

Alessandro Frullini

MANUALE DI SCLEROTERAPIA DELLE TELEANGIECTASIE



Officina Editoriale Oltrarno

MANUALE DI SCLEROTERAPIA DELLE TELEANGIECTASIE

Alessandro Frullini

Copyright © Officina Editoriale Oltrarno S.R.L., Firenze, 2026

Questo libro è protetto da copyright. Nessuna parte di questo libro può essere riprodotta in qualsiasi forma o attraverso qualsiasi mezzo, compresa la fotocopiatura, o utilizzata attraverso qualsiasi altro mezzo di informazione. La Casa Editrice si riserva il diritto di promuovere, a sua tutela, azioni legali, verso coloro che arbitrariamente non si adeguano a tale norma. Inoltre, il redattore, gli autori e l'editore non sono responsabili degli errori o delle omissioni o di alcune conseguenze dall'applicazione delle informazioni in questo libro e non garantiscono, in maniera espressa o implicita, la totalità, l'esattezza e la completezza del contenuto della pubblicazione. L'applicazione di queste informazioni rimane responsabilità professionale del medico.

L'Editore

Progetto Editoriale a cura di

Davide Di Maggio

Impaginazione a cura di

Roberta Dolce

Illustrazioni a cura di

Valerio Cioni

Responsabile web page

Roberta Dolce

Customer management

Andrea Ortolani

e-mail: andrea@oeofirenze.com

Segretaria di produzione

Carlotta Cirri

Stampato presso

Tecnostampa – Pignini Group – Printing Division

Loreto – Trevi

per conto della

Officina Editoriale Oltrarno S.R.L. – Firenze

ISBN: 9791280318558

www.oeofirenze.com

info@oeofirenze.com

VIDEO E
CONTENUTI EXTRA



WWW.OEOFIRENZE.COM/IT/

Dedicato a Loredana

PREFAZIONE

Questo è un libro per tutti coloro che si interessano della scleroterapia delle teleangiectasie, dal medico esperto al giovane collega che si avvicina a questa terapia per la prima volta. Entrambi, spero, troveranno informazioni utili alla loro pratica.

Nel lungo lavoro di ricerca che ha accompagnato la stesura di questo testo mi sono reso conto che non c'è molto di sistematizzato nella scleroterapia delle teleangiectasie. Ci sono molte "credenze" ma poche evidenze e questo è ben rappresentato dall'estrema varietà di trattamenti (e dal fatto per me sorprendente che tutti riportano buoni risultati). Questo manuale cercherà di contribuire a rendere questo trattamento un po' meno "artigianale" provando a individuare i presupposti scientifici per le decisioni terapeutiche.

Il volume comprende una trattazione approfondita dell'eziopatogenesi e dell'anatomia proprio per cercare di sostanziare il percorso terapeutico che lo scleroterapista dovrà affrontare con il paziente. Inoltre, molto spazio verrà dato alla tecnica d'iniezione, vero e proprio ostacolo per i medici meno esperti.

A questo proposito ho voluto inserire anche dei contributi di colleghi di comprovata esperienza in modo da fornire al lettore dei punti di vista differenti. Questo anche per sottolineare che non è possibile al momento parlare di "verità assoluta". Come ho sempre sostenuto la pratica di un flebologo esperto non può essere che la somma e la sintesi delle tante altre pratiche con il quale è venuto in contatto nella sua vita professionale.

Nel ringraziare tutti quelli che hanno contribuito a questo libro voglio augurarvi una buona lettura e tanto successo professionale.

Alessandro Frullini

Flebologo

Presidente onorario e fondatore AFI – Associazione Flebologica Italiana

AUTORE

PROF. ALESSANDRO FRULLINI



Laurea con lode in medicina e chirurgia presso l'Università degli Studi di Firenze.

Specializzato con lode in chirurgia vascolare presso l'Università degli Studi di Firenze.

Specializzato con lode in chirurgia generale presso l'Università degli Studi di Firenze.

Già professore a contratto presso il Dipartimento di Scienze Biomediche dell'Università di Sassari.

Responsabile didattico e docente nei corsi di flebologia della scuola post-universitaria CPMA – Valet di Bologna.

Presidente Onorario AFI – Associazione Flebologica Italiana.

Socio onorario della Società Italiana di Flebologia.

Premiato con il Platinum Award dell'American College of Phlebology nel 1999.

Premiato con il Gold Award dell'American College of Phlebology nel 2000 e nel 2010.

Editore capo del Journal of Sclerotherapy.

Autore di numerosi testi di Flebologia e del libro *Manuale di Flebologia Ambulatoriale*, edito da OEO Firenze (pubblicato in italiano, inglese e spagnolo). Autore e coautore di oltre 180 pubblicazioni scientifiche su riviste nazionali e internazionali.

Collabora come reviewer con numerose riviste scientifiche internazionali.

Il Prof. Frullini è titolare del brevetto di alcuni trattamenti dell'insufficienza venosa come la scleroterapia laser-assistita (LAFOS) e il cross linking venoso.

Nel 1997 è stato il primo flebologo italiano a utilizzare la schiuma sclerosante e uno dei primi al mondo.

Dagli anni '90 il Prof. Alessandro Frullini organizza molti congressi flebologici e in particolare la riunione internazionale "Sclerotherapy", il più importante congresso europeo del settore, riunendo prima a Bologna e successivamente a Firenze, importanti flebologi da tutto il mondo.

Svolge la sua attività presso gli studi di Firenze, Figline e Incisa Valdarno, Prato e Belluno.

COLLABORATORI

HAROUN GAJRAJ

Director of Operations e Board Member
della British Association of Sclerotherapists
haroun.gajraj@thebas.uk
www.thebas.uk

Ha collaborato al capitolo 10

RODRIGO GONZÁLEZ ZEH

Flebologo
Direttore Clínica Varix; Santiago, Cile
rodrigo.gonzalez.zeh@gmail.com
Ig: @clinicavarix

Ha collaborato al capitolo 10

STEPHAN GUGGENBICHLER

Flebologo
Centro italo-tedesco di medicina generale, flebologia,
linfologia e scleroterapia con schiuma;
Monaco di Baviera, Germania
info@beinsprechstunde.de
www.beinsprechstunde.de

Ha collaborato al capitolo 10

FEDERICA LERRO

Avvocato

Diritto sanitario

Roma - Milano - Bologna

f.lerro@studiolegalelerro.net

www.studiolegalelerro.net

Ufficio legale AFI – Associazione Flebologica Italiana

Ha collaborato al capitolo 11

SABINO PARADISO

Flebologo

Centro Medico Paradiso, Trani

paradisosabino@libero.it

www.centromedicoparadiso.it

Ha collaborato al capitolo 10

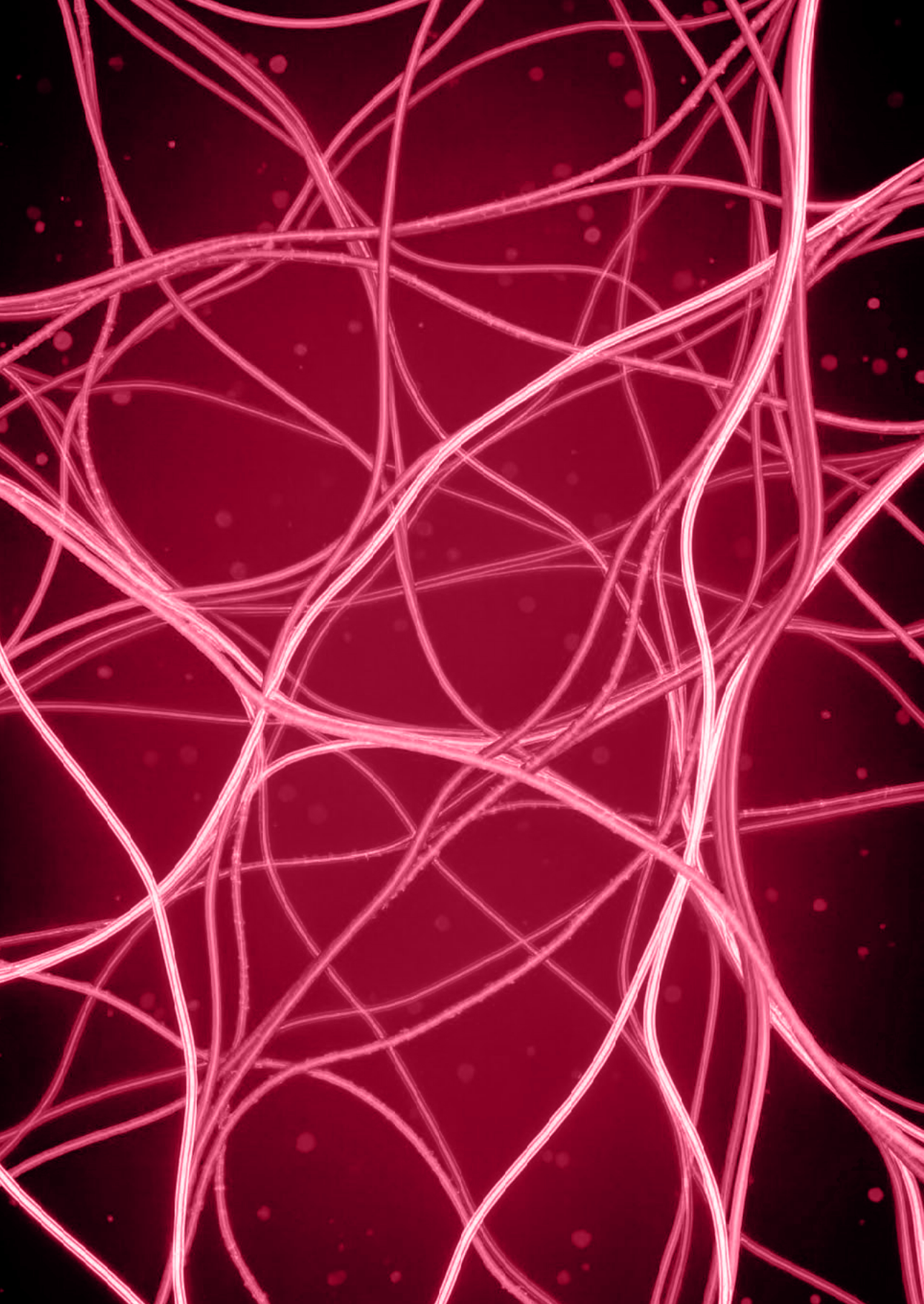
JAIME MARCHANT PEÑALOZA

Flebologo

Clínica Varix; Santiago, Chile

Ig: @clinicavarix

Ha collaborato al capitolo 10



INDICE GENERALE

Prefazione	4
Autore	5
Collaboratori	6
Introduzione	15
1 - ANATOMIA	19
1.1 Introduzione	20
1.1.1 Unità anatomica teleangiectasia/reticolare	20
1.1.2 Unità funzionale teleangiectasia/vena reticolare.....	22
1.1.3 Unità estetica teleangiectasia/vena reticolare	26
1.2 Anatomia patologica.....	26
Bibliografia essenziale.....	27
2 - EZIOPATOGENESI E CLASSIFICAZIONE DELLE TELEANGIECTASIE	31
2.1 L'origine delle teleangiectasie	32
2.1.1 Teleangiectasie e lavorazione dell'alluminio	32
2.1.2 Teleangiectasie e cortisonici	33
2.1.3 Teleangiectasia emorragica ereditaria e ruolo del VEGF	34
2.1.4 La vasculopatia cutanea collagenosa (CCV).....	35
2.1.5 La teleangiectasia benigna ereditaria (HBT).....	36
2.1.6 Altri difetti genetici	38
2.1.7 Sclerodermia	38
2.1.8 Amlodipina e nifedipina.....	38
2.1.9 La teleangiectasia essenziale generalizzata (GET)	40
2.1.10 Teleangiectasie e turbe emodinamiche	40
2.2 VEGF.....	41
2.3 Disfunzione endoteliale	44
2.4 L'interpretazione emodinamica del complesso reticolare/teleangiectasia	46
2.4.1 Aspetto ad albero (pino marittimo).....	46
2.4.1 Aspetto ad albero rovesciato	51
2.4.3 Doppio ventaglio	54

2.4.4 Teleangiectasie che interrompono una reticolare	57
2.4.5 Teleangiectasie a macchia.....	59
2.4.6 Spider veins.....	63
2.4.7 Teleangiectasie lineari isolate (senza vena reticolare visibile).....	64
2.4.8 Corona flebectasica.....	65
2.4.9 Blu Bleb	67
2.4.10 Le teleangiectasie con alone.....	68
2.5 Conclusioni.....	69
Bibliografia essenziale.....	71

3 - EPIDEMIOLOGIA DELLE TELEANGIECTASIE 77

3.1 Epidemiologia delle teleangectasie.....	78
Bibliografia essenziale.....	80

4 - TELEANGIECTASIE: IL RUOLO DEGLI ORMONI 83

4.1 Introduzione	84
4.2 La biosintesi degli ormoni sessuali	84
4.2.1 Recettori per gli estrogeni.....	85
4.2.2 Meccanismi generali d'azione degli estrogeni	85
4.3 Emodinamica del circolo in gravidanza	88
4.3.1 Dinamica del flusso.....	89
4.4 Stato ipercoagulabile	89
4.5 La relaxina-2.....	90
Bibliografia essenziale.....	91

5 - LA DIAGNOSTICA DELLE VENE RETICOLARI E DELLE TELEANGIECTASIE 97

5.1 Introduzione	98
5.2 Dermatoscopia.....	99
5.3 Realtà aumentata	100
5.4 Altri sistemi di visualizzazione.....	102
5.4.1 Il sistema Syris a luce polarizzata.....	102
5.4.2 Il Veinlite	103
5.5 La documentazione pre e post trattamento	104
Bibliografia essenziale.....	105

6 - TRATTAMENTO DELLE TELEANGIECTASIE: LE POSSIBILITÀ ALTERNATIVE **109**

6.1 Introduzione	110
6.2 Laserterapia transdermica	111
6.3 La CLaCS.....	111
6.4 Diatermocoagulazione (DTC)	112
6.5 La TRAP	113
6.6 Dermoabrasione	113
6.7 Altre terapie	114
Bibliografia essenziale.....	114

7 - LA SCLEROTERAPIA DEL COMPLESSO RETICOLARE/TELEANGIECTASIA **117**

7.1 Introduzione	118
7.2 I risultati della scleroterapia delle teleangiectasie	119
7.3 Gli agenti sclerosanti.....	122
7.4 L'ambulatorio	125
7.5 La strategia terapeutica	125
7.6 Tecnica dell'iniezione	127
Bibliografia essenziale.....	141

8 - COMPRESSIONE POST SCLEROTERAPIA **145**

8.1 Compressione post scleroterapia	146
8.1.1 A favore della compressione post-scleroterapia.....	147
8.1.2 Argomenti contro la compressione post-scleroterapia	147
Bibliografia essenziale.....	150

9 - LE COMPLICANZE POST-SCLEROTERAPIA **153**

9.1 Introduzione	154
9.2 Gli errori di tecnica o di strategia.....	154
9.2.1 Stravaso e ulcera cutanea	154
9.2.2 Iniezione intra-arteriosa.....	158
9.2.3 Errata scelta della concentrazione	160
9.2.4 Mancato drenaggio/pigmentazione.....	161
9.2.5 Iniezione in una vena di deflusso/matting	164

9.2.6 Trattamento delle teleangiectasie senza l'abolizione del reflusso tronculare	166
9.3 Complicanze da inadeguata risposta a una iniezione corretta	167
9.3.1 Reazione allergica.....	167
9.3.2 Complicanza trombotica/embolia polmonare.....	168
9.3.3 Eventi neurologici o visivi/crisi emicranica	168
9.3.4 Reazione vaso-vagale.....	169
9.3.5 Ipertricosi	169
9.3.6 Eventi cardiaci	169
9.3.7 Altre situazioni	169
Bibliografia essenziale.....	170

10 - ESPERIENZE A CONFRONTO 175

10.1 Esperienze a confronto: Rodrigo González Zeh, Jaime Marchant Peñaloza (Cile) ..	176
10.2 Esperienze a confronto: Haroun Gajraj (Regno Unito).....	184
10.3 Esperienze a confronto: Stephan Guggenbichler (Germania).....	188
10.4 Esperienze a confronto: Sabino Paradiso (Italia).....	192

11 - ASPETTI MEDICO-LEGALI DELLA SCLEROTERAPIA DELLE TELEANGIECTASIE 195

11.1 Il consenso informato	197
11.2 La documentazione fotografica	197
11.3 Requisiti strutturali dell'ambulatorio.....	198
11.4 L'assicurazione.....	199