bipartiscono l'argomento sindrome prefrontale in forme di contenuto rilievo clinico (RC-AP: forme lievi; IL: forme non gravi) e forme di significativo rilievo clinico (RC-AP: forme medio/gravi; IL: forme severe o gravi). A fine classificativo, l'attribuzione di una determinata sindrome prefrontale a una delle due categorie dipende dall'entità della compromissione delle singole funzioni esecutive, dal numero di funzioni esecutive effettivamente compromesse e dall'eventuale sinergia invalidante dei deficit contemporaneamente vigenti.

Con specifico riferimento al dettato tabellare IC, si deve invece rilevare – in aggiunta alla gradazione tripartita delle sindromi prefrontali (forme lievi, forme medie e forme gravi) – l'espressa centralità valutativa delle anomalie comportamentali e l'inderogabile dipendenza dei deficit esecutivi (deficit mnesici, anomalie di condotta e globale deterioramento intellettuale) da danno cerebrale oggettivabile mediante esami neuropsicologici, neuroradiologici e/o neurofisiologici. La centralità del requisito di oggettività del danno cerebrale cagionante la sindrome prefrontale richiama quanto già previsto per le valutazioni IC in tema di deterioramento mentale.

Commento neurologico

Le sindromi prefrontali psicorganiche sono caratterizzate da deterioramento mentale provocato da lesioni strutturali dei lobi frontali (prefrontali) oppure da affezioni mediche generali [1].

L'eziologia di queste sindromi è molto varia ed è riportata nella Tabella 2.1.

Tabella 2.1 Possibili cause di sindrome prefrontale

Traumi contusivi del distretto cefalico, insulti elettrici o radioattivi
Malattie neurodegenerative (corea di Huntington, malattia di Parkinson)
Malattie cerebrovascolari
Tumori endocranici, idrocefalo
Sclerosi multipla
Malattie primitive psichiatriche
Infezioni dell'encefalo e delle meningi
Arteriti e collagenopatie
Deficit nutrizionali, alterazioni endocrine

Sindromi prefrontali

Queste sindromi sono caratterizzate da deficit delle funzioni esecutive, ossia delle abilità di livello superiore identificabili nella capacità combinata di pianificare, programmare, modificare e dunque verificare un'azione volta al raggiungimento di un determinato scopo (v. Cap. 19). Tali abilità complesse caratterizzano il comportamento umano; ciononostante le alterazioni neurologiche e psicologiche provocate dalle lesioni frontali non sono usualmente rilevabili con l'esame neurologico di routine e corrono il costante rischio di essere misconosciute o quantomeno sottovalutate.

Non esiste una sindrome frontale univocamente definita, ma piuttosto operazioni specifiche controllate da differenti regioni del lobo frontale.

I pazienti con lesioni prefrontali hanno in genere difficoltà di giudizio pratico e di comportamento adeguato; la disabilità sociale che ne deriva è la loro caratteristica più disturbante. I disordini da lesione prefrontale possono essere raggruppati in tre categorie principali (Tabella 2.2): disordini da disorganizzazione o deficit delle funzioni esecutive, disordini da disinibizione e perdita di iniziativa con apatia [2].

Tabella 2.2 Caratteristiche principali delle sindromi prefrontali [3]

Disorganizzazione
Deficit mnesico
Deficit di pianificazione e organizzazione
Difficoltà di modificare un programma
Comportamento stimolo-dipendente
Dissociazione verbo-manuale
Disinibizione
Maniacalità
Familiarità eccessiva
Comportamento sociale incongruo
Iperattività
Comportamenti ripetitivi
Perseverazione
Dipendenza ambientale
Apatia
Deficit di motivazione
Inibizione
Disinteresse
Riduzione del linguaggio spontaneo
Indolenza

Questi disordini vengono di regola ricondotti a lesioni della corteccia prefrontale dorso-laterale che sovrintende alla programmazione motoria, alla generazione di ipotesi, al passaggio da una situazione all'altra (cioè alla modificazione del programma in corso) e ancora all'esecuzione controllata di una serie di azioni finalizzate al raggiungimento di uno specifico obiettivo.

Il paziente con disordini prefrontali può prolungare e/o continuare indefinitamente una serie di atti o sequenze motorie, oppure può ripetere le stesse risposte a istanze e situazioni diverse: il problema di rilievo clinico non risiede nella risposta, che di per sé può anche essere corretta, ma nella sua inidonea perseverazione.

Disordini da
disorganizzazione

Questi pazienti sono inoltre incapaci di attenzione selettiva: non possono, per esempio, sostenere una conversazione a più voci perché incapaci di isolare e di ascoltare solamente quanto detto dalla persona che interessa.

Collegata e dipendente dalla corteccia prefrontale dorso-laterale è anche la cosiddetta *working memory*, cioè la facoltà di mantenere le informazioni in un deposito temporaneo per il tempo sufficiente a risolvere il problema dato.

Disordini da disinibizione: deficit di autocontrollo e impulsività

Tali disordini vengono di regola ricondotti a lesioni interessanti la corteccia orbito-frontale.

La difficoltà di interrompere un comportamento in atto si manifesta come impulsività, iperreattività e disinibizione. In massima sintesi, il paziente prefrontale disinibito si comporta come se patisse una generale perdita dell'autocontrollo.

Disordini da apatia: sindrome da inerzia patologica

La sindrome da inerzia patologica è principalmente dovuta a lesioni della corteccia orbitaria mediale ed è caratterizzata da riduzione della spontaneità e della capacità di iniziativa. Nelle forme lievi i pazienti mancano di ambizione e di intraprendenza, ma sono ancora in grado di svolgere attività usuali anche discretamente complesse; i pazienti più gravemente compromessi possono eseguire solamente semplici atti routinari e attività domestiche consuete. Ai parenti il paziente appare inizialmente come pigro e disinteressato. Nelle forme più gravi, la perdita di iniziativa si trasforma in apatia e mutismo con incapacità di iniziativa e di eloquio spontaneo con possibili sintomi di accompagnamento come disturbi della marcia e incontinenza sfinterica.

Altre componenti delle sindromi prefrontali

1. *Mancanza di consapevolezza (anosognosia)*: il paziente può avere difficoltà nel percepire i propri errori, nell'interpretare correttamente una situazione sociale e nell'assumere atteggiamenti consoni alle emozioni altrui. In alcuni pazienti, la mancata consapevolezza tende a manifestarsi con violazione delle regole sociali e assenza di riservatezza.
2. *Atteggiamento concreto e perdita della capacità di astrazione*: il paziente può perdere l'abilità di cogliere concetti astratti con conseguente tendenza a interpretare tutto in maniera letterale e concreta.
3. *Anomalie nella regolazione del tono dell'umore*: il lobo frontale interviene anche nella regolazione del tono dell'umore e la dicitura *sindrome pseudo-depressiva* deriva dal tentativo di definire in modo sintetico i cambiamenti psicologici, la riduzione dell'iniziativa e la depressione del tono dell'umore.

Altri possibili deficit attribuiti a lesioni frontali sono l'ecolalia, l'ecoprassia, la confabulazione, la bulimia, il collezionismo afinalistico [4].

Le disfunzioni prefrontali provocano quindi deficit cognitivi ben noti e misurabili e alterazioni di comportamento più difficilmente caratterizzabili e quantificabili.

Strumenti diagnostici

Per la valutazione intellettuale globale sono solitamente impiegati test quali il *Mini Mental State Examination* (MMSE), il *Milan Overall Dementia Assessment* (MODA) e la scala *Wechsler Adult Intelligence Scale* (WAIS) (v. Cap. 19).

Questi test richiedono tipicamente di affrontare un problema per volta; l'inizio del compito è segnalato dall'esaminatore e la sua conclusione è chiaramente defi-