

Manuale di Medicina e Chirurgia

Malattie del sistema nervoso

Sintesi, schemi teorici e mappe concettuali
per la preparazione ai concorsi pubblici

Neurologia • Neurochirurgia
Psichiatria • Psicologia clinica



Software
per effettuare
simulazioni online

manuale di Medicina e Chirurgia

Accedi ai servizi riservati

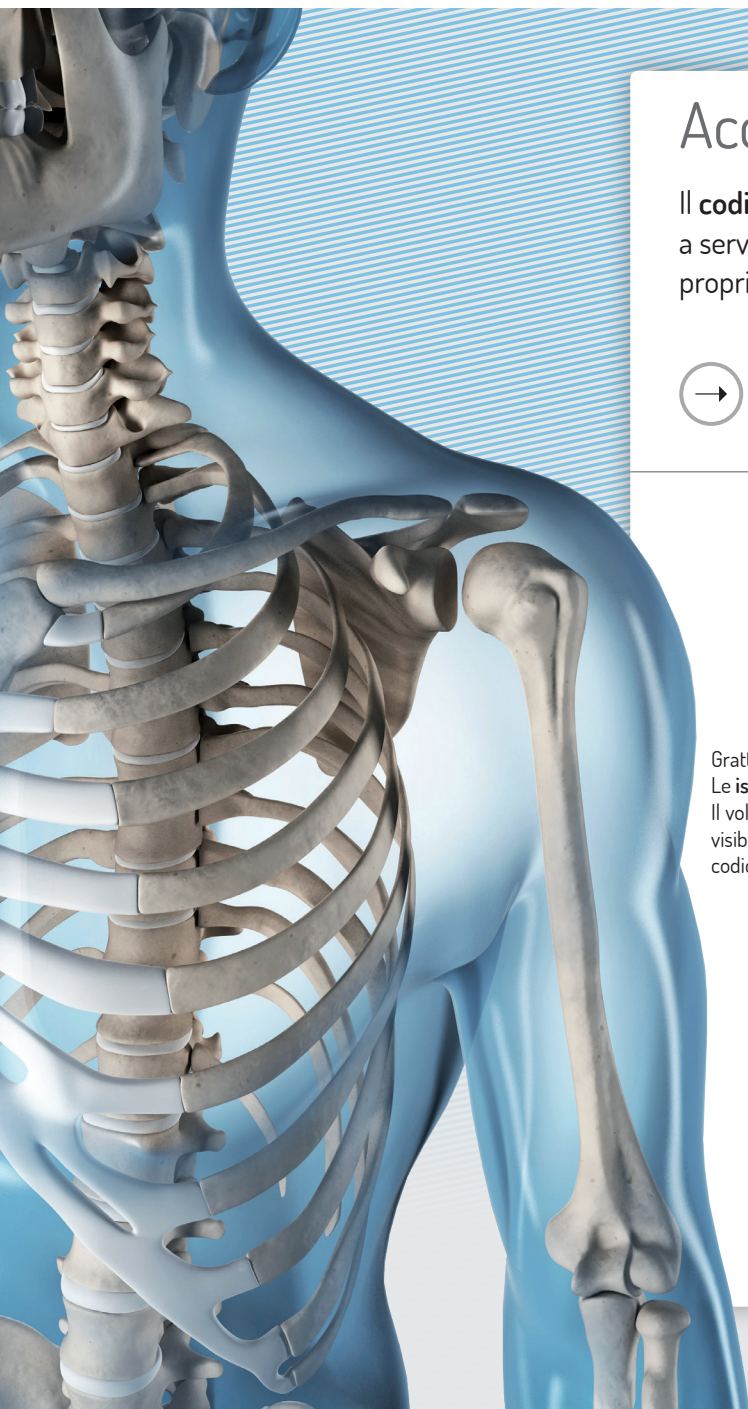
Il **codice personale** contenuto nel riquadro dà diritto a servizi riservati ai clienti. Registrandosi al sito, dalla propria area riservata si potrà accedere a:



Materiali di interesse e contenuti aggiuntivi

CODICE PERSONALE

Grattare delicatamente la superficie per visualizzare il codice personale. Le **istruzioni per la registrazione** sono riportate nelle pagine seguenti. Il volume NON può essere venduto né restituito se il codice personale risulta visibile. L'accesso ai servizi riservati ha la durata di un anno dall'attivazione del codice e viene garantito esclusivamente sulle edizioni in corso.



Istruzioni per accedere ai contenuti e ai servizi riservati



• Se sei registrato al sito

- clicca su *Accedi al materiale didattico*
- inserisci email e password
- inserisci le ultime 4 cifre del codice ISBN, riportato in basso a destra sul retro di 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 o autenticali tramite facebook
- 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

Il volume contiene materiali di interesse e servizi riservati accessibili online da un'area riservata che si attiva mediante registrazione al sito col codice personale posto sul retro e seguendo le istruzioni sopra fornite.

I servizi riservati sono disponibili per 12 mesi dall'attivazione del codice personale e garantiti esclusivamente sull'edizione in corso.



Per problemi tecnici connessi all'utilizzo dei supporti multimediali, per informazioni sui nostri servizi o per contattare la redazione visita **assistenza.edises.it**

TOMO

6

Federico Frusone • Giulia Puliani

Manuale di Medicina e Chirurgia

Malattie del sistema nervoso

Sintesi, schemi teorici e mappe concettuali

Manuale di Medicina e Chirurgia - Quarta Edizione
SM T6 - Malattie del sistema nervoso
Copyright © 2020, 2017, 2014, 2013 EdiSES S.r.l – Napoli

9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
2024 2023 2022 2021 2020


Le cifre sulla destra indicano il numero 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

Grafica di copertina, progetto grafico e fotocomposizione:  **curvilinee**

Stampato presso Petruzzi S.r.l. – Città di Castello (PG)

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

ISBN 978 88 3622 079 3

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 su 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 dell'archivio di quiz per la preparazione all'esame di abilitazione.

Questa **quarta edizione**, divenuta *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 nuove linee guida e delle rinnovate 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 l'approccio ai concorsi pubblici per medici specialisti.

Grande novità di questa edizione è l'inserimento, all'inizio delle sezioni che compongono i diversi tomi, di **mappe concettuali** contenenti una panoramica sulle principali patologie oggetto di trattazione. Tale aggiunta 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 presenza di mappe concettuali riassuntive e di una seconda parte più approfondita costituisce una importante innovazione nell'ambito dei testi dedicati alla preparazione dei concorsi medici, perché 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**. Infine, per dare un'idea dell'importanza delle varie tematiche ai fini delle prove, sono stati inseriti all'inizio di ogni sezione dei grafici riepilogativi sul numero di quesiti contenuti nei concorsi dal 2014 al 2019.

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 tre 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.....	20
MAPPA 10 Epilessia.....	24
MAPPA 11 Cefalee.....	26
MAPPA 12 Afasia.....	29
MAPPA 13 Infezioni del SNC.....	31
MAPPA 14 Tumori del SNC.....	35

1 CENNI DI ISTOLOGIA	37
1.1 Anatomia microscopica	37
1.1.1 Neuroni.....	37
1.1.2 Cellule gliali o della nevroglia.....	38
1.2 Sinapsi	39
1.2.1 Sinapsi elettriche.....	39
1.2.2 Sinapsi chimiche.....	39
1.3 Neurotrasmettitori	40
1.4 Citoarchitettura (telencefalo)	41
1.5 Embriologia e organogenesi del sistema nervoso	42
1.5.1 Sviluppo dell'encefalo e del midollo spinale.....	43
2 SEMEIOTICA STRUMENTALE	44
2.1 Elettromiografia (EMG)	44
2.1.1 Studio della velocità di conduzione nervosa periferica (VC).....	44
2.2 Potenziali evocati	45
2.2.1 Potenziali evocati acustici.....	46
2.2.2 Potenziali evocati somatosensoriali.....	46
2.2.3 Potenziali evocati visivi.....	46
2.2.4 Potenziali evocati motori.....	46
2.3 EEG	47
2.4 Puntura lombare o rachicentesi	48
2.4.1 Sistema liquorale.....	48
2.4.2 Liquor.....	50
2.4.3 Tecnica.....	51
3 PATOLOGIE DEI NERVI CRANICI	52
3.1 I paio: nervo olfattivo	52
3.1.1 Anatomia e fisiologia.....	52
3.1.2 Iposmia e anosmia.....	52
3.2 Il paio: nervo ottico e vie ottiche	53
3.2.1 Anatomia e fisiologia.....	53



3.2.2	Lesioni del nervo ottico e delle vie ottiche	53
3.3	Motilità oculare estrinseca.....	55
3.3.1	Anatomia	55
3.3.2	Lesione dei nervi della motilità oculare	56
3.4	Motilità oculare coniugata.....	57
3.4.1	Anatomia	57
3.4.2	Fisiologia dei movimenti oculari	57
3.4.3	Lesioni.....	59
3.5	Motilità oculare intrinseca.....	59
3.5.1	Midriasi.....	59
3.5.2	Riflesso fotomotore.....	59
3.6	V paio: nervo trigemino.....	60
3.6.1	Anatomia e fisiologia	60
3.6.2	Lesioni.....	61
3.7	VII paio (nervo faciale).....	61
3.7.1	Fisiologia.....	61
3.8	VIII paio: nervo acustico/vestibolococleare	64
3.8.1	Nervo cocleare	64
3.8.2	Nervo vestibolare.....	65
3.9	IX paio: nervo glossofaringeo	66
3.9.1	Anatomia e fisiologia	66
3.9.2	Lesioni del nervo glossofaringeo	66
3.10	X paio: nervo vago.....	67
3.10.1	Anatomia	67
3.10.2	Lesione del nervo vago.....	67
3.11	XI paio: nervo accessorio.....	68
3.11.1	Anatomia	68
3.11.2	Lesioni del nervo accessorio spinale.....	69
3.12	XII paio: nervo ipoglosso.....	69
3.12.1	Lesioni del nervo ipoglosso.....	69
4	FISIOPATOLOGIA DELLA MOTRICITÀ.....	70
4.1	Anatomia e fisiologia.....	70
4.1.1	Aree corticali.....	70
4.1.2	Via piramidale.....	71
4.1.3	Giunzione neuromuscolare.....	71
4.1.4	Cervelletto.....	72
4.1.5	Sistema extrapiramidale.....	73
4.2	Semeiotica fisica	75
4.2.1	Trofismo, tono e forza muscolare.....	75
4.2.2	Coordinazione, equilibrio, andatura.....	75
4.2.3	Movimenti involontari.....	76
4.2.4	Danni cerebellari.....	77
4.2.5	Sindromi da deficit motorio.....	77
4.2.6	Sindromi extrapiramidali.....	77
4.3	Sindromi miasteniche	78
4.3.1	Miastenia gravis	78
4.3.2	Sindrome di Lambert-Eaton.....	79
4.4	Miopatie.....	79
4.4.1	Distrofia muscolare progressiva di Duchenne e di Becker.....	81
4.4.2	Distrofia miotonica di Steinert	82
4.5	Morbo di Parkinson.....	82
4.6	Parkinsonismi	85
4.6.1	Tremore essenziale.....	85



4.6.2 Tremore sintomatico.....	85
4.7 Corea di Huntington.....	85
4.8 Tic.....	86
4.8.1 Malattia di Gilles de la Tourette.....	86
4.8.2 Malattia di Wilson.....	87
4.9 Sclerosi laterale amiotrofica (SLA).....	87
4.10 Atrofie muscolari spinali (SMA).....	88
4.10.1 SMA tipo 1.....	89
4.10.2 SMA tipo 2.....	89
4.10.3 SMA tipo 3.....	89
5 SINDROMI RADICOLARI.....	90
6 FISIOPATOLOGIA DELLA SENSIBILITÀ.....	96
6.1 Anatomia e fisiologia.....	96
6.1.1 Recettori.....	96
6.1.2 Fascio spino-talamico.....	96
6.1.3 Sistema lemniscale.....	97
6.2 Semeiotica fisica.....	97
6.3 Danni delle vie della sensibilità.....	98
7 MALATTIE DEMIELINIZZANTI.....	99
7.1 Sclerosi multipla (SM o Sclerosi a placche).....	99
7.1.1 Varianti della SM.....	104
7.2 Altre malattie demielinizzanti.....	104
7.2.1 Encefalomieliti acute.....	104
7.2.2 Malattie immuno-reumatologiche.....	105
7.3 Malattie dismielinizzanti.....	105
8 NEUROPATIE PERIFERICHE.....	106
8.1 Tipi di degenerazione del nervo.....	106
8.1.1 Quadro clinico generale.....	107
8.1.2 Approccio clinico.....	107
8.2 Sindrome di Guillain-Barré.....	108
9 SINDROMI DA DANNO CORTICALE FOCALE.....	109
9.1 Anatomia.....	109
9.2 Sindrome del lobo frontale.....	110
9.2.1 Regione prefrontale.....	110
9.2.2 Regione precentrale.....	110
9.3 Sindrome del lobo parietale.....	111
9.4 Sindrome del lobo occipitale.....	112
9.5 Sindrome del lobo temporale.....	113
9.6 Afasia.....	114
9.6.1 Eziologia.....	114
9.6.2 Afasia di Broca (afasia non fluente).....	114
9.6.3 Afasia di Wernicke (afasia fluente).....	115
9.7 Agnosia.....	115
9.7.1 Agnosia tattile.....	115
9.7.2 Agnosia dello schema corporeo.....	115
9.7.3 Agnosia ottica.....	116
9.7.4 Agnosia uditiva.....	116
9.8 Aprassia.....	116
10 PATOLOGIE CEREBROVASCOLARI.....	118
10.1 Anatomia e fisiologia.....	118
10.1.1 Circolazione arteriosa del cervello.....	118



10.1.2 Ritorno venoso del cervello	119
10.2 Patologie anossiche.....	121
10.2.1 Ischemia cerebrale focale	121
10.2.2 Ischemia cerebrale globale.....	123
10.3 Emorragie intracraniche.....	124
10.3.1 Emorragie intraparenchimali.....	124
10.3.2 Emorragia subaracnoidea.....	125
11 DEMENZE	127
11.1 Demenze primarie (o degenerative)	127
11.1.1 Malattia di Alzheimer (AD).....	127
11.1.2 Demenza a corpi di Lewy (DCL).....	129
11.1.3 Demenza fronto-temporale (DFT) e Malattia di Pick (MP).....	130
11.2 Demenze secondarie.....	130
11.2.1 Demenza vascolare	130
11.2.2 Idrocefalo normoteso	131
11.2.3 Altre cause di demenza secondaria.....	131
11.3 Demenze “plus”.....	132
12 EPILESSIE	133
13 ALGIE CRANIO-FACCIALI.....	137
13.1 Cefalea.....	137
13.1.1 Emicrania.....	137
13.1.2 Cefalea tensiva	138
13.1.3 Cefalea a grappolo.....	139
13.1.4 Nevralgia del trigemino	140
14 INFEZIONI DEL SISTEMA NERVOSO CENTRALE	141
14.1 Meningi.....	141
14.2 Meningiti.....	142
14.3 Encefaliti.....	146
14.4 Tetano.....	151
14.5 Botulismo.....	152
14.6 Ascesso cerebrale	153
14.7 Empiema subdurale.....	154
14.8 Ascesso extradurale.....	154
15 TRAUMI DEL SISTEMA NERVOSO CENTRALE	155
15.1 Patogenesi delle lesioni del SNC	155
15.2 Fratture craniche	155
15.3 Lesioni parenchimali	156
15.3.1 Commozione cerebrale.....	156
15.3.2 Contusione e lacerazione cerebrale.....	156
15.3.3 Danno assonale diffuso.....	157
15.4 Lesioni vascolari traumatiche	157
15.4.1 Ematoma epidurale	157
15.4.2 Ematoma subdurale.....	158
15.5 Sequele dei traumi cranici.....	159
15.6 Lesioni traumatiche del midollo spinale.....	159
15.6.1 Anatomia	159
15.6.2 Lesioni midollari	160
16 IPERTENSIONE ENDOCRANICA.....	161
16.1 Idrocefalo.....	162
16.1.1 Idrocefalo ostruttivo	163
16.1.2 Idrocefalo comunicante.....	163

16.1.3	Idrocefalo ex vacuo	164
16.2	Edema cerebrale	164
17	TUMORI DEL SISTEMA NERVOSO CENTRALE	165
17.1	Astrocitomi	167
17.1.1	Astrocitoma cerebrale	167
17.1.2	Glioblastoma multiforme	168
17.1.3	Astrocitoma pilocitico	168
17.1.4	Astrocitoma del tronco encefalico	169
17.1.5	Astrocitoma nel cervelletto	169
17.1.6	Astrocitoma subependimale gigantocellulare	169
17.2	Oligodendroglioma	169
17.3	Ependimomi	169
17.3.1	Ependimoma	169
17.3.2	Subependimoma	170
17.3.3	Cisti colloidali del III ventricolo	170
17.3.4	Papilloma dei plessi corioidei	170
17.3.5	Carcinoma dei plessi corioidei	170
17.4	Tumori neuronali	170
17.5	Tumori embrionali	171
17.5.1	Neuroblastoma	171
17.5.2	Medulloblastoma	172
17.6	Meningiomi	172
17.7	Tumori delle guaine dei nervi periferici	173
17.7.1	Schwannomi	173
17.7.2	Schwannomi maligni	173
17.7.3	Neurofibromi	173
17.8	Metastasi cerebrali	173
18	APPENDICE FARMACOLOGICA	174
18.1	Farmaci antiepilettici	174
18.1.1	Bromuro	174
18.1.2	Fenobarbital	175
18.1.3	Primidone	175
18.1.4	Fenitoina	175
18.1.5	Etosuccimide	176
18.1.6	Diazepam	176
18.1.7	Carbamazepina	177
18.1.8	Acido valproico	177
18.1.9	Felbamato	178
18.1.10	Gabapentin	178
18.1.11	Lamotrigina	178
18.1.12	Topiramato	179
18.1.13	Tiagabina	179
18.1.14	Vigabatrina	179
18.1.15	Levetiracetam	179
18.1.16	Zonisamide	179
18.1.17	Meccanismi di resistenza ai farmaci antiepilettici	179
18.1.18	Monitoraggio dei livelli plasmatici degli antiepilettici	180
18.1.19	Farmaci antiepilettici e gravidanza	180
18.1.20	Utilizzo degli antiepilettici in altre patologie	180
18.2	Farmaci contro il morbo di Parkinson	180
18.2.1	Levodopa (L-dopa)	181
18.2.2	Inibitori della decarbossilasi e della catecol-o-metil-transferasi (COMT)	182
18.2.3	Agonisti dopaminergici	182



18.2.4 Amantadina	183
18.2.5 Inibitori delle mono-amino-ossidasi B	183
18.2.6 Anticolinergici.....	183
18.3 Farmaci contro il morbo di Alzheimer	183
18.3.1 Inibitori delle colinesterasi	184
18.3.2 Altri approcci terapeutici	184
18.4 Farmaci per il trattamento delle cefalee primitive	185
18.4.1 Triptani.....	185
ESERCIZI.....	187
RISPOSTE.....	198

PSICHIATRIA E PSICOLOGIA CLINICA

MAPPA 1 Disturbi dell'umore	201
MAPPA 2 Disturbi d'ansia	203
MAPPA 3 Disturbi dello stato di coscienza.....	205

1 GENERALITÀ.....	207
1.1 DSM - IV	207
1.2 ICD - 10	207
1.3 DSM-V.....	207
1.4 Concetto di malattia mentale	208
2 SEMEIOTICA PSICHIATRICA.....	209
2.1 Disturbi dell'umore e dell'affettività.....	209
2.1.1 Disturbi dell'umore	209
2.1.2 Disturbi dell'affettività.....	210
2.2 Disturbi della memoria.....	213
2.2.1 Disturbi qualitativi della memoria.....	213
2.2.2 Disturbi quantitativi della memoria	214
2.3 Disturbi dell'attenzione.....	214
2.3.1 Disattenzione (ipoprosessia).....	214
2.3.2 Iperprosessia	214
2.3.3 Distraibilità	214
2.4 Disturbi della volontà e della psicomotricità.....	214
2.4.1 Abulia.....	215
2.4.2 Impulso e impulsività	215
2.4.3 Eccitamento o rallentamento psicomotorio	215
2.4.4 Arresto psicomotorio (<i>stupor</i>).....	215
2.4.5 Aprassia.....	215
2.4.6 Altri disturbi.....	215
2.5 Disturbi dello stato di coscienza.....	216
2.5.1 Alterazione ipnoide	216
2.5.2 Alterazione onirica.....	216
2.5.3 Alterazione oniroide.....	217
2.5.4 Alterazione crepuscolare	217
2.6 Disturbi della percezione	217
2.6.1 False percezioni	217
2.6.2 Distorsioni sensoriali	218
2.7 Disturbi della forma del pensiero.....	218
2.7.1 Disturbi intrinseci del pensiero	219
2.7.2 Disturbi del discorso.....	219



2.7.3	Disturbi del linguaggio	220
2.8	Disturbi del contenuto del pensiero.....	220
2.8.1	Idee prevalenti	220
2.8.2	Idee ossessive	220
2.8.3	Delirio	221
2.8.4	Deliroide	223
2.9	Disturbi dell'esperienza dell'io.....	223
2.9.1	Diffusione del pensiero	223
2.9.2	Eco del pensiero	223
2.9.3	Furto del pensiero	224
2.9.4	Inserzione del pensiero	224
2.9.5	Delirio di influenzamento somatico	224
2.9.6	Delirio di influenzamento della volontà e/o delle emozioni	224
2.10	Disturbi della coscienza dell'io	224
2.11	Disturbi dell'intelligenza.....	224
3	SCHIZOFRENIA E DISTURBI CORRELATI	226
3.1	Schizofrenia.....	226
3.1.1	Epidemiologia.....	226
3.1.2	Note storiche.....	226
3.1.3	Eziopatogenesi.....	227
3.1.4	Fattori di rischio	228
3.1.5	Quadro clinico.....	228
3.1.6	Criteri diagnostici	229
3.1.7	Decorso	230
3.1.8	Trattamento.....	231
3.2	Disturbi dello spettro schizofrenico	231
3.2.1	Disturbo schizoaffettivo	231
3.2.2	Paranoia o disturbo delirante o disturbo paranoide.....	233
3.2.3	Disturbo psicotico breve	235
3.2.4	Terapia dei disturbi dello spettro schizofrenico	235
4	DISTURBI DEPRESSIVI.....	236
4.1	Disturbo depressivo maggiore	240
4.1.1	Criteri diagnostici secondo il DSM-V.....	240
4.1.2	Depressione nell'anziano.....	242
4.1.3	Depressione mascherata.....	242
4.1.4	Depressione cronica e depressione resistente.....	242
4.2	Disturbo depressivo persistente (distimia).....	243
4.3	Disturbo disforico dirompente	243
4.4	Disturbo disforico premenstruale (o "sindrome premenstruale").....	244
5	DISTURBO BIPOLARE E DISTURBI CORRELATI.....	245
5.1	Disturbo bipolare.....	245
5.1.1	Disturbo bipolare tipo 1.....	247
5.1.2	Disturbo bipolare tipo 2.....	248
5.2	Disturbo ciclotimico	249
6	DISTURBI D'ANSIA.....	250
6.1	Disturbo d'ansia generalizzata	251
6.1.1	Fattori di rischio	251
6.1.2	Quadro clinico.....	252
6.1.3	Criteri diagnostici	252
6.2	Disturbo di panico.....	253
6.2.1	Ipotesi eziopatogenetiche	253
6.3	Agorafobia.....	254



6.4	Fobia sociale o disturbo d'ansia sociale.....	254
6.5	Fobie specifiche.....	255
6.6	Mutismo selettivo.....	256
6.7	Disturbo d'ansia da separazione.....	256
7	DISTURBO OSSESSIVO-COMPULSIVO E DISTURBI CORRELATI.....	258
7.1	Disturbo ossessivo-compulsivo (DOC).....	258
7.1.1	Epidemiologia.....	258
7.1.2	Eziopatogenesi.....	259
7.1.3	Principali tipi di ossessione.....	259
7.1.4	Comorbidità.....	259
7.1.5	Criteri diagnostici.....	260
7.2	Disturbo da dismorfismo corporeo.....	260
7.2.1	Quadro clinico.....	260
7.2.2	Criteri diagnostici.....	261
7.3	Disturbo da accumulo.....	261
7.4	Disturbo da escoriazioni cutanee.....	262
7.5	Tricotillomania.....	262
7.5.1	Quadro clinico.....	262
7.5.2	Criteri diagnostici.....	262
8	DISTURBI CORRELATI A TRAUMI ED EVENTI STRESSANTI.....	263
8.1	Disturbo da stress post-traumatico (DSPT).....	264
8.1.1	Quadro clinico.....	264
8.1.2	Cambiamenti rispetto al DSM-IV.....	264
8.1.3	Criteri diagnostici.....	265
8.2	Disturbo acuto da stress.....	266
8.3	Disturbo reattivo dell'attaccamento.....	267
8.4	Disturbo da impegno sociale disinibito.....	268
8.5	Disturbi dell'adattamento.....	269
9	DISTURBI SOMATICI E DISTURBI CORRELATI.....	270
9.1	Disturbo da sintomi somatici.....	271
9.1.1	Epidemiologia.....	271
9.1.2	Comorbidità.....	271
9.2	Disturbo da ansia di malattia.....	272
9.3	Disturbo di conversione (disturbo da sintomi neurologici funzionali).....	273
9.3.1	Quadro clinico.....	273
9.3.2	Diagnosi differenziale.....	273
9.3.3	Criteri diagnostici.....	273
9.4	Fattori psicologici che influenzano altre condizioni mediche.....	274
9.5	Disturbo fittizio.....	275
9.5.1	Disturbo fittizio provocato a sé.....	275
9.5.2	Disturbo fittizio provocato ad altri.....	275
10	DISTURBI DELLA NUTRIZIONE E DELL'ALIMENTAZIONE.....	276
10.1	Anoressia nervosa (AN).....	278
10.1.1	Patogenesi.....	278
10.1.2	Quadro clinico.....	278
10.1.3	Fattori di rischio.....	278
10.1.4	Diagnosi.....	278
10.1.5	Prognosi.....	279
10.1.6	Complicanze specifiche.....	279
10.1.7	Criteri diagnostici.....	279
10.2	Bulimia nervosa (BN).....	280

10.2.1	Quadro clinico.....	280
10.2.2	Diagnosi differenziale.....	280
10.2.3	Prognosi.....	280
10.2.4	Complicanze specifiche.....	281
10.2.5	Criteri diagnostici.....	281
10.3	Disturbo da alimentazione incontrollata (<i>Binge eating</i>).....	281
10.3.1	Epidemiologia.....	281
10.3.2	Quadro clinico.....	281
10.3.3	Diagnosi differenziale.....	282
10.3.4	Criteri diagnostici.....	282
10.4	Pica.....	282
10.5	Disturbo da ruminazione.....	283
10.6	Disturbo evitante/restrittivo dell'assunzione di cibo.....	283
11	DISTURBI DISSOCIATIVI.....	285
11.1	Disturbo dissociativo dell'identità (DID).....	286
11.2	Amnesia dissociativa.....	286
11.3	Disturbo da depersonalizzazione/derealizzazione.....	287
12	DISTURBI DELL'EVACUAZIONE.....	288
12.1	Enuresi.....	288
12.2	Encopresi.....	288
13	DISFUNZIONI SESSUALI.....	289
13.1	Eiaculazione ritardata.....	290
13.2	Disturbo erettile.....	291
13.3	Disturbo dell'orgasmo femminile.....	291
13.4	Disturbo sessuale e dell'eccitazione sessuale femminile.....	292
13.5	Disturbo del dolore genito-pelvico e della penetrazione.....	293
13.6	Disturbo da desiderio sessuale ipoattivo maschile.....	293
13.7	Eiaculazione precoce.....	294
14	DISTURBI PARAFILICI.....	295
14.1	Disturbo voyeuristico.....	295
14.2	Disturbo esibizionistico.....	295
14.3	Disturbo frotteuristico.....	296
14.4	Disordine da masochismo sessuale.....	296
15	DISFORIA DI GENERE.....	297
15.1	Disforia di genere nei bambini.....	297
15.2	Disforia di genere negli adolescenti e negli adulti.....	298
16	DISTURBI DEL CICLO SONNO-VEGLIA.....	299
16.1	Disordine da insonnia.....	299
16.2	Disordine da ipersonnolenza.....	301
16.3	Narcolessia.....	302
16.4	Disturbi del sonno correlati alla respirazione.....	303
16.4.1	Sindrome apnoica-ipopnoica ostruttiva del sonno.....	303
16.4.2	Sindrome apnoica centrale del sonno.....	303
16.4.3	Sindrome ipoventilatoria correlata al sonno.....	304
16.5	Disordini del ritmo circadiano sonno-veglia.....	304
16.6	Parasonnie.....	305
16.6.1	Disturbi del risveglio dal sonno associato a movimenti oculari non rapidi.....	305
16.6.2	Disturbo da incubi.....	305
16.6.3	Disturbo del comportamento del sonno REM.....	306
16.6.4	Sindrome delle gambe senza riposo.....	306



17	DISTURBI DA COMPORTAMENTO DIROMPENTE, DEL CONTROLLO DEGLI IMPULSI E DELLA CONDOTTA	308
17.1	Disturbo esplosivo intermittente	309
17.2	Disturbo oppositivo provocatorio	309
17.3	Disturbo della condotta	310
17.4	Cleptomania	311
17.5	Piromania	312
17.6	Gioco d'azzardo patologico (<i>gambling</i>)	312
17.6.1	Patogenesi	312
17.6.2	Quadro clinico	312
17.6.3	Decorso	313
17.6.4	Comorbidità	313
17.6.5	Terapia	313
18	DISTURBI DI PERSONALITÀ	315
18.1	Disturbi di personalità del gruppo A	316
18.1.1	Disturbo paranoide di personalità	316
18.1.2	Disturbo schizoide di personalità	317
18.1.3	Disturbo schizotipico di personalità	318
18.2	Disturbi di personalità del gruppo B	318
18.2.1	Disturbo antisociale di personalità	318
18.3	Disturbo <i>borderline</i> di personalità	319
18.3.1	Disturbo istrionico o isterico di personalità	320
18.3.2	Disturbo narcisistico di personalità	321
18.4	Disturbi di personalità del gruppo C	322
18.4.1	Disturbo evitante di personalità	322
18.4.2	Disturbo dipendente di personalità	323
18.4.3	Disturbo ossessivo-compulsivo di personalità	323
18.5	Nuovo sistema classificativo dei disturbi di personalità	324
18.5.1	Disturbo di personalità <i>borderline</i>	326
18.5.2	Disturbo di personalità ossessivo-compulsivo	326
18.5.3	Disturbo di personalità evitante	326
18.5.4	Disturbo di personalità schizotipico	327
18.5.5	Disturbo di personalità antisociale	327
18.5.6	Disturbo di personalità narcisistico	327
19	URGENZE PSICHIATRICHE	328
19.1	Valutazione e intervento nel soggetto violento	328
19.1.1	Valutazione	328
19.1.2	Intervento	328
19.2	Valutazione e intervento nel rischio di suicidio	329
19.2.1	Valutazione	329
19.2.2	Intervento	329
19.3	Individuazione e trattamento degli effetti collaterali gravi dei farmaci psicotropi	329
19.4	Il delirium o stato confusionale acuto	330
19.4.1	Eziopatogenesi	330
19.4.2	Caratteristiche cliniche	330
19.4.3	Diagnosi	330
19.4.4	Decorso	330
19.4.5	Trattamento	330
19.5	Urgenze alcol-correlate	331
19.5.1	Intossicazione	331
19.5.2	Astinenza	331
19.5.3	Disturbi psico-organici	331



20	LEGISLAZIONE	332
20.1	T.S.O. (Trattamento Sanitario Obbligatorio)	332
21	PSICOTERAPIA	334
21.1	Terapia psicoanalitica	335
21.1.1	Fondamenti della terapia psicoanalitica	336
21.1.2	Meccanismi di difesa dell'io	336
21.1.3	Fasi dello sviluppo psicosessuale secondo Freud	340
21.1.4	Compartimenti della psiche umana	340
21.2	Psicologia analitica	341
21.2.1	Aspetti della psicologia analitica	341
21.2.2	Psicologia analitica nella pratica clinica	342
21.3	Terapia cognitivo-comportamentale	342
21.3.1	Terapia comportamentale (<i>behaviour therapy</i>)	342
21.3.2	Teoria cognitiva	342
21.4	Psicoterapie dinamiche brevi	343
21.5	Psicoterapia di gruppo	344
21.6	Terapia familiare	344
22	APPENDICE FARMACOLOGICA	345
22.1	Ansiolitici e ipnotici	345
22.1.1	Benzodiazepine (BDZ)	345
22.2	Antidepressivi	346
22.2.1	Triciclici (TCA)	347
22.2.2	Inibitori delle MonoAminoOssidasi (MAO)	347
22.2.3	Trazodone	348
22.2.4	Inibitori selettivi della ricaptazione della serotonina (SSRI)	348
22.2.5	Inibitori selettivi della ricaptazione della serotonina e della noradrenalina (SNRI)	348
22.2.6	Inibitori selettivi della ricaptazione della noradrenalina (NRI)	349
22.2.7	Vortioxetina	349
22.3	Antipsicotici	350
22.3.1	Antipsicotici tradizionali o di I generazione o neurolettici	350
22.3.2	Antipsicotici atipici o di II generazione	351
22.3.3	Paliperidone palmitato a rilascio prolungato	351
22.4	Stabilizzanti del tono dell'umore	352
22.4.1	Carbonato di litio	352
22.4.2	Carbamazepina	353
22.4.3	Acido valproico	353
22.4.4	Lamotrigina	354
23	ALTRI DISTURBI PSICHIATRICI	355
23.1	Disturbi del neurosviluppo	355
23.2	Disturbi neurocognitivi	356
	ESERCIZI	357
	RISPOSTE	364
	Gli Autori	365

NEUROLOGIA E NEUROCHIRURGIA



SOMMARIO

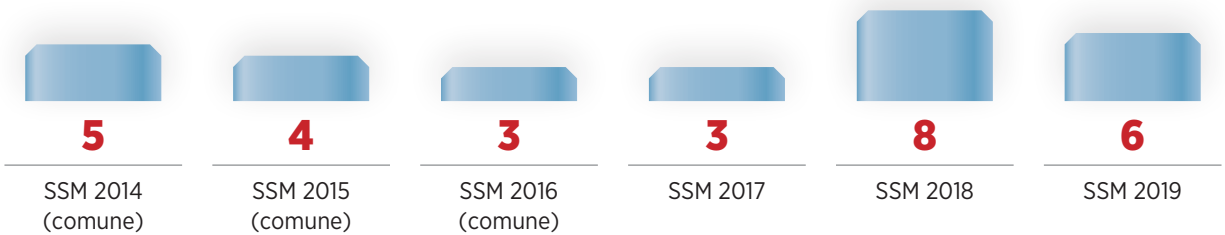
- 1 Cenni di istologia
- 2 Semeiotica strumentale
- 3 Patologie dei nervi cranici
- 4 Fisiopatologia della motricità
- 5 Sindromi radicolari
- 6 Fisiopatologia della sensibilità
- 7 Malattie demielinizzanti
- 8 Neuropatie periferiche
- 9 Sindromi da danno corticale focale
- 10 Patologie cerebrovascolari
- 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 importante, che tratta argomenti oggetto di domanda soprattutto nel 2018 e nel 2019 in entrambi i concorsi. Naturalmente non è possibile prevedere su cosa verteranno, nello specifico, le prove future, ma può essere comunque utile analizzare con quale frequenza sono mediamente comparsi quesiti su questa disciplina. I dati presentati nelle tabelle che seguono si riferiscono al numero di domande assegnate tra il 2014 e il 2019 nelle selezioni per l'accesso ai corsi di specializzazione in Medicina generale e ai diversi corsi di formazione delle specialità mediche. Purtroppo i quesiti coprono molti argomenti diversi, consigliamo di soffermarsi principalmente su demenze, patologie cerebrovascolari e...

Numero di domande nel concorso SSM



ANALISI

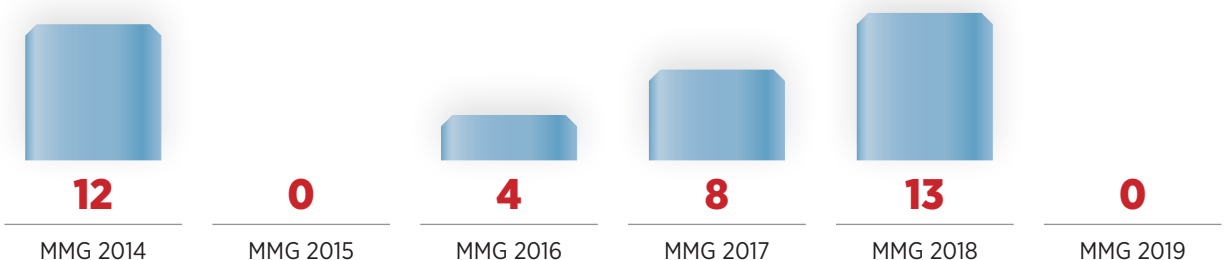
Percentuale media di domande nel concorso SSM:

4,9%

Numero medio di domande nel concorso SSM:

4,8

Numero di domande nel concorso MMG



ANALISI

Percentuale di domande nel concorso MMG:

7,4%

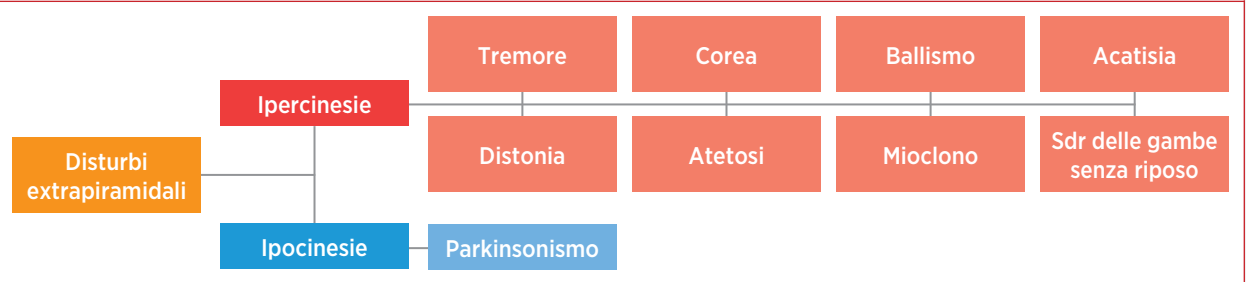
Numero medio di domande nel concorso MMG:

7,4



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 malattia di Parkinson
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



Tetrate parkinsoniana: BRITish

Bradicinesia	Rigidità («fenomeno della ruota dentata»)
Instabilità posturale	Tremori a riposo



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
Terapia chirurgica	Anticolinergici (es. bengtropina): usati in pazienti più giovani
	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)
- **Emicorporeale** (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

**Trattamento**

Farmaci di prima scelta	Benzodiazepine
	Tossina botulinica (nella distonia focale)
Farmaci di seconda scelta	Altri miorilassanti (baclofen, tizanidina)
	Anticolinergici (distonia moderata o grave)

MIOCLONIE

Contrazioni involontarie, improvvise, rapide e fulminee, di un muscolo o un gruppo muscolare

**Eziologia**

Degenerazione dei nuclei della base <ul style="list-style-type: none"> • Morbo di Parkinson • Demenza a corpi di Lewy • Malattia di Huntington 	Demenze <ul style="list-style-type: none"> • Malattia di Alzheimer • Malattia di Creutzfeldt-Jacob • Encefalopatie croniche progressive 	Alterazioni metaboliche <ul style="list-style-type: none"> • Iperglicemia non chetotica / ipoglicemia • Ipercapnia, ipocalcemia, ipomagnesiemia • Insufficienza epatica, uremia
Encefalopatie organiche e tossiche <ul style="list-style-type: none"> • Encefalopatie organiche (ipossiche, colpo di calore, traumi cerebrali) • Encefalopatie tossiche (metalli pesanti, metilbromide) 	Encefalopatie virali <ul style="list-style-type: none"> • Encefalite da HSV • Encefalite postinfettiva • Panencefalite subacuta sclerosante 	Assunzione di farmaci <ul style="list-style-type: none"> • A dosi tossiche: carbamazepina, cefalosporine, litio, fenitoina, penicillina, oppiacei, triciclici inibitori delle MAO • Dopo trattamenti prolungati: levodopa

**Classificazione e caratteristiche cliniche**

Corticali	Associate a danno corticale o epilessia
	Le mioclonie possono essere evocate da stimoli visivi o dal contatto con le feci
Subcorticali	Associate ad anomalie EEG
	Associate a danno dei nuclei della base
	Gli stimoli visivi non sono un trigger
Reticolari	Non associate ad anomalie EEG
	Associate a danno del tronco cerebrale
	Mioclono spontaneo e innescato da movimento e/o stimoli tattili degli arti distali
Periferiche	Crampi mioclonici che colpiscono tutto il corpo
	Associate a danni dei nervi periferici, delle radici nervose o dei plessi
	Caratterizzate da spasmi ritmici o semiritmici



- Il «**mioclono da sorpresa**» (evocato da uno stimolo improvviso) può essere un sintomo di esordio della sindrome di Creutzfeldt-Jacob
- Le mioclonie si distinguono dai flapping tremors (o *ateriss*) perché rispetto a queste ultime NON causano perdita del tono posturale
- Possono verificarsi mioclonie fisiologiche durante l'addormentamento o le prime fasi del sonno (**mioclono notturno**)
- Il mioclono reticolare è simile all'**iperecplasia** (ipertonica durante il trasalimento), ma a differenza di questa il mioclono si presenta spesso spontaneamente

La collana è rivolta ai candidati di concorsi pubblici ed esami di abilitazione professionale e fornisce volumi specifici per la preparazione alle prove d'esame.

Manuale di Medicina e Chirurgia TOMO 6 - 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 o del **Corso di formazione** specifica in Medicina generale. 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



Per consentire un'esercitazione quanto più simile alla prova d'esame reale, al volume è associato un **software di simulazione**, accessibile gratuitamente dal sito, mediante il quale esercitarsi sulle singole discipline o effettuare simulazioni trasversali sull'intero programma. I servizi web sono disponibili per 12 mesi dall'attivazione.

Per completare la preparazione:

SM Q1 • 10.000 quiz di Medicina generale

SM E2 • Prove ufficiali commentate per le Specializzazioni mediche

SM E1 • Scenari e casi clinici commentati per le Specializzazioni mediche

Per info e aggiornamenti iscriviti a infoconcorsi.edises.it 

e seguici su facebook: Specializzazioni mediche e medicina generale 

Per approfondimenti visita blog.edises.it 

