



Professioni & Concorsi

TOMO 1

MANUALE di Medicina e Chirurgia

F. Frusone, G. Puliani

MALATTIE DELL'APPARATO CARDIOVASCOLARE E RESPIRATORIO

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

Cardiologia
Cardiochirurgia
Chirurgia vascolare
Pneumologia
Chirurgia toracica



IN OMAGGIO ESTENSIONI ONLINE

Software di
simulazione



EdiSES
edizioni

MANUALE di Medicina e Chirurgia

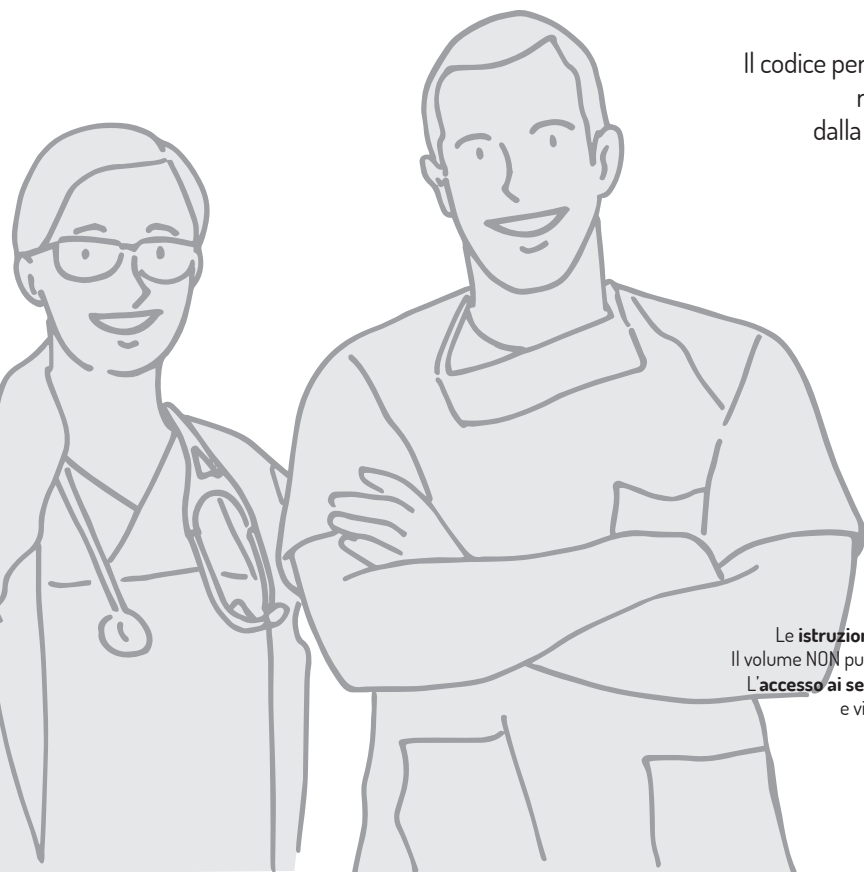
Tomo 1

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**



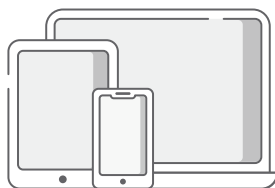
attendi l'email di conferma
per perfezionare
la registrazione



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



Manuale di Medicina e Chirurgia

Malattie dell'**apparato cardiovascolare e respiratorio**

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



Manuale di Medicina e Chirurgia - Ottava edizione
SM T1 - Malattie dell'apparato cardiovascolare e respiratorio
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 1:
Alessandro Beleù, Alessandro Boscarelli, Giulia Cester

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 016 9

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





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

CARDIOLOGIA, CARDIOCHIRURGIA E CHIRURGIA VASCOLARE

MAPPA 1	Analisi di un ECG	3
MAPPA 2	Cardiopatia ischemica	9
MAPPA 3	Malattie del pericardio	13
MAPPA 4	Malattie dell'endocardio	15
MAPPA 5	Cardiomiopatie	17
MAPPA 6	Malattie valvolari	20
MAPPA 7	Scompenso cardiaco congestizio	21
MAPPA 8	Ipertensione arteriosa (IA)	24
MAPPA 9	Aneurismi aortici	26
1	ANATOMIA, FISIOLOGIA E SEMEIOTICA FISICA DELL'APPARATO CARDIOCIRCOLATORIO	29
1.1	Embriologia e organogenesi dell'apparato cardiocircolatorio	29
1.2	Anatomia dell'apparato cardiocircolatorio	32
1.2.1	Il cuore	32
1.2.2	Vasi sanguigni	37
1.3	Fisiologia dell'apparato cardiocircolatorio	40
1.3.1	Il ciclo cardiaco	40
1.3.2	Regolazione dell'azione di pompa del cuore	41
1.4	Semeiotica fisica dell'apparato cardiocircolatorio	42
1.4.1	Ispezione	42
1.4.2	Palpazione (pulsazione o impulso cardiaco)	42
1.4.3	Percussione (aia cardiaca)	43
1.4.4	Auscultazione	43
2	SEMEIOTICA STRUMENTALE E PARAMETRI EMODINAMICI	50
2.1	Tecniche ecografiche	50
2.1.1	Ecocardiografia bidimensionale	50
2.1.2	Ecocardiografia doppler	50
2.1.3	Ecocardiografia transesofagea	51
2.2	Angiografia e cateterismo cardiaco diagnostico	51
2.3	Altre metodiche di indagine	52
3	ECG E ANOMALIE ELETTROCARDIOGRAFICHE	54
3.1	L'ECG	54
3.2	Anomalie nelle misurazioni ECG	57
3.2.1	Anomalie della frequenza cardiaca	57
3.2.2	Anomalie di durata del complesso QRS	57
3.2.3	Anomalie dell'asse cardiaco	58
3.2.4	Anomalie dell'intervallo PR	58
3.2.5	Alterazioni dell'intervallo QT	58
3.2.6	Anomalie del ritmo cardiaco	59
4	ARITMIE CARDIACHE	61
4.1	Battiti ectopici	61
4.2	Tachiaritmie	64
4.3	Bradiaritmie e disturbi di conduzione	79
4.4	Quadri ECG in altre patologie cardiache	87





- 4.4.1 Iperтроfie e dilatazioni.....87
 - 4.4.2 Sindromi coronariche acute.....88
- 4.5 Terapia con pacemaker.....90
 - 4.5.1 Pacemaker antibradicardici.....90
- 5 ATEROSCLEROSI E CARDIOPATIA ISCHEMICA.....92
 - 5.1 Aterosclerosi.....92
 - 5.2 Cardiopatia ischemica.....95
 - 5.2.1 Angina pectoris stabile.....96
 - 5.2.2 Sindromi coronariche acute (SCA).....98
 - 5.2.3 Angina variante (di Prinzmetal).....105
 - 5.2.4 Angina intricata.....105
- 6 MALATTIE DEL PERICARDIO.....107
 - 6.1 Fisiopatologia delle malattie pericardiche.....107
 - 6.2 Pericarditi.....107
- 7 MALATTIE DELL'ENDOCARDIO.....112
 - 7.1 Endocardite infettiva.....112
- 8 MALATTIE DEL MIOCARDIO.....118
 - 8.1 Cardiomiopatie (CMP).....119
 - 8.1.1 Cardiomiopatia dilatativa.....119
 - 8.1.2 Cardiomiopatia ipertrofica.....121
 - 8.1.3 Cardiomiopatia restrittiva.....122
 - 8.2 Miocarditi.....124
- 9 VALVULOPATIE O VIZI VALVOLARI.....126
 - 9.1 Classificazioni.....126
 - 9.2 Vizi valvolari mitralici.....126
 - 9.2.1 Stenosi mitralica.....126
 - 9.2.2 Insufficienza mitralica.....129
 - 9.3 Vizi valvolari tricuspidalici.....134
 - 9.3.1 Stenosi tricuspide.....134
 - 9.3.2 Insufficienza tricuspide.....135
 - 9.4 Vizi valvolari aortici.....137
 - 9.4.1 Stenosi aortica.....137
 - 9.4.2 Insufficienza aortica.....140
- 10 SCOMPENSO O INSUFFICIENZA CARDIACA E CUORE POLMONARE.....145
 - 10.1 Scompenso cardiaco o insufficienza cardiaca.....145
 - 10.2 Cuore polmonare.....153
 - 10.2.1 Cuore polmonare cronico.....153
 - 10.2.2 Cuore polmonare acuto ed embolia polmonare.....156
- 11 IPERTENSIONE ARTERIOSA.....160
- 12 ANEURISMI AORTICI.....164
 - 12.1 Aneurismi espansivi.....165
 - 12.1.1 Aneurismi dell'aorta toracica.....165
 - 12.1.2 Aneurismi dell'aorta addominale.....166
 - 12.2 Aneurismi dissecanti.....167
- 13 ARTERIOPATIE OSTRUTTIVE.....169
 - 13.1 Sindromi ischemiche viscerali.....169
 - 13.1.1 Ischemia acuta.....170
 - 13.1.2 Ischemia cronica.....170
 - 13.2 Arteriopatie croniche ostruttive degli arti inferiori (AOCP).....171
 - 13.2.1 Sindrome di Lèriche.....173





13.3	Ischemia acuta degli arti inferiori.....	173
13.3.1	Embolie.....	174
13.3.2	Trombosi.....	175
13.3.3	Traumi arteriosi.....	175
14	FLEBOPATIE	176
14.1	Varici degli arti inferiori.....	176
14.2	Trombosi venosa.....	178
14.2.1	Trombosi venosa superficiale.....	178
14.2.2	Trombosi venosa profonda.....	178
14.2.3	Trombosi venosa ischemizzante.....	179
14.2.4	Sindrome post-flebitica.....	179
15	NEOPLASIE DEL CUORE E DEI VASI	180
15.1	Tumori primitivi cardiaci.....	180
15.1.1	Mixoma cardiaco.....	180
15.1.2	Lipoma cardiaco.....	180
15.1.3	Rabdomioma.....	180
15.2	Metastasi cardiache.....	180
15.3	Tumori benigni dei vasi.....	181
15.3.1	Emangioma.....	181
15.3.2	Linfangioma.....	181
15.3.3	Glomangioma (tumore glomico).....	181
15.4	Tumori borderline dei vasi.....	181
15.4.1	Sarcoma di Kaposi.....	181
15.4.2	Emangioendotelioma.....	182
15.5	Tumori maligni dei vasi.....	182
15.5.1	Angiosarcoma.....	182
15.5.2	Emangiopericitoma.....	182
16	APPENDICE FARMACOLOGICA	183
16.1	Farmaci antipertensivi.....	183
16.1.1	Diuretici.....	183
16.1.2	β -bloccanti.....	186
16.1.3	Calcio-antagonisti.....	189
16.1.4	α_2 -agonisti.....	190
16.1.5	α_1 -bloccanti.....	191
16.1.6	Farmaci che agiscono sull'asse RAA (renina-angiotensina-aldosterone).....	193
16.1.7	Vasodilatatori diretti.....	195
16.2	Farmaci anticoagulanti e fibrinolitici.....	197
16.2.1	Anticoagulanti diretti.....	197
16.2.2	Anticoagulanti indiretti.....	199
16.2.3	Nuovi anticoagulanti orali.....	200
16.2.4	Fibrinolitici.....	201
16.3	Farmaci antiaritmici.....	202
16.3.1	Cenni di elettrofisiologia.....	203
16.3.2	Antiaritmici di classe I.....	203
16.3.3	Antiaritmici di classe II.....	205
16.3.4	Antiaritmici di classe III.....	205
16.3.5	Antiaritmici di classe IV.....	206
16.3.6	Altri antiaritmici.....	206
	I segni patognomonic	207
	ESERCIZI	209
	RISPOSTE	219





PNEUMOLOGIA E CHIRURGIA TORACICA

MAPPA 1	Patologie polmonari ostruttive.....	223
MAPPA 2	Patologie polmonari restrittive.....	228
MAPPA 3	Insufficienza respiratoria (IR).....	230
MAPPA 4	Patologie polmonari su base vascolare.....	232
MAPPA 5	Patologie infettive dell'apparato respiratorio.....	235
MAPPA 6	Tumori dell'apparato respiratorio.....	239
MAPPA 7	Patologie della pleura e della parete toracica.....	242

1	EMBRIOLOGIA DELL'APPARATO RESPIRATORIO.....	245
1.1	Embriologia e organogenesi dell'apparato respiratorio.....	245
1.1.1	Sviluppo dei bronchi.....	245
1.1.2	Sviluppo dei polmoni.....	245
2	ANATOMIA, FISIOLOGIA E SEMEIOTICA FISICA DELL'APPARATO RESPIRATORIO.....	247
2.1	Anatomia dell'apparato respiratorio.....	247
2.1.1	Trachea.....	247
2.1.2	Bronchi.....	248
2.1.3	Polmoni.....	248
2.2	Fisiologia respiratoria.....	252
2.2.1	Generalità.....	252
2.2.2	Meccanica della respirazione.....	253
2.2.3	Scambio e trasporto di gas respiratori.....	254
2.2.4	Controllo chimico e nervoso della respirazione.....	257
2.3	Semeiotica fisica.....	258
2.3.1	Anamnesi: segni e sintomi guida.....	258
2.3.2	Esame obiettivo.....	260
3	SEMEIOTICA STRUMENTALE E TECNICHE DIAGNOSTICHE.....	263
3.1	Spirometria.....	263
3.2	RX torace.....	266
3.3	Broncoscopia.....	266
4	ASMA BRONCHIALE.....	268
4.1	Appendice farmacologica: terapia dell'asma bronchiale.....	274
5	BPCO ED ENFISEMA.....	280
6	BRONCHIECTASIE E SINDROME DEL LOBO MEDIO.....	291
6.1	Bronchiectasie.....	291
6.2	Atelettasia polmonare.....	293
6.2.1	Sindrome del lobo medio.....	293
7	PNEUMOPATIE PROFESSIONALI.....	294
7.1	Pneumoconiosi.....	295
7.1.1	Silicosi.....	295
7.1.2	Talcosi.....	296
7.1.3	Asbestosi.....	296
7.1.4	Antracosi.....	298
7.1.5	Berilliosi.....	298
7.1.6	Liparosi.....	299
7.2	Pneumopatie professionali da esposizione a polveri organiche.....	299
7.2.1	Asma bronchiale professionale.....	299
7.2.2	Bissinosi.....	301
7.2.3	Polmoniti da ipersensibilità (o alveoliti allergiche).....	301





7.3	Bronchite eosinofila occupazionale.....	303
7.4	Rinite occupazionale.....	303
8	INTERSTIZIOPATIE (PNEUMOPATIE INFILTRATIVE DIFFUSE).....	304
8.1	Fibrosi polmonare idiopatica (IPF).....	305
8.2	Polmonite interstiziale non specifica (NSIP).....	307
8.3	Polmonite criptogenetica in via di organizzazione (COP).....	307
8.4	Polmonite interstiziale desquamativa (DIP).....	308
8.5	Bronchiolite respiratoria con interstiziopatia (RB-ILD).....	308
8.6	Polmonite interstiziale acuta (AIP) o ARDS idiopatico.....	309
8.7	Polmonite interstiziale linfocitaria (LIP).....	309
8.8	Sarcoidosi.....	310
8.9	Polmoniti da ipersensibilità.....	312
9	INSUFFICIENZA RESPIRATORIA.....	313
9.1	Insufficienza respiratoria (IR).....	313
9.2	Sindrome da insufficienza respiratoria acuta (ARDS).....	315
10	IPERTENSIONE POLMONARE E CUORE POLMONARE.....	319
10.1	Ipertensione arteriosa polmonare.....	319
10.2	Ipertensione polmonare secondaria e cuore polmonare.....	320
10.3	Embolia polmonare.....	320
11	PATOLOGIE INFETTIVE DELL'APPARATO RESPIRATORIO.....	321
11.1	Polmoniti.....	321
11.1.1	Polmoniti acquisite in comunità (CAP).....	323
11.1.2	Polmoniti nosocomiali.....	327
11.1.3	Covid-19.....	328
11.2	Tubercolosi polmonare.....	334
11.3	Ascessi polmonari.....	340
11.4	Pleuriti e versamenti pleurici.....	341
11.4.1	Pleuriti.....	341
11.4.2	Versamenti pleurici.....	342
12	TUMORI DELL'APPARATO RESPIRATORIO.....	346
12.1	Neoplasie polmonari.....	346
12.1.1	Tumori benigni.....	346
12.1.2	Neoplasie neuroendocrine polmonari ben differenziate: carcinoide tipico e atipico.....	346
12.1.3	Tumori maligni: carcinoma polmonare.....	348
12.2	Neoplasie della pleura.....	355
12.2.1	Tumori pleurici benigni.....	355
12.2.2	Tumori pleurici maligni: mesotelioma.....	355
12.2.3	Tumori metastatici.....	357
13	TRAUMI TORACICI E PNEUMOTORACE.....	358
13.1	Traumi toracici aperti.....	358
13.2	Traumi chiusi.....	358
13.2.1	Lesioni della parete toracica.....	358
13.2.2	Lesioni interne.....	359
13.3	Pneumotorace.....	359
	Criteri e score di valutazione.....	362
	Sindromi da ricordare.....	363
	ESERCIZI.....	364
	RISPOSTE.....	372
	Gli Autori.....	373



CARDIOLOGIA, CARDIOCHIRURGIA E CHIRURGIA VASCOLARE



SOMMARIO

- 1 Anatomia, fisiologia e semeiotica fisica dell'apparato cardiocircolatorio
- 2 Semeiotica strumentale e parametri emodinamici
- 3 ECG e anomalie elettrocardiografiche
- 4 Aritmie cardiache
- 5 Aterosclerosi e cardiopatia ischemica
- 6 Malattie del pericardio
- 7 Malattie dell'endocardio
- 8 Malattie del miocardio
- 9 Valvulopatie o vizi valvolari
- 10 Scompenso o insufficienza cardiaca e cuore polmonare
- 11 Ipertensione arteriosa
- 12 Aneurismi aortici
- 13 Arteriopatie ostruttive
- 14 Flebopatie
- 15 Neoplasie del cuore e dei vasi
- 16 Appendice farmacologica



CARDIOLOGIA, CARDIOCHIRURGIA E CHIRURGIA VASCOLARE

Sezione molto importante sia per il concorso SSM che per il concorso CFSMG. È consigliabile dare la priorità a questa sezione e avere bene a mente le patologie più importanti, come le aritmie (soprattutto la fibrillazione atriale), lo scompenso cardiaco e le sindromi coronariche acute.

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). La tabella riguarda gli argomenti ricorrenti (ovvero usciti almeno una volta l'anno) dal 2017 al 2023 per il SSM e dal 2016 al 2022 per il CFSMG.

Da queste analisi si evince che gli argomenti ricorrenti variano a seconda del concorso. Infatti nel concorso SSM hanno priorità le aritmie, le sindromi coronariche acute e lo scompenso cardiaco, mentre nel concorso CFSMG, oltre a questi argomenti, ha una grande importanza l'ipertensione arteriosa.

Argomenti ricorrenti SSM

Tachiaritmie	30	Miopericarditi	8
Sindromi coronariche acute	14	Arteriopatie periferiche	8
Scompenso cardiaco	12	Valvulopatie	8
Aneurismi e dissecazioni	9	Embolia polmonare	8
Farmaci antipertensivi	8		

Argomenti ricorrenti CFSMG

Aritmie	16	Score di valutazione	8
Iipertensione arteriosa	14	Rischio cardiovascolare	8
Scompenso cardiaco	17	Farmaci anticoagulanti	7

Numero di domande nel concorso SSM



ANALISI

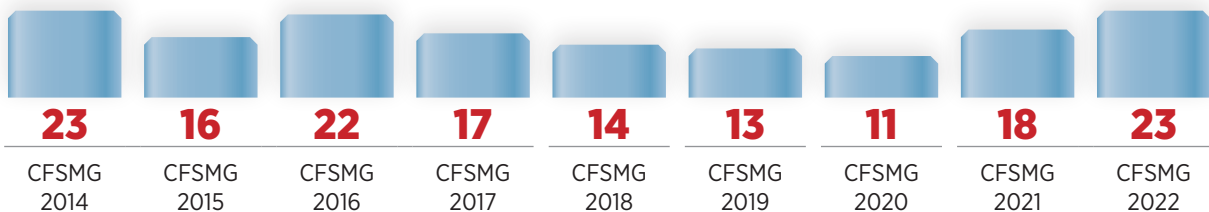
Percentuale media di domande nel concorso SSM:

13,1%

Numero medio di domande nel concorso SSM:

18,3

Numero di domande nel concorso CFSMG



ANALISI

Percentuale media di domande nel concorso CFSMG:

17,4%

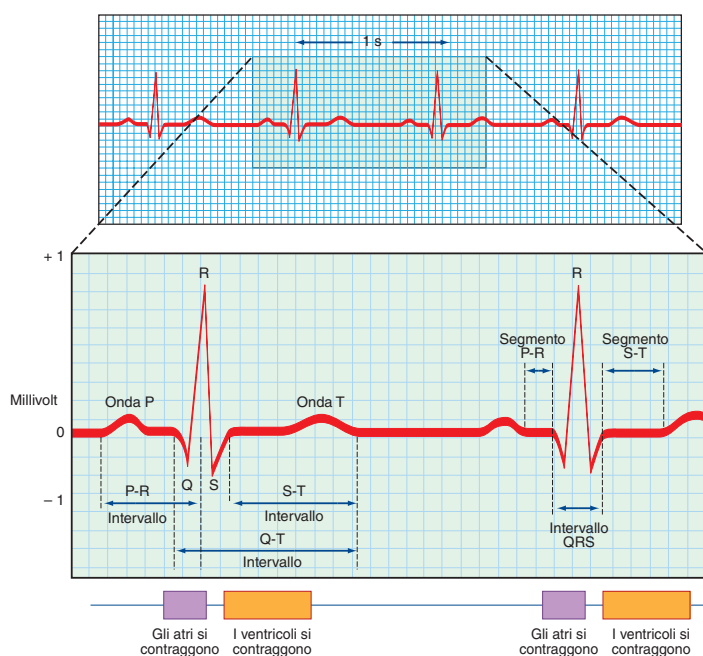
Numero medio di domande nel concorso CFSMG:

17,4



ANALISI DI UN ECG

L'ECG è una metodica diagnostica con cui è possibile misurare la differenza di potenziale tra due punti sulla superficie corporea



PRIMO STEP
Frequenza cardiaca

SECONDO STEP
Ritmo cardiaco

TERZO STEP
Asse elettrico

QUARTO STEP
Intervalli

QUINTO STEP
Onda P

SESTO STEP
Complesso QRS

SETTIMO STEP
Tratto ST, onda T

1) Frequenza cardiaca (FC)

FC normale: 60-100 bpm

- Tachicardia: > 100 bpm
- Bradicardia: < 60 bpm



$FC = 300 / \text{numero di quadrati grandi tra due QRS consecutivi}$; oppure $1500 / \text{quadrati tra 6 QRS successivi}$

2) Ritmo cardiaco

Ritmo sinusale: ritmo che origina dal NSA (ogni P seguita da QRS)

- Occorre analizzare se le onde P sono visibili, c'è un QRS dopo ogni P, le P e i QRS sono regolari e il PR è costante

3) L'asse elettrico

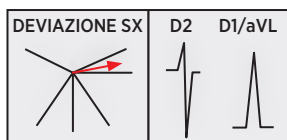
Può essere determinato esaminando l'ECG in **I e aVF**

- Deviazione dell'asse elettrico = ipertrofia ventricolare / blocco di branca

Deviazioni dell'asse elettrico

Deviazione assiale sinistra

Complesso ventricolare positivo in D1 e aVL, isodifasico in aVF e D2



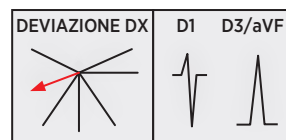
Asse elettrico normale

Complesso ventricolare positivo in D2, isodifasico in D3 e aVL



Deviazione assiale destra

Complesso ventricolare positivo in D3 e aVF, isodifasico in D1 o aVR





MANUALE di Medicina e Chirurgia

Malattie dell'apparato cardiovascolare e respiratorio



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

