



**Professioni & Concorsi**

**TOMO 6**

**MANUALE di Medicina e Chirurgia**

**F. Frusone, G. Puliani**

# MALATTIE DEL SISTEMA NERVOSO

**Sintesi, schemi teorici e mappe concettuali**  
per esami universitari e concorsi SSM e CFSMG

Neurologia  
Neurochirurgia  
Psichiatria  
Psicologia clinica



**IN OMAGGIO ESTENSIONI ONLINE**

Software di  
**simulazione**



**EdiSES**  
edizioni



# MANUALE di Medicina e Chirurgia

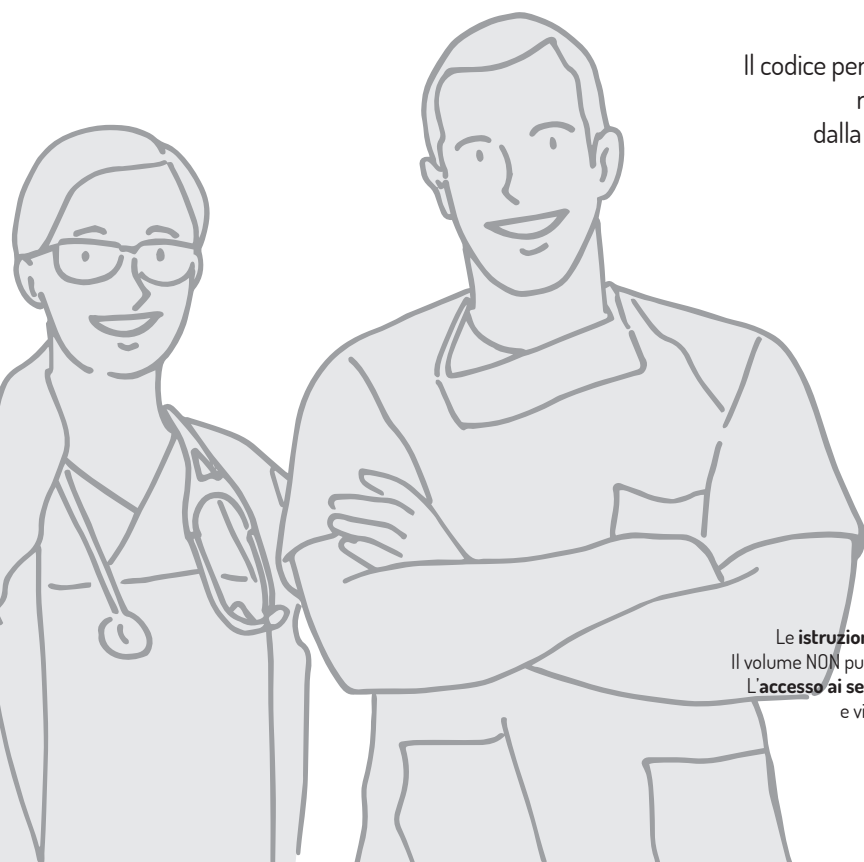
Tomo 6

## Accedi ai servizi riservati

Il codice personale contenuto nel riquadro dà diritto a servizi riservati ai clienti. Registrandosi al sito, dalla propria area riservata si potrà accedere a:

**MATERIALI DI INTERESSE  
E CONTENUTI AGGIUNTIVI**

Le **istruzioni per la registrazione** sono riportate nella pagina seguente.  
Il volume NON può essere venduto né restituito se il codice personale risulta visibile.  
L'**accesso ai servizi riservati** ha la **durata di 18 mesi** dall'attivazione del codice e viene garantito esclusivamente sulle edizioni in corso.



# Istruzioni per accedere ai contenuti e ai servizi riservati

SEGUI QUESTE SEMPLICI ISTRUZIONI

## SE SEI REGISTRATO AL SITO

clicca su **Accedi al materiale didattico**



inserisci email e password



inserisci le ultime 4 cifre del codice ISBN  
riportato sul retro della copertina



inserisci il tuo **codice personale** per  
essere reindirizzato automaticamente  
all'area riservata

## SE NON SEI GIÀ REGISTRATO AL SITO

clicca su **Accedi al materiale didattico**



registrati al sito **edises.it**



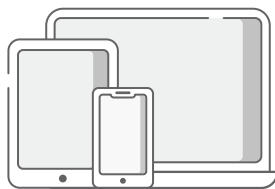
attendi l'email di conferma  
per perfezionare  
la registrazione



torna sul sito **edises.it** e segui la  
procedura già descritta per  
utenti registrati



## CONTENUTI AGGIUNTIVI



Per problemi tecnici connessi all'utilizzo dei  
supporti multimediali e per informazioni sui  
nostri servizi puoi contattarci sulla piattaforma  
**assistenza.edises.it**

SCARICA L'APP **INFOCONCORSI** DISPONIBILE SU APP STORE E PLAY STORE



TOMO

6

Federico Frusone • Giulia Puliani

**Manuale** di Medicina e Chirurgia

# Malattie del **sistema nervoso**

---

**Sintesi, schemi teorici e mappe concettuali**  
per esami universitari e concorsi **SSM** e **CFSMG**

Manuale di Medicina e Chirurgia - Ottava edizione  
SM T6 - Malattie del sistema nervoso  
Copyright © 2024, EdiSES edizioni S.r.l – Napoli  
Prima edizione 2013

9 8 7 6 5 4 3 2 1 0  
2028 2027 2026 2025 2024

*Le cifre sulla destra indicano il numero e l'anno dell'ultima ristampa effettuata*

*A norma di legge è vietata la riproduzione, anche parziale,  
del presente volume o di parte di esso con qualsiasi mezzo.*  
L'Editore

*L'Editore ha effettuato quanto in suo potere per richiedere il permesso di riproduzione del materiale  
di cui non è titolare del copyright e resta comunque a disposizione di tutti gli eventuali aventi diritto.*

*Hanno collaborato alla revisione e all'aggiornamento del Tomo 6:*  
Alessandro Boscarelli, Nicoletta Predonzani

*Cover Design and Front Cover Illustration:* Digital Followers S.r.l.

*Progetto grafico:*  curvilinee

*Stampato presso* PrintSprint S.r.l. – Napoli

*per conto della* EdiSES edizioni S.r.l. – Piazza Dante, 89 – Napoli

ISBN 979 12 8141 021 3

[www.edises.it](http://www.edises.it)

I curatori, l'editore e tutti coloro in qualche modo coinvolti nella preparazione o pubblicazione di quest'opera hanno posto il massimo impegno per garantire che le informazioni ivi contenute siano corrette, compatibilmente con le conoscenze disponibili al momento della stampa; essi, tuttavia, non possono essere ritenuti responsabili dei risultati dell'utilizzo di tali informazioni e restano a disposizione per integrare la citazione delle fonti, qualora incompleta o imprecisa.

Realizzare un libro è un'operazione complessa e nonostante la cura e l'attenzione poste dagli autori e da tutti gli addetti coinvolti nella lavorazione dei testi, l'esperienza ci insegna che è praticamente impossibile pubblicare un volume privo di imprecisioni. Saremo grati ai lettori che vorranno inviarci le loro segnalazioni e/o suggerimenti migliorativi sulla piattaforma [assistenza.edises.it](mailto:assistenza.edises.it)



# PREFAZIONE

L'obiettivo che ci siamo prefissati con questo lavoro è di agevolare il processo di memorizzazione delle **basi teoriche** di cui può aver bisogno un medico che debba prepararsi per le selezioni del Concorso nazionale per le Scuole di specializzazione o del Corso di formazione specifica in Medicina generale. L'opera, disponibile sia come compendio unico sia in tomi acquistabili separatamente, vuole fornire una **sintesi dei principali argomenti** oggetto del Corso di laurea in Medicina e Chirurgia, utile per la preparazione di tutti i concorsi pubblici di area medica.

Per la scelta degli argomenti da trattare e del grado di approfondimento, ci siamo basati sull'**analisi dei quesiti somministrati** negli ultimi anni in entrambi i concorsi e dei programmi didattici delle principali Facoltà di Medicina italiane.

Il *Manuale di Medicina e Chirurgia* è frutto di un attento lavoro di correzione, aggiornamento e integrazione, che ha tenuto conto dei suggerimenti dei lettori, delle linee guida e delle modalità concorsuali, per rendere l'opera sempre più rispondente alle esigenze di quanti si apprestino ad affrontare la seconda fase della loro formazione professionale o i concorsi pubblici per medici specialisti.

L'inserimento, all'inizio delle sezioni che compongono i diversi tomi, di **mappe concettuali** contenenti una panoramica sulle principali patologie oggetto di trattazione, è in accordo con le **nuove metodologie didattiche**, che ricorrono a tecniche innovative per favorire l'apprendimento e la memorizzazione degli argomenti, quali l'utilizzo di acronimi, la tecnica PAV (Paradosso, Azione, Vivido), gli schemi a cascata, le mappe mentali e concettuali.

La struttura del testo permette sia il ripasso veloce iniziale sia l'approfondimento successivo e infine la verifica delle conoscenze mediante un cospicuo numero di **quiz a risposta multipla**. Per dare un'idea dell'importanza delle varie tematiche ai fini delle prove, ogni sezione è stata corredata di grafici riepilogativi sul numero di quesiti contenuti nei concorsi dal 2017 al 2023 e sui principali argomenti ricorrenti.

Questo lavoro vuole essere più di un semplice testo tecnico. Rappresenta in effetti il prodotto finale di tutti gli anni passati sui banchi delle aule universitarie e nei reparti ospedalieri con impegno e dedizione. Vi sono condensate le molte ore di studio e di lezione, le esperienze maturate nelle corsie d'ospedale e la passione verso la professione medica. Racchiude, come una sorta di diario, un pezzo importante della nostra vita personale e professionale. Per questo ha per noi anche un valore di vissuto e di esperienze che vorremmo che il lettore facesse proprie. Ci auguriamo che questa nuova edizione sia accolta con lo stesso interesse che ha accompagnato le precedenti e che ogni singolo tomo non sia solo un valido strumento di studio e di ripasso per l'ingresso nel mondo del lavoro, ma riesca allo stesso tempo a trasmettere ai lettori una scintilla del nostro entusiasmo.

Per il loro prezioso aiuto nella stesura delle varie edizioni desideriamo ringraziare la prof.ssa Maria Antonietta Casadei, il dott. Roberto Frusone e i revisori che hanno aiutato a migliorare il testo.

Ringraziamo inoltre Rosaria Amato, Valentina Cavuoti, Brunella Iavarone e Lorena Merchione, per la loro competenza e professionalità, e Valeria Crisafulli che ha reso possibile la realizzazione di questo progetto.

Federico Frusone e Giulia Puliani





# INDICE

## NEUROLOGIA E NEUROCHIRURGIA

MAPPA 1	Disturbi del movimento (disturbi extrapiramidali)	3
MAPPA 2	Sclerosi laterale amiotrofica (SLA)	9
MAPPA 3	Sindromi miasteniche	10
MAPPA 4	Sindrome di Guillain-Barré	12
MAPPA 5	Lesioni del midollo spinale	13
MAPPA 6	Patologie della placca neuromuscolare	14
MAPPA 7	Sclerosi multipla (SM)	15
MAPPA 8	Patologie cerebrovascolari	17
MAPPA 9	Demenza	22
MAPPA 10	Epilessia	26
MAPPA 11	Cefalee	28
MAPPA 12	Afasie	31
MAPPA 13	Infezioni del SNC	33
MAPPA 14	Tumori del SNC	37

1	CENNI DI ISTOLOGIA	39
1.1	Anatomia microscopica	39
1.1.1	Neuroni	39
1.1.2	Cellule gliali o della nevroglia	40
1.2	Sinapsi	41
1.2.1	Sinapsi elettriche	41
1.2.2	Sinapsi chimiche	41
1.3	Neurotrasmettitori	42
1.4	Citoarchitettura (telencefalo)	43
1.5	Embriologia e organogenesi del sistema nervoso	44
1.5.1	Sviluppo dell'encefalo e del midollo spinale	45
2	SEMEIOTICA STRUMENTALE	46
2.1	Elettromiografia (EMG)	46
2.1.1	Studio della velocità di conduzione nervosa periferica (VC)	46
2.2	Potenziali evocati	47
2.2.1	Potenziali evocati acustici	48
2.2.2	Potenziali evocati somatosensoriali	48
2.2.3	Potenziali evocati visivi	48
2.2.4	Potenziali evocati motori	48
2.3	EEG	49
2.4	Puntura lombare o rachicentesi	50
2.4.1	Sistema liquorale	50
2.4.2	Liquor	52
2.4.3	Tecnica	53
3	PATOLOGIE DEI NERVI CRANICI	54
3.1	I paio: nervo olfattivo	54
3.1.1	Anatomia e fisiologia	54
3.1.2	Iposmia e anosmia	54
3.2	II paio: nervo ottico e vie ottiche	55
3.2.1	Anatomia e fisiologia	55



3.2.2	Lesioni del nervo ottico e delle vie ottiche .....	55
<b>3.3</b>	<b>Motilità oculare estrinseca.....</b>	<b>57</b>
3.3.1	Anatomia .....	57
3.3.2	Lesione dei nervi della motilità oculare.....	58
<b>3.4</b>	<b>Motilità oculare coniugata .....</b>	<b>59</b>
3.4.1	Anatomia .....	59
3.4.2	Fisiologia dei movimenti oculari .....	59
3.4.3	Lesioni.....	61
<b>3.5</b>	<b>Motilità oculare intrinseca.....</b>	<b>61</b>
3.5.1	Midriasi.....	61
3.5.2	Riflesso fotomotore.....	61
<b>3.6</b>	<b>V paio: nervo trigemino.....</b>	<b>62</b>
3.6.1	Anatomia e fisiologia .....	62
3.6.2	Lesioni .....	63
<b>3.7</b>	<b>VII paio (nervo faciale).....</b>	<b>63</b>
3.7.1	Fisiologia.....	63
<b>3.8</b>	<b>VIII paio: nervo acustico/vestibolococleare .....</b>	<b>66</b>
3.8.1	Nervo cocleare .....	66
3.8.2	Nervo vestibolare.....	67
<b>3.9</b>	<b>IX paio: nervo glossofaringeo .....</b>	<b>68</b>
3.9.1	Anatomia e fisiologia .....	68
3.9.2	Lesioni del nervo glossofaringeo .....	68
<b>3.10</b>	<b>X paio: nervo vago.....</b>	<b>69</b>
3.10.1	Anatomia .....	69
3.10.2	Lesione del nervo vago.....	69
<b>3.11</b>	<b>XI paio: nervo accessorio .....</b>	<b>70</b>
3.11.1	Anatomia .....	70
3.11.2	Lesioni del nervo accessorio spinale .....	71
<b>3.12</b>	<b>XII paio: nervo ipoglosso.....</b>	<b>71</b>
3.12.1	Lesioni del nervo ipoglosso.....	71
<b>4</b>	<b>FISIOPATOLOGIA DELLA MOTRICITÀ.....</b>	<b>72</b>
<b>4.1</b>	<b>Anatomia e fisiologia .....</b>	<b>72</b>
4.1.1	Aree corticali .....	72
4.1.2	Via piramidale.....	73
4.1.3	Giunzione neuromuscolare.....	73
4.1.4	Cervelletto.....	74
4.1.5	Sistema extrapiramidale.....	75
<b>4.2</b>	<b>Semeiotica fisica .....</b>	<b>77</b>
4.2.1	Trofismo, tono e forza muscolare.....	77
4.2.2	Coordinazione, equilibrio, andatura.....	77
4.2.3	Movimenti involontari.....	78
4.2.4	Danni cerebellari.....	79
4.2.5	Sindromi da deficit motorio .....	79
4.2.6	Sindromi extrapiramidali.....	79
<b>4.3</b>	<b>Sindromi miasteniche .....</b>	<b>80</b>
4.3.1	Miastenia gravis .....	80
4.3.2	Sindrome di Lambert-Eaton .....	81
<b>4.4</b>	<b>Miopatie .....</b>	<b>81</b>
4.4.1	Distrofia muscolare progressiva di Duchenne e di Becker.....	83
4.4.2	Distrofia miotonica di Steinert .....	84
<b>4.5</b>	<b>Morbo di Parkinson.....</b>	<b>84</b>
<b>4.6</b>	<b>Parkinsonismi .....</b>	<b>87</b>
4.6.1	Tremore essenziale.....	87



4.6.2	Tremore sintomatico.....	87
4.7	Corea di Huntington.....	87
4.8	Corea di Sydenham (ballo di S. Vito, Chorea minor, corea infettiva o corea reumatica) .....	89
4.9	Tic.....	89
4.9.1	Malattia di Gilles de la Tourette.....	89
4.9.2	Malattia di Wilson.....	89
4.10	Sclerosi laterale amiotrofica (SLA) .....	90
4.11	Atrofie muscolari spinali (SMA) .....	91
4.11.1	SMA tipo 1.....	92
4.11.2	SMA tipo 2.....	92
4.11.3	SMA tipo 3.....	92
4.12	Patologie cerebellari (atassie) .....	92
4.12.1	Atassie ereditarie.....	92
4.12.2	Atassie acquisite.....	93
5	SINDROMI RADICOLARI .....	94
6	FISIOPATOLOGIA DELLA SENSIBILITÀ .....	100
6.1	Anatomia e fisiologia.....	100
6.1.1	Recettori .....	100
6.1.2	Fascio spino-talamico.....	100
6.1.3	Sistema lemniscale .....	101
6.2	Semeiotica fisica.....	101
6.3	Danni delle vie della sensibilità .....	102
7	MALATTIE DEMIELINIZZANTI.....	103
7.1	Sclerosi multipla (SM o Sclerosi a placche) .....	103
7.1.1	Varianti della SM.....	108
7.2	Altre malattie demielinizzanti .....	108
7.2.1	Encefalomieliti acute.....	108
7.2.2	Sclerosi subacuta combinata.....	109
7.2.3	Malattie immuno-reumatologiche.....	109
7.3	Malattie dismielinizzanti.....	109
8	NEUROPATIE PERIFERICHE .....	111
8.1	Tipi di degenerazione del nervo.....	111
8.1.1	Quadro clinico generale.....	112
8.1.2	Approccio clinico.....	112
8.2	Sindrome di Guillain-Barré .....	113
9	SINDROMI DA DANNO CORTICALE FOCALE .....	115
9.1	Anatomia.....	115
9.2	Sindrome del lobo frontale .....	116
9.2.1	Regione prefrontale.....	116
9.2.2	Regione precentrale.....	116
9.3	Sindrome del lobo parietale .....	117
9.4	Sindrome del lobo occipitale.....	118
9.5	Sindrome del lobo temporale .....	119
9.6	Afasia.....	120
9.6.1	Eziologia.....	120
9.6.2	Afasia di Broca (afasia non fluente) .....	120
9.6.3	Afasia di Wernicke (afasia fluente).....	121
9.7	Agnosia .....	121
9.7.1	Agnosia tattile .....	121
9.7.2	Agnosia dello schema corporeo.....	121
9.7.3	Agnosia ottica.....	122



9.7.4	Agnosia uditiva .....	122
9.8	Aprassia .....	122
10	<b>PATOLOGIE CEREBROVASCOLARI</b> .....	124
10.1	Anatomia e fisiologia.....	124
10.1.1	Circolazione arteriosa del cervello .....	124
10.1.2	Ritorno venoso del cervello .....	125
10.2	Patologie anossiche .....	127
10.3	Emorragie intracraniche .....	133
10.3.1	Emorragie intraparenchimali .....	133
10.3.2	Emorragia subaracnoidea.....	134
11	<b>DEMENZE</b> .....	137
11.1	Demenze primarie (o degenerative).....	138
11.1.1	Malattia di Alzheimer (AD).....	138
11.1.2	Demenza a corpi di Lewy (DCL) .....	140
11.1.3	Demenza fronto-temporale (DFT) e Malattia di Pick (MP) .....	141
11.2	Demenze secondarie.....	141
11.2.1	Demenza vascolare .....	141
11.2.2	Idrocefalo normoteso .....	142
11.2.3	Altre cause di demenza secondaria.....	143
11.3	Demenze “plus” .....	143
12	<b>EPILESSIE</b> .....	144
13	<b>ALGIE CRANIO-FACCIALI</b> .....	148
13.1	Cefalea.....	148
13.1.1	Emicrania .....	148
13.1.2	Cefalea tensiva .....	149
13.1.3	Cefalea a grappolo.....	150
13.1.4	Nevralgia del trigemino .....	151
14	<b>INFEZIONI DEL SISTEMA NERVOSO CENTRALE</b> .....	152
14.1	Meningi.....	152
14.2	Meningiti.....	153
14.3	Encefaliti.....	158
14.4	Tetano.....	164
14.5	Botulismo .....	165
14.6	Ascesso cerebrale .....	166
14.7	Empiema subdurale.....	168
14.8	Ascesso extradurale.....	168
15	<b>TRAUMI DEL SISTEMA NERVOSO CENTRALE</b> .....	169
15.1	Patogenesi delle lesioni del SNC .....	169
15.2	Fratture craniche .....	169
15.3	Lesioni parenchimali .....	170
15.3.1	Commozione cerebrale.....	170
15.3.2	Contusione e lacerazione cerebrale.....	170
15.3.3	Danno assonale diffuso.....	171
15.4	Lesioni vascolari traumatiche .....	171
15.4.1	Ematoma epidurale .....	171
15.4.2	Ematoma subdurale.....	172
15.5	Sequela dei traumi cranici .....	173
15.6	Lesioni traumatiche del midollo spinale.....	173
15.6.1	Anatomia .....	173
15.6.2	Lesioni midollari .....	174





<b>16 IPERTENSIONE ENDOCRANICA</b>	175
16.1 Idrocefalo	176
16.1.1 Idrocefalo ostruttivo	177
16.1.2 Idrocefalo comunicante	177
16.1.3 Idrocefalo ex vacuo	178
16.2 Edema cerebrale	178
<b>17 TUMORI DEL SISTEMA NERVOSO CENTRALE</b>	179
17.1 Astrocitomi	182
17.1.1 Astrocitoma cerebrale	182
17.1.2 Glioblastoma multiforme	183
17.1.3 Astrocitoma pilocitico	183
17.1.4 Astrocitoma del tronco encefalico	184
17.1.5 Astrocitoma nel cervelletto	184
17.1.6 Astrocitoma subependimale gigantocellulare	184
17.2 Oligodendroglioma	184
17.3 Ependimomi	184
17.3.1 Ependimoma	184
17.3.2 Subependimoma	185
17.3.3 Cisti colloidali del III ventricolo	185
17.3.4 Papilloma dei plessi corioidei	185
17.3.5 Carcinoma dei plessi corioidei	185
17.4 Tumori neuronali	185
17.5 Tumori embrionali	186
17.5.1 Neuroblastoma	186
17.5.2 Medulloblastoma	187
17.6 Meningiomi	187
17.7 Tumori delle guaine dei nervi periferici	188
17.7.1 Schwannomi	188
17.7.2 Schwannomi maligni	188
17.7.3 Neurofibromi	188
17.8 Metastasi cerebrali	188
<b>18 APPENDICE FARMACOLOGICA</b>	189
18.1 Farmaci antiepilettici	189
18.1.1 Bromuro	189
18.1.2 Fenobarbital	190
18.1.3 Primidone	190
18.1.4 Fenitoina	190
18.1.5 Etosuccimide	191
18.1.6 Diazepam	191
18.1.7 Carbamazepina	192
18.1.8 Acido valproico	192
18.1.9 Felbamato	193
18.1.10 Gabapentin	193
18.1.11 Lamotrigina	193
18.1.12 Topiramato	194
18.1.13 Tiagabina	194
18.1.14 Vigabatrina	194
18.1.15 Levetiracetam	194
18.1.16 Zonisamide	194
18.1.17 Meccanismi di resistenza ai farmaci antiepilettici	194
18.1.18 Monitoraggio dei livelli plasmatici degli antiepilettici	195
18.1.19 Farmaci antiepilettici e gravidanza	195
18.1.20 Utilizzo degli antiepilettici in altre patologie	195



18.2	Farmaci contro il morbo di Parkinson .....	195
18.2.1	Levodopa (L-dopa) .....	196
18.2.2	Inibitori della decarbossilasi e della catecol-o-metil-transferasi (COMT) .....	197
18.2.3	Agonisti dopaminergici.....	197
18.2.4	Amantadina.....	198
18.2.5	Inibitori delle mono-amino-ossidasi B .....	198
18.2.6	Anticolinergici.....	198
18.3	Farmaci contro il morbo di Alzheimer.....	198
18.3.1	Inibitori delle colinesterasi.....	198
18.3.2	Altri approcci terapeutici .....	199
18.4	Farmaci per il trattamento delle cefalee primitive.....	200
18.4.1	Triptani.....	200
	I segni patognomonic.....	201

<b>ESERCIZI</b> .....	204
<b>RISPOSTE</b> .....	214

## PSICHIATRIA E PSICOLOGIA CLINICA

<b>MAPPA 1</b>	Disturbi dell'umore .....	217
<b>MAPPA 2</b>	Disturbi d'ansia .....	219
<b>MAPPA 3</b>	Disturbi dello stato di coscienza.....	221
<b>MAPPA 4</b>	Schizofrenia.....	222

<b>1</b>	<b>GENERALITÀ</b> .....	223
1.1	DSM-IV .....	223
1.2	ICD-10.....	223
1.3	DSM-V.....	223
1.4	Concetto di malattia mentale .....	224
<b>2</b>	<b>SEMEIOTICA PSICHIATRICA</b> .....	225
2.1	Disturbi dell'umore e dell'affettività.....	225
2.1.1	Disturbi dell'umore .....	225
2.1.2	Disturbi dell'affettività.....	226
2.2	Disturbi della memoria.....	229
2.2.1	Disturbi qualitativi della memoria.....	229
2.2.2	Disturbi quantitativi della memoria .....	230
2.3	Disturbi dell'attenzione.....	230
2.3.1	Disattenzione (ipoprolessia).....	230
2.3.2	Iperprolessia .....	230
2.3.3	Distraibilità .....	230
2.4	Disturbi della volontà e della psicomotricità.....	230
2.4.1	Abulia .....	231
2.4.2	Impulso e impulsività.....	231
2.4.3	Eccitamento o rallentamento psicomotorio .....	231
2.4.4	Arresto psicomotorio ( <i>stupor</i> ).....	231
2.4.5	Aprassia.....	231
2.4.6	Altri disturbi.....	231
2.5	Disturbi dello stato di coscienza.....	232
2.5.1	Alterazione ipnoide .....	232
2.5.2	Alterazione onirica.....	232
2.5.3	Alterazione oniroide.....	233
2.5.4	Alterazione crepuscolare .....	233



2.6	Disturbi della percezione .....	233
2.6.1	False percezioni .....	233
2.6.2	Distorsioni sensoriali .....	234
2.7	Disturbi della forma del pensiero .....	234
2.7.1	Disturbi intrinseci del pensiero .....	235
2.7.2	Disturbi del discorso .....	235
2.7.3	Disturbi del linguaggio .....	236
2.8	Disturbi del contenuto del pensiero .....	236
2.8.1	Idee prevalenti .....	236
2.8.2	Idee ossessive .....	236
2.8.3	Delirio .....	237
2.8.4	Deliroide .....	239
2.9	Disturbi dell'esperienza dell'io .....	239
2.9.1	Diffusione del pensiero .....	239
2.9.2	Eco del pensiero .....	239
2.9.3	Furto del pensiero .....	240
2.9.4	Inserzione del pensiero .....	240
2.9.5	Delirio di influenzamento somatico .....	240
2.9.6	Delirio di influenzamento della volontà e/o delle emozioni .....	240
2.10	Disturbi della coscienza dell'io .....	240
2.11	Disturbi dell'intelligenza .....	241
3	<b>SCHIZOFRENIA E DISTURBI CORRELATI .....</b>	<b>242</b>
3.1	Schizofrenia .....	242
3.1.1	Epidemiologia .....	242
3.1.2	Note storiche .....	242
3.1.3	Eziopatogenesi .....	243
3.1.4	Fattori di rischio .....	244
3.1.5	Quadro clinico .....	244
3.1.6	Criteri diagnostici .....	245
3.1.7	Decorso .....	247
3.1.8	Trattamento .....	247
3.2	Disturbi dello spettro schizofrenico .....	248
3.2.1	Disturbo schizoaffettivo .....	248
3.2.2	Paranoia o disturbo delirante o disturbo paranoide .....	250
3.2.3	Disturbo psicotico breve .....	252
3.2.4	Terapia dei disturbi dello spettro schizofrenico .....	253
4	<b>DISTURBI DEPRESSIVI .....</b>	<b>254</b>
4.1	Disturbo depressivo maggiore .....	259
4.1.1	Criteri diagnostici secondo il DSM-V .....	260
4.1.2	Depressione nell'anziano .....	262
4.1.3	Depressione mascherata .....	262
4.1.4	Depressione cronica e depressione resistente .....	262
4.2	Disturbo depressivo persistente (distimia) .....	262
4.3	Disturbo disforico dirompente .....	263
4.4	Disturbo disforico premestruale (o "sindrome premestruale") .....	264
5	<b>DISTURBO BIPOLARE E DISTURBI CORRELATI .....</b>	<b>265</b>
5.1	Disturbo bipolare .....	265
5.1.1	Disturbo bipolare tipo 1 .....	268
5.1.2	Disturbo bipolare tipo 2 .....	269
5.2	Disturbo ciclotimico .....	269
6	<b>DISTURBI D'ANSIA .....</b>	<b>271</b>
6.1	Disturbo d'ansia generalizzato (DAG) .....	273



6.1.1	Fattori di rischio .....	273
6.1.2	Quadro clinico.....	273
6.1.3	Criteri diagnostici .....	274
6.2	Disturbo di panico (DP).....	274
6.2.1	Ipotesi eziopatogenetiche .....	275
6.3	Agorafobia.....	275
6.4	Fobia sociale o disturbo d'ansia sociale.....	276
6.5	Fobie specifiche .....	277
6.6	Mutismo selettivo .....	278
6.7	Disturbo d'ansia da separazione.....	278
7	<b>DISTURBO OSSESSIVO-COMPULSIVO E DISTURBI CORRELATI</b> .....	279
7.1	Disturbo ossessivo-compulsivo (DOC).....	279
7.1.1	Epidemiologia.....	279
7.1.2	Eziopatogenesi.....	280
7.1.3	Principali tipi di ossessione.....	280
7.1.4	Comorbidità .....	280
7.1.5	Criteri diagnostici .....	281
7.2	Disturbo da dismorfismo corporeo .....	281
7.2.1	Quadro clinico.....	282
7.2.2	Criteri diagnostici .....	282
7.3	Disturbo da accumulo .....	282
7.4	Disturbo da escoriazioni cutanee.....	283
7.5	Tricotillomania .....	283
7.5.1	Quadro clinico.....	283
7.5.2	Criteri diagnostici .....	283
8	<b>DISTURBI CORRELATI A TRAUMI ED EVENTI STRESSANTI</b> .....	284
8.1	Disturbo da stress post-traumatico (DSPT) .....	285
8.1.1	Quadro clinico.....	285
8.1.2	Cambiamenti rispetto al DSM-IV .....	285
8.1.3	Criteri diagnostici .....	286
8.2	Disturbo acuto da stress .....	287
8.3	Disturbo reattivo dell'attaccamento.....	288
8.4	Disturbo da impegno sociale disinibito.....	289
8.5	Disturbi dell'adattamento.....	290
9	<b>DISTURBI SOMATICI E DISTURBI CORRELATI</b> .....	291
9.1	Disturbo da sintomi somatici .....	292
9.1.1	Epidemiologia.....	292
9.1.2	Comorbidità.....	292
9.2	Disturbo da ansia di malattia .....	293
9.3	Disturbo di conversione (disturbo da sintomi neurologici funzionali).....	294
9.3.1	Quadro clinico.....	294
9.3.2	Diagnosi differenziale.....	294
9.3.3	Criteri diagnostici .....	294
9.4	Fattori psicologici che influenzano altre condizioni mediche .....	295
9.5	Disturbo fittizio.....	296
9.5.1	Disturbo fittizio provocato a sé.....	296
9.5.2	Disturbo fittizio provocato ad altri.....	296
10	<b>DISTURBI DELLA NUTRIZIONE E DELL'ALIMENTAZIONE</b> .....	297
10.1	Anoressia nervosa (AN) .....	299
10.1.1	Patogenesi.....	299
10.1.2	Quadro clinico.....	299



10.1.3	Fattori di rischio .....	299
10.1.4	Diagnosi.....	299
10.1.5	Prognosi.....	300
10.1.6	Complicanze specifiche .....	300
10.1.7	Criteri diagnostici .....	300
<b>10.2</b>	<b>Bulimia nervosa (BN).....</b>	<b>301</b>
10.2.1	Quadro clinico.....	301
10.2.2	Diagnosi differenziale.....	301
10.2.3	Prognosi.....	301
10.2.4	Complicanze specifiche .....	302
10.2.5	Criteri diagnostici .....	302
<b>10.3</b>	<b>Disturbo da alimentazione incontrollata (<i>binge eating</i>).....</b>	<b>302</b>
10.3.1	Epidemiologia.....	302
10.3.2	Quadro clinico.....	302
10.3.3	Diagnosi differenziale.....	303
10.3.4	Criteri diagnostici .....	303
<b>10.4</b>	<b>Pica .....</b>	<b>303</b>
<b>10.5</b>	<b>Disturbo da ruminazione.....</b>	<b>304</b>
<b>10.6</b>	<b>Disturbo evitante/restrittivo dell'assunzione di cibo .....</b>	<b>304</b>
<b>11</b>	<b>DISTURBI DISSOCIATIVI .....</b>	<b>306</b>
11.1	Disturbo dissociativo dell'identità (DID).....	307
11.2	Amnesia dissociativa .....	307
11.3	Disturbo da depersonalizzazione/derealizzazione.....	308
<b>12</b>	<b>DISTURBI DELL'EVACUAZIONE.....</b>	<b>309</b>
12.1	Enuresi.....	309
12.2	Encopresi.....	309
<b>13</b>	<b>DISFUNZIONI SESSUALI .....</b>	<b>310</b>
13.1	Eiaculazione ritardata.....	311
13.2	Disturbo erettile .....	312
13.3	Disturbo dell'orgasmo femminile.....	312
13.4	Disturbo sessuale e dell'eccitazione sessuale femminile.....	313
13.5	Disturbo del dolore genito-pelvico e della penetrazione.....	314
13.6	Disturbo da desiderio sessuale ipoattivo maschile.....	314
13.7	Eiaculazione precoce .....	315
<b>14</b>	<b>DISTURBI PARAFILICI.....</b>	<b>316</b>
14.1	Disturbo voyeuristico.....	316
14.2	Disturbo esibizionistico.....	316
14.3	Disturbo frotteuristico.....	317
14.4	Disordine da masochismo sessuale.....	317
<b>15</b>	<b>DISFORIA DI GENERE .....</b>	<b>318</b>
15.1	Disforia di genere nei bambini.....	318
15.2	Disforia di genere negli adolescenti e negli adulti.....	319
<b>16</b>	<b>DISTURBI DEL CICLO SONNO-VEGLIA.....</b>	<b>320</b>
16.1	Disordine da insonnia .....	320
16.2	Disordine da ipersonnolenza.....	322
16.3	Narcolessia .....	323
16.4	Disturbi del sonno correlati alla respirazione .....	324
16.4.1	Sindrome apnoica-ipopnoica ostruttiva del sonno .....	324
16.4.2	Sindrome apnoica centrale del sonno .....	324
16.4.3	Sindrome ipoventilatoria correlata al sonno .....	325



16.5	Disordini del ritmo circadiano sonno-veglia.....	325
16.6	Parasonnie.....	326
16.6.1	Disturbi del risveglio dal sonno associato a movimenti oculari non rapidi.....	326
16.6.2	Disturbo da incubi.....	326
16.6.3	Disturbo del comportamento del sonno REM.....	327
16.6.4	Sindrome delle gambe senza riposo.....	327
17	<b>DISTURBI DA COMPORTAMENTO DIROMPENTE, DEL CONTROLLO DEGLI IMPULSI E DELLA CONDOTTA</b> .....	329
17.1	Disturbo esplosivo intermittente.....	330
17.2	Disturbo oppositivo provocatorio.....	330
17.3	Disturbo della condotta.....	331
17.4	Cleptomania.....	332
17.5	Piromania.....	333
17.6	Gioco d'azzardo patologico ( <i>gambling</i> ).....	333
18	<b>DISTURBI DI PERSONALITÀ</b> .....	336
18.1	Disturbi di personalità del gruppo A.....	337
18.1.1	Disturbo paranoide di personalità.....	337
18.1.2	Disturbo schizoide di personalità.....	338
18.1.3	Disturbo schizotipico di personalità.....	339
18.2	Disturbi di personalità del gruppo B.....	339
18.2.1	Disturbo antisociale di personalità.....	339
18.3	Disturbo <i>borderline</i> di personalità.....	340
18.3.1	Disturbo istrionico o isterico di personalità.....	341
18.3.2	Disturbo narcisistico di personalità.....	342
18.4	Disturbi di personalità del gruppo C.....	343
18.4.1	Disturbo evitante di personalità.....	343
18.4.2	Disturbo dipendente di personalità.....	344
18.4.3	Disturbo ossessivo-compulsivo di personalità.....	344
18.5	Nuovo sistema classificativo dei disturbi di personalità.....	345
18.5.1	Disturbo di personalità <i>borderline</i> .....	347
18.5.2	Disturbo di personalità ossessivo-compulsivo.....	347
18.5.3	Disturbo di personalità evitante.....	347
18.5.4	Disturbo di personalità schizotipico.....	348
18.5.5	Disturbo di personalità antisociale.....	348
18.5.6	Disturbo di personalità narcisistico.....	348
19	<b>URGENZE PSICHIATRICHE</b> .....	349
19.1	Valutazione e intervento nel soggetto violento.....	349
19.1.1	Valutazione.....	349
19.1.2	Intervento.....	349
19.2	Valutazione e intervento nel rischio di suicidio.....	350
19.2.1	Valutazione.....	350
19.2.2	Intervento.....	350
19.3	Individuazione e trattamento degli effetti collaterali gravi dei farmaci psicotropi.....	350
19.4	Il delirium o stato confusionale acuto.....	351
19.4.1	Eziopatogenesi.....	351
19.4.2	Caratteristiche cliniche.....	351
19.4.3	Diagnosi.....	351
19.4.4	Decorso.....	351
19.4.5	Trattamento.....	351
19.5	Urgenze alcol-correlate.....	352
19.5.1	Intossicazione.....	352
19.5.2	Astinenza.....	352
19.5.3	Disturbi psico-organici.....	352



<b>20 LEGISLAZIONE</b>	353
20.1 T.S.O. (Trattamento Sanitario Obbligatorio)	353
<b>21 PSICOTERAPIA</b>	355
21.1 Terapia psicoanalitica	356
21.1.1 Fondamenti della terapia psicoanalitica	357
21.1.2 Meccanismi di difesa dell'Io	357
21.1.3 Fasi dello sviluppo psicosessuale secondo Freud	361
21.1.4 Compartimenti della psiche umana	361
21.2 Psicologia analitica	362
21.2.1 Aspetti della psicologia analitica	362
21.2.2 Psicologia analitica nella pratica clinica	363
21.3 Terapia cognitivo-comportamentale	363
21.3.1 Terapia comportamentale ( <i>behaviour therapy</i> )	363
21.3.2 Teoria cognitiva	363
21.4 Psicoterapie dinamiche brevi	364
21.5 Psicoterapia di gruppo	365
21.6 Terapia familiare	365
<b>22 APPENDICE FARMACOLOGICA</b>	366
22.1 Ansiolitici e ipnotici	366
22.1.1 Benzodiazepine (BDZ)	366
22.2 Antidepressivi	367
22.2.1 Triciclici (TCA)	368
22.2.2 Inibitori delle MonoAminoOssidasi (IMAO)	368
22.2.3 Trazodone	369
22.2.4 Inibitori selettivi della ricaptazione della serotonina (SSRI)	369
22.2.5 Inibitori selettivi della ricaptazione della serotonina e della noradrenalina (SNRI)	369
22.2.6 Inibitori selettivi della ricaptazione della noradrenalina (NRI)	370
22.2.7 Vortioxetina	370
22.3 Antipsicotici	371
22.3.1 Antipsicotici tradizionali o di I generazione o neurolettici	371
22.3.2 Antipsicotici atipici o di II generazione	372
22.3.3 Paliperidone palmitato a rilascio prolungato	372
22.4 Stabilizzanti del tono dell'umore	373
22.4.1 Carbonato di litio	373
22.4.2 Carbamazepina	374
22.4.3 Acido valproico	374
22.4.4 Lamotrigina	375
<b>23 ALTRI DISTURBI PSICHIATRICI</b>	376
23.1 Disturbi del neurosviluppo	376
23.2 Disturbi neurocognitivi	383
<b>ESERCIZI</b>	384
<b>RISPOSTE</b>	391
<b>Gli Autori</b>	393





# NEUROLOGIA E NEUROCHIRURGIA



## SOMMARIO

- 1 Cenni di istologia
- 2 Semeiotica strumentale
- 3 Patologie dei nervi cranici
- 4 Fisiopatologia della motricità
- 5 Sindromi radicolari
- 6 Fisiopatologia della sensibilità
- 7 Malattie demielinizzanti
- 8 Neuropatie periferiche
- 9 Sindromi da danno corticale focale
- 10 Patologie cerebrovascolari
- 11 Demenze
- 12 Epilessie
- 13 Algie cranio-facciali
- 14 Infezioni del sistema nervoso centrale
- 15 Traumi del sistema nervoso centrale
- 16 Ipertensione endocranica
- 17 Tumori del sistema nervoso centrale
- 18 Appendice farmacologica



## NEUROLOGIA

Sezione importantissima per il concorso SSM, nel quale in media costituisce ben il 10% dell'intero test, mentre è leggermente meno rappresentata nel concorso per CFSMG, anche se in alcuni anni si è registrato un aumento delle domande in merito (come nel 2018).

I dati presentati nei grafici si riferiscono al numero di quesiti assegnati tra il 2017 e il 2023 nel concorso di specializzazione in medicina (SSM) e tra il 2014 e il 2022 nel concorso per l'accesso al corso di formazione specifica in medicina generale (CFSMG).

Nella tabella sottostante sono riportati gli argomenti ricorrenti (ovvero usciti almeno una volta l'anno) nel concorso SSM dal 2017 al 2023. Nel concorso per CFSMG, invece, le domande sono state più variegate e non si sono registrati argomenti ricorrenti. Esempi di argomenti richiesti in passato in questo concorso sono le demenze, i farmaci antiepilettici e i parkinsonismi.

Per quanto riguarda il concorso SSM, invece, consigliamo di soffermarsi su patologie cerebrovascolari (emorragie cerebrali in primis), infezioni del SNC (soprattutto le meningiti) e tumori cerebrali.

### Argomenti ricorrenti SSM

Patologie cerebrovascolari	14	Tumori cerebrali	11
Infezioni del SNC	12	Patologie della placca neuromuscolare	6

### Numero di domande nel concorso SSM



### ANALISI

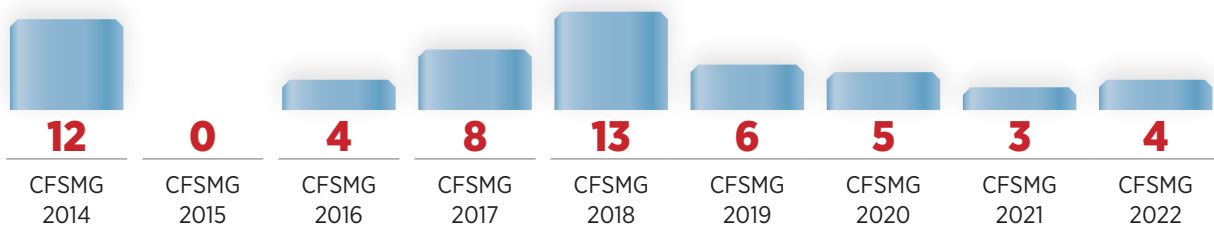
Percentuale media di domande nel concorso SSM:

**10%**

Numero medio di domande nel concorso SSM:

**7,1**

### Numero di domande nel concorso CFSMG



### ANALISI

Percentuale media di domande nel concorso CFSMG:

**6,1%**

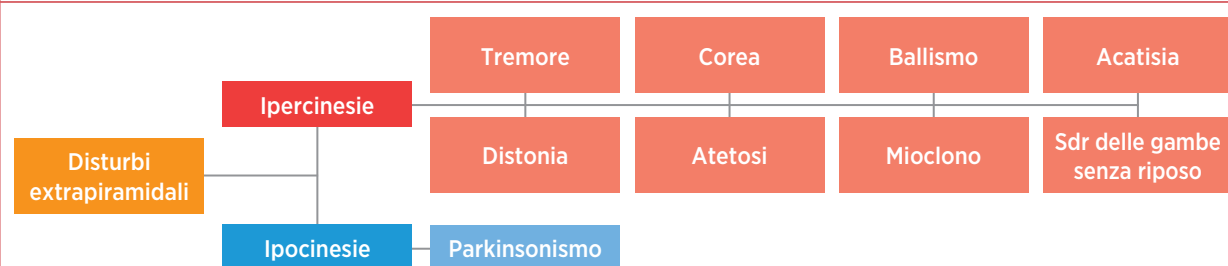
Numero medio di domande nel concorso CFSMG:

**6,1**



## DISTURBI DEL MOVIMENTO (DISTURBI EXTRAPIRAMIDALI)

Disturbi che hanno come substrato patologico un danno a livello del sistema extrapiramidale, identificabile anatomicamente con i nuclei basali



## TREMORE

Movimento involontario, ritmico e oscillatorio di un segmento corporeo dovuto a contrazioni di gruppi muscolari opposti



### Quadro clinico

Tremore a riposo	Si verifica a riposo, scompare durante un movimento volontario
	Frequenza: 3-6 cicli/secondo (Hz)
	Tipico della <b>malattia di Parkinson</b>
Tremore d'azione	Massima intensità durante un movimento
	Frequenza sempre < 13 cicli/secondo (Hz)
Tremore cinetico	Compare durante l'ultimo tratto di movimento
	Bassa ampiezza
Tremore intenzionale	Elevata ampiezza, frequenza bassa durante un movimento
	Frequenza: 3-10 cicli/secondo
Tremore posturale	Massima intensità quando un arto è mantenuto fermo contro la forza di gravità
	Frequenza: 5-8 cicli/secondo



È possibile anche distinguere i tremori in:

- Malattia di Parkinson
- Parkinsonismi (tutti gli altri tremori), dovuti a uso di antipsicotici, traumi, infarti subcorticali («**parkinsonismo vascolare**») ecc.



### Diagnosi

#### Accentuazione del tremore fisiologico

- Si verifica in assenza di patologia neurologica di base
- Può essere d'azione o posturale, spesso bilaterale
- Bassa ampiezza
- Compare durante situazioni stressogene (es. ansia, stanchezza, esercizio fisico)

#### Tremore patologico

- Secondario ad una patologia neurologica di base:
  - Tremore essenziale (tremore sintomatico più frequente)
  - Morbo di Parkinson
  - Disfunzione cerebellare (tremori essenziali)
- Deve essere differenziato dal tremore del morbo di Parkinson

**Trattamento**

Tremore fisiologico	Beta-bloccanti
Tremore essenziale	
Tremore a riposo del morbo di Parkinson	Anticolinergici

**Tremore essenziale**

- Tremore sintomatico più frequente
- Può essere asintomatico o provocare sintomi simili a quelli della malattia di Parkinson (rigidità, fenomeno della ruota dentata)

**Criteri di inclusione**

- Durata > 5 anni
- Presenza di tremore posturale visibile, persistente, a volte accompagnato da tremore cinetico

**Criteri di esclusione**

- Presenza di alterazioni neurologiche associate, a parte il fenomeno della ruota dentata
- Esordio improvviso
- Presenza di altre cause di accentuazione del tremore fisiologico (es. farmaci, ipertiroidismo, tremore psicogeno)
- Anamnesi di trauma cranico nei 3 mesi precedenti

**MALATTIA DI PARKINSON IDIOPATICA**

*Malattia progressiva caratterizzata da deplezione di dopamina all'interno della sostanza nera*

- Sindrome parkinsoniana più comune, con età media di esordio pari a 55 anni

**Quadro clinico**

Il tremore a riposo viene anche definito come «**atto di contar moneta**» ed è tipicamente asimmetrico all'esordio della malattia

- Nei parkinsonismi secondari predomina la rigidità sul tremore
- È tipica anche la paralisi verticale dello sguardo

Può esserci anche disfunzione autonoma con stipsi, disfagia, scialorrea, nicturia

Altri sintomi particolari: perdita di memoria, micrografia

**Criteri diagnostici**

Due sintomi tra: tremori a riposo, bradicinesia, rigidità, instabilità posturale

Esclusione di parkinsonismi secondari

Miglioramento dopo somministrazione di L-dopa

Assenza di segni incompatibili con la malattia di Parkinson (segni cerebellari, lesione corticospinale o del corno anteriore, mioclonie, crisi oculogire, oftalmoplegia sopranucleare)

**Diagnosi differenziale**

- Malattia di Parkinson → Eccesso di Ach, difetto di dopamina
- Morbo di Alzheimer → Difetto di Ach e noradrenalina
- Miastenia gravis → Blocco dell'attività dell'Ach
- **Tremore essenziale** → si **riduce** con il riposo ed è **esacerbato** dal movimento
- **Tremore parkinsoniano** → **compare** con il riposo e si **riduce** con il movimento

**Tetrade parkinsoniana: BRITish**

<b>Bradicinesia</b>	<b>Rigidità</b> («fenomeno della ruota dentata»)
<b>Instabilità posturale</b>	<b>Tremori a riposo</b>



## Trattamento

Terapia medica	Levodopa/carbidopa (cardine del trattamento)
	Agonisti dopaminici (es. bromocriptina) negli stadi iniziali
	Selegilina (inibitore delle MAO-B): può ridurre il dosaggio della levodopa
	Inibitori delle COMT (es. entecapone): aumentano la disponibilità di levodopa
	Anticolinergici (es. bengtropina): usati in pazienti più giovani
Terapia chirurgica	Deep brain stimulation

## DISTONIE

*Contrazioni muscolari involontarie, improvvise, prolungate e non controllabili, che possono essere innescate da movimenti volontari specifici*



### Caratteristiche cliniche

Possono comparire a qualsiasi età

#### Pattern temporale:

- Variabilità notturna o diurna
- Statiche, progressive, parossistiche o persistenti
- Possono essere innescate da movimenti specifici

#### Distribuzione corporea

- **Focale** (contrazione di una singola regione corporea)
- **Segmentaria** (contrazione di muscoli appartenenti a 2 o più regioni contigue)
- **Multifocale** (contrazione di muscoli appartenenti a 2 o più regioni non contigue)
- **Emicorporea** (contrazione di regioni appartenenti a metà del corpo)
- **Generalizzata** (contrazione dei muscoli del tronco + almeno 2 altre regioni corporee, spesso secondaria ad altre patologie)

#### Sintomi di accompagnamento

- Isolate (non c'è un altro disturbo del movimento)
- Combinata (associate ad un altro movimento involontario diverso dal tremore)



### Sindromi specifiche

#### Distonia generalizzata primaria o distonia DYT1

- Malattia autosomica dominante
- Esordisce con interessamento di un arto, per poi progredire e interessare l'intero organismo
- Caratteristica: posture bizzarre

**Sindrome di Meige:** distonia segmentale caratterizzata da blefarospasmo e distonia oromandibolare (ammiccamento involontario + smorfie facciali)

#### Distonia responsiva alla DOPA

- Distonia ereditaria che colpisce gli arti
- Caratteristiche: cammino in punta di piedi, miglioramento dei sintomi durante la notte
- Migliora con la somministrazione di levodopa



### Diagnosi

La diagnosi è esclusivamente clinica



# MANUALE di Medicina e Chirurgia

## Malattie del sistema nervoso



Il testo si rivolge a coloro che intendono partecipare alle selezioni del **Concorso nazionale** per l'ingresso nelle **Scuole di specializzazione in Medicina** (SSM) o del **Corso di formazione specifica in Medicina generale** (CFSMG).

L'opera completa è suddivisa in **11 tomi**, interamente **a colori**, ricchi di **illustrazioni** e schemi esplicativi, con una selezione di quesiti ufficiali assegnati negli anni precedenti al concorso per le Scuole di specializzazione.

Ciascun tomo costituisce un **sintetico compendio** degli argomenti caratterizzanti le diverse branche del corso di laurea in Medicina e Chirurgia ed è corredato da **batterie di quiz** a risposta multipla per la verifica delle conoscenze acquisite.

### L'opera completa

#### Tomo 1 • Malattie dell'apparato cardiovascolare e respiratorio

Cardiologia – Cardiochirurgia – Chirurgia vascolare – Pneumologia – Chirurgia toracica

#### Tomo 2 • Malattie dell'apparato digerente

Gastroenterologia – Chirurgia generale – Scienze dell'alimentazione

#### Tomo 3 • Malattie endocrine e dell'apparato genito-urinario

Endocrinologia – Urologia – Andrologia – Nefrologia

#### Tomo 4 • Malattie oncoematologiche e medicina del dolore

Ematologia – Oncologia – Anestesia – Rianimazione

#### Tomo 5 • Malattie infettive e immunologiche

Malattie infettive – Dermatologia – Venereologia – Immunologia clinica – Reumatologia

#### Tomo 6 • Malattie del sistema nervoso

Neurologia – Neurochirurgia – Psichiatria – Psicologia clinica

#### Tomo 7 • Malattie ginecologiche e pediatriche

Ginecologia – Ostetricia – Pediatria – Chirurgia pediatrica – Neuropsichiatria infantile – Genetica medica

#### Tomo 8 • Malattie degli organi di senso

Otorinolaringoiatria – Oftalmologia

#### Tomo 9 • Malattie dell'apparato locomotore

Ortopedia – Traumatologia – Medicina dello sport

#### Tomo 10 • Medicina dei servizi

Igiene – Epidemiologia – Medicina preventiva – Medicina del lavoro – Medicina legale

#### Tomo 11 • Scienze diagnostiche e discipline di base

Radiologia – Medicina nucleare – Farmacologia generale – Patologia generale – Biologia – Biochimica



### IN OMAGGIO ESTENSIONI ONLINE

#### Software di **simulazione**

Le **risorse di studio** gratuite sono accessibili per 18 mesi dalla propria area riservata, previa registrazione al sito **edises.it**. Il **software** consente di esercitarsi su un vastissimo database e **simulare** le prove.

### Per completare la preparazione:

#### 10.000 QUIZ DI MEDICINA GENERALE

SM Q1

#### SCENARI E CASI CLINICI COMMENTATI per Specializzazioni mediche

SM E1

#### PROVE UFFICIALI COMMENTATE per Specializzazioni mediche

SM E2

