



APTIVA™

FREMS™ Frequency Rhythmic Electrical Modulation System

Manuale Applicativo

Vers. database tratt.: 221 REV 01

Copyright

© Copyright 01/09/2005

© Lorenz Biotech S.p.A.


Via Statale, 151/A • 41036 MEDOLLA (MO)

Tel. +39-0535-51714 • Fax +39-0535-51398

e-mail: customer.service@lorenzbiotech.it

Internet: www.lorenzbiotech.it

Sommario

1 Guida introduttiva.....	5
2 Protocolli applicativi	6
3 Criteri di esclusione.....	6
4  Norme applicative.....	7
5 CLINICA ORTOPEDICA.....	9
5.1 <i>Patologie Articolari</i>	9
5.1.1 Polso - Distorsione ^{1,2}	9
5.1.2 Polso - Infiammazione del tunnel carpale ^{2,3}	10
5.1.3 Mano - Artralgia ¹	11
5.1.4 Mano - Dolore da dito a scatto ¹	12
5.1.5 Mano - Esiti da trauma ^{1,4}	13
5.1.6 Gomito - Artrite ^{1,2}	14
5.1.7 Gomito - Artrosi ¹	15
5.1.8 Gomito - Esiti da trauma ^{1,4}	16
5.1.9 Gomito - Borsite ^{2,4}	17
5.1.10 Spalla - Mobilizzazione articolare ^{1,5,6,7}	18
5.1.11 Spalla - Lesione cuffia rotatori ^{7,8}	19
5.1.12 Spalla - Osteocondrite ^{2,7}	20
5.1.13 Spalla - Perisinovite ^{2,7,8}	21
5.1.14 Spalla - Lesioni degenerative ^{7,8}	22
5.1.15 Spalla - Lesioni flogistiche ^{2,7,8}	23
5.1.16 Spalla - Lesioni traumatiche ^{2,4,7,8}	24
5.1.17 Spalla - Esiti da Lussazione ^{1,4,7}	25
5.1.18 Anca - Mobilizzazione articolare ^{2,5,6}	26
5.1.19 Anca - Artrite ²	27
5.1.20 Anca - Dolore da displasia ¹	28
5.1.21 Anca - Artrosi ¹	29
5.1.22 Anca - Esiti da Lussazione ^{1,4}	30
5.1.23 Ginocchio - Mobilizzazione articolare ^{1,5,6}	31
5.1.24 Ginocchio - Distorsione ^{1,2,4}	32
5.1.25 Ginocchio - Gonartrosi ¹	33
5.1.26 Ginocchio - Esiti da Lesioni meniscali ^{1,2,4}	34
5.1.27 Ginocchio - Borsite ^{1,2,4}	35
5.1.28 Ginocchio - Ematoma ^{1,4}	36
5.1.29 Ginocchio - Perisinovite ^{1,2}	37
5.1.30 Caviglia - Artrosi ^{1,4}	38
5.1.31 Caviglia - Esiti da immobilizzazione gessata ^{1,4,6}	39
5.1.32 Caviglia - Trauma distorsivo ^{1,4}	40
5.1.33 Piede - Metatarsalgia ¹	41
5.2 <i>Patologie della Colonna</i>	42
5.2.1 Cervicalgia Dolore Acuto.....	42
5.2.1.1 Cervicalgia - Mobilizzazione articolare ^{9,10,11}	42

5.2.1.2	Cervicalgia - Dolore da ernia discale ^{9,10,11}	43
5.2.1.3	Trauma cervicale ⁹	44
5.2.2	Cervicalgia Dolore Cronico	45
5.2.2.1	Cervico-brachialgia ^{9,12}	45
5.2.2.2	Cervicalgia - Esiti da trauma ^{9,12}	46
5.2.2.3	Cervicalgia - Osteoartrite ^{9,12}	47
5.2.3	Dorsalgia Acuta	48
5.2.3.1	Dorsalgia - Discopatia ¹¹	48
5.2.4	Dorsalgia Cronica	49
5.2.4.1	Dorsalgia - Osteopatie metaboliche ¹¹	49
5.2.4.2	Dorsalgia - Spondilosi ¹¹	50
5.2.5	Lombalgia Acuta	51
5.2.5.1	Lombalgia - Mobilizzazione articolare ^{6,11}	51
5.2.5.2	Lombalgia - Dolore da ernia discale ¹¹	52
5.2.5.3	Lombalgia - Lesioni traumatiche ¹¹	53
5.2.5.4	Lombalgia - Trauma muscolare ¹¹	54
5.2.6	Lombalgia Cronica	55
5.2.6.1	Lombalgia - Artrosi ¹¹	55
5.2.6.2	Lombalgia - Spondilolistesi ¹¹	56
5.2.7	Lombosciatalgia ¹¹	57
5.3	<i>Patologie Tendinee</i>	58
5.3.1	Tendinite ^{13,14}	58
5.3.2	Gomito - Afezioni tendinee	59
5.3.2.1	Epicondilite ^{13,14}	59
5.3.3	Caviglia e Piede	60
5.3.3.1	Tendinite achilleo ^{13,14}	60
5.4	<i>Patologie Muscolari</i>	61
5.4.1	Fibrosi ¹⁵	61
5.4.2	Contrattura ^{16,17}	62
5.4.3	Stiramento - elongazione ^{16,17}	63
5.4.4	Lesione I grado ^{16,17}	64
5.4.5	Lesione II grado ^{16,17}	65
5.4.6	Lesione III grado ^{16,17}	66
5.4.7	Pubalgia ^{1,13,14}	67
5.4.8	Fascite plantare ^{2,13,14}	68
6	CLINICA VASCOLARE	69
6.1	<i>Patologie del Microcircolo</i>	69
6.1.1	Attivazione Microcircolo	69
6.1.1.1	Attivazione intensiva microcircolo ^{5,18,19,20,21}	69
6.1.1.2	Acufeni ^{18,19,23}	70
6.1.1.3	Morbo di Raynaud ^{18,19}	71
6.1.1.4	Stati edematosi ^{4,18,19}	72
6.2	<i>Vasculopatie</i>	73
6.2.1	Microangiopatia ^{4,18,19,21}	73
6.2.2	Vasculopatia ^{20,22,24,25}	74
6.2.3	Stasi venosa ^{4,18,19}	75
6.3	<i>Ulcere e Piaghe</i>	76
6.3.1	Ulcere ^{26,27,28,29}	76
6.3.2	Piaghe da compressione ^{4,18,19,28,30}	77
7	CLINICA NEUROLOGICA	78
7.1	<i>Neuropatie</i>	78

7.1.1	Neuropatia periferica	3,20,31,32,33,34	78
7.2	<i>Patologie Neuromuscolari</i>		79
7.2.1	Sindrome miofasciale	35	79
7.2.2	Fibromialgia	36,37	80
7.2.3	Compressione dei nervi	11,18,19	81
7.2.4	Radicolopatia infiammatoria	11,18,19	82
7.3	<i>Riabilitazione Neuromuscolare</i>		83
7.3.1	Iper tono muscolare		83
7.3.1.1	Iper tono muscolare - arto inferiore	38,39,40	83
7.3.1.2	Iper tono muscolare - arto superiore	38,39,40	84
7.3.2	Ipotono muscolare		85
7.3.3	Ipotono muscolare - arto inferiore	41,42	85
7.3.4	Ipotono muscolare - arto superiore	41,42	86
7.4	<i>Terapia del Dolore</i>		87
7.4.1	Cefalea tensiva	10,43,44,45	87
7.4.2	Nevralgie	18,19,44,45	88
7.4.3	Dolore da deafferentazione	18,19, 44,45	89
7.4.4	Algodistrofia	18,19, 44,45	90
7.4.5	Causalgia	3,18,19, 44,45	91

1 GUIDA INTRODUTTIVA

Questo manuale è stato realizzato per assistere l'utente nell'uso di Aptiva.

Le informazioni in esso contenute sono da considerarsi solo ed esclusivamente come suggerimenti per il trattamento delle patologie successivamente elencate.

Lorenz Biotech non garantisce tuttavia il risultato terapeutico conseguente ai suggerimenti riportati nel presente manuale; pertanto, le indicazioni terapeutiche rimangono sotto la responsabilità del medico.

Lorenz Biotech consiglia inoltre l'utilizzatore di verificare opportunamente la congruenza della diagnosi con il protocollo applicativo specifico.

Le informazioni contenute nel presente documento sono soggette a modifiche senza preavviso.

Il presente documento contiene informazioni di proprietà riservata, protette da copyright.

Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte di questo manuale può essere riprodotta con alcun mezzo, meccanico, elettronico o altro, senza precedente permesso scritto ed autorizzazione del produttore.

Riconoscimento dei marchi registrati

Altri nomi di prodotti citati nel presente manuale sono proprietà riconosciuta dei rispettivi proprietari.

2 PROTOCOLLI APPLICATIVI

Il software di Aptiva è costituito da un insieme di Protocolli Applicativi suddivisi “ad albero” per:

- Clinica (di riferimento)
 - Patologia generale
 - Patologia specifica



Nel Vostro modello di Aptiva potrebbero non essere presenti tutti i protocolli applicativi di seguito elencati. Si raccomanda di porre attenzione alla documentazione allegata all'apparecchiatura consegnata per individuare i protocolli applicativi in essa presenti.

3 CRITERI DI ESCLUSIONE

Dall'uso dell'apparecchio sono escluse le seguenti classi di pazienti:

1. Pazienti affetti da patologia neoplastica diagnosticata.
2. Pazienti portatori di pacemaker, defibrillatore o neurostimolatore.
3. Donne in stato di gravidanza.
4. Pazienti con pregressi eventi di crisi epilettiche.

4 NORME APPLICATIVE

- A. Gli elettrodi monouso, da scegliere in base all'adesività più opportuna, devono essere applicati su una porzione di tessuto sano, deterso e non purulento, per garantire il buon contatto tra la cute e l'elettrodo. Verificare sempre che il gel di contatto non sia disidratato.
- B. Ogni *Scheda Trattamento* riporta le indicazioni per il trattamento specifico della patologia in oggetto, con riferimenti indicativi di posizionamento degli elettrodi e di durata del ciclo di applicazione. Gli schemi applicativi riportati sono indicativi e vanno personalizzati a seconda della necessità. Nel caso di un'inflammatione o di una contrattura, e.g., si deve mantenere lo schema di applicazione degli elettrodi rossi e di quelli neri, traslando il tutto in modo da portare gli elettrodi rossi sulla zona interessata.
- C. In ogni scheda, il trattamento è suddiviso in *sedute* (5). Ogni *seduta* è composta da più *fasi* (1-3). Ogni ciclo (normalmente 1 o 2 settimane) può essere costituito da 5 o 10 sedute, consecutive e/o a giorni alterni; in questo ultimo caso, in sesta seduta si ripartirà a trattare il paziente come in prima seduta.
- D. Per l'applicazione della terapia, l'elettrodo rosso (+) va posto generalmente in posizione "prossimale" (cioè più vicina ai "nervi spinali"), mentre l'elettrodo nero (-) va posizionato generalmente in posizione "distale", lungo il decorso del nervo interessato (osservare comunque quanto descritto nel protocollo applicativo specifico). **Gli elettrodi non devono essere posizionati sulle prominenze ossee.**
- E. Nel caso in cui si ritenga opportuno proseguire per più di dieci sedute, soprattutto se si tratta una porzione piccola di tessuto, *è consigliabile non porre gli elettrodi sempre sugli stessi punti*, per evitare una possibile sensibilizzazione della cute. Se si tratta un'ulcera, e.g., è opportuno spostare gli elettrodi tra una seduta e l'altra, mantenendo lo schema; se si tratta un'inflammatione lungo il decorso di un nervo, è sufficiente spostarsi di qualche centimetro lungo il nervo stesso, mantenendo lo schema specifico di applicazione degli elettrodi.
- F. In genere, un ciclo FREMS™ è composto di 10 sedute. Nel caso in cui 10 sedute non dovessero essere sufficienti, è possibile proseguire per un'altra settimana. Se si desiderasse continuare, per esempio nel caso di un'ulcera, si consiglia un *periodo di pausa di 2-3 settimane* prima di riprendere le applicazioni.
- G. Prima di partire con la procedura è necessario verificare e garantire che i *cavi non utilizzati siano perfettamente isolati tra loro* (le clips rossa e nera non devono essere in contatto tra loro).
- H. **Per garantire l'efficacia della terapia, la regolazione dell'ampiezza del segnale di stimolazione (regolazione del voltaggio tramite controllo remoto) deve raggiungere una consistente percezione da parte del paziente, senza mai ottenere la tetania di un muscolo o comportare dolore.** Nel caso in cui il paziente abbia una ridotta sensibilità, l'intensità della stimolazione deve essere bloccata alla comparsa delle prime fascicolazioni. Nel caso di totale assenza di percezione, è necessario osservare la zona trattata e verificare lo stato del tessuto sottostante l'elettrodo una volta cessata la terapia. Un lieve arrossamento della cute è indice di una corretta applicazione.
- I. Nel caso in cui la terapia preveda l'utilizzo di più canali, la regola generale è la seguente: **l'impulso decorre dal canale 1 verso il canale 4**, (ove siano presenti) pertanto è necessario porre il canale 1 prossimalmente rispetto ai successivi, fino al 4. Nel caso la terapia sia disposta in efferenza (e.g. ipotono), è necessario porre il canale 1 distalmente rispetto ai successivi, fino al 4.
- J. Nel caso in cui l'applicazione sia eseguita su più zone in modo simmetrico, le uscite dello stesso canale devono essere poste in modo speculare. Esempio: uscite del canale 1 sul decorso della tibiale della gamba destra e sinistra.

- K. L'intensità del segnale generato da ciascun canale deve essere regolata manualmente dall'operatore sul display mediante l'apposita voce 'SELEZIONA CANALE', usando i tasti 'AMPIEZZA+' e 'AMPIEZZA-', rispettando quanto descritto al punto H.

CLINICA ORTOPEDICA

- Nel caso di *processi infiammatori localizzati*, l'elettrodo rosso va posizionato in corrispondenza della zona maggiormente dolorante (es. articolazione), mentre il nero va posto distalmente, entro un raggio di 10 cm, cercando di evitare che la linea direttrice del campo elettrico decorra lungo un'innervazione principale.
- Nel caso di *processi infiammatori che interessano il decorso dei nervi principali*, porre gli elettrodi lungo il nervo stesso: il rosso va posto in sede prossimale, il nero entro una distanza di 10-15 cm.
- Nel caso di *processi infiammatori di origine muscolo-tensiva*, è necessario porre gli elettrodi rispettando la longitudinalità del muscolo interessato: il rosso va posto sul ventre muscolare, il nero distalmente, entro un raggio di 10-15 cm sull'inserzione tendinea.
- **Nell'applicazione di FREMS in alcuni stati flogistici acuti, in seguito alla mobilizzazione dei fattori infiammatori ed al ripristino della sensibilità, è possibile osservare un'iniziale esacerbazione del dolore che generalmente scompare alla fine del ciclo o poco prima.**
- Le *patologie muscolari*, alla voce specifica, sono da intendersi come processi di lesione di origine traumatica diretta o indiretta. Il programma specifico prevede l'applicazione contemporanea di due canali: uno esercita un'azione decontratturante del muscolo lesionato, l'altro un'azione rivascolarizzante a ridosso della lesione. Se non si desidera applicare il "canale decontratturante", è possibile utilizzare solamente il "canale rivascolarizzante". L'intensità del segnale non deve mai portare il muscolo in contrazione.

CLINICA VASCOLARE

- In *Clinica Vascolare*, e per i trattamenti vascolarizzanti in genere, gli elettrodi devono essere posti perifericamente alla zona da trattare.
- Nel caso di *trattamenti di distretti ben localizzati*, è opportuno spostare gli elettrodi tra una seduta e l'altra, mantenendo lo schema ed osservando accuratamente che il tessuto su cui si applica l'elettrodo sia integro e ben deterso.
- Nel caso in cui la terapia preveda *l'utilizzo di più canali*, è opportuno rispettare l'ordine di posizionamento con il canale 1 prossimalmente rispetto ai successivi, fino al 4 (quando presente).

CLINICA NEUROLOGICA

- Nelle *patologie neuromuscolari* è necessario porre gli elettrodi rispettando la longitudinalità del muscolo interessato: il rosso va posto sul ventre muscolare ed il nero distalmente, entro un raggio di 10-15 cm. Riferirsi comunque al protocollo specifico.
- Per la *riabilitazione neurologica "ipertono"* è necessario posizionare l'elettrodo rosso (prossimale) sul ventre muscolare e l'elettrodo nero (distale) sull'inserzione tendinea, mantenendo una distanza massima di 15 cm tra gli elettrodi. L'intensità del segnale non deve mai portare il muscolo in tetania e comunque cessare alla comparsa delle prime fascicolazioni.
- Per la *riabilitazione neurologica "ipotono"* è necessario posizionare l'elettrodo rosso (distale) sul ventre muscolare e l'elettrodo nero (prossimale) sull'inserzione tendinea, mantenendo una distanza massima di 15 cm tra gli elettrodi.

5 CLINICA ORTOPEDICA

5.1 PATOLOGIE ARTICOLARI

5.1.1 POLSO – DISTORSIONE ^{1,2}

Descrizione

Temporanea perdita di contatto di due capi articolari per distensione e spesso lacerazione dei legamenti e della capsula in rapporto a un evento traumatico forzato e violento.

Posizionamento Elettrodi

Selezionare dallo stesso canale due coppie di elettrodi: porre i rossi sulla giunzione del polso, uno sul palmo ed uno sul dorso, in posizione prossimale, in corrispondenza delle zone maggiormente doloranti. I neri devono essere posti entro un raggio di 5 cm, distalmente (Figura 1).

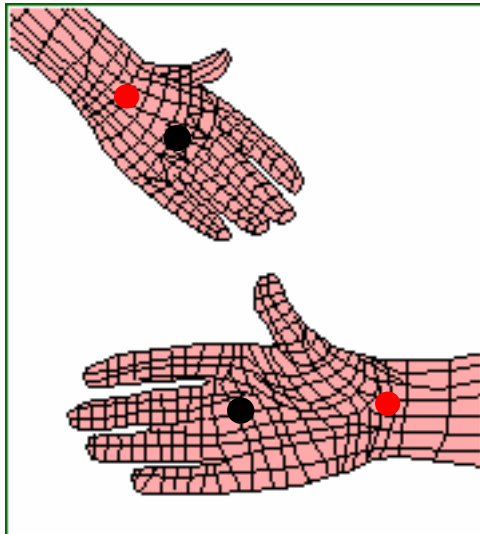


Fig. 1

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute, con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	26	26	26	46	25

5.1.2 POLSO - INFIAMMAZIONE DEL TUNNEL CARPALE ^{2,3}

Descrizione

Disturbo causato dalla compressione del nervo mediano entro il canale carpale del polso. Colpisce prevalentemente le donne di media età e si manifesta con disturbi della sensibilità (parestesie, ipoestesia) e dolore alle tre dita intermedie della mano. I sintomi sono presenti soprattutto durante la notte e comportano un progressivo indebolimento e ipovalidità muscolare. La causa principale della compressione è l'infiammazione delle guaine dei tendini flessori; altre cause possono essere un frammento osseo da pregressa frattura o una cisti della membrana sinoviale o delle guaine tendinee.

Posizionamento Elettrodi

Canale 1: porre una coppia di elettrodi sull'avambraccio (Figura 1), in corrispondenza del decorso del nervo mediano (Figura 2), con il rosso in posizione prossimale.

Canale 2: porre una coppia di elettrodi sulla giunzione del polso (Figura 1), con il rosso in posizione prossimale.

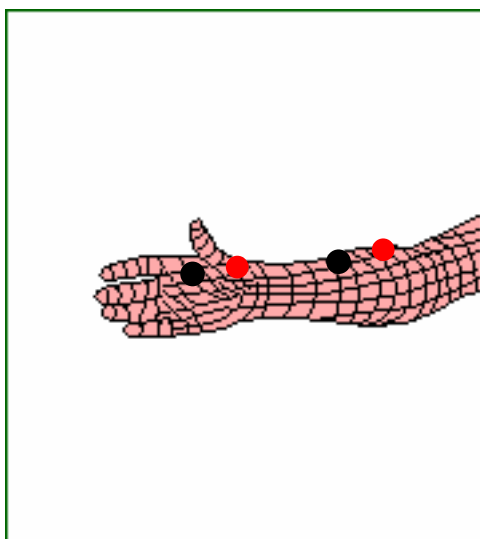


Fig. 1

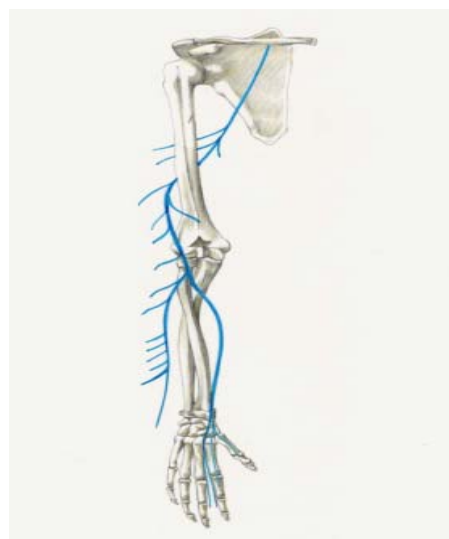


Fig 2

Mediante il controllo remoto, regolare l'intensità del segnale fino alla soglia di percezione del paziente su tutti i distretti corporei trattati; è possibile differenziare l'intensità del segnale su diversi distretti corporei premendo 'SELEZIONE CANALE' e regolando l'ampiezza del segnale con i tasti 'AMPIEZZA+' ed 'AMPIEZZA -'.

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute, con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	46	25	26	26	26

5.1.3 MANO – ARTRALGIA ¹

Descrizione

Dolore con segni obiettivi di un'infiammazione e senza lesioni articolari apprezzabili.

Posizionamento Elettrodi

Utilizzare una coppia di elettrodi sul palmo della mano, con il rosso in sede prossimale, in corrispondenza della zona dolorante (Figura 1). Se il dolore è in corrispondenza delle dita, spostare gli elettrodi sulle dita, mantenendo lo schema.

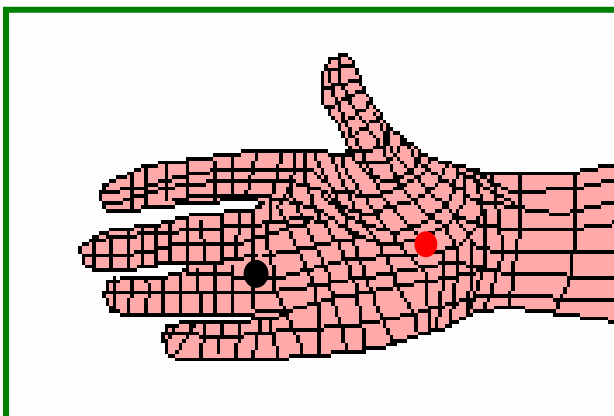
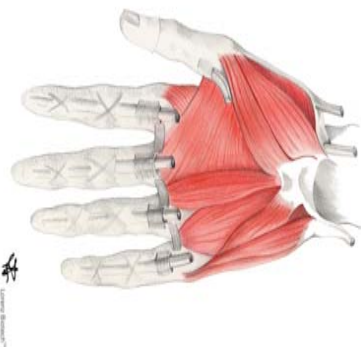


Fig. 1



Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute, con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	26	26	26	46	25

5.1.4 MANO - DOLORE DA DITO A SCATTO ¹

Descrizione

Disturbo dell'articolazione di un dito che tende a bloccarsi improvvisamente in posizione flessa a causa di una costrizione fibrosa della guaina tendinea o di un ingrossamento nodulare dei tendini flessori delle dita.

Posizionamento Elettrodi

Utilizzare una coppia di elettrodi sul palmo della mano (Figura 1), ponendo il nero alla base del dito ed il rosso sull'inserzione muscolo tendinea (Figura 2).

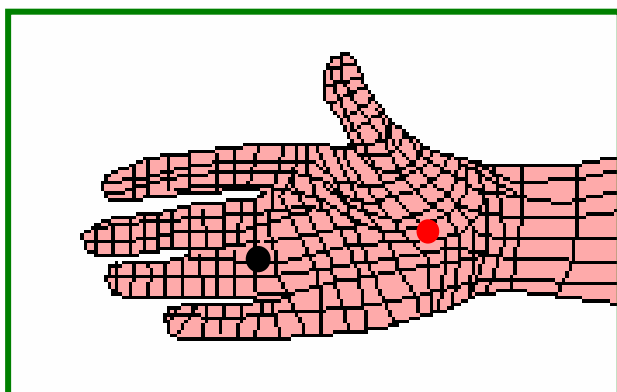


Fig. 1

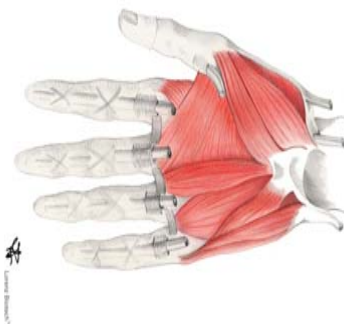


Fig 2

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute, con cadenza giornaliera; se necessario, proseguire con altre 5 a giorni alterni.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	26	26	26	46	25

5.1.5 MANO - ESITI DA TRAUMA ^{1,4}

Descrizione

Lesione esterna o interna provocata da una violenta azione esogena di natura meccanica.

Posizionamento Elettrodi

Selezionare dallo stesso canale due coppie di elettrodi: porre i rossi in corrispondenza delle zone maggiormente doloranti, uno sul palmo ed uno sul dorso, in posizione prossimale; i neri vanno posti entro un raggio di 5 cm, in posizione distale (Figura 1).

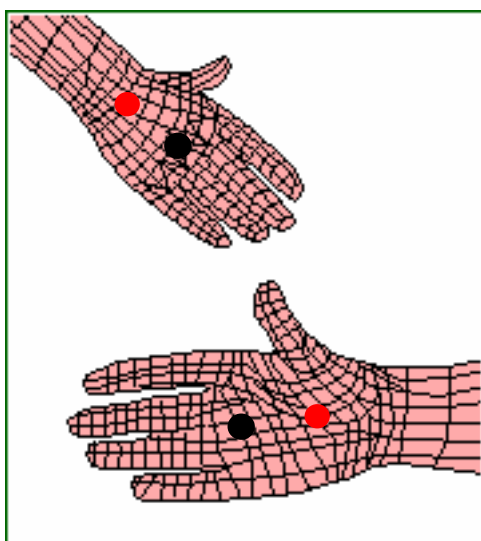


Fig. 1

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute, con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	26	26	26	26	26

5.1.6 GOMITO – ARTRITE ^{1,2}

Descrizione

Infiammazione. Può presentarsi in forma acuta o cronica, come sintomo o complicanza di malattie. Alcuni esempi sono l'artrite reumatoide, l'artrite gottosa, l'artrite infettiva e quella post-traumatica. L'articolazione colpita si presenta funzionalmente compromessa (con deformazioni e perdita della motilità), dolorosa (soprattutto al tatto ed alla compressione), calda, arrossata e tumefatta.

Posizionamento Elettrodi

Selezionare dallo stesso canale due coppie di elettrodi: posizionare i rossi sulla sede del dolore e i neri in posizione diametralmente opposta rispetto all'arto, attraversando l'articolazione con il campo elettrico (Figura 1). Lo schema riportato in Figura 1 si riferisce al caso in cui la zona dolorante sia posteriore, altrimenti si devono invertire gli elettrodi rossi con i neri. Evitare il decorso di nervi principali.

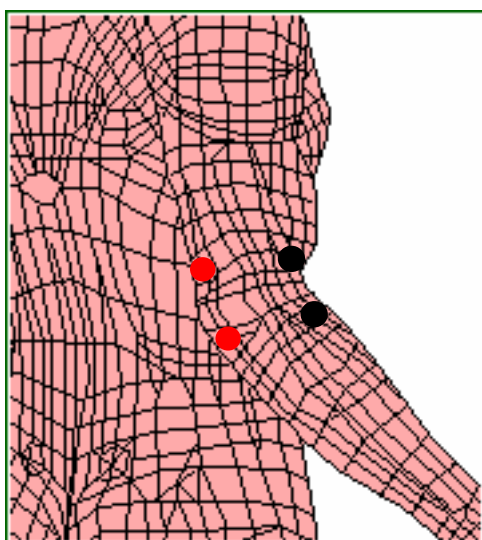


Fig. 1

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute, con cadenza giornaliera; se necessario, proseguire con altre 5, a cadenza giornaliera o a giorni alterni.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-3 (min)	36	56	35	56	35

5.1.7 GOMITO – ARTROSI ¹

Descrizione

Malattia cronica degenerativa di natura non infiammatoria delle articolazioni cartilaginee con successivo interessamento della capsula e dei legamenti.

Posizionamento Elettrodi

Selezionare dallo stesso canale due coppie di elettrodi: posizionare i rossi sulla sede del dolore e i neri in posizione diametralmente opposta rispetto all'arto, attraversando l'articolazione con il campo elettrico (Figura 1). Lo schema riportato in Figura 1 si riferisce al caso in cui la zona dolorante sia posteriore, altrimenti si devono invertire gli elettrodi rossi con i neri. Evitare il decorso di nervi principali.

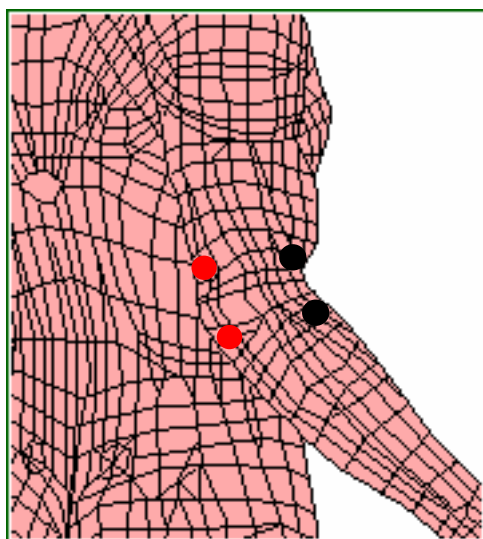


Fig. 1

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute, con cadenza giornaliera; se necessario, proseguire con altre 5, a cadenza giornaliera o a giorni alterni.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-3 (min)	35	36	56	36	36

5.1.8 GOMITO - ESITI DA TRAUMA ^{1,4}

Descrizione

Lesione corporea esterna o interna provocata da una violenta azione esogena di natura meccanica, chimica o termica.

Posizionamento Elettrodi

Selezionare dallo stesso canale due coppie di elettrodi: posizionare i rossi sulla sede del dolore e i neri in posizione diametralmente opposta rispetto all'arto, attraversando l'articolazione con il campo elettrico (Figura 1). Lo schema riportato in Figura 1 si riferisce al caso in cui la zona dolorante sia posteriore, altrimenti si devono invertire gli elettrodi rossi con i neri. Evitare il decorso di nervi principali.

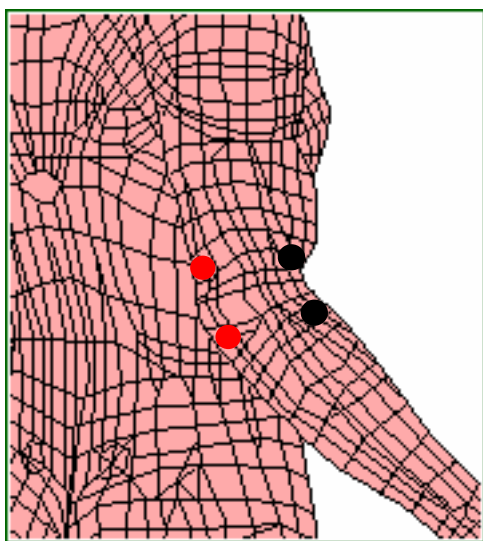


Fig. 1

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-3 (min)	36	36	36	36	36

5.1.9 GOMITO – BORSITE ^{2,4}

Descrizione

La borsite è causata da un'inflammazione di un 'sacco' pieno di liquido, chiamato borsa, che si trova all'interno delle articolazioni, dei muscoli, dei tendini e delle ossa e che aiuta a stimolare il movimento muscolare, riducendo l'attrito. Si manifesta con tumefazione edematosa dei tessuti, dolore spontaneo o al contatto e limitazione della motilità. La borsite può essere causata da stiramento muscolare, lesioni da colpo, contusioni o irritazioni da depositi di calcio nelle pareti della borsa. Può anche essere il risultato di un'insufficienza metabolica causata dallo stress che impedisce un corretto assorbimento ed uso del cibo assunto.

Posizionamento Elettrodi

Selezionare dallo stesso canale due coppie di elettrodi: posizionare i rossi sulla sede del dolore ed i neri in posizione diametralmente opposta rispetto all'arto, attraversando l'articolazione con il campo elettrico (Figura 1). Lo schema riportato in Figura 1 si riferisce al caso in cui la zona dolorante sia posteriore, altrimenti si devono invertire gli elettrodi rossi con i neri. Evitare il decorso di nervi principali.

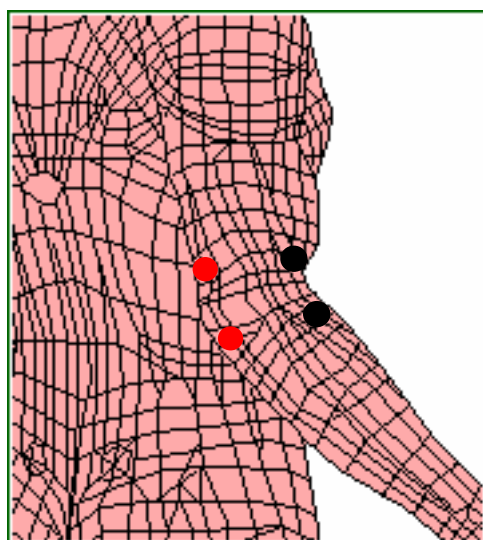


Fig. 1

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-3 (min)	40	40	40	40	40

5.1.10 SPALLA - MOBILIZZAZIONE ARTICOLARE ^{1,5,6,7}

Descrizione

Il trattamento può essere un valido supporto da eseguire in seguito alla mobilizzazione articolare.

Posizionamento Elettrodi

Selezionare dallo stesso canale due coppie di elettrodi e posizionarle come in Figura 1a se il dolore è articolare, o come in Figura 1b se si ha la contrattura del trapezio (Figura 2). Gli elettrodi rossi devono essere posti sulla zona di maggior dolore. Gli schemi riportati in Figura 1 si riferiscono al caso in cui la zona dolorante sia posteriore, altrimenti si riporta lo schema sulla zona interessata. Evitare il decorso di nervi principali.

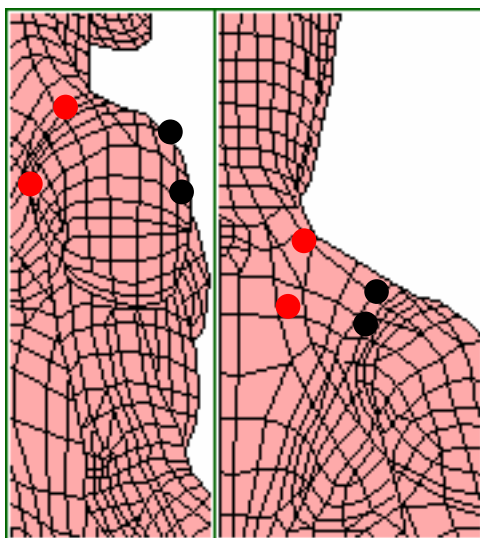


Fig. 1a

Fig. 1b

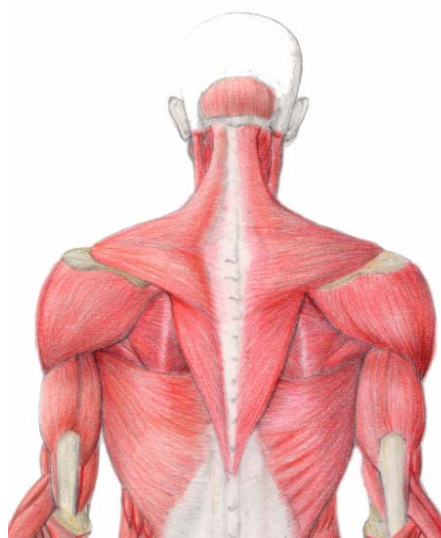


Fig. 2

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fase 1 (min)	17	-	-	-	-

5.1.11 SPALLA - LESIONE CUFFIA ROTATORI ^{7,8}

Descrizione

La lesione dei tendini della cuffia dei rotatori della spalla può avvenire sia per cause traumatiche (raramente), sia a causa di una sindrome da conflitto sotto acromiale, poiché i tendini dei muscoli della cuffia dei rotatori, che si inseriscono sulla testa dell'omero e occupano lo spazio virtuale tra la testa dell'omero e l'acromion, subiscono un processo infiammatorio e degenerativo con esito in lesione. La sintomatologia è di tipo doloroso, ma soprattutto di tipo funzionale, infatti la lesione di uno o più di questi tendini compromette l'esecuzione di alcuni movimenti della spalla.

Posizionamento Elettrodi

Selezionare dallo stesso canale due coppie di elettrodi: posizionare i rossi sulla sede del dolore e i neri in posizione diametralmente opposta rispetto all'arto, attraversando l'articolazione con il campo elettrico (Figura 1). Lo schema riportato in Figura 1 si riferisce al caso in cui la zona dolorante sia posteriore, altrimenti si devono invertire gli elettrodi rossi con i neri. Evitare il decorso di nervi principali.

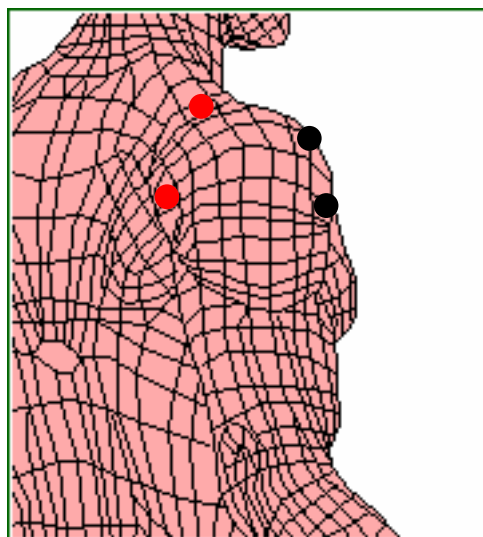


Fig. 1

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera; se necessario, proseguire con altre 5 a giorni alterni.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	25	26	26	46	26

5.1.12 SPALLA – OSTEOCONDRITE ^{2,7}

Descrizione

Processo infiammatorio che coinvolge sia l'osso che la sua cartilagine articolare.

Posizionamento Elettrodi

Selezionare dallo stesso canale due coppie di elettrodi: posizionare i rossi sulla sede del dolore e i neri in posizione diametralmente opposta rispetto all'arto, attraversando l'articolazione con il campo elettrico (Figura 1). Lo schema riportato in Figura 1 si riferisce al caso in cui la zona dolorante sia posteriore, altrimenti si devono invertire gli elettrodi rossi con i neri. Evitare il decorso di nervi principali.

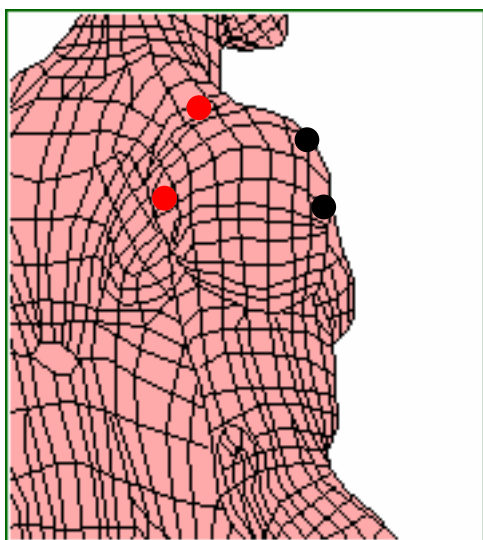


Fig. 1

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera; se necessario, proseguire con altre 5 a giorni alterni.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	26	26	46	26	25

5.1.13 SPALLA – PERISINOVITE ^{2,7,8}

Descrizione

Processo infiammatorio, generalmente di origine reumatica, dei tessuti che circondano l'articolazione, senza interessamento delle superfici articolari. Si manifesta con un dolore accentuato dal movimento, con conseguente limitazione della funzione articolare.

Posizionamento Elettrodi

Selezionare dallo stesso canale due coppie di elettrodi: posizionare i rossi sulla sede del dolore e i neri in posizione diametralmente opposta rispetto all'arto, attraversando l'articolazione con il campo elettrico (Figura 1). Lo schema riportato in Figura 1 si riferisce al caso in cui la zona dolorante sia posteriore, altrimenti si devono invertire gli elettrodi rossi con i neri. Evitare il decorso di nervi principali.

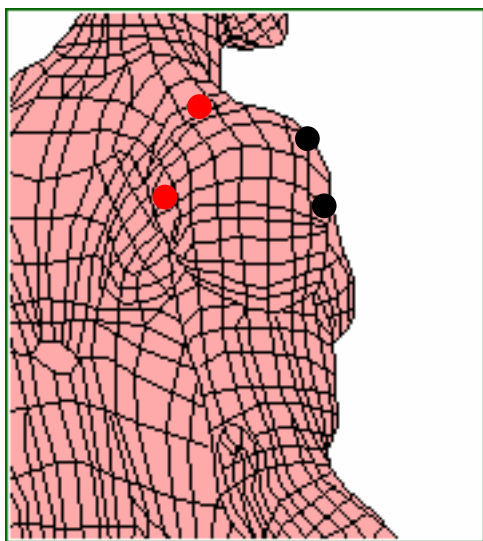


Fig. 1

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera; se necessario, proseguire con altre 5 a giorni alterni.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	26	26	25	26	26

5.1.14 SPALLA - LESIONI DEGENERATIVE ^{7,8}

Descrizione

Lesione risultante in una degenerazione o in perdita di funzionalità.

Posizionamento Elettrodi

Selezionare dallo stesso canale due coppie di elettrodi: posizionare i rossi sulla sede del dolore e i neri in posizione diametralmente opposta rispetto all'arto, attraversando l'articolazione con il campo elettrico (Figura 1). Lo schema riportato in Figura 1 si riferisce al caso in cui la zona dolorante sia posteriore, altrimenti si devono invertire gli elettrodi rossi con i neri. Evitare il decorso di nervi principali.

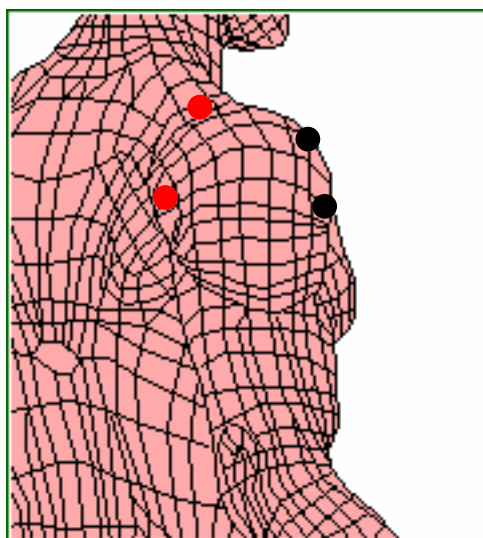


Fig. 1

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera; se necessario, proseguire con altre 5 a giorni alterni.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	26	26	26	25	26

5.1.15 SPALLA - LESIONI FLOGISTICHE ^{2,7,8}

Descrizione

Lesione risultante in seguito ad uno stato infiammatorio di lunga durata.

Posizionamento Elettrodi

Selezionare dallo stesso canale due coppie di elettrodi e posizionarle come in Figura 1a se il dolore è articolare, o come in Figura 1b se si ha la contrattura del trapezio (Figura 2). Gli elettrodi rossi devono essere posti sulla zona di maggior dolore. Gli schemi riportati in Figura 1 si riferiscono al caso in cui la zona dolorante sia posteriore, altrimenti si riporta lo schema sulla zona interessata. Evitare il decorso di nervi principali.

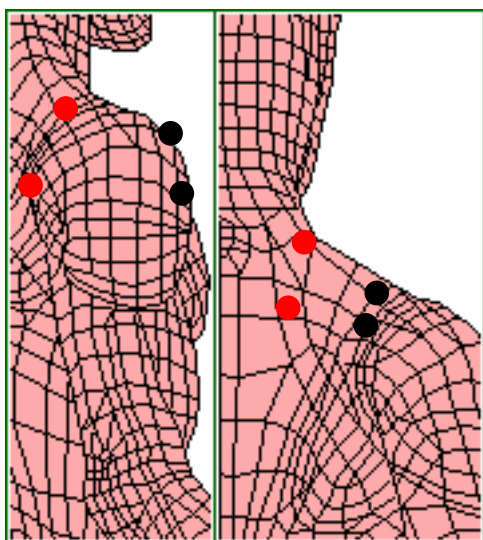


Fig. 1a

Fig. 1b

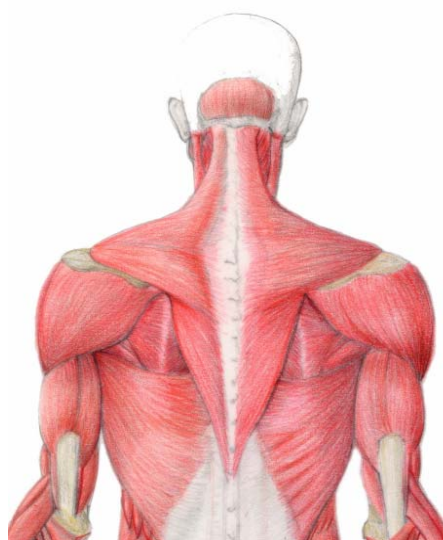


Fig. 2

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera; se necessario, proseguire con altre 5 a giorni alterni.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	26	26	26	26	46

5.1.16 SPALLA - LESIONI TRAUMATICHE ^{2,4,7,8}

Descrizione

Lesione causata da un trauma, quale uno schiacciamento o una frattura.

Posizionamento Elettrodi

Selezionare dallo stesso canale due coppie di elettrodi e posizionarle come in Figura 1a se il dolore è articolare, o come in Figura 1b se si ha la contrattura del trapezio (Figura 2). Gli elettrodi rossi devono essere posti sulla zona di maggior dolore. Gli schemi riportati in Figura 1 si riferiscono al caso in cui la zona dolorante sia posteriore, altrimenti si riporta lo schema sulla zona interessata. Evitare il decorso di nervi principali.

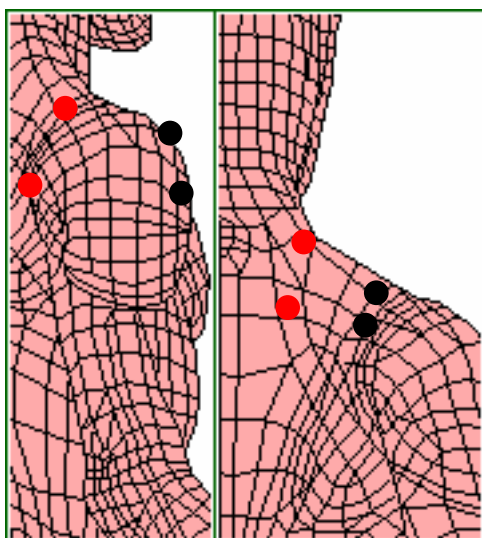


Fig. 1a

Fig. 1b

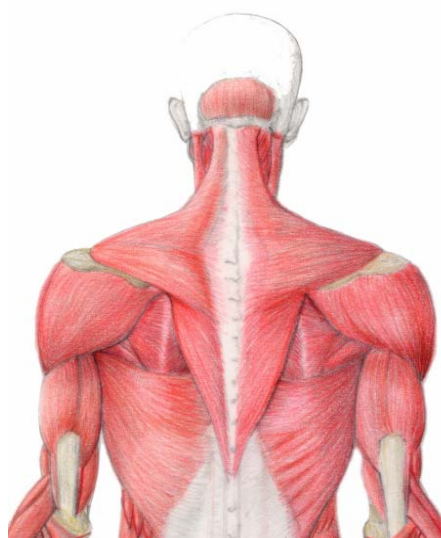


Fig. 2

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera; se necessario, proseguire con altre 5 a giorni alterni.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	26	26	26	25	46

5.1.17 SPALLA - ESITI DA LUSSAZIONE ^{1,4,7}

Descrizione

Spostamento reciproco dei capi articolari di un'articolazione mobile, che permane anche al termine dell'azione traumatica. I segni clinici consistono nell'alterazione della struttura articolare, nella comparsa di tumefazione ed ecchimosi, nell'impotenza funzionale, soprattutto per il dolore intenso. Può essere accompagnata da stiramenti muscolari e fratture.

Posizionamento Elettrodi

Selezionare dallo stesso canale due coppie di elettrodi e posizionarle come in Figura 1a se il dolore è articolare, o come in Figura 1b se si ha la contrattura del trapezio (Figura 2). Gli elettrodi rossi devono essere posti sulla zona di maggior dolore. Gli schemi riportati in Figura 1 si riferiscono al caso in cui la zona dolorante sia posteriore, altrimenti si riporta lo schema sulla zona interessata. Evitare il decorso di nervi principali.

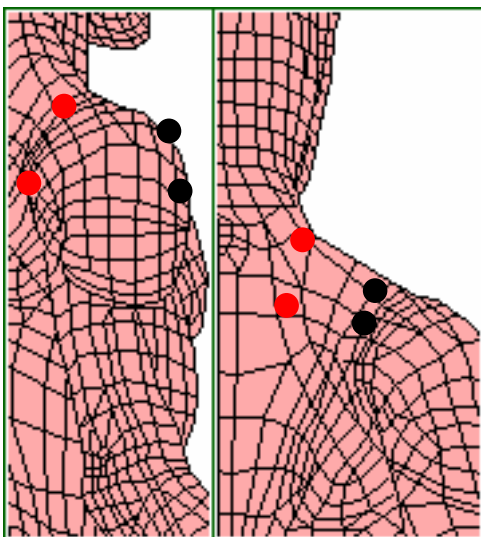


Fig. 1a

Fig. 1b

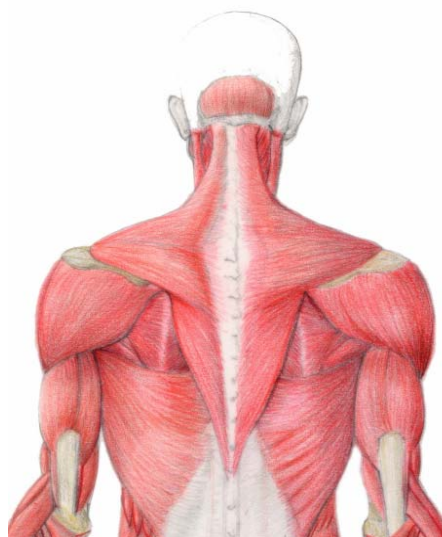


Fig. 2

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera; se necessario, proseguire con altre 5 a giorni alterni.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	26	26	26	25	46

5.1.18 ANCA - MOBILIZZAZIONE ARTICOLARE ^{2,5,6}

Descrizione

Il trattamento può essere un valido supporto da eseguire in seguito alla mobilizzazione articolare.

Posizionamento Elettrodi

Selezionare dallo stesso canale due coppie di elettrodi: posizionare i rossi longitudinalmente, lungo il fianco, sulla sede del dolore, ed i neri trasversalmente ad essi, uno anteriormente (elettrodo nero di Figura 1a) e l'altro posteriormente (elettrodo grigio di Figura 1a che corrisponde a quello nero di Figura 1b).

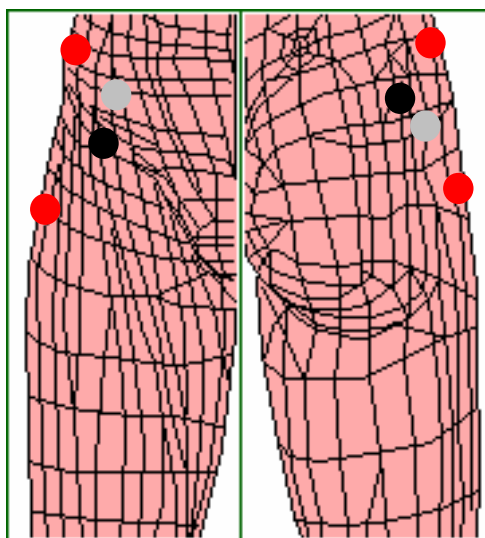


Fig. 1a

Fig. 1b



Fig. 2

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fase 1 (min)	21	-	-	-	-

5.1.19 ANCA – ARTRITE ²

Descrizione

Inflammation. Può presentarsi in forma acuta o cronica, come sintomo o complicanza di malattie. Alcuni esempi sono l'artrite reumatoide, l'artrite gottosa, l'artrite infettiva e quella post-traumatica. L'articolazione colpita si presenta funzionalmente compromessa (con deformazioni e perdita della motilità), dolorosa (soprattutto al tatto e alla compressione), calda, arrossata e tumefatta.

Posizionamento Elettrodi

Selezionare dallo stesso canale due coppie di elettrodi: posizionare i rossi longitudinalmente, lungo il fianco, sulla sede del dolore, ed i neri trasversalmente ad essi, uno anteriormente (elettrodo nero di Figura 1a) e l'altro posteriormente (elettrodo grigio di Figura 1a che corrisponde a quello nero di Figura 1b).

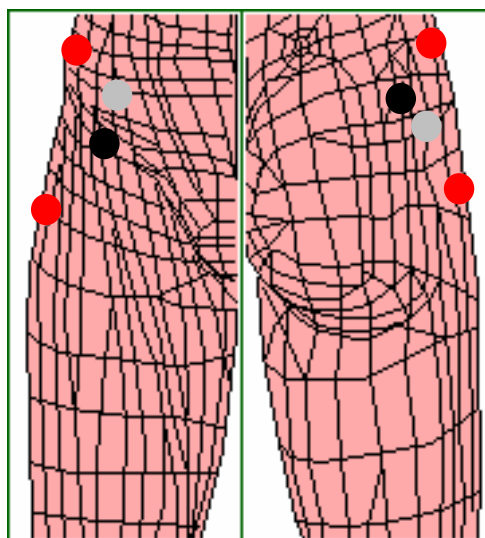


Fig. 1a

Fig. 1b



Fig. 2

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	15	16	15	17	20

5.1.20 ANCA - DOLORE DA DISPLASIA ¹

Descrizione

Alterazione strutturale di organi o tessuti derivante dalla incapacità cellulare di differenziarsi normalmente durante lo sviluppo, con conseguente deficit funzionale e talvolta deformità più o meno compatibili con la vita.

Posizionamento Elettrodi

Selezionare dallo stesso canale due coppie di elettrodi: posizionare i rossi longitudinalmente, lungo il fianco, sulla sede del dolore, ed i neri trasversalmente ad essi, uno anteriormente (elettrodo nero di Figura 1a) e l'altro posteriormente (elettrodo grigio di Figura 1a che corrisponde a quello nero di Figura 1b).

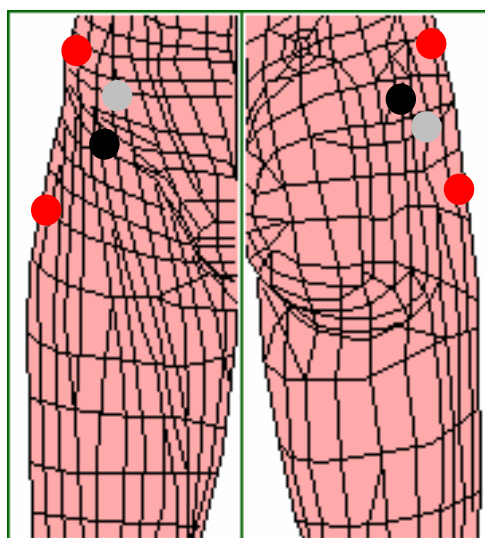


Fig. 1a

Fig. 1b



Fig. 2

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	15	16	15	17	20

5.1.21 ANCA – ARTROSI ¹

Descrizione

Malattia cronica degenerativa di natura non infiammatoria delle articolazioni cartilaginee, con successivo interessamento della capsula e dei legamenti.

Posizionamento Elettrodi

Selezionare dallo stesso canale due coppie di elettrodi: posizionare i rossi longitudinalmente, lungo il fianco, sulla sede del dolore, ed i neri trasversalmente ad essi, uno anteriormente (elettrodo nero di Figura 1a) e l'altro posteriormente (elettrodo grigio di Figura 1a che corrisponde a quello nero di Figura 1b).

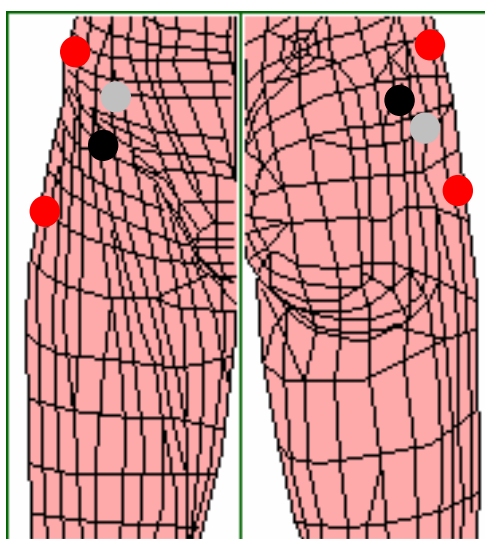


Fig. 1a

Fig. 1b



Fig. 2

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	17	16	15	29	20

5.1.22 ANCA - ESITI DA LUSSAZIONE ^{1,4}

Descrizione

Spostamento reciproco dei capi articolari dell'articolazione mobile, che permane anche al termine dell'azione traumatica. I segni clinici consistono nell'alterazione della struttura articolare, nella comparsa di tumefazione ed ecchimosi, nell'impotenza funzionale, soprattutto per il dolore intenso. Può essere accompagnata da stiramenti muscolari e fratture.

Posizionamento Elettrodi

Selezionare dallo stesso canale due coppie di elettrodi: posizionare i rossi longitudinalmente, lungo il fianco, sulla sede del dolore, ed i neri trasversalmente ad essi, uno anteriormente (elettrodo nero di Figura 1a) e l'altro posteriormente (elettrodo grigio di Figura 1a che corrisponde a quello nero di Figura 1b).

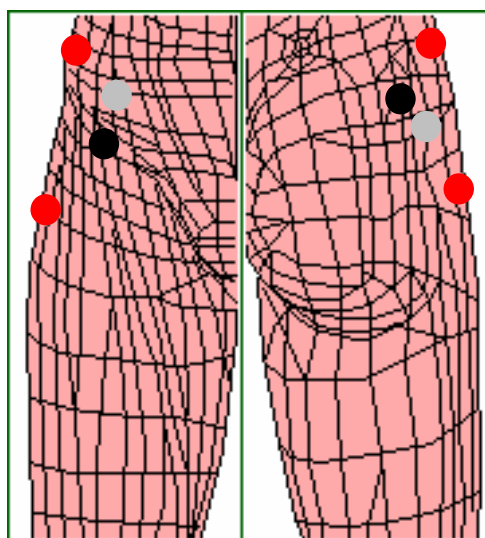


Fig. 1a

Fig. 1b



Fig. 2

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	26	26	26	25	46

5.1.23 GINOCCHIO - MOBILIZZAZIONE ARTICOLARE ^{1,5,6}

Descrizione

Il trattamento può essere un valido supporto da eseguire in seguito alla mobilizzazione articolare.

Posizionamento Elettrodi

Selezionare dallo stesso canale due coppie di elettrodi e posizionarle attorno all'articolazione del ginocchio come in Figura 1: applicare i rossi in corrispondenza della zona maggiormente interessata ed i neri accanto, entro un raggio di 5-10 cm. Lo schema riportato in Figura 1 si riferisce al caso in cui la zona interessata sia quella più esterna, altrimenti si devono invertire gli elettrodi rossi con i neri. Evitare il decorso di nervi principali.

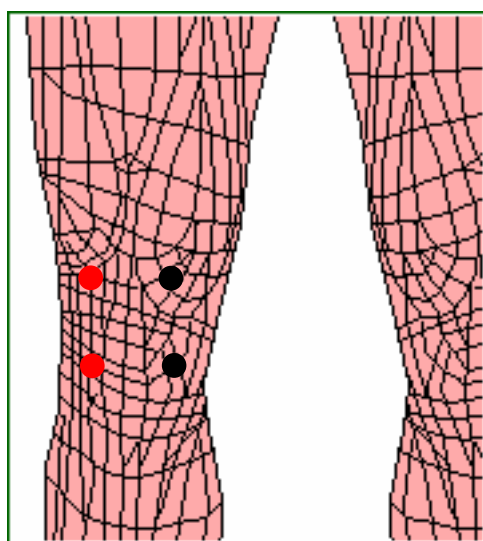


Fig. 1

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fase 1 (min)	25	-	-	-	-

5.1.24 GINOCCHIO – DISTORSIONE ^{1,2,4}

Descrizione

Temporanea perdita di contatto di due capi articolari per distensione e spesso lacerazione dei legamenti e della capsula in rapporto a un evento traumatico forzato e violento.

Posizionamento Elettrodi

Selezionare dallo stesso canale due coppie di elettrodi e posizionarle attorno all'articolazione del ginocchio come in Figura 1: applicare i rossi in corrispondenza della zona maggiormente dolorante ed i neri accanto, entro un raggio di 5-10 cm. Lo schema riportato in Figura 1 si riferisce al caso in cui la zona dolorante sia quella più esterna, altrimenti si devono invertire gli elettrodi rossi con i neri. Evitare il decorso di nervi principali.

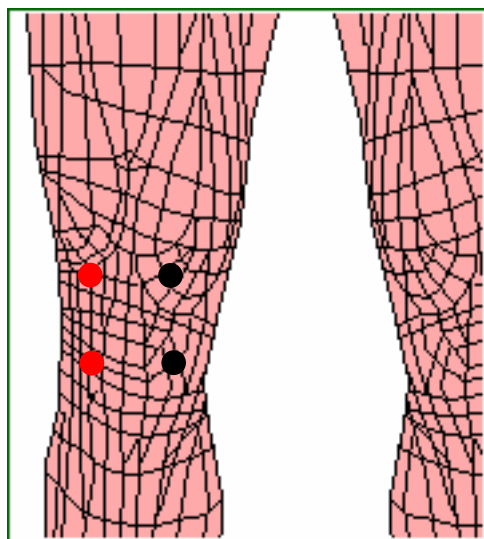


Fig. 1

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-3 (min)	30	31	30	32	35

5.1.25 GINOCCHIO – GONARTROSI ¹

Descrizione

Malattia cronica degenerativa di natura non infiammatoria delle articolazioni cartilagine, con successivo interessamento della capsula e dei legamenti.

Posizionamento Elettrodi

Selezionare dallo stesso canale due coppie di elettrodi e posizionarle attorno all'articolazione del ginocchio come in Figura 1: applicare i rossi in corrispondenza della zona maggiormente dolorante ed i neri accanto, entro un raggio di 5-10 cm. Lo schema riportato in Figura 1 si riferisce al caso in cui la zona dolorante sia quella più esterna, altrimenti si devono invertire gli elettrodi rossi con i neri. Evitare il decorso di nervi principali.

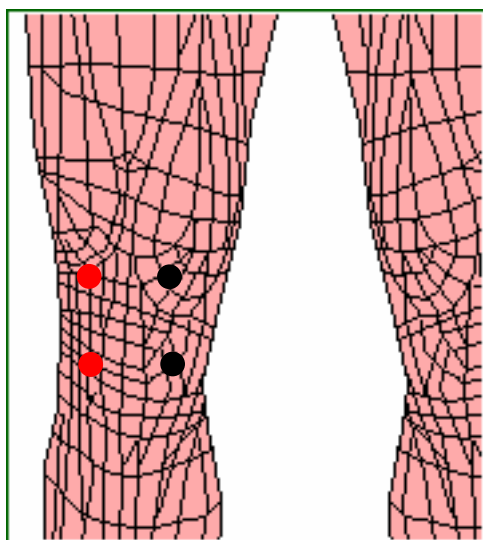


Fig. 1

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-4 (min)	37	39	38	39	43

5.1.26 GINOCCHIO – ESITI DA LESIONI MENISCALI ^{1,2,4}

Posizionamento Elettrodi

Selezionare dallo stesso canale due coppie di elettrodi e posizionarle attorno all'articolazione del ginocchio come in Figura 1: applicare i rossi in corrispondenza della zona maggiormente dolorante ed i neri accanto, entro un raggio di 5-10 cm. Lo schema riportato in Figura 1 si riferisce al caso in cui la zona dolorante sia quella più esterna, altrimenti si devono invertire gli elettrodi rossi con i neri. Evitare il decorso di nervi principali.

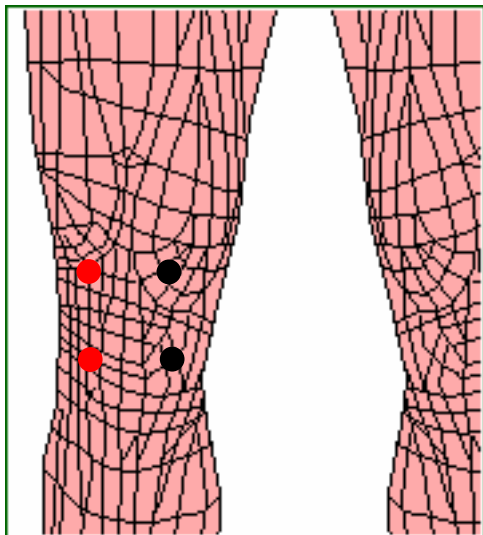


Fig. 1

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera; se necessario, proseguire con altre 5 a giorni alterni.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-3 (min)	30	32	30	32	35

5.1.27 GINOCCHIO – BORSITE ^{1,2,4}

Descrizione

La borsite è causata da un'inflammazione di un 'sacco' pieno di liquido, chiamato borsa, che si trova all'interno delle articolazioni, dei muscoli, dei tendini e delle ossa e che aiuta a stimolare il movimento muscolare, riducendo l'attrito. Si manifesta con tumefazione edematosa dei tessuti, dolore spontaneo o al contatto e limitazione della motilità. La borsite può essere causata da stiramento muscolare, lesioni da colpo, contusioni o irritazioni da depositi di calcio nelle pareti della borsa. Può anche essere il risultato di un'insufficienza metabolica causata dallo stress che impedisce un corretto assorbimento ed uso del cibo assunto.

Posizionamento Elettrodi

Selezionare dallo stesso canale due coppie di elettrodi e posizionarle attorno all'articolazione del ginocchio come in Figura 1: applicare i rossi in corrispondenza della zona maggiormente dolorante ed i neri accanto, entro un raggio di 5-10 cm. Lo schema riportato in Figura 1 si riferisce al caso in cui la zona dolorante sia quella più esterna, altrimenti si devono invertire gli elettrodi rossi con i neri. Evitare il decorso di nervi principali.

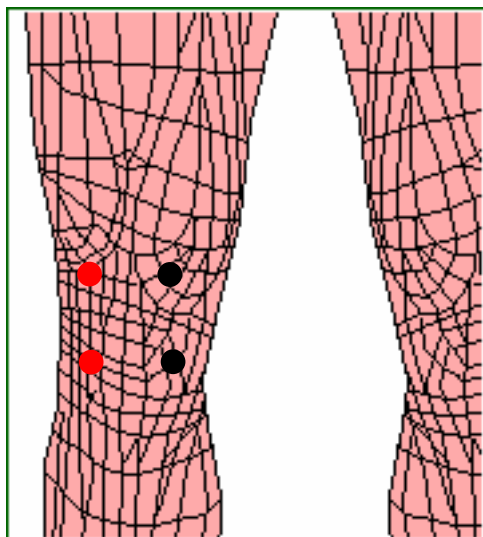


Fig. 1

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-3 (min)	40	40	40	40	40

5.1.28 GINOCCHIO - EMATOMA^{1,4}

Descrizione

Tumefazione formata da una raccolta circoscritta di sangue fuoriuscito dal letto vasale per emorragia, spontanea o traumatica. Il sangue subisce con il passare del tempo delle modificazioni, soprattutto per la trasformazione dell'emoglobina eritrocitaria in emosiderina. E' quindi riassorbito più o meno lentamente secondo l'entità del travaso che, se abbondante, può andare incontro ad infezioni, trasformandosi in ascesso.

Posizionamento Elettrodi

Selezionare dallo stesso canale due coppie di elettrodi e posizionarle attorno all'articolazione del ginocchio come in Figura 1: applicare i rossi in corrispondenza della zona maggiormente gonfia ed i neri accanto, entro un raggio di 5-10 cm. Lo schema riportato in Figura 1 si riferisce al caso in cui la zona maggiormente dolorante sia quella più esterna, altrimenti si devono invertire gli elettrodi rossi con i neri. Evitare il decorso di nervi principali.

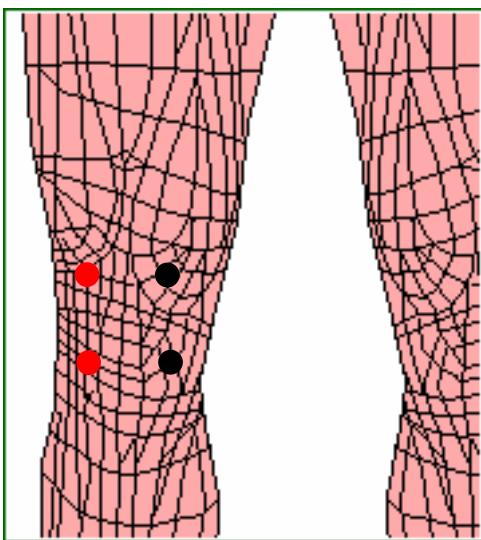


Fig. 1

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	18	18	18	18	18

5.1.29 GINOCCHIO – PERISINOVITE ^{1,2}

Descrizione

Processo infiammatorio, generalmente di origine reumatica, dei tessuti che circondano l'articolazione, senza interessamento delle superfici articolari. Si manifesta con un dolore accentuato dal movimento, con conseguente limitazione della funzione articolare.

Posizionamento Elettrodi

Selezionare dallo stesso canale due coppie di elettrodi e posizionarle attorno all'articolazione del ginocchio come in Figura 1: applicare i rossi in corrispondenza della zona maggiormente gonfia ed i neri accanto, entro un raggio di 5-10 cm. Lo schema riportato in Figura 1 si riferisce al caso in cui la zona dolorante sia quella più esterna, altrimenti si devono invertire gli elettrodi rossi con i neri. Evitare il decorso di nervi principali.

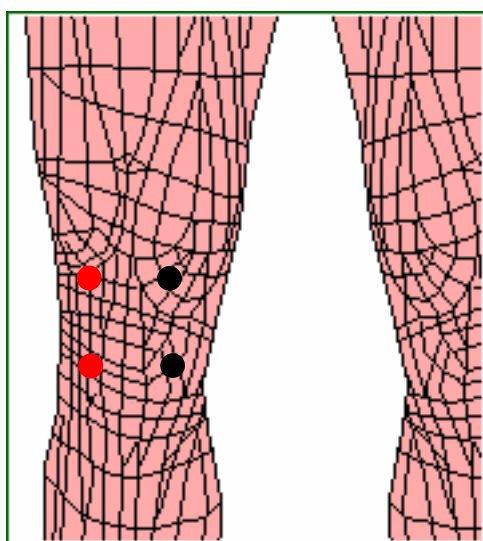


Fig. 1

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	26	26	25	26	26

5.1.30 CAVIGLIA – ARTROSI 1,4

Descrizione

Malattia cronica degenerativa di natura non infiammatoria dell'articolazione cartilaginea, con successivo interessamento della capsula e dei legamenti.

Posizionamento Elettrodi

Selezionare dallo stesso canale due coppie di elettrodi e posizionarle attorno all'articolazione della caviglia come in Figura 1: applicare i rossi sulla sede del dolore e i neri in posizione diametralmente opposta rispetto all'arto, attraversando l'articolazione con il campo elettrico. Lo schema riportato in figura si riferisce al caso in cui la zona dolorante sia interna, altrimenti si devono invertire gli elettrodi rossi con i neri. Evitare il decorso di nervi principali.

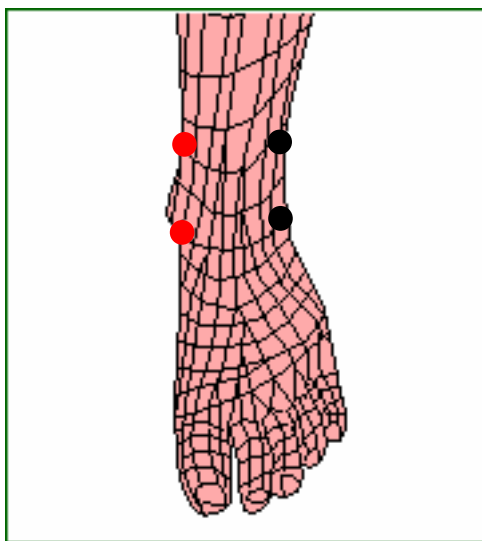


Fig. 1

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	20	21	20	22	25

5.1.31 CAVIGLIA - ESITI DA IMMOBILIZZAZIONE GESSATA ^{1,4,6}

Descrizione

Il trattamento può essere un valido supporto da eseguire in seguito alla mobilizzazione articolare.

Posizionamento Elettrodi

Selezionare dallo stesso canale due coppie di elettrodi e posizionarle attorno all'articolazione della caviglia come in Figura 1: applicare i rossi sulla sede del dolore e i neri in posizione diametralmente opposta rispetto all'arto, attraversando l'articolazione con il campo elettrico. Lo schema riportato in figura si riferisce al caso in cui la zona dolorante sia interna, altrimenti si devono invertire gli elettrodi rossi con i neri. Evitare il decorso di nervi principali.

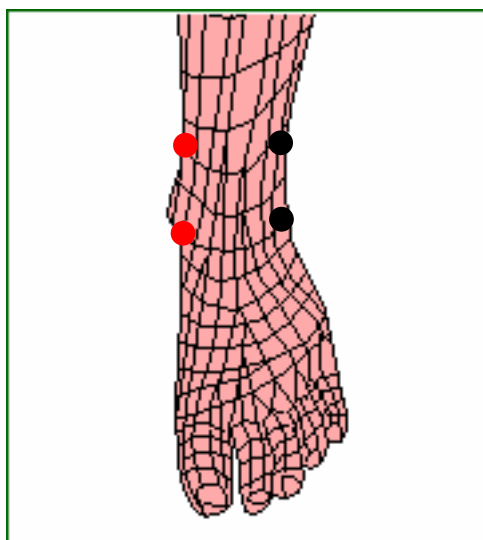


Fig. 1

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	20	21	20	22	25

5.1.32 CAVIGLIA - TRAUMA DISTORSIVO ^{1,4}

Posizionamento Elettrodi

Selezionare dallo stesso canale due coppie di elettrodi e posizionarle attorno all'articolazione della caviglia come in Figura 1: applicare i rossi sulla sede del dolore e i neri in posizione diametralmente opposta rispetto all'arto, attraversando l'articolazione con il campo elettrico. Lo schema riportato in figura si riferisce al caso in cui la zona dolorante sia interna, altrimenti si devono invertire gli elettrodi rossi con i neri. Evitare il decorso di nervi principali.

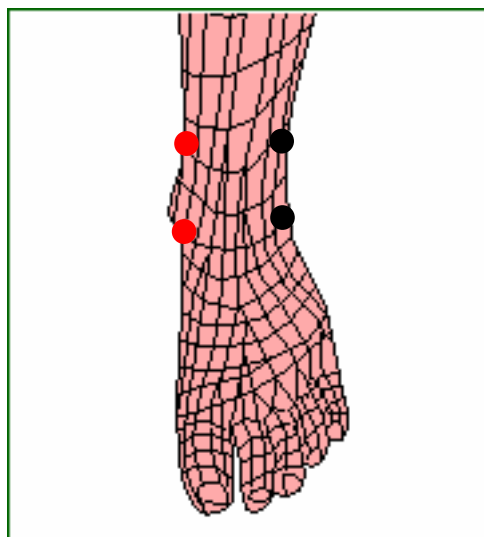


Fig. 1

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	20	22	20	22	25

5.1.33 PIEDE – METATARSALGIA ¹

Posizionamento Elettrodi

Porre una coppia di elettrodi sul metatarso, applicando il rosso sulla sede del dolore ed il nero in posizione diametralmente opposta.

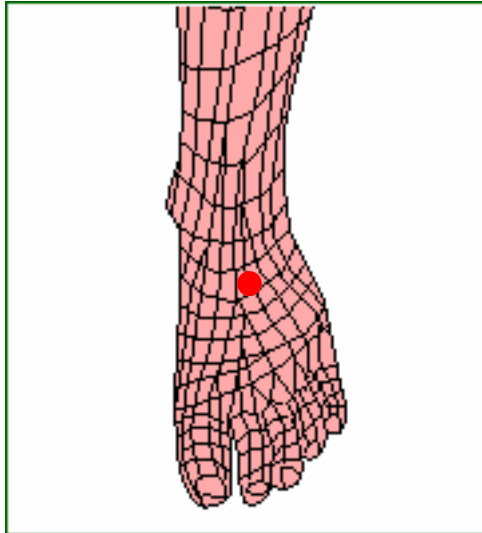


Fig. 1

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-3 (min)	25	26	25	27	30

5.2 PATOLOGIE DELLA COLONNA

5.2.1 CERVICALGIA DOLORE ACUTO

5.2.1.1 CERVICALGIA - MOBILIZZAZIONE ARTICOLARE ^{9,10,11}

Descrizione

Il trattamento può essere un valido supporto da eseguire in seguito alla mobilizzazione articolare.

Posizionamento Elettrodi

Canale 1: porre due coppie di elettrodi lungo il decorso dei nervi cervicali del collo (Figura 2), con il rosso prossimale sulla sede del dolore (Figura 1). Se necessario, porre altre due coppie di elettrodi lungo il decorso del muscolo sovraspinoso, (Figura 3) con il rosso prossimale sul ventre muscolare dolorante ed il nero distale sull'inserzione muscolo-tendinea (Figura 1).

Canale 2: se necessario, porre due coppie di elettrodi lungo il decorso dei muscoli dorsali (Figura 3), con il rosso prossimale sul ventre muscolare dolorante ed il nero distale sull'inserzione muscolo-tendinea (Figura 1).

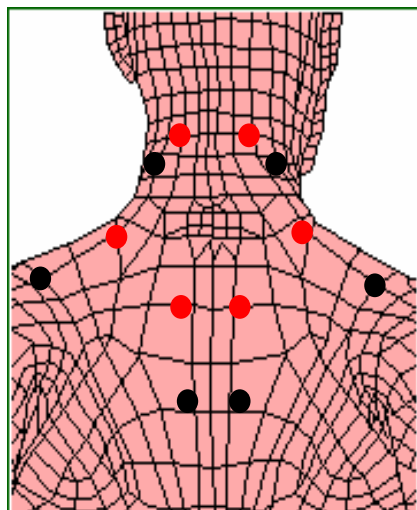


Fig. 1

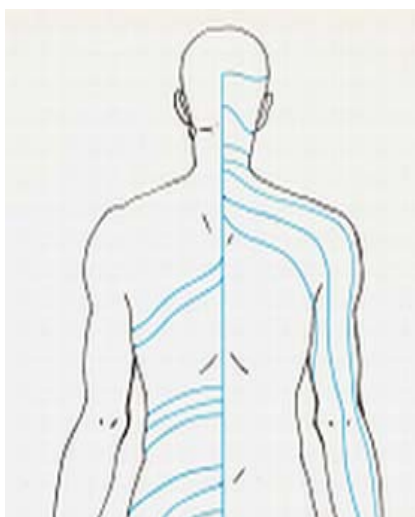


Fig. 2

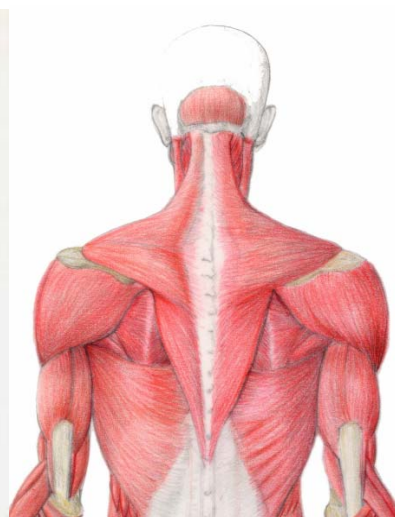


Fig. 3

Mediante il controllo remoto, regolare l'intensità del segnale fino alla soglia di percezione del paziente su tutti i distretti corporei trattati; è possibile differenziare l'intensità del segnale su diversi distretti corporei premendo 'SELEZIONE CANALE' e regolando l'ampiezza del segnale con i tasti 'AMPIEZZA+' ed 'AMPIEZZA-'. Nei primi giorni di trattamento si consiglia di non tenere troppo alta l'intensità del segnale. Si ricorda che nell'applicazione della terapia in alcuni stati flogistici acuti, in seguito alla mobilizzazione dei fattori infiammatori ed al ripristino della sensibilità, è possibile osservare un'iniziale esacerbazione del dolore che generalmente scompare alla fine del ciclo terapeutico o poco prima.

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fase 1 (min)	15	-	-	-	-

5.2.1.2 CERVICALGIA - DOLORE DA ERNIA DISCALE ^{9,10,11}

Posizionamento Elettrodi

Canale 1: porre due coppie di elettrodi lungo il decorso dei nervi cervicali del collo (Figura 2), con il rosso prossimale sulla sede del dolore (Figura 1). Se necessario, porre altre due coppie di elettrodi lungo il decorso del muscolo sovraspinoso, (Figura 3) con il rosso prossimale sul ventre muscolare dolorante ed il nero distale sull'inserzione muscolo-tendinea (Figura 1).

Canale 2: se necessario, porre due coppie di elettrodi lungo il decorso dei muscoli dorsali (Figura 3), con il rosso prossimale sul ventre muscolare dolorante ed il nero distale sull'inserzione muscolo-tendinea (Figura 1).

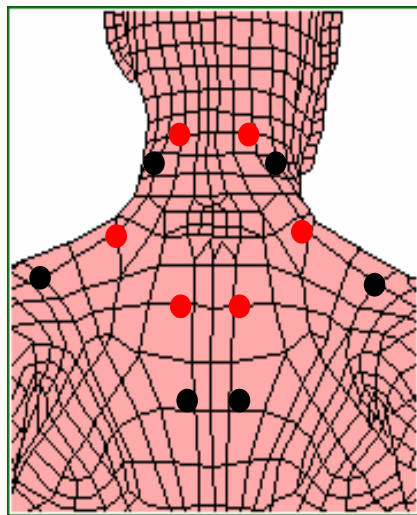


Fig. 1

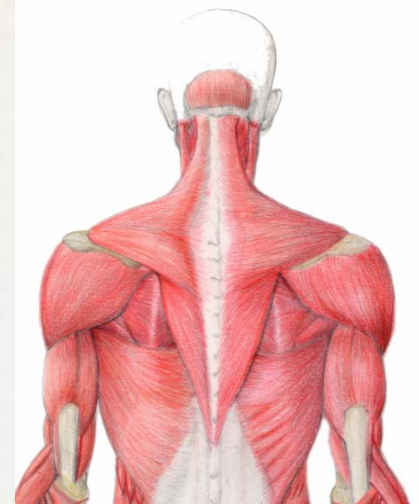
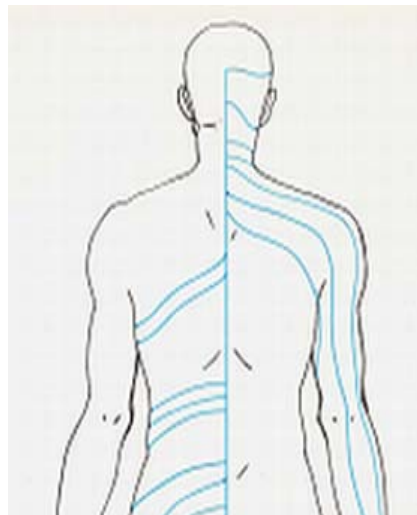


Fig. 2

Fig. 3

Mediante il controllo remoto, regolare l'intensità del segnale fino alla soglia di percezione del paziente su tutti i distretti corporei trattati; è possibile differenziare l'intensità del segnale su diversi distretti corporei premendo 'SELEZIONE CANALE' e regolando l'ampiezza del segnale con i tasti 'AMPIEZZA+' ed 'AMPIEZZA -'.

Nei primi giorni di trattamento si consiglia di non tenere troppo alta l'intensità del segnale. Si ricorda che nell'applicazione della terapia in alcuni stati flogistici acuti, in seguito alla mobilizzazione dei fattori infiammatori ed al ripristino della sensibilità, è possibile osservare un'iniziale esacerbazione del dolore che generalmente scompare alla fine del ciclo terapeutico o poco prima.

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	24	24	24	25	25

5.2.1.3 TRAUMA CERVICALE ⁹

Posizionamento Elettrodi

Canale 1: porre due coppie di elettrodi lungo il decorso dei nervi cervicali del collo (Figura 2), con il rosso prossimale sulla sede del dolore (Figura 1). Se necessario, porre altre due coppie di elettrodi lungo il decorso del muscolo sovraspinoso, (Figura 3) con il rosso prossimale sul ventre muscolare dolorante ed il nero distale sull'inserzione muscolo-tendinea (Figura 1).

Canale 2: se necessario, porre due coppie di elettrodi lungo il decorso dei muscoli dorsali (Figura 3), con il rosso prossimale sul ventre muscolare dolorante ed il nero distale sull'inserzione muscolo-tendinea (Figura 1).

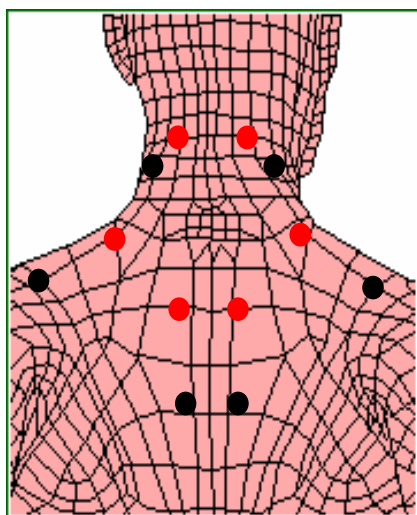


Fig. 1

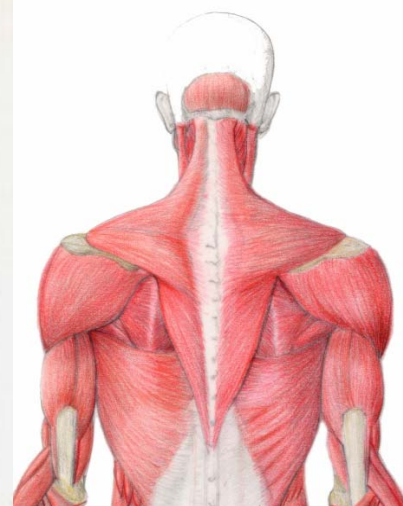
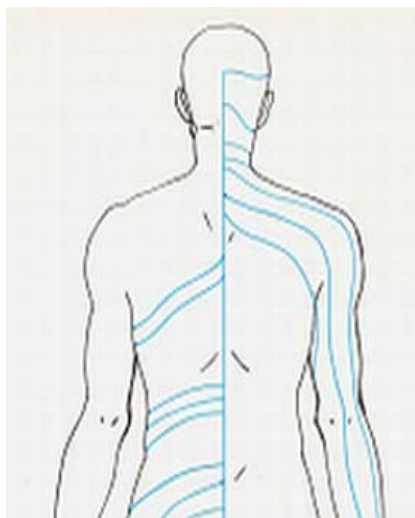


Fig. 2

Fig. 3

Mediante il controllo remoto, regolare l'intensità del segnale fino alla soglia di percezione del paziente su tutti i distretti corporei trattati; è possibile differenziare l'intensità del segnale su diversi distretti corporei premendo 'SELEZIONE CANALE' e regolando l'ampiezza del segnale con i tasti 'AMPIEZZA+' ed 'AMPIEZZA -'.

Nei primi giorni di trattamento si consiglia di non tenere troppo alta l'intensità del segnale. Si ricorda che nell'applicazione della terapia in alcuni stati flogistici acuti, in seguito alla mobilizzazione dei fattori infiammatori ed al ripristino della sensibilità, è possibile osservare un'iniziale esacerbazione del dolore che generalmente scompare alla fine del ciclo terapeutico o poco prima.

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	26	26	26	46	25

5.2.2 CERVICALGIA DOLORE CRONICO

5.2.2.1 CERVICO-BRACHIALGIA ^{9,12}

Posizionamento Elettrodi

Canale 1: porre due coppie di elettrodi lungo il decorso dei nervi cervicali del collo (Figura 2), con il rosso prossimale sulla sede del dolore (Figura 1). Se necessario, porre altre due coppie di elettrodi lungo il decorso del muscolo sovraspinoso, (Figura 3) con il rosso prossimale sul ventre muscolare dolorante ed il nero distale sull'inserzione muscolo-tendinea (Figura 1).

Canale 2: se necessario, porre due coppie di elettrodi lungo il decorso dei muscoli dorsali (Figura 3), con il rosso prossimale sul ventre muscolare dolorante ed il nero distale sull'inserzione muscolo-tendinea (Figura 1).

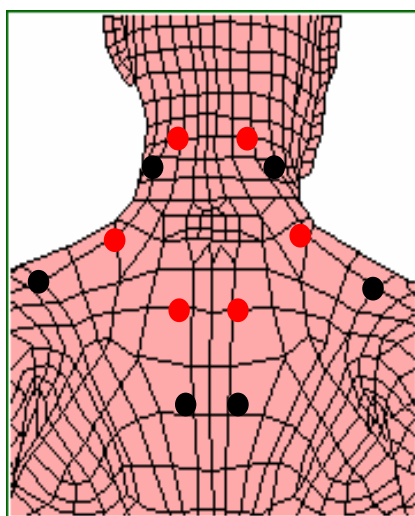


Fig. 1

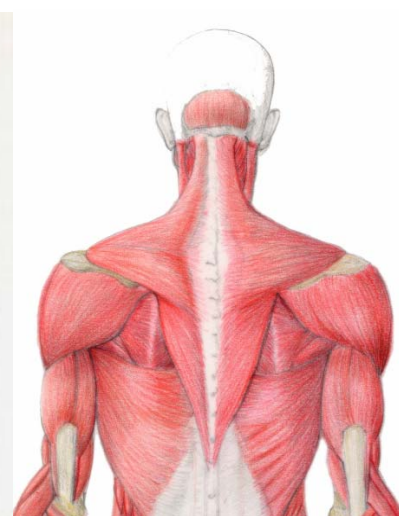
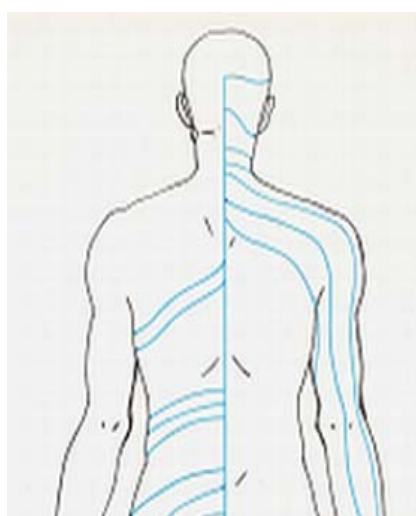


Fig. 3

Fig. 2

Mediante il controllo remoto, regolare l'intensità del segnale fino alla soglia di percezione del paziente su tutti i distretti corporei trattati; è possibile differenziare l'intensità del segnale su diversi distretti corporei premendo 'SELEZIONE CANALE' e regolando l'ampiezza del segnale con i tasti 'AMPIEZZA+' ed 'AMPIEZZA -'.

Nei primi giorni di trattamento si consiglia di non tenere troppo alta l'intensità del segnale. Si ricorda che nell'applicazione della terapia in alcuni stati flogistici acuti, in seguito alla mobilizzazione dei fattori infiammatori ed al ripristino della sensibilità, è possibile osservare un'iniziale esacerbazione del dolore che generalmente scompare alla fine del ciclo terapeutico o poco prima.

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	21	21	21	41	20

5.2.2.2 CERVICALGIA - ESITI DA TRAUMA ^{9,12}

Posizionamento Elettrodi

Canale 1: porre due coppie di elettrodi lungo il decorso dei nervi cervicali del collo (Figura 2), con il rosso prossimale sulla sede del dolore (Figura 1). Se necessario, porre altre due coppie di elettrodi lungo il decorso del muscolo sovraspinoso, (Figura 3) con il rosso prossimale sul ventre muscolare dolorante ed il nero distale sull'inserzione muscolo-tendinea (Figura 1).

Canale 2: se necessario, porre due coppie di elettrodi lungo il decorso dei muscoli dorsali (Figura 3), con il rosso prossimale sul ventre muscolare dolorante ed il nero distale sull'inserzione muscolo-tendinea (Figura 1).

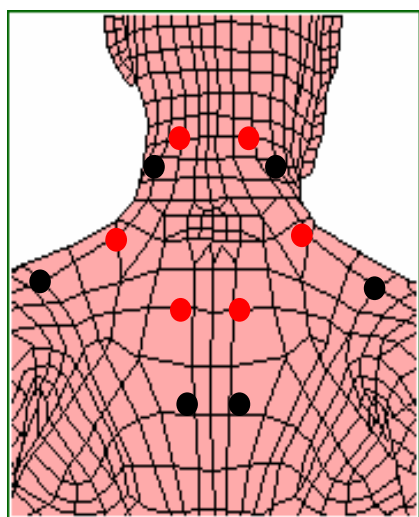


Fig. 1

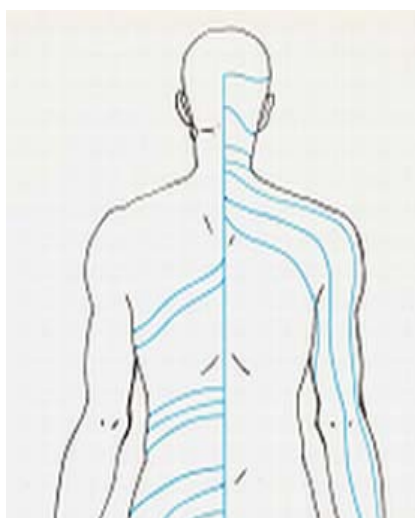
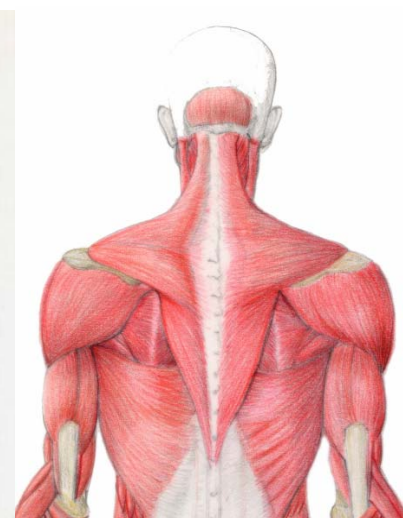


Fig. 2

Fig. 3



Mediante il controllo remoto, regolare l'intensità del segnale fino alla soglia di percezione del paziente su tutti i distretti corporei trattati; è possibile differenziare l'intensità del segnale su diversi distretti corporei premendo 'SELEZIONE CANALE' e regolando l'ampiezza del segnale con i tasti 'AMPIEZZA+' ed 'AMPIEZZA -'.

Nei primi giorni di trattamento si consiglia di non tenere troppo alta l'intensità del segnale. Si ricorda che nell'applicazione della terapia in alcuni stati flogistici acuti, in seguito alla mobilizzazione dei fattori infiammatori ed al ripristino della sensibilità, è possibile osservare un'iniziale esacerbazione del dolore che generalmente scompare alla fine del ciclo terapeutico o poco prima.

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	20	41	21	21	21

5.2.2.3 CERVICALGIA – OSTEOARTRITE ^{9,12}

Descrizione

Alterazione degenerativa a carico della cartilagine articolare. Si riscontra un rammollimento cartilagineo per perdita della sostanza fondamentale mucopolisaccaridica, con frammentazione e fissurazione delle parti soggette a maggior pressione. Si sviluppa successivamente un'alterazione della superficie articolare, con conseguente proliferazione cartilaginea e ossea e formazione di osteofiti. L'osteoartrite può essere asintomatica o dolorosa, con sintomatologia aggravata dal movimento. Spesso subentrano deformità dell'articolazione per proliferazione ossea, limitazione funzionale soprattutto dopo inattività, versamento articolare senza altri segni di flogosi, crepitio durante i movimenti.

Posizionamento Elettrodi

Canale 1: porre due coppie di elettrodi lungo il decorso dei nervi cervicali del collo (Figura 2), con il rosso prossimale sulla sede del dolore (Figura 1). Se necessario, porre altre due coppie di elettrodi lungo il decorso del muscolo sovraspinoso, (Figura 3) con il rosso prossimale sul ventre muscolare dolorante ed il nero distale sull'inserzione muscolo-tendinea (Figura 1).

Canale 2: se necessario, porre due coppie di elettrodi lungo il decorso dei muscoli dorsali (Figura 3), con il rosso prossimale sul ventre muscolare dolorante ed il nero distale sull'inserzione muscolo-tendinea (Figura 1).

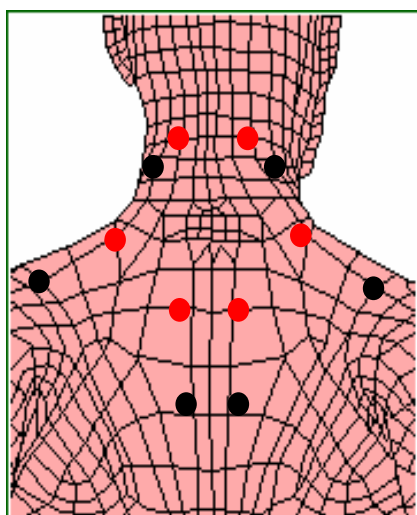


Fig. 1

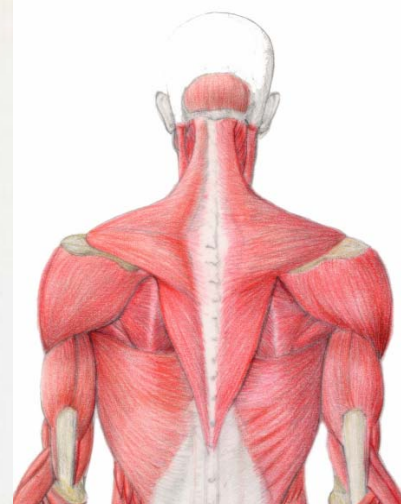
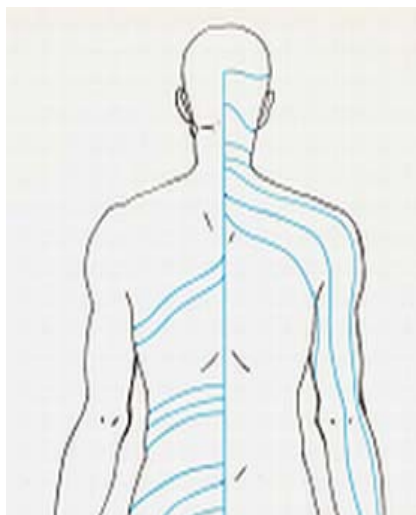


Fig. 2

Fig. 3

Mediante il controllo remoto, regolare l'intensità del segnale fino alla soglia di percezione del paziente su tutti i distretti corporei trattati; è possibile differenziare l'intensità del segnale su diversi distretti corporei premendo 'SELEZIONE CANALE' e regolando l'ampiezza del segnale con i tasti 'AMPIEZZA+' ed 'AMPIEZZA -'. Nei primi giorni di trattamento si consiglia di non tenere troppo alta l'intensità del segnale. Si ricorda che nell'applicazione della terapia in alcuni stati flogistici acuti, in seguito alla mobilizzazione dei fattori infiammatori ed al ripristino della sensibilità, è possibile osservare un'iniziale esacerbazione del dolore che generalmente scompare alla fine del ciclo terapeutico o poco prima.

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	21	21	21	20	20

5.2.3 ORSALGIA ACUTA

5.2.3.1 DORSALGIA – DISCOPATIA ¹¹

Posizionamento Elettrodi

Selezionare due coppie di elettrodi dallo stesso canale e posizionarle in prossimità della discopatia seguendo il decorso dei nervi dorsali (Figura 2): applicare i rossi in corrispondenza della colonna vertebrale, sulla sede del dolore, ed i neri entro un raggio di 5-10 cm, in corrispondenza della muscolatura paravertebrale (Figura 1).

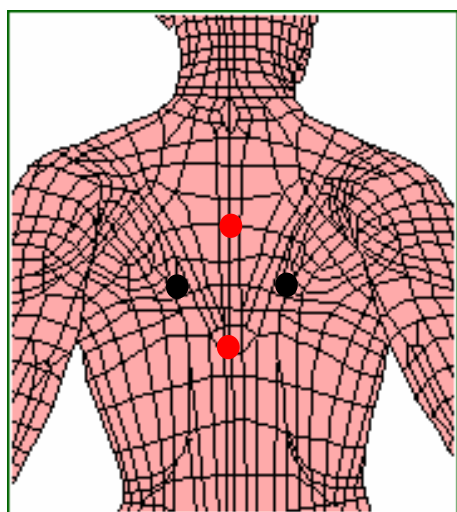


Fig. 1

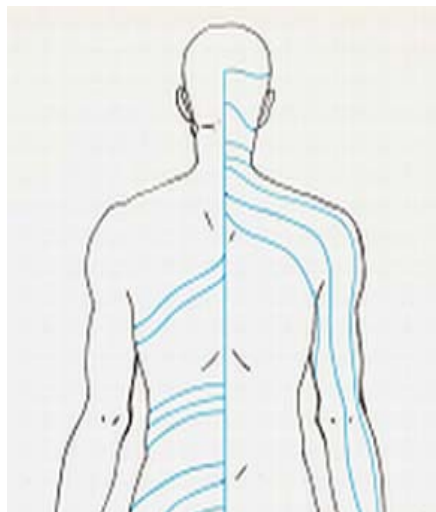


Fig. 2

Nei primi giorni di trattamento si consiglia di non tenere troppo alta l'intensità del segnale. Si ricorda che nell'applicazione della terapia in alcuni stati flogistici acuti, in seguito alla mobilizzazione dei fattori infiammatori ed al ripristino della sensibilità, è possibile osservare un'iniziale esacerbazione del dolore che generalmente scompare alla fine del ciclo terapeutico o poco prima.

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	26	26	26	46	25

5.2.4 DORSALGIA CRONICA

5.2.4.1 DORSALGIA - OSTEOPATIE METABOLICHE ¹¹

Posizionamento Elettrodi

Selezionare due coppie di elettrodi dallo stesso canale e posizionarle sulla zona interessata seguendo il decorso dei nervi dorsali (Figura 2): applicare i rossi in corrispondenza della colonna vertebrale, sulla sede del dolore, ed i neri entro un raggio di 5-10 cm, in corrispondenza della muscolatura paravertebrale (Figura 1).

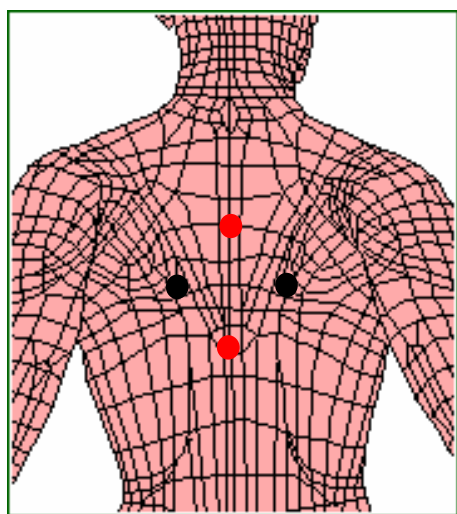


Fig. 1

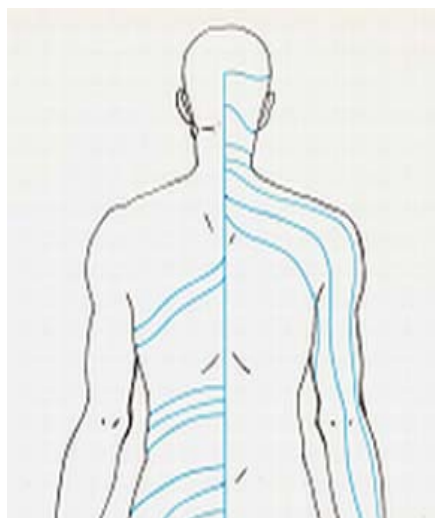


Fig. 2

Nei primi giorni di trattamento si consiglia di non tenere troppo alta l'intensità del segnale. Si ricorda che nell'applicazione della terapia in alcuni stati flogistici acuti, in seguito alla mobilizzazione dei fattori infiammatori ed al ripristino della sensibilità, è possibile osservare un'iniziale esacerbazione del dolore che generalmente scompare alla fine del ciclo terapeutico o poco prima.

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	26	26	26	46	25

5.2.4.2 DORSALGIA – SPONDILOSI ¹¹

Descrizione

Affezione cronica degenerativa dei dischi intervertebrali associata a modificazioni reattive dei corpi vertebrali contigui. La sintomatologia, inizialmente assente, si manifesta allorché si ha compressione del midollo spinale e delle radici nervose da parte del tessuto reattivo. I segni tipici sono dati da impotenza funzionale per rigidità locale e da dolori e parestesie per irritazione delle radici nervose nei territori di distribuzione di queste ultime.

Posizionamento Elettrodi

Selezionare due coppie di elettrodi dallo stesso canale e posizionarle sulla zona interessata seguendo il decorso dei nervi dorsali (Figura 2): applicare i rossi in corrispondenza della colonna vertebrale, sulla sede del dolore, ed i neri entro un raggio di 5-10 cm, in corrispondenza della muscolatura paravertebrale (Figura 1).

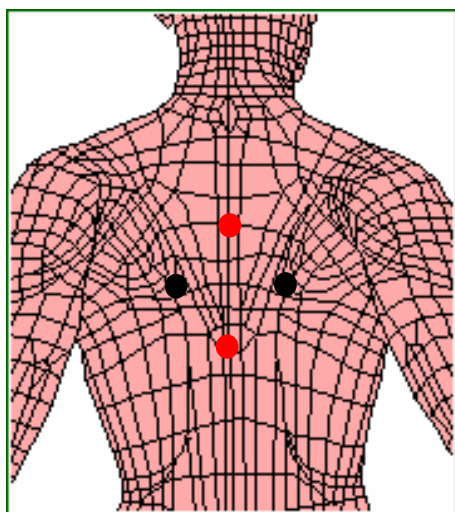


Fig. 1

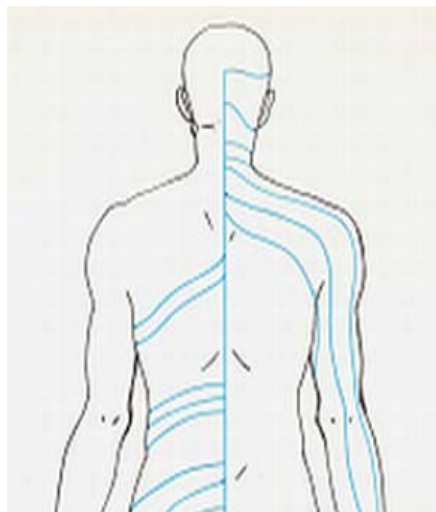


Fig. 2

Nei primi giorni di trattamento si consiglia di non tenere troppo alta l'intensità del segnale. Si ricorda che nell'applicazione della terapia in alcuni stati flogistici acuti, in seguito alla mobilizzazione dei fattori infiammatori ed al ripristino della sensibilità, è possibile osservare un'iniziale esacerbazione del dolore che generalmente scompare alla fine del ciclo terapeutico o poco prima.

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	26	26	26	46	25

5.2.5 LOMBALGIA ACUTA

5.2.5.1 LOMBALGIA - MOBILIZZAZIONE ARTICOLARE ^{6,11}

Descrizione

Il trattamento può essere un valido supporto da eseguire in seguito alla mobilizzazione articolare.

Posizionamento Elettrodi

Selezionare due coppie di elettrodi dallo stesso canale e posizionarle sulla zona interessata: applicare i rossi in corrispondenza della colonna vertebrale, sulla sede del dolore, ed i neri entro un raggio di 5-10 cm (Figura 1), seguendo il decorso dei nervi lombari (Figura 2).

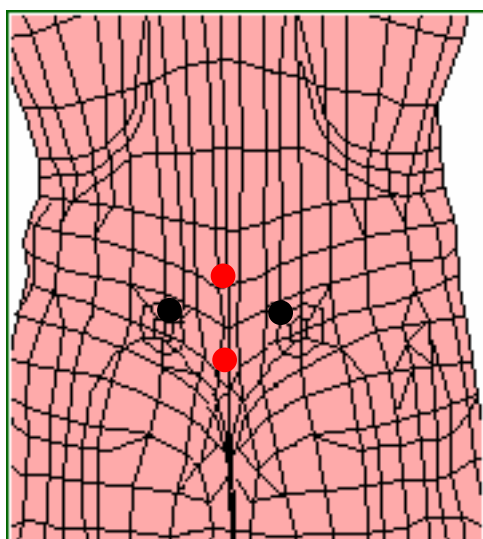


Fig. 1

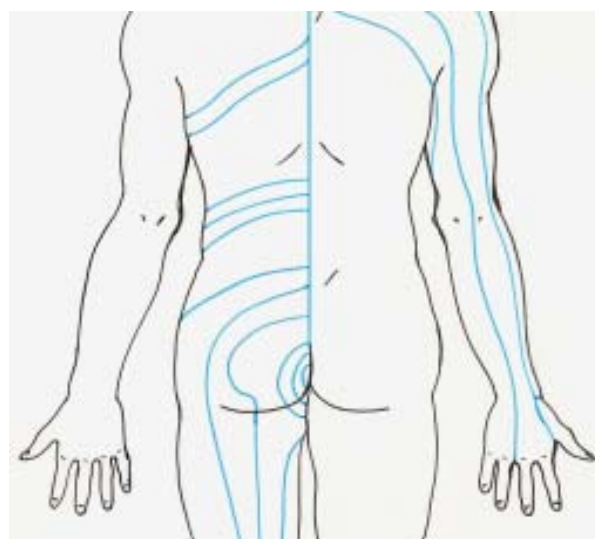


Fig. 2

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fase 1 (min)	18	-	-	-	-

5.2.5.2 LOMBALGIA - DOLORE DA ERNIA DISCALE ¹¹

Posizionamento Elettrodi

Selezionare due coppie di elettrodi dallo stesso canale e posizionarle sulla zona dolorante: applicare i rossi in corrispondenza della colonna vertebrale, sulla sede del dolore, ed i neri entro un raggio di 5-10 cm (Figura 1), seguendo il decorso dei nervi lombari (Figura 2).

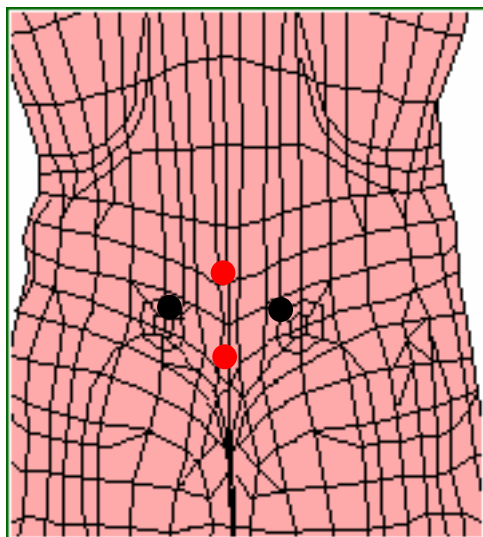


Fig. 1

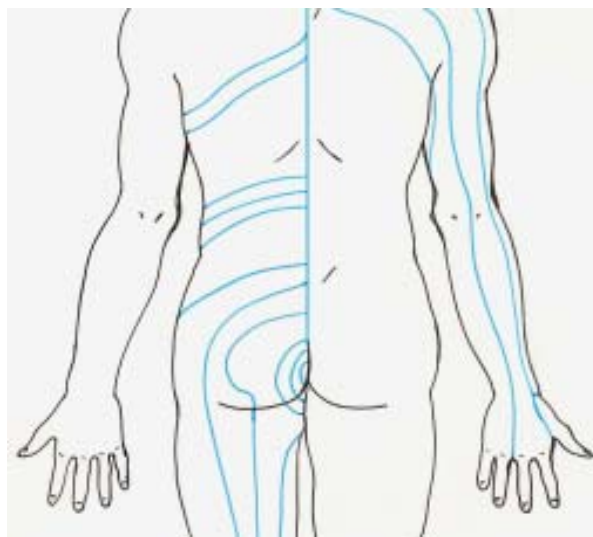


Fig. 2

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	26	26	26	46	25

5.2.5.3 LOMBALGIA - LESIONI TRAUMATICHE ¹¹

Posizionamento Elettrodi

Selezionare due coppie di elettrodi dallo stesso canale e posizionarle sulla sede del trauma: applicare i rossi in corrispondenza della colonna vertebrale, sulla sede del dolore, ed i neri entro un raggio di 5-10 cm (Figura 1), seguendo il decorso dei nervi lombari (Figura 2).

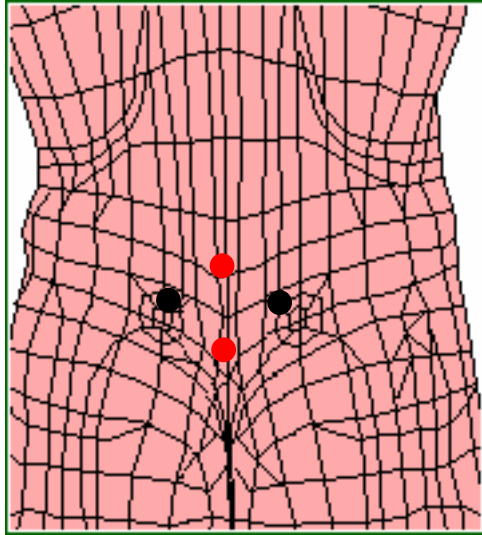


Fig. 1

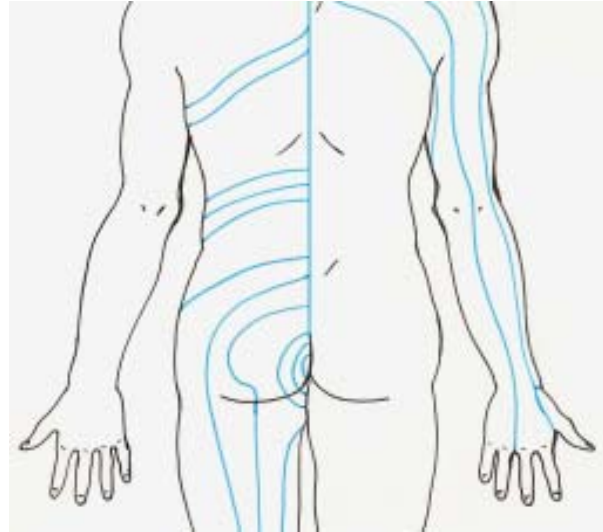


Fig. 2

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	26	26	26	46	25

5.2.5.4 LOMBALGIA - TRAUMA MUSCOLARE ¹¹

Posizionamento Elettrodi

Selezionare due coppie di elettrodi dallo stesso canale e posizionarle sulla sede del trauma: applicare i rossi in corrispondenza della colonna vertebrale, sulla sede del dolore, ed i neri entro un raggio di 5-10 cm (Figura 1), seguendo il decorso dei nervi lombari (Figura 2).

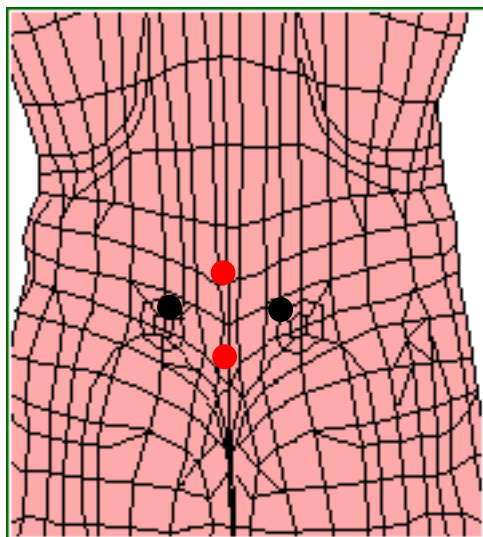


Fig. 1

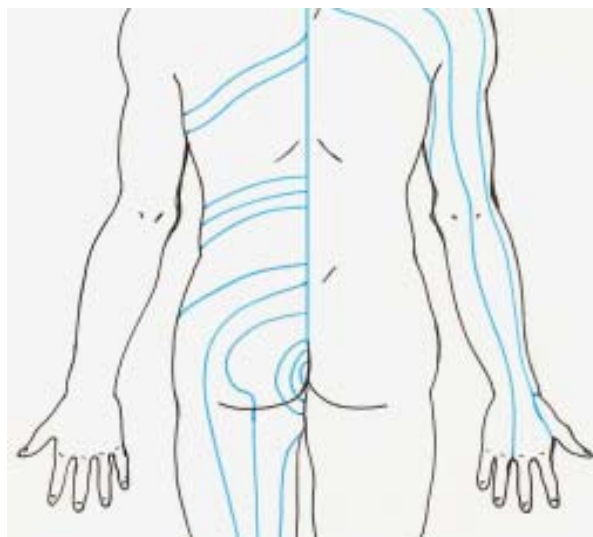


Fig. 2

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	26	26	26	46	25

5.2.6 LOMBALGIA CRONICA

5.2.6.1 LOMBALGIA - ARTROSI ¹¹

Descrizione

Malattia cronica degenerativa di natura non infiammatoria delle articolazioni cartilaginee, con successivo interessamento della capsula e dei legamenti.

Posizionamento Elettrodi

Selezionare due coppie di elettrodi dallo stesso canale e posizionarle sulla sede del trauma: applicare i rossi in corrispondenza della colonna vertebrale, sulla sede del dolore, ed i neri entro un raggio di 5-10 cm (Figura 1), seguendo il decorso dei nervi lombari (Figura 2).

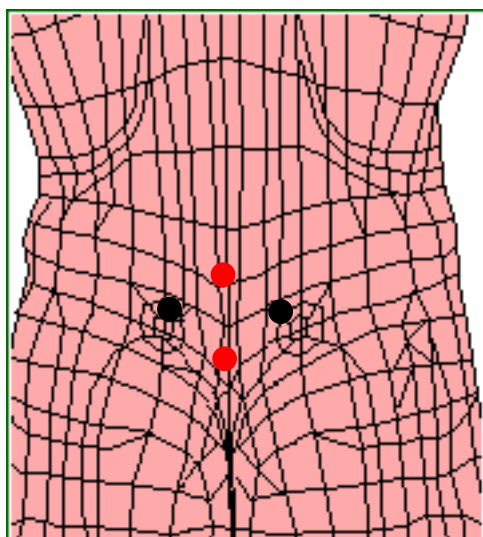


Fig. 1

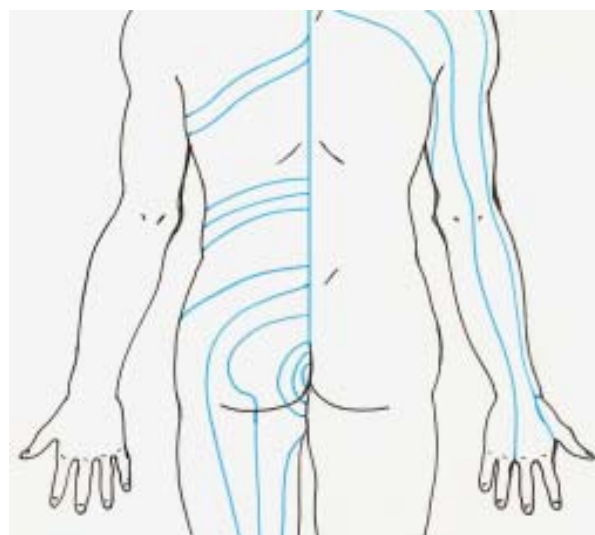


Fig. 2

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	26	26	26	46	25

5.2.6.2 LOMBALGIA – SPONDILOLISTESI ¹¹

Descrizione

Progressivo e lento scivolamento in avanti di una vertebra rispetto a quella sottostante. I livelli maggiormente interessati sono L4-L5 e L5-S1. È causato da deformità congenite o acquisite (artrosiche) delle apofisi articolari superiori o inferiori. La sintomatologia clinica è proporzionale all'entità dello spostamento e si manifesta con una lombalgia aggravata dall'attività e con disturbi radicolari lombo-sacrali.

Posizionamento Elettrodi

Selezionare due coppie di elettrodi dallo stesso canale e posizionarle sulla sede del trauma: applicare i rossi in corrispondenza della colonna vertebrale, sulla sede del dolore, ed i neri entro un raggio di 5-10 cm (Figura 1), seguendo il decorso dei nervi lombari (Figura 2).

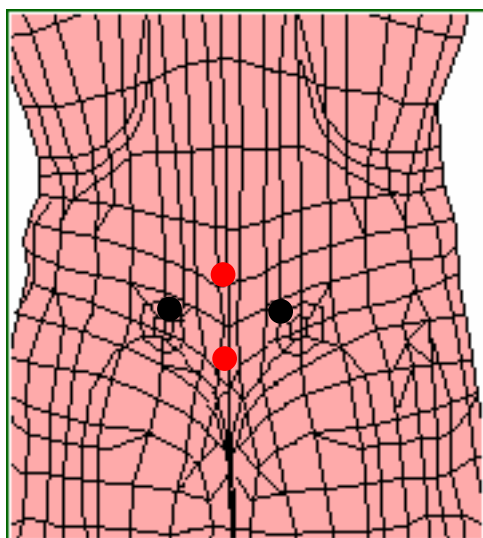


Fig. 1

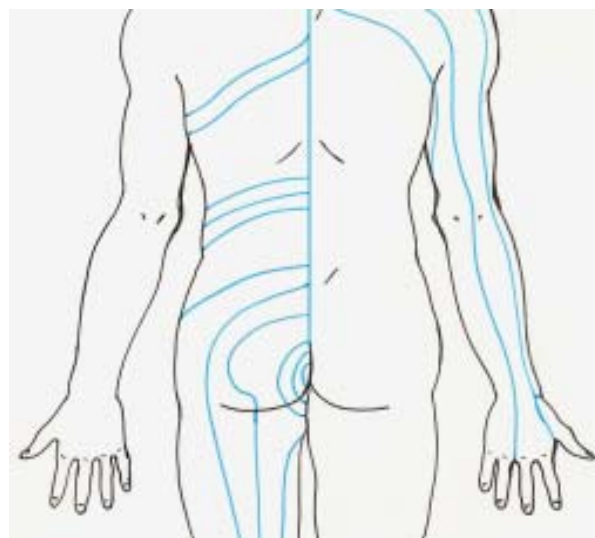


Fig. 2

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	26	26	26	46	25

5.2.7 LOMBOSCIATALGIA ¹¹

Descrizione

Affezione dolorosa, più o meno intensa, della regione lombare o lombo-sacrale, con interessamento del nervo sciatico.

Posizionamento Elettrodi

Canale 1: porre due coppie di elettrodi sulla zona interessata: applicare i rossi in corrispondenza della colonna vertebrale, sulla sede del dolore, ed i neri entro un raggio di 5-10 cm (Figura 1), seguendo il decorso dei nervi lombari (Figura 2).

Canale 2: porre due coppie di elettrodi lungo il decorso del nervo interessato (Figura 2) in prossimità della zona dolorante, con i rossi in posizione prossimale (Figura 1). Se il dolore si presenta in corrispondenza del polpaccio o della caviglia, replicare lo schema di Figura 1 sulla zona interessata. La distanza tra gli elettrodi rosso e nero della stessa uscita deve essere inferiore a quella esistente tra l'elettrodo nero e quello rosso di due uscite diverse (Figura 1).

Fig. 1

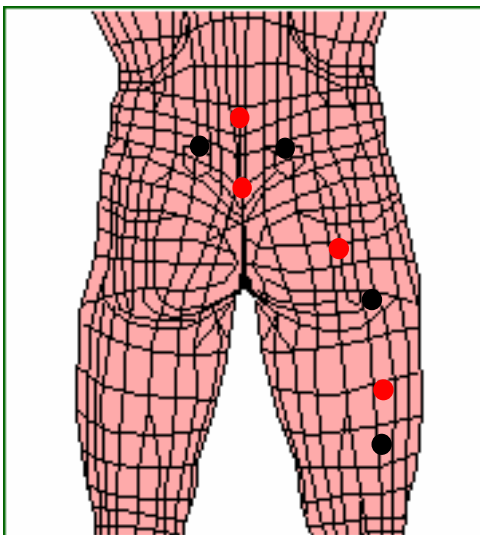
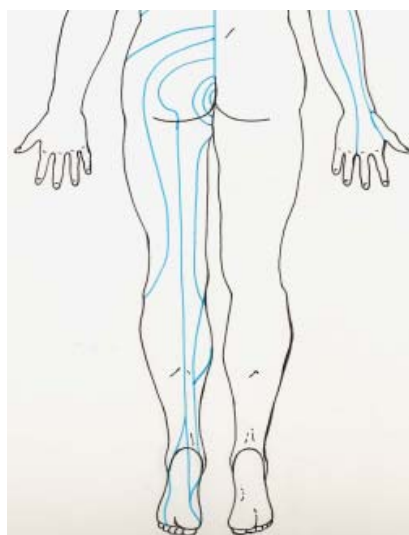


Fig. 2



Mediante il controllo remoto, regolare l'intensità del segnale fino alla soglia di percezione del paziente su tutti i distretti corporei trattati; è possibile differenziare l'intensità del segnale su diversi distretti corporei premendo 'SELEZIONE CANALE' e regolando l'ampiezza del segnale con i tasti 'AMPIEZZA+' ed 'AMPIEZZA -'.

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-3 (min)	34	34	34	54	32

5.3 PATOLOGIE TENDINEE

5.3.1 TENDINITE ^{13,14}

Posizionamento Elettrodi

Riportiamo come esempio la tendinite dell'Achilleo.

Canale 1: nel caso in cui l'origine della tendinite sia una contrattura, selezionare una coppia di elettrodi e porre il rosso sul ventre muscolare (Figura 2), in posizione prossimale, ed il nero in prossimità dell'inserzione muscolo-tendinea (Figura 1).

Canale 2: nel caso in cui l'origine della tendinite sia diversa dalla contrattura, selezionare una coppia di elettrodi e porre il rosso sulla sede del dolore ed il nero distalmente, entro un raggio di 10 cm (Figura 1).

E' possibile utilizzare entrambi i posizionamenti contemporaneamente, ma si deve prestare attenzione che la distanza tra gli elettrodi rosso e nero dello stesso canale sia inferiore a quella esistente tra l'elettrodo nero e quello rosso di due canali diversi (Figura 1).

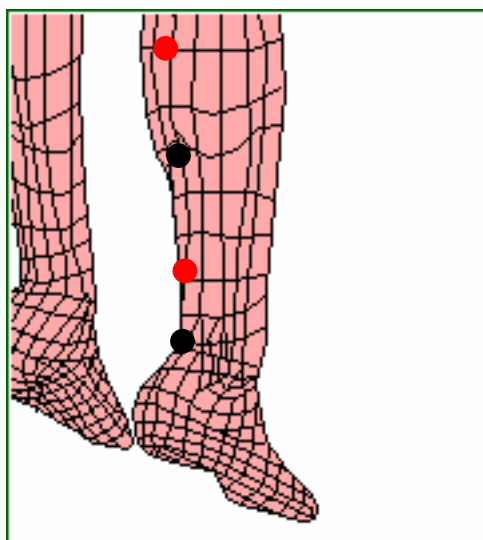


Fig. 1



Fig. 2

Mediante il controllo remoto, regolare l'intensità del segnale fino alla soglia di percezione del paziente su tutti i distretti corporei trattati; è possibile differenziare l'intensità del segnale su diversi distretti corporei premendo 'SELEZIONE CANALE' e regolando l'ampiezza del segnale con i tasti 'AMPIEZZA+' ed 'AMPIEZZA -'. Si raccomanda di porre molta attenzione all'intensità del segnale: arrestarsi alla comparsa delle prime fascicolazioni.

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera; se necessario, proseguire con altre 5 a giorni alterni.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-3 (min)	36	36	35	38	37

5.3.2 GOMITO – AFFEZIONI TENDINEE

5.3.2.1 EPICONDILITE ^{13,14}

Descrizione

L'epicondilite, anche detta "gomito del tennista", è una tendinopatia inserzionale che interessa l'inserzione dei muscoli epicondilei sull'epicondilo, estremo distale dell'omero. I muscoli epicondilei permettono l'estensione delle dita e del polso. Come tutte le tendinopatie inserzionali, le cause sono rappresentate da movimenti eccessivamente ripetuti, o attuati con troppa intensità, che causano una progressiva infiammazione della giunzione osseo-tendinea.

Posizionamento Elettrodi

Selezionare dallo stesso canale due coppie di elettrodi: posizionare i rossi sulla sede del dolore e i neri in posizione diametralmente opposta rispetto all'arto, attraversando l'articolazione con il campo elettrico (Figura 1). Lo schema riportato in Figura 1 si riferisce al caso in cui la zona dolorante sia posteriore, altrimenti si devono invertire gli elettrodi rossi con i neri. Evitare il decorso di nervi principali.

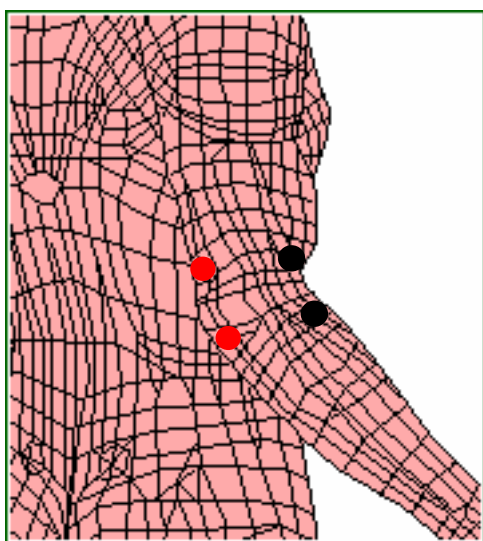


Fig. 1



Fig. 2

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera; se necessario, proseguire con altre 5 a giorni alterni.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	25	26	26	46	25

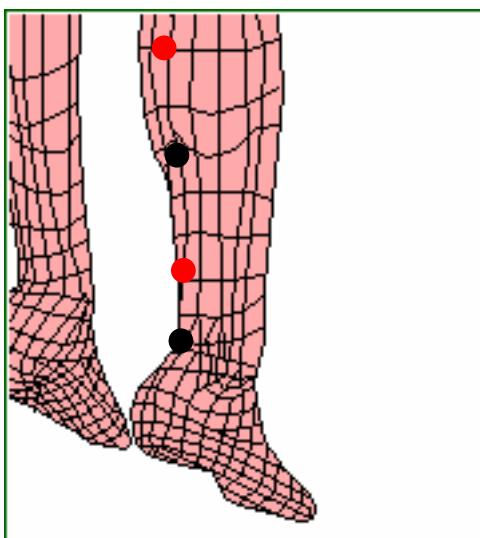
5.3.3 CAVIGLIA E PIEDE

5.3.3.1 TENDINITE ACHILLEO ^{13,14}

Posizionamento Elettrodi

Canale 1: selezionare una coppia di elettrodi e porre il rosso sul ventre muscolare (Figura 2), in posizione prossimale, ed il nero in prossimità dell'inserzione muscolo-tendinea (Figura 1).

Canale 2: selezionare una coppia di elettrodi e porre il rosso sulla sede del dolore ed il nero distalmente,



entro un raggio di 10 cm (Figura 1).

Fig. 1



Fig. 2

Mediante il controllo remoto, regolare l'intensità del segnale fino alla soglia di percezione del paziente su tutti i distretti corporei trattati; è possibile differenziare l'intensità del segnale su diversi distretti corporei premendo 'SELEZIONE CANALE' e regolando l'ampiezza del segnale con i tasti 'AMPIEZZA+' ed 'AMPIEZZA -'.

Si raccomanda di porre molta attenzione all'intensità del segnale: arrestarsi alla comparsa delle prime fascicolazioni.

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera; se necessario, proseguire con altre 5 a giorni alterni.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-3 (min)	38	38	38	38	38

5.4 PATOLOGIE MUSCOLARI

5.4.1 FIBROSI ¹⁵

Descrizione

Alterazione consistente nella proliferazione di tessuto connettivo fibroso che sostituisce progressivamente un tessuto leso. Ne sono esempi i processi di cicatrizzazione senza restitutio ad integrum. La cicatrice che si forma all'interno del muscolo in corrispondenza della ferita è poco elastica e poco scorrevole e può quindi generare dolore durante la fase eccentrica. Può essere dovuta ad un riposo troppo prolungato e ad un'immobilizzazione eccessiva, oppure alla precoce ripresa dell'attività. L'insorgenza è spesso facilitata da un trattamento non corretto che ha favorito i fenomeni di riparazione cicatriziale nei confronti di quelli di rigenerazione.

Posizionamento Elettrodi

APTIVA 2 CANALI	Canale 1: selezionare due coppie di elettrodi e porle distalmente rispetto alla lesione seguendo la longitudinalità delle fibre muscolari (Figura 2); i rossi vanno applicati in posizione prossimale (Figura 1).
	Canale 2: selezionare due coppie di elettrodi e porle a ridosso della lesione; la linea del campo elettrico che congiunge gli elettrodi rossi e quelli neri deve essere trasversale rispetto alle fibre muscolari (Figura 1).
APTIVA 4 CANALI	Canale 1 o 2: selezionare due coppie di elettrodi e porle distalmente rispetto alla lesione seguendo la longitudinalità delle fibre muscolari (Figura 2); i rossi vanno applicati in posizione prossimale (Figura 1).
	Canale 3 o 4: selezionare due coppie di elettrodi e porle a ridosso della lesione; la linea del campo elettrico che congiunge gli elettrodi rossi e quelli neri deve essere trasversale rispetto alle fibre muscolari (Figura 1).

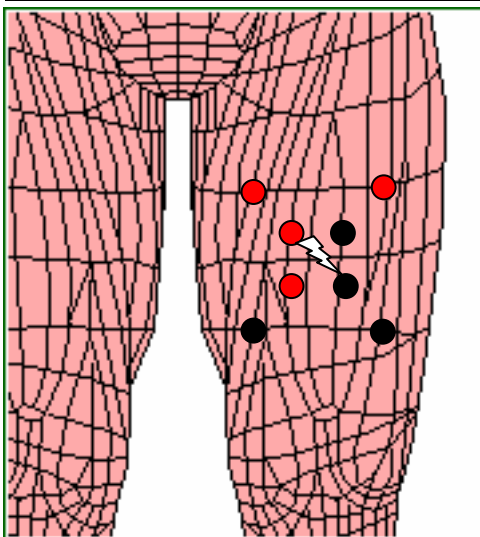


Fig. 1



Fig. 2

Non deve mai essere raggiunta la soglia di contrazione muscolare: è fondamentale osservare e controllare il distretto interessato per almeno 3 minuti dall'inizio dell'eroazione

Mediante il controllo remoto, regolare l'intensità del segnale fino alla soglia di percezione del paziente su tutti i distretti corporei trattati; è possibile differenziare l'intensità del segnale su diversi distretti corporei premendo 'SELEZIONE CANALE' e regolando l'ampiezza del segnale con i tasti 'AMPIEZZA+' ed 'AMPIEZZA -'.

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera; se necessario, proseguire con altre 5 a giorni alterni.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	41	41	41	41	41

5.4.2 CONTRATTURA ^{16,17}

Descrizione

Irrigidimento permanente del muscolo che, per evitare un eccessivo allungamento, si contrae. Può avvenire anche in seguito ad un affaticamento eccessivo: in questo caso il dolore è ritardato rispetto all'attività sportiva, è mal localizzato ed interessa tutto il muscolo. Si può avere un aumento diffuso del tono muscolare. L'esame ecografico mostra una maggior chiarezza del muscolo rispetto alle condizioni normali.

Posizionamento Elettrodi

APTIVA 2 CANALI	Canale 1: selezionare due coppie di elettrodi e porle distalmente rispetto alla lesione seguendo la longitudinalità delle fibre muscolari (Figura 2); i rossi vanno applicati in posizione prossimale (Figura 1).
	Canale 2: selezionare due coppie di elettrodi e porle a ridosso della lesione; la linea del campo elettrico che congiunge gli elettrodi rossi e quelli neri deve essere trasversale rispetto alle fibre muscolari (Figura 1).
APTIVA 4 CANALI	Canale 1 o 2: selezionare due coppie di elettrodi e porle distalmente rispetto alla lesione seguendo la longitudinalità delle fibre muscolari (Figura 2); i rossi vanno applicati in posizione prossimale (Figura 1).
	Canale 3 o 4: selezionare due coppie di elettrodi e porle a ridosso della lesione; la linea del campo elettrico che congiunge gli elettrodi rossi e quelli neri deve essere trasversale rispetto alle fibre muscolari (Figura 1).

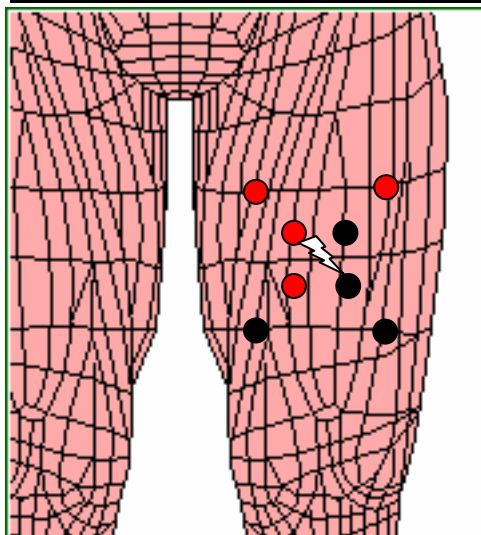


Fig. 1



Fig. 2

Non deve mai essere raggiunta la soglia di contrazione muscolare: è fondamentale osservare e controllare il distretto interessato per almeno 3 minuti dall'inizio dell'erogazione

Mediante il controllo remoto, regolare l'intensità del segnale fino alla soglia di percezione del paziente su tutti i distretti corporei trattati; è possibile differenziare l'intensità del segnale su diversi distretti corporei premendo 'SELEZIONE CANALE' e regolando l'ampiezza del segnale con i tasti 'AMPIEZZA+' ed 'AMPIEZZA -'.

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera; se necessario, proseguire con altre 5 a giorni alterni.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	25	25	25	25	25

5.4.3 STIRAMENTO – ELONGAZIONE ^{16,17}

Descrizione

Allungamento delle fibre muscolari in assenza di lesione anatomica, di ecchimosi o di tumefazione. Clinicamente si manifesta con dolore che insorge progressivamente durante l'attività fisica, non provocando impotenza funzionale immediata. Nell'anamnesi clinica vi è una chiara individuazione nel tempo dell'inizio della sintomatologia (non del gesto tecnico) e la zona dolorosa è ben individuabile alla palpazione. L'ecografia non è chiarissima poiché è riscontrabile solamente una sottile falda che dimostra un dissociazione delle fibre.

Posizionamento Elettrodi

APTIVA 2 CANALI	Canale 1: selezionare due coppie di elettrodi e porle distalmente rispetto alla lesione seguendo la longitudinalità delle fibre muscolari (Figura 2); i rossi vanno applicati in posizione prossimale (Figura 1).
	Canale 2: selezionare due coppie di elettrodi e porle a ridosso della lesione; la linea del campo elettrico che congiunge gli elettrodi rossi e quelli neri deve essere trasversale rispetto alle fibre muscolari (Figura 1).
APTIVA 4 CANALI	Canale 1 o 2: selezionare due coppie di elettrodi e porle distalmente rispetto alla lesione seguendo la longitudinalità delle fibre muscolari (Figura 2); i rossi vanno applicati in posizione prossimale (Figura 1).
	Canale 3 o 4: selezionare due coppie di elettrodi e porle a ridosso della lesione; la linea del campo elettrico che congiunge gli elettrodi rossi e quelli neri deve essere trasversale rispetto alle fibre muscolari (Figura 1).

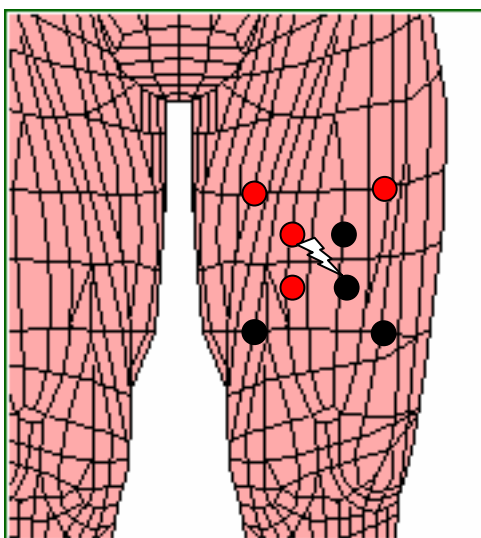


Fig. 1



Fig. 2

Non deve mai essere raggiunta la soglia di contrazione muscolare: è fondamentale osservare e controllare il distretto interessato per almeno 3 minuti dall'inizio dell'erogazione della terapia.

Mediante il controllo remoto, regolare l'intensità del segnale fino alla soglia di percezione del paziente su tutti i distretti corporei trattati; è possibile differenziare l'intensità del segnale su diversi distretti corporei premendo 'SELEZIONE CANALE' e regolando l'ampiezza del segnale con i tasti 'AMPIEZZA+' ed 'AMPIEZZA -'.

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera; se necessario, proseguire con altre 5 a giorni alterni.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	35	35	35	35	35

5.4.4 LESIONE I GRADO ^{16,17}

Descrizione

La lesione è caratterizzata da dolore improvviso, con preciso riferimento al gesto tecnico, dovuto alla discontinuità delle fibre muscolari, senza che vi siano interruzioni del tessuto connettivale. Può accompagnarsi alla lesione delle strutture vasali con ecchimosi o ematoma. Si riscontra una precisa localizzazione del dolore, sia soggettiva che oggettiva, impotenza funzionale tanto precoce quanto grave è la lesione: si distinguono, infatti, tre gradi crescenti di lesione in base al numero di fibre muscolari interessate ed alla quantità di versamento muscolare. Il primo grado si caratterizza con dimensioni ridotte all'interno di uno o più fasci muscolari, mostrando all'ecografia solo alcuni punti scuri.

Posizionamento Elettrodi

APTIVA 2 CANALI	Canale 1: selezionare due coppie di elettrodi e porle distalmente rispetto alla lesione seguendo la longitudinalità delle fibre muscolari (Figura 2); i rossi vanno applicati in posizione prossimale (Figura 1).
	Canale 2: selezionare due coppie di elettrodi e porle a ridosso della lesione; la linea del campo elettrico che congiunge gli elettrodi rossi e quelli neri deve essere trasversale rispetto alle fibre muscolari (Figura 1).
APTIVA 4 CANALI	Canale 1 o 2: selezionare due coppie di elettrodi e porle distalmente rispetto alla lesione seguendo la longitudinalità delle fibre muscolari (Figura 2); i rossi vanno applicati in posizione prossimale (Figura 1).
	Canale 3 o 4: selezionare due coppie di elettrodi e porle a ridosso della lesione; la linea del campo elettrico che congiunge gli elettrodi rossi e quelli neri deve essere trasversale rispetto alle fibre muscolari (Figura 1).

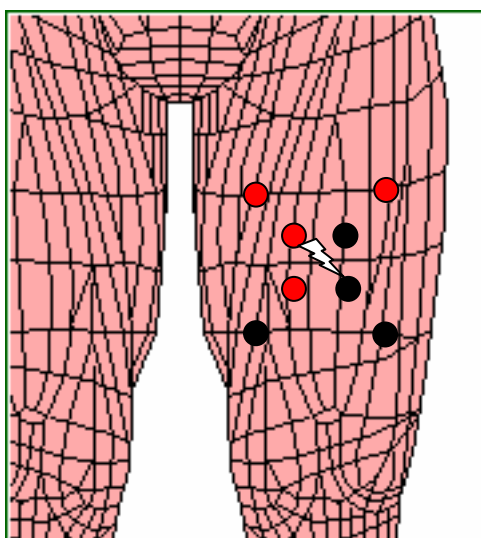


Fig. 1

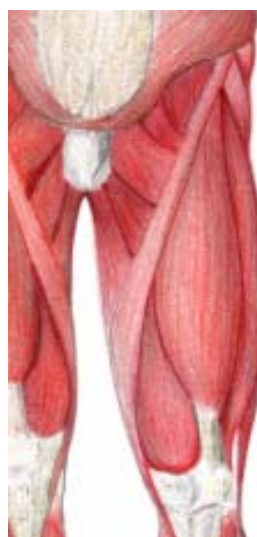


Fig. 2

Non deve mai essere raggiunta la soglia di contrazione muscolare: è fondamentale osservare e controllare il distretto interessato per almeno 3 minuti dall'inizio dell'erogazione della terapia.

Mediante il controllo remoto, regolare l'intensità del segnale fino alla soglia di percezione del paziente su tutti i distretti corporei trattati; è possibile differenziare l'intensità del segnale su diversi distretti corporei premendo 'SELEZIONE CANALE' e regolando l'ampiezza del segnale con i tasti 'AMPIEZZA+' ed 'AMPIEZZA -'.

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera; se necessario, proseguire con altre 5 a giorni alterni.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	37	37	37	37	37

5.4.5 LESIONE II GRADO ^{16,17}

Descrizione

La lesione è caratterizzata da dolore improvviso, con preciso riferimento al gesto tecnico, dovuto alla discontinuità delle fibre muscolari, senza che vi siano interruzioni del tessuto connettivale. Può accompagnarsi alla lesione delle strutture vasali con ecchimosi o ematoma. Si riscontra una precisa localizzazione del dolore, sia soggettiva che oggettiva, impotenza funzionale tanto precoce quanto grave è la lesione: si distinguono, infatti, tre gradi crescenti di lesione in base al numero di fibre muscolari interessate ed alla quantità di versamento muscolare. Il secondo grado si caratterizza interessando più fasci muscolari, mostrando all'ecografia un punto scuro all'interno della sezione del muscolo.

Posizionamento Elettrodi

APTIVA 2 CANALI	Canale 1: selezionare due coppie di elettrodi e porle distalmente rispetto alla lesione seguendo la longitudinalità delle fibre muscolari (Figura 2); i rossi vanno applicati in posizione prossimale (Figura 1).
	Canale 2: selezionare due coppie di elettrodi e porle a ridosso della lesione; la linea del campo elettrico che congiunge gli elettrodi rossi e quelli neri deve essere trasversale rispetto alle fibre muscolari (Figura 1).
APTIVA 4 CANALI	Canale 1 o 2: selezionare due coppie di elettrodi e porle distalmente rispetto alla lesione seguendo la longitudinalità delle fibre muscolari (Figura 2); i rossi vanno applicati in posizione prossimale (Figura 1).
	Canale 3 o 4: selezionare due coppie di elettrodi e porle a ridosso della lesione; la linea del campo elettrico che congiunge gli elettrodi rossi e quelli neri deve essere trasversale rispetto alle fibre muscolari (Figura 1).

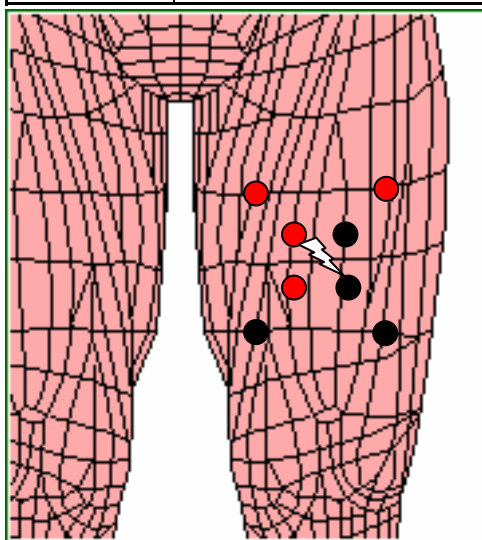


Fig. 1



Fig. 2

Non deve mai essere raggiunta la soglia di contrazione muscolare: è fondamentale osservare e controllare il distretto interessato per almeno 3 minuti dall'inizio dell'erogazione della terapia.

Mediante il controllo remoto, regolare l'intensità del segnale fino alla soglia di percezione del paziente su tutti i distretti corporei trattati; è possibile differenziare l'intensità del segnale su diversi distretti corporei premendo 'SELEZIONE CANALE' e regolando l'ampiezza del segnale con i tasti 'AMPIEZZA+' ed 'AMPIEZZA -'.

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera; se necessario, proseguire con altre 5 a giorni alterni.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	38	38	38	38	38

5.4.6 LESIONE III GRADO ^{16,17}

Descrizione

La lesione è caratterizzata da dolore improvviso, con preciso riferimento al gesto tecnico, dovuto alla discontinuità delle fibre muscolari, senza che vi siano interruzioni del tessuto connettivale. Può accompagnarsi alla lesione delle strutture vasali con ecchimosi o ematoma. Si riscontra una precisa localizzazione del dolore, sia soggettiva che oggettiva, impotenza funzionale tanto precoce quanto grave è la lesione: si distinguono, infatti, tre gradi crescenti di lesione in base al numero di fibre muscolari interessate ed alla quantità di versamento muscolare. Il terzo grado si caratterizza con la rottura del ventre muscolare con una chiara evidenza alla palpazione.

Posizionamento Elettrodi

APTIVA 2 CANALI	Canale 1: selezionare due coppie di elettrodi e porle distalmente rispetto alla lesione seguendo la longitudinalità delle fibre muscolari (Figura 2); i rossi vanno applicati in posizione prossimale (Figura 1).
	Canale 2: selezionare due coppie di elettrodi e porle a ridosso della lesione; la linea del campo elettrico che congiunge gli elettrodi rossi e quelli neri deve essere trasversale rispetto alle fibre muscolari (Figura 1).
APTIVA 4 CANALI	Canale 1 o 2: selezionare due coppie di elettrodi e porle distalmente rispetto alla lesione seguendo la longitudinalità delle fibre muscolari (Figura 2); i rossi vanno applicati in posizione prossimale (Figura 1).
	Canale 3 o 4: selezionare due coppie di elettrodi e porle a ridosso della lesione; la linea del campo elettrico che congiunge gli elettrodi rossi e quelli neri deve essere trasversale rispetto alle fibre muscolari (Figura 1).

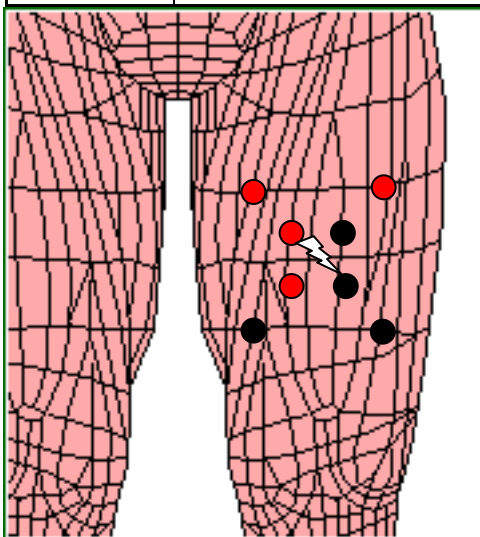


Fig. 1



Fig. 2

Non deve mai essere raggiunta la soglia di contrazione muscolare: è fondamentale osservare e controllare il distretto interessato per almeno 3 minuti dall'inizio dell'erogazione della terapia.

Mediante il controllo remoto, regolare l'intensità del segnale fino alla soglia di percezione del paziente su tutti i distretti corporei trattati; è possibile differenziare l'intensità del segnale su diversi distretti corporei premendo 'SELEZIONE CANALE' e regolando l'ampiezza del segnale con i tasti 'AMPIEZZA+' ed 'AMPIEZZA -'.

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera; se necessario, proseguire con altre 5 a giorni alterni.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	41	41	41	41	41

5.4.7 PUBALGIA ^{1,13,14}

Descrizione

Si tratta di una mioentesite che colpisce i punti di inserzione sull'osso pubico di diversi muscoli: adduttori, pettineo, piramidale, retti addominali, obliqui addominali, trasversi addominali (Figura 3). Il dolore colpisce la zona dell'inguine per estendersi alle zone circostanti. La radiografia consente di individuare eventuali lesioni a livello dell'osso pubico.

Posizionamento Elettrodi

Selezionare una coppia di elettrodi e posizionare il rosso sulla sede del dolore, in posizione prossimale, ed il nero lungo il decorso del nervo pudendo (Figura 2), ad una distanza di 5 cm (Figura 1).

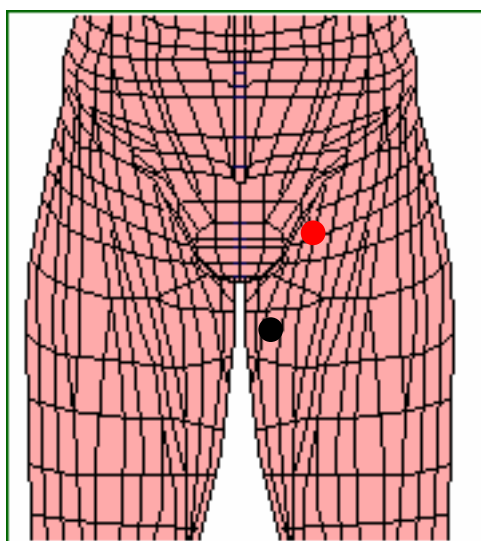


Fig. 3

Fig. 1

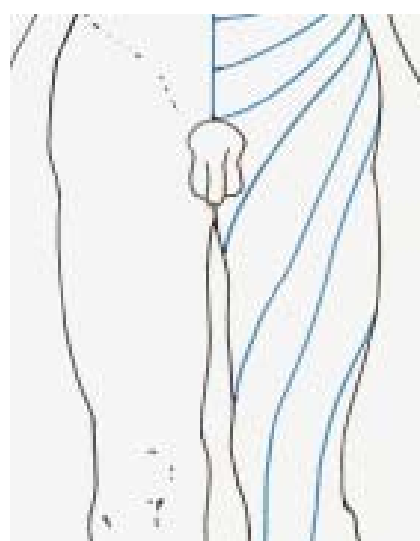


Fig. 2



Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera; se necessario, proseguire con altre 5 a giorni alterni.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	26	26	26	26	26

5.4.8 FASCITE PLANTARE ^{2,13,14}

Descrizione

Infiammazione della fascia plantare che si espande dal calcagno alle dita del piede, sostenendo la volta plantare. Avviene in seguito a microtraumatismi e microlacerazioni provocate da un'eccessiva trazione sulle inserzioni della fascia plantare e del flessore breve delle dita.

Posizionamento Elettrodi

Selezionare una coppia di elettrodi e posizionare il rosso sulla sede del dolore, generalmente in corrispondenza del ventre muscolare (Figura 2), ed il nero sull'inserzione muscolo-tendinea (Figura 1).

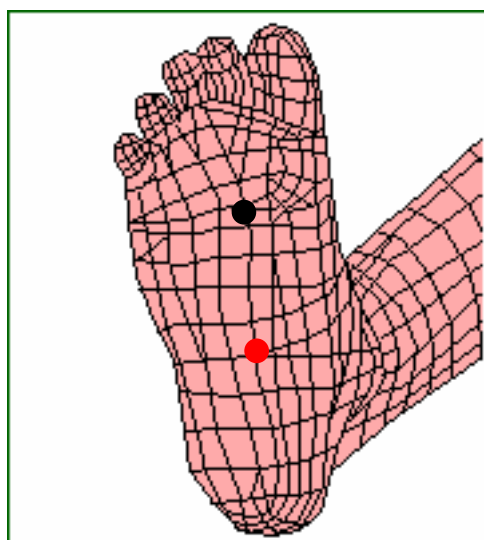


Fig. 1

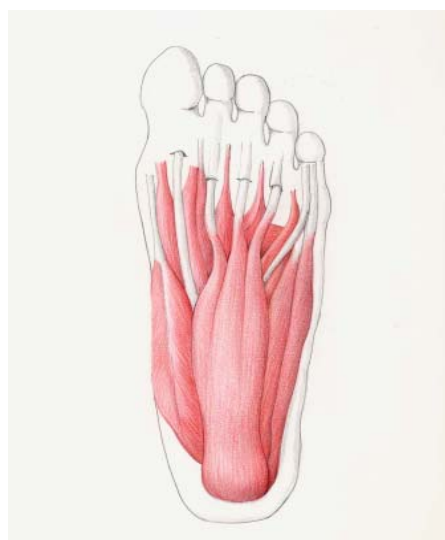


Fig. 2

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera; se necessario, proseguire con altre 5 a giorni alterni.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-3 (min)	38	38	38	38	38

6 CLINICA VASCOLARE

6.1 PATOLOGIE DEL MICROCIRCOLO

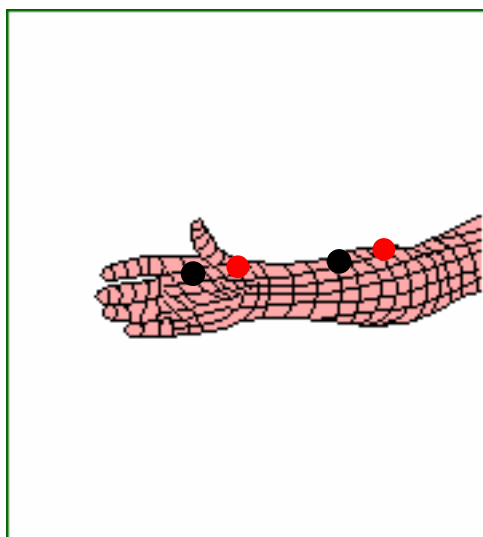
6.1.1 ATTIVAZIONE MICROCIRCOLO

6.1.1.1 ATTIVAZIONE INTENSIVA MICROCIRCOLO ^{5,18,19,20,21}

Posizionamento Elettrodi

Canale 1: porre una coppia di elettrodi sulla zona da rivascolarizzare (Figura 1), con il rosso in posizione prossimale ed il nero in posizione distale, entro un raggio di 10 cm.

Canale 2: se necessario, applicare una seconda coppia di elettrodi su un'altra area da rivascolarizzare



(Figura 1), mantenendo lo schema precedente.

Fig. 1

Mediante il controllo remoto, regolare l'intensità del segnale fino alla soglia di percezione del paziente su tutti i distretti corporei trattati; è possibile differenziare l'intensità del segnale su diversi distretti corporei premendo 'SELEZIONE CANALE' e regolando l'ampiezza del segnale con i tasti 'AMPIEZZA+' ed 'AMPIEZZA -'.

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fase 1 (min)	31	-	-	-	-

6.1.1.2 ACUFENI ^{18,19,23}

Descrizione

Per “acufene” si intende la percezione uditiva di rumore in assenza di sorgenti sonore esterne. L’acufene può essere distinto in “oggettivo” o “soggettivo”. L’acufene “oggettivo” è generato da strutture vicine all’orecchio: è possibile riconoscere una causa “meccanica”, come nel caso ad esempio della sofferenza dell’articolazione temporo-mandibolare, o una causa “vascolare”, come nel caso di una posizione anomala di un vaso sanguigno o in caso di ipertensione. L’acufene “soggettivo” origina invece da un segnale “elettrico” che nasce nelle strutture nervose dell’orecchio o lungo le vie uditive. Spesso l’acufene si associa ad un particolare fenomeno che va sotto il nome di “iperacusia” che rappresenta una reazione anomala a stimoli sonori di moderata intensità.

Posizionamento Elettrodi

Selezionare una coppia di elettrodi ed applicare il nero in prossimità dell’articolazione temporo-mandibolare ed il rosso dietro il padiglione auricolare.

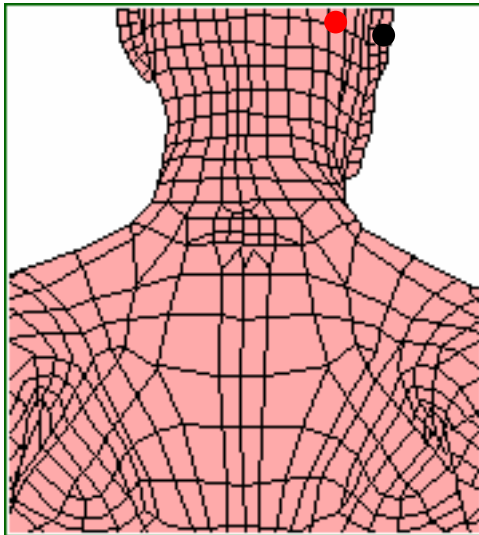


Fig. 1

L’intensità della stimolazione (voltage) deve raggiungere la soglia di percezione del paziente, senza mai provocare delle fascicolazioni. Pertanto, è fondamentale osservare e controllare il distretto interessato per il almeno 3 minuti dall’inizio dell’erogazione della terapia.

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fase 1 (min)	20	-	-	-	-

6.1.1.3 MORBO DI RAYNAUD ^{18,19}

Descrizione

Il morbo di Raynaud è caratterizzato da uno spasmo dei piccoli vasi arteriosi periferici, seguito da una fase di venuloparalisi e successivamente da una fase di iperemia reattiva.

Posizionamento Elettrodi

Canale 1: porre una coppia di elettrodi sull'avambraccio, con il rosso prossimale (Figura 1) ed in corrispondenza del ventre muscolare (Figura 2) ed il nero distale sull'inserzione muscolo-tendinea.

Canale 2: porre una coppia di elettrodi sull'adduttore del pollice (Figura 3), con il rosso prossimale (Figura 1) ed in corrispondenza del ventre muscolare ed il nero distale entro un raggio di 2-5 cm.

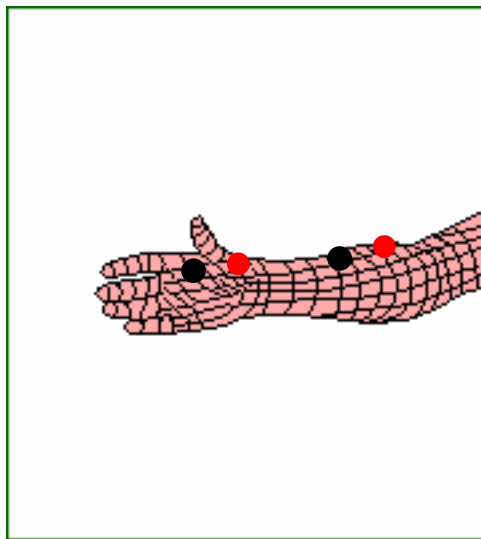


Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

Mediante il controllo remoto, regolare l'intensità del segnale fino alla soglia di percezione del paziente su tutti i distretti corporei trattati; è possibile differenziare l'intensità del segnale su diversi distretti corporei premendo 'SELEZIONE CANALE' e regolando l'ampiezza del segnale con i tasti 'AMPIEZZA+' ed 'AMPIEZZA -'.

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fase 1 (min)	28	-	-	-	-

6.1.1.4 STATI EDEMATOSI ^{4,18,19}

Posizionamento Elettrodi

Selezionare dallo stesso canale due coppie di elettrodi e posizionarle lungo il decorso dei vasi linfatici, seguendo le linee di drenaggio, applicando i rossi in posizione prossimale ed i neri ad una distanza di 5-10 cm dai rossi (Figura 1).

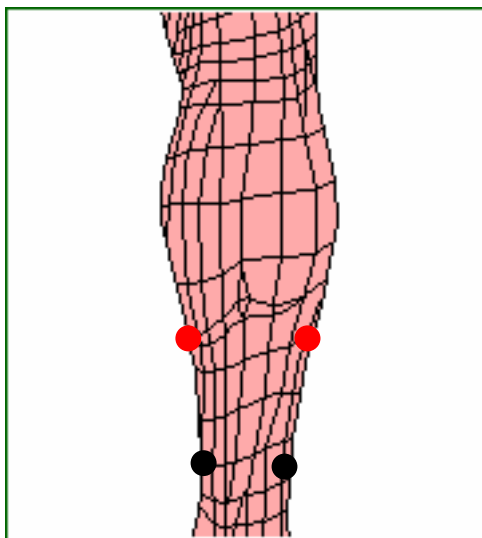


Fig. 1

Mediante il controllo remoto, regolare l'intensità del segnale fino alla soglia di percezione del paziente su tutti i distretti corporei trattati; è possibile differenziare l'intensità del segnale su diversi distretti corporei premendo 'SELEZIONE CANALE' e regolando l'ampiezza del segnale con i tasti 'AMPIEZZA+' ed 'AMPIEZZA -'.

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	38	-	-	-	-

6.2 VASCULOPATIE

6.2.1 MICROANGIOPATIA 4,18,19,21

Posizionamento Elettrodi

Selezionare una coppia di elettrodi ed applicarla direttamente sull'area da rivascolarizzare, trattando l'area interessata secondo lo schema indicato in Figura 1.

Nel caso in cui le aree da rivascolarizzare siano diverse, utilizzare lo stesso canale su distretti con soglie di sensibilità simili e, mediante il controllo remoto, regolare l'intensità del segnale fino alla soglia di percezione del paziente su tutti i distretti corporei trattati; è possibile differenziare l'intensità del segnale su diversi distretti corporei premendo 'SELEZIONE CANALE' e regolando l'ampiezza del segnale con i tasti 'AMPIEZZA+' ed 'AMPIEZZA -'.

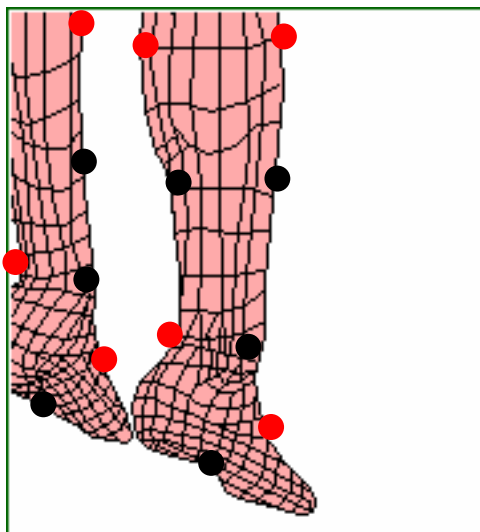


Fig. 1

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-3 (min)	30	30	30	30	30

6.2.2 VASCULOPATIA ^{20,22,24,25}

Posizionamento Elettrodi

APTIVA 2 CANALI	Canale 1: selezionare due coppie di elettrodi ed applicarne una su ciascun polpaccio (Figura 1), posizionando l'elettrodo rosso sul ventre muscolare ed il nero sull'inserzione muscolo-tendinea (Figura 2). Selezionare altre due coppie di elettrodi ed applicarne una su ciascuna gamba (Figura 1), lungo il decorso del muscolo tibiale anteriore, ponendo l'elettrodo rosso sul ventre muscolare ed il nero sull'inserzione muscolo-tendinea (Figura 3).
	Canale 2: selezionare due coppie di elettrodi ed applicarne una sotto ciascun malleolo, posizionando l'elettrodo rosso sul lato interno della caviglia (Figura 1), applicare una coppia di elettrodi su ciascun piede, ponendo l'elettrodo rosso sul dorso e quello nero sulla pianta (Figura 1).
APTIVA 4 CANALI	Canale 1: selezionare due coppie di elettrodi ed applicarne una su ciascun polpaccio (Figura 1), posizionando l'elettrodo rosso sul ventre muscolare ed il nero sull'inserzione muscolo-tendinea (Figura 2).
	Canale 2: selezionare due coppie di elettrodi ed applicarne una su ciascuna gamba (Figura 1), lungo il decorso del muscolo tibiale anteriore, ponendo l'elettrodo rosso sul ventre muscolare ed il nero sull'inserzione muscolo-tendinea (Figura 3).
	Canale 3: selezionare due coppie di elettrodi ed applicarne una sotto ciascun malleolo, posizionando l'elettrodo rosso sul lato interno della caviglia (Figura 1).
	Canale 4: selezionare due coppie di elettrodi ed applicarne una su ciascun piede, ponendo l'elettrodo rosso sul dorso e quello nero sulla pianta (Figura 1).

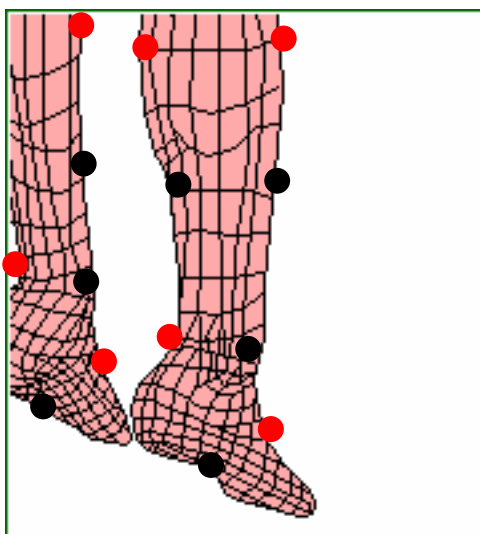


Fig. 1



Fig. 2

Fig. 3

Mediante il controllo remoto, regolare l'intensità del segnale fino alla soglia di percezione del paziente su tutti i distretti corporei trattati; è possibile differenziare l'intensità del segnale su diversi distretti corporei premendo 'SELEZIONE CANALE' e regolando l'ampiezza del segnale con i tasti 'AMPIEZZA+' ed 'AMPIEZZA -'.

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	35	35	35	35	35

6.2.3 STASI VENOSA ^{4,18,19}

Posizionamento Elettrodi

APTIVA 2 CANALI	Canale 1: selezionare due coppie di elettrodi ed applicarne una su ciascun polpaccio (Figura 1), posizionando l'elettrodo rosso sul ventre muscolare ed il nero sull'inserzione muscolo-tendinea (Figura 2). Selezionare altre due coppie di elettrodi ed applicarne una su ciascuna gamba (Figura 1), lungo il decorso del muscolo tibiale anteriore, ponendo l'elettrodo rosso sul ventre muscolare ed il nero sull'inserzione muscolo-tendinea (Figura 3).
	Canale 2: selezionare due coppie di elettrodi ed applicarne una sotto ciascun malleolo, posizionando l'elettrodo rosso sul lato interno della caviglia (Figura 1).
APTIVA 4 CANALI	Canale 1: selezionare due coppie di elettrodi ed applicarne una su ciascun polpaccio (Figura 1), posizionando l'elettrodo rosso sul ventre muscolare ed il nero sull'inserzione muscolo-tendinea (Figura 2).
	Canale 2: selezionare due coppie di elettrodi ed applicarne una su ciascuna gamba (Figura 1), lungo il decorso del muscolo tibiale anteriore, ponendo l'elettrodo rosso sul ventre muscolare ed il nero sull'inserzione muscolo-tendinea (Figura 3).
	Canale 3: selezionare due coppie di elettrodi ed applicarne una sotto ciascun malleolo, posizionando l'elettrodo rosso sul lato interno della caviglia (Figura 1).
	Canale 4: selezionare due coppie di elettrodi ed applicarne una su ciascun piede, ponendo l'elettrodo rosso sul dorso e quello nero sulla pianta (Figura 1).

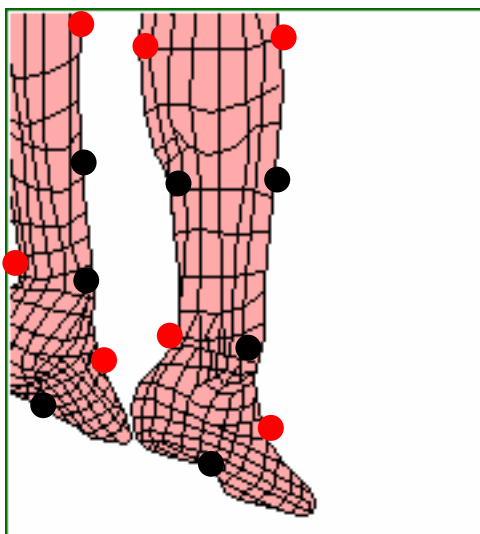


Fig. 1



Fig. 2

Fig. 3

Mediante il controllo remoto, regolare l'intensità del segnale fino alla soglia di percezione del paziente su tutti i distretti corporei trattati; è possibile differenziare l'intensità del segnale su diversi distretti corporei premendo 'SELEZIONE CANALE' e regolando l'ampiezza del segnale con i tasti 'AMPIEZZA+' ed 'AMPIEZZA -'.

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-3 (min)	40	40	40	40	40

6.3 ULCERE E PIAGHE

6.3.1 ULCERE ^{26,27,28,29}

Posizionamento Elettrodi

Il trattamento va effettuato dopo asportazione del tessuto necrotico.

APTIVA 2 CANALI	Canale 1: posizionare le 4 coppie di elettrodi lungo il decorso delle arterie poplitee e tibiali anteriori, se possibile, ovvero se l'ulcera si trova in altra sede. Applicare gli elettrodi rossi sul ventre muscolare ed i neri sull'inserzione muscolo-tendinea (Figura 1).
	Canale 2: selezionare due coppie di elettrodi ed applicarle in prossimità dell'ulcera, su una parte di tessuto integro e ben deterso (Figura 2), seguendo uno degli schemi riportati in Figura 2a, 2b, 2c.
APTIVA 4 CANALI	Canale 1: selezionare due coppie di elettrodi ed applicarne una su ciascun arto in corrispondenza della zona maggiormente contratta, solitamente polpaccio o muscolo tibiale anteriore, posizionando l'elettrodo rosso sul ventre muscolare ed il nero sull'inserzione muscolo-tendinea (Figura 3).
	Canale 2: selezionare due coppie di elettrodi ed applicarle in prossimità dell'ulcera, su una parte di tessuto integro e ben deterso (Figura 2), seguendo uno degli schemi riportati in Figura 2a, 2b, 2c.
	Canale 3: selezionare due coppie di elettrodi ed applicarne una sotto ciascun malleolo, posizionando l'elettrodo rosso sul lato interno della caviglia (Figura 3).
	Canale 4: selezionare due coppie di elettrodi ed applicarne una su ciascun piede, ponendo l'elettrodo rosso sul dorso e quello nero sulla pianta (Figura 3).

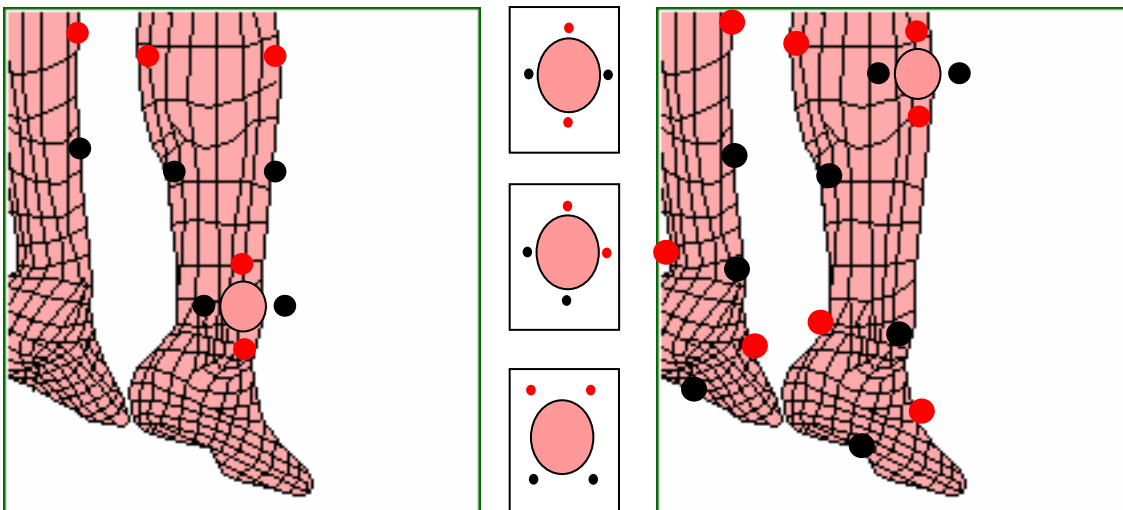


Fig. 1

Fig. 2a, 2b, 2c

Fig. 3

Per stimolare in modo uniforme la riscrescita del tessuto, si consiglia, **tra una seduta e l'altra, di alternare i diversi schemi indicati in Figura 2**, osservando la crescita tissutale sui bordi dell'ulcera. Inoltre, è opportuno non porre gli elettrodi sempre sugli stessi punti per evitare una possibile sensibilizzazione della cute. Mediante il controllo remoto, regolare l'intensità del segnale fino alla soglia di percezione del paziente su tutti i distretti corporei trattati; è possibile differenziare l'intensità del segnale su diversi distretti corporei premendo 'SELEZIONE CANALE' e regolando l'ampiezza del segnale con i tasti 'AMPIEZZA+' ed 'AMPIEZZA-'.

Ciclo Consigliato di Terapia

10-15 sedute giornaliere da ripetersi dopo opportuna osservazione del tessuto. Se l'ulcera non dovesse chiudersi nell'arco delle 15 sedute, è possibile proseguire con dei cicli successivi, intervallati da periodi di pausa di 10-15 giorni, fino alla guarigione.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	25	25	25	25	25

6.3.2 PIAGHE DA COMPRESSIONE 4,18,19,28,30

Posizionamento Elettrodi

Selezionare dallo stesso canale due coppie di elettrodi ed applicarle in prossimità dei bordi della piaga, su una parte di **tessuto integro e ben deterso**, seguendo uno degli schemi riportati in Figura 2a, 2b, 2c.

Per stimolare in modo uniforme la ricrescita del tessuto, **alternare i diversi schemi tra una seduta e l'altra**, osservando la crescita tissutale sui bordi della piaga: l'arco elettrico che si crea tra i due poli (elettrodo rosso e nero) va posizionato dove si vuole stimolare la ricrescita del tessuto. Inoltre, è opportuno non porre gli elettrodi sempre sugli stessi punti per evitare una possibile sensibilizzazione della cute, soprattutto per trattamenti prolungati.

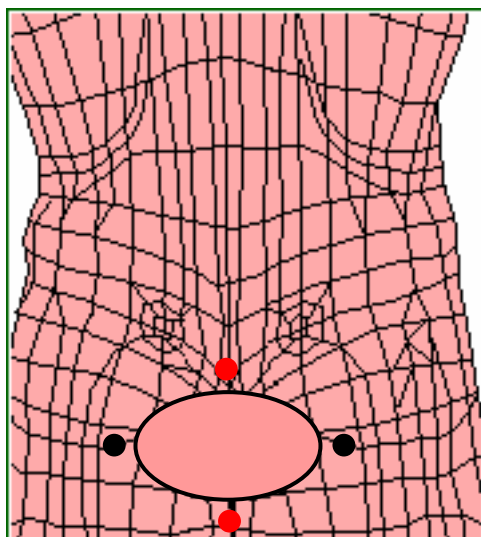


Fig. 1

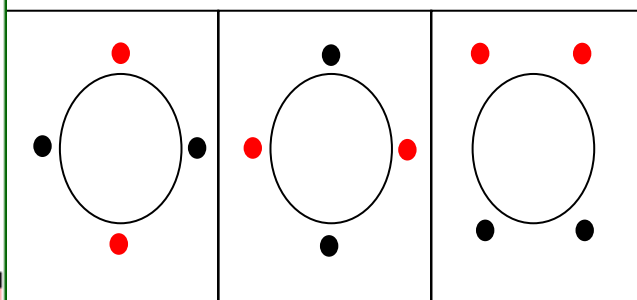


Fig. 2a

Fig. 2b

Fig. 2c

Ciclo Consigliato di Terapia

Dopo opportuna osservazione del tessuto, eseguire una seduta al giorno fino alla guarigione. E' possibile alternare cicli di terapia a cicli di pausa da definire in base alla velocità di ricrescita del tessuto.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	25	25	25	25	25

7 CLINICA NEUROLOGICA

7.1 NEUROPATIE

7.1.1 NEUROPATIA PERIFERICA ^{3,20,31,32,33,34}

Posizionamento Elettrodi

APTIVA 4 CANALI	Dal <u>canale 1</u> , scegliere due coppie di elettrodi ed applicarne una su ciascun polpaccio (Figura 1), posizionando l'elettrodo rosso sul ventre muscolare e il nero sull'inserzione muscolo-tendinea (Figura 2).
	Dal <u>canale 2</u> , scegliere due coppie di elettrodi ed applicarne una su ciascuna gamba, lungo il muscolo tibiale anteriore (Figura 3), ponendo l'elettrodo rosso in posizione prossimale (Figura 1).
	Dal <u>canale 3</u> , scegliere due coppie di elettrodi ed applicarne una sotto ciascun malleolo, posizionando l'elettrodo rosso sotto il malleolo interno (Figura 1).
	Dal <u>canale 4</u> , scegliere due coppie di elettrodi ed applicarne una su ciascun piede, ponendo l'elettrodo rosso sul dorso ed il nero sulla pianta (Figura 1).

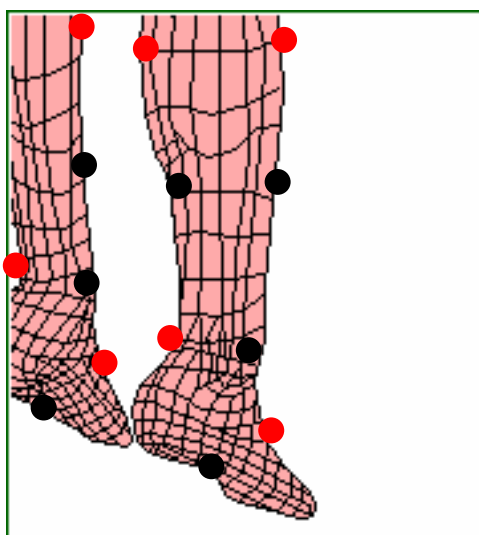


Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

Mediante il controllo remoto, regolare l'intensità del segnale fino alla soglia di percezione del paziente su tutti i distretti corporei trattati; è possibile differenziare l'intensità del segnale su diversi distretti corporei premendo 'SELEZIONE CANALE' e regolando l'ampiezza del segnale con i tasti 'AMPIEZZA+' ed 'AMPIEZZA -'.

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	35	35	35	35	35

7.2 PATOLOGIE NEUROMUSCOLARI

7.2.1 SINDROME MIOFASCIALE ³⁵

Descrizione

La sindrome miofasciale è detta anche fibrosità, mialgia, miofascite, miofibrosite interstiziale e reumatismo muscolare. Comprende un vasto ed eterogeneo gruppo di patologie muscolari che si presentano con dolore muscolare continuo, associato a contrattura e limitazione del movimento. L'elemento peculiare di questa sindrome è rappresentato dal "trigger point", punto focale indurito e dolente alla palpazione. La digitopressione del trigger point evoca dolore che non necessariamente segue la regola dermatomica o il decorso di un nervo. Molti casi di dolore miofasciale sarebbero l'estrinsecazione del meccanismo del dolore riferito in risposta a stimoli nocicettivi originati da strutture profonde con scarsa rappresentazione nella corteccia somato-sensoriale.

Posizionamento Elettrodi

Posizionare l'elettrodo rosso sul punto trigger interessato (Figura 2) e quello nero sulla fascia muscolare contratta, in posizione distale. Trattare uno o più punti trigger seguendo lo schema di Figura 1.

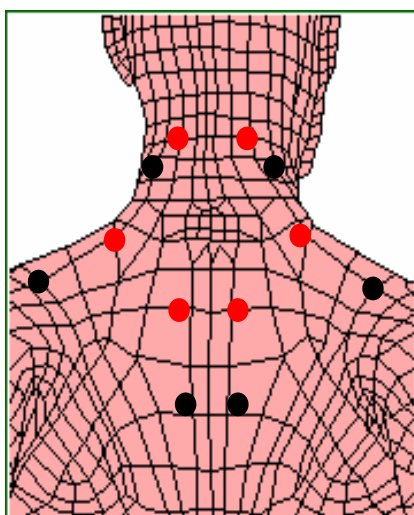


Fig. 1

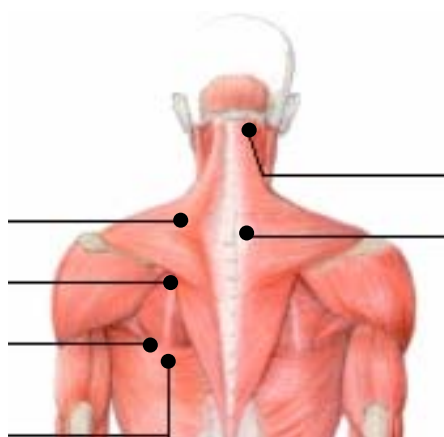


Fig. 2

Mediante il controllo remoto, regolare l'intensità del segnale fino alla soglia di percezione del paziente su tutti i distretti corporei trattati; è possibile differenziare l'intensità del segnale su diversi distretti corporei premendo 'SELEZIONE CANALE' e regolando l'ampiezza del segnale con i tasti 'AMPIEZZA+' ed 'AMPIEZZA -'.

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	31	31	31	31	31

7.2.2 FIBROMIALGIA ^{36,37}

Descrizione

La fibromialgia si manifesta con dolori diffusi dell'apparato motorio, inizialmente localizzati nel tratto cervicale o lombare, che poi si diffondono, nel corso di qualche mese o anno, nell'intero sistema neuromuscolare. La malattia si dichiara al verificarsi di un evidente aumento di sensibilità alla pressione in determinati punti (tender points) e di un complessivo abbassamento della soglia del dolore. Accanto al sintomo dolore, che è predominante, si presentano quasi sempre evidenti disturbi vegetativi e funzionali, abbattimento, disturbi del sonno, instabilità dell'umore.

Posizionamento Elettrodi

Posizionare l'elettrodo rosso sul tender point interessato e quello nero distalmente, lungo la longitudinalità del muscolo (Figura 2). Trattare uno o più tender points seguendo lo schema di Figura 1.

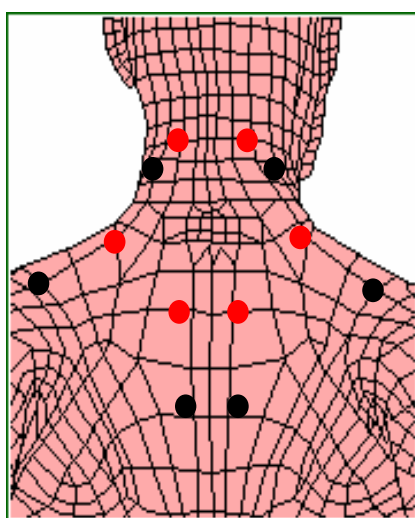


Fig. 1

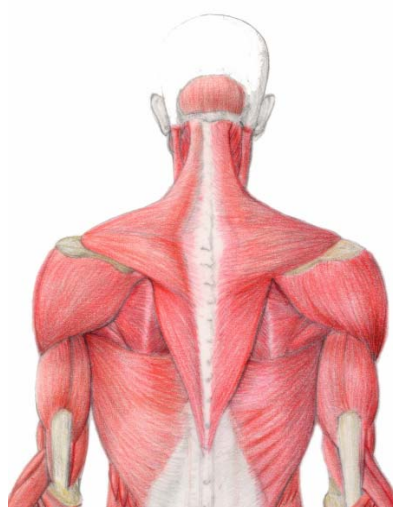


Fig. 2

Mediante il controllo remoto, regolare l'intensità del segnale fino alla soglia di percezione del paziente su tutti i distretti corporei trattati; è possibile differenziare l'intensità del segnale su diversi distretti corporei premendo 'SELEZIONE CANALE' e regolando l'ampiezza del segnale con i tasti 'AMPIEZZA+' ed 'AMPIEZZA -'.

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	41	41	41	41	41

7.2.3 COMPRESSIONE DEI NERVI ^{11,18,19}

Posizionamento Elettrodi

Selezionare due coppie di elettrodi dallo stesso canale e posizionarle sulla sede interessata: applicare i rossi in corrispondenza della colonna vertebrale, sulla sede del dolore, ed i neri entro un raggio di 5-10 cm (Figura 1), seguendo il decorso dei nervi (Figura 2).

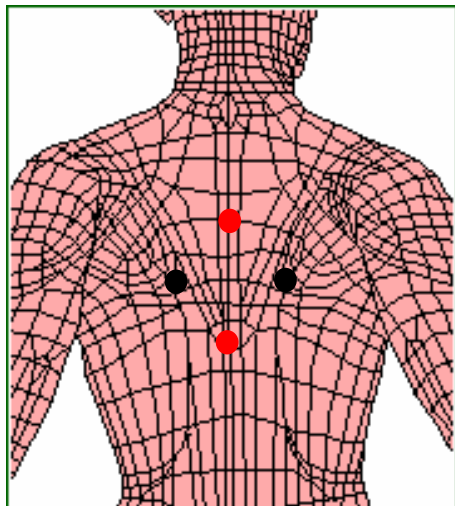


Fig. 1

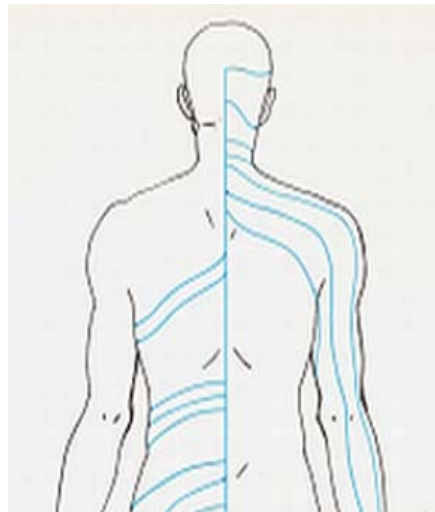


Fig. 2

Durante i primi giorni di trattamento di alcuni stati flogistici acuti è possibile osservare un'iniziale esacerbazione del dolore, che generalmente scompare alla fine del ciclo terapeutico o poco prima, dovuto alla mobilizzazione dei fattori infiammatori ed al ripristino della sensibilità.

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-3 (min)	30	30	29	37	29

7.2.4 RADICOLOPATIA INFIAMMATORIA ^{11,18,19}

Descrizione

Disturbo a carico delle radici nervose.

Posizionamento Elettrodi

Selezionare due coppie di elettrodi dallo stesso canale e posizzionarle sulla sede interessata: applicare i rossi in corrispondenza della colonna vertebrale, sulla sede del dolore, ed i neri entro un raggio di 5-10 cm (Figura 1), seguendo il decorso dei nervi (Figura 2).

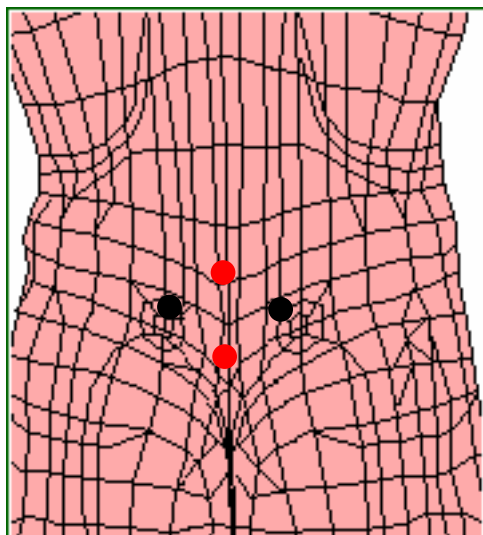


Fig. 1

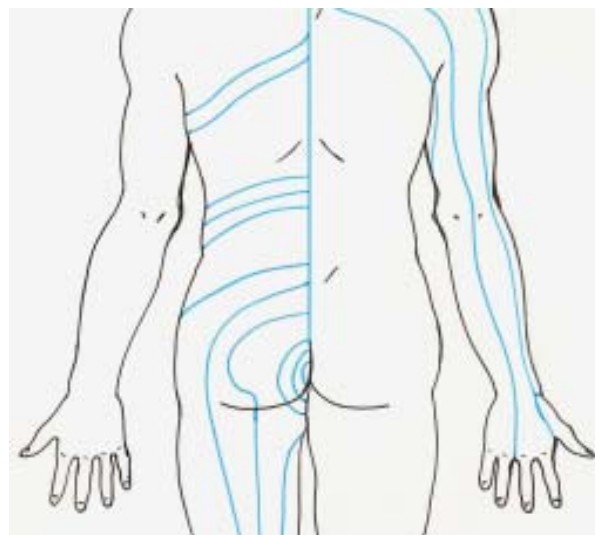


Fig. 2

Durante i primi giorni di trattamento di alcuni stati flogistici acuti è possibile osservare un'iniziale esacerbazione del dolore, che generalmente scompare alla fine del ciclo terapeutico o poco prima, dovuto alla mobilizzazione dei fattori infiammatori ed al ripristino della sensibilità.

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	46	26	26	46	25

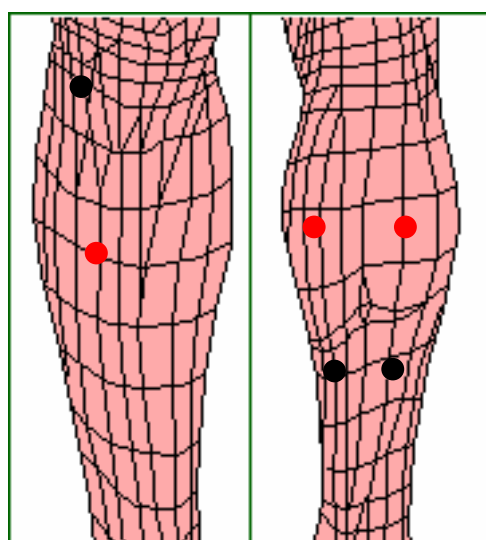
7.3 RIABILITAZIONE NEUROMUSCOLARE

7.3.1 IPERTONO MUSCOLARE

7.3.1.1 IPERTONO MUSCOLARE - ARTO INFERIORE ^{38,39,40}

Posizionamento Elettrodi

APTIVA 2 CANALI	Canale 1: per compiere un'azione decontratturante del muscolo spastico o maggiormente contratto, selezionare una coppia di elettrodi e porre il rosso sul ventre muscolare (Figura 3), in posizione prossimale, ed il nero sull'inserzione muscolo (Figura 1b).
	Canale 2: per eseguire un'azione ricostruttiva del muscolo antagonista, selezionare una coppia di elettrodi e porre il rosso sul ventre muscolare (Figura 2), in posizione distale, ed il nero sull'inserzione muscolo (Figura 1a).
APTIVA 4 CANALI	Canale 1 o 2: per compiere un'azione decontratturante del muscolo spastico o maggiormente contratto, selezionare una coppia di elettrodi e porre il rosso sul ventre muscolare (Figura 3), in posizione prossimale, ed il nero sull'inserzione muscolo (Figura 1b).
	Canale 3 o 4: per eseguire un'azione ricostruttiva del muscolo antagonista, selezionare una coppia di elettrodi e porre il rosso sul ventre muscolare (Figura 2), in posizione distale, ed il nero sull'inserzione muscolo (Figura 1a).



3

Fig. 1a

Fig. 1b



Fig. 2

Fig.

Mediante il controllo remoto, regolare l'intensità del segnale fino alla soglia di percezione del paziente su tutti i distretti corporei trattati; è possibile differenziare l'intensità del segnale su diversi distretti corporei premendo 'SELEZIONE CANALE' e regolando l'ampiezza del segnale con i tasti 'AMPIEZZA+' ed 'AMPIEZZA -'. **Non deve mai essere raggiunta la soglia di contrazione muscolare: è fondamentale osservare e controllare il distretto interessato per almeno 3 minuti dall'inizio dell'erogazione della terapia.**

Ciclo Consigliato di Terapia

10-15 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fase 1 (min)	29	29	29	29	29

7.3.1.2 IPERTONO MUSCOLARE - ARTO SUPERIORE ^{38,39,40}

Posizionamento Elettrodi

APTIVA 2 CANALI	<u>Canale 1:</u> per compiere un'azione decontratturante del muscolo spastico o maggiormente contratto, selezionare una coppia di elettrodi e porre il rosso sul ventre muscolare (Figura 3), in posizione prossimale, ed il nero sull'inserzione muscolo (Figura 1b).
	<u>Canale 2:</u> per eseguire un'azione ricostruttiva del muscolo antagonista, selezionare una coppia di elettrodi e porre il rosso sul ventre muscolare (Figura 2), in posizione distale, ed il nero sull'inserzione muscolo (Figura 1a).
APTIVA 4 CANALI	<u>Canale 1 o 2:</u> per compiere un'azione decontratturante del muscolo spastico o maggiormente contratto, selezionare una coppia di elettrodi e porre il rosso sul ventre muscolare (Figura 3), in posizione prossimale, ed il nero sull'inserzione muscolo (Figura 1b).
	<u>Canale 3 o 4:</u> per eseguire un'azione ricostruttiva del muscolo antagonista, selezionare una coppia di elettrodi e porre il rosso sul ventre muscolare (Figura 2), in posizione distale, ed il nero sull'inserzione muscolo (Figura 1a).

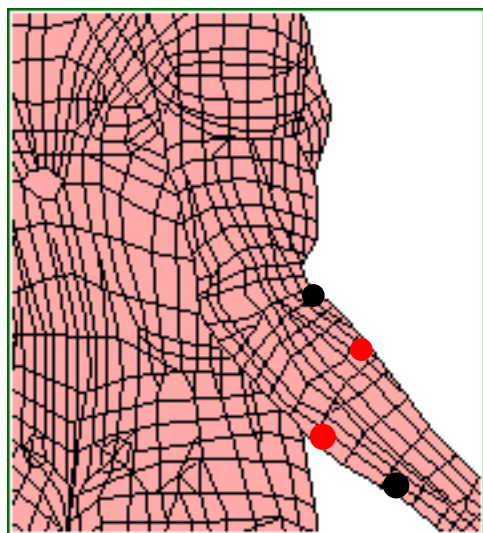


Fig. 1

Fig. 3



Fig. 2

Mediante il controllo remoto, regolare l'intensità del segnale fino alla soglia di percezione del paziente su tutti i distretti corporei trattati; è possibile differenziare l'intensità del segnale su diversi distretti corporei premendo 'SELEZIONE CANALE' e regolando l'ampiezza del segnale con i tasti 'AMPIEZZA+' ed 'AMPIEZZA -'. **Non deve mai essere raggiunta la soglia di contrazione muscolare: è fondamentale osservare e controllare il distretto interessato per almeno 3 minuti dall'inizio dell'erogazione della terapia.**

Ciclo Consigliato di Terapia

10-15 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fase 1 (min)	29	29	29	29	29

7.3.2 IPOTONO MUSCOLARE

7.3.3 IPOTONO MUSCOLARE - ARTO INFERIORE ^{41,42}

Descrizione

Il protocollo terapeutico previsto per il trattamento dell'ipotono, sia essa secondario a fenomeno ischemico, a ictus cerebrale, o a danno midollare, ha come obiettivo quello di ricostituire il decorso nervoso e le fibre muscolari atrofiche, ripristinando contemporaneamente un grado accettabile di propriocezione e sensibilità tattile, termica e vibratoria.

Posizionamento Elettrodi

Selezionare una coppia di elettrodi e porla lungo il decorso del nervo, per effettuare un'azione ricostruttiva. L'elettrodo nero è in posizione prossimale in corrispondenza dell'inserzione muscolo-tendinea (Figure 2 e 3) ed il rosso in posizione distale in corrispondenza del ventre muscolare (segnale efferente. Figura 1). Se si utilizzano più canali, si consiglia di porre il canale 1 in corrispondenza della zona più distale.

Fig. 1a

Fig. 1b

Fig. 2

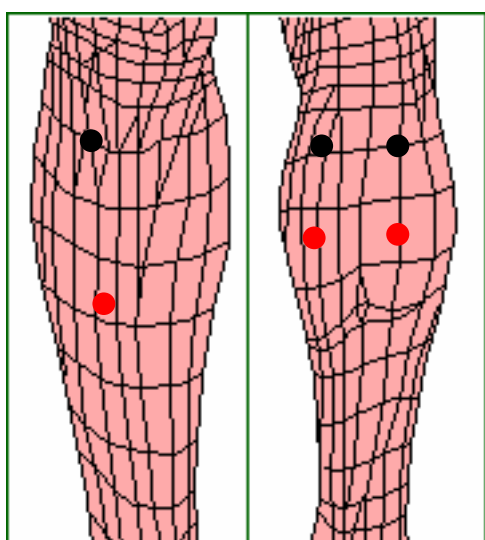


Fig. 3

Mediante il controllo remoto, regolare l'intensità del segnale fino alla soglia di percezione del paziente su tutti i distretti corporei trattati; è possibile differenziare l'intensità del segnale su diversi distretti corporei premendo 'SELEZIONE CANALE' e regolando l'ampiezza del segnale con i tasti 'AMPIEZZA+' ed 'AMPIEZZA -'. Il valore della stimolazione deve essere sufficientemente elevato da poter osservare la contrazione muscolare senza raggiungere la tetania.

Ciclo Consigliato di Terapia

10-15 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	29	29	29	29	29

7.3.4 IPOTONO MUSCOLARE - ARTO SUPERIORE ^{41,42}

Posizionamento Elettrodi

Selezionare una coppia di elettrodi e porla lungo il decorso del nervo, per effettuare un'azione ricostruttiva. L'elettrodo nero è in posizione prossimale in corrispondenza dell'inserzione muscolo-tendinea (Figure 2 e 3) ed il rosso in posizione distale in corrispondenza del ventre muscolare (segnale efferente. Figura 1). Se si utilizzano più canali, si consiglia di porre il canale 1 in corrispondenza della zona più distale.

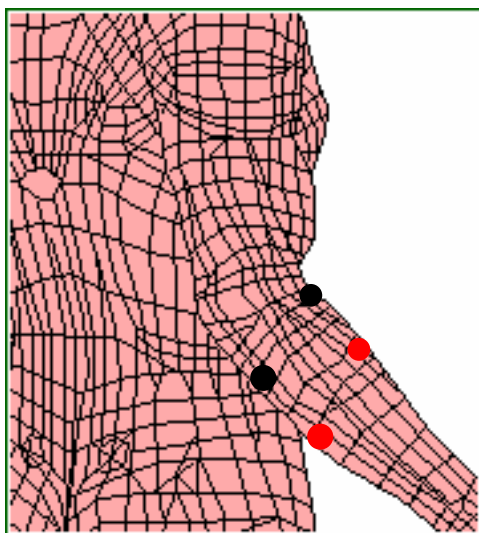


Fig. 1

Fig. 3



Fig. 2

Mediante il controllo remoto, regolare l'intensità del segnale fino alla soglia di percezione del paziente su tutti i distretti corporei trattati; è possibile differenziare l'intensità del segnale su diversi distretti corporei premendo 'SELEZIONE CANALE' e regolando l'ampiezza del segnale con i tasti 'AMPIEZZA+' ed 'AMPIEZZA -'. Il valore della stimolazione deve essere sufficientemente elevato da poter osservare la contrazione muscolare senza raggiungere la tetania.

Ciclo Consigliato di Terapia

10-15 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	29	29	29	29	29

7.4 TERAPIA DEL DOLORE

Descrizione

I protocolli di terapia del dolore utilizzano delle sequenze vascolarizzanti ed antalgiche, per mobilizzare i fattori dell'infiammazione ed interferire sulle afferenze dolorifiche.

7.4.1 CEFALEA TENSIVA ^{10,43,44,45}

Posizionamento Elettrodi

Selezionare due coppie di elettrodi dallo stesso canale e porle lungo il decorso dei nervi cervicali del collo (Figura 2), con il rosso prossimale sulla sede del dolore (Figura 1).

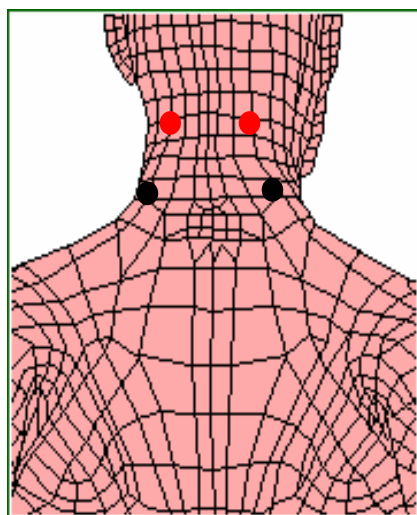


Fig. 1

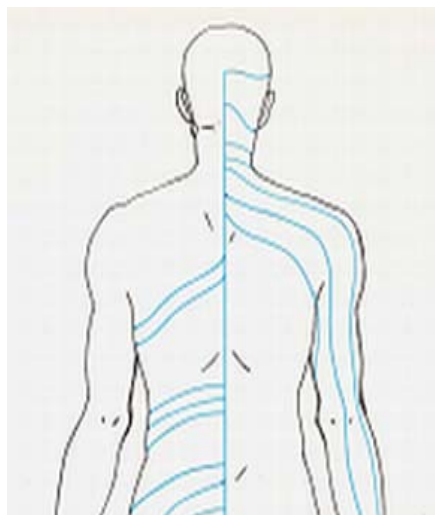


Fig. 2

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-3 (min)	38	38	38	58	37

7.4.2 NEURALGIE ^{18,19,44,45}

Posizionamento Elettrodi

Selezionare una o più coppie di elettrodi ed applicarle lungo il decorso dei nervi interessati dalla patologia (Figura 2), con il rosso prossimale sulla sede del dolore (Figura 1).

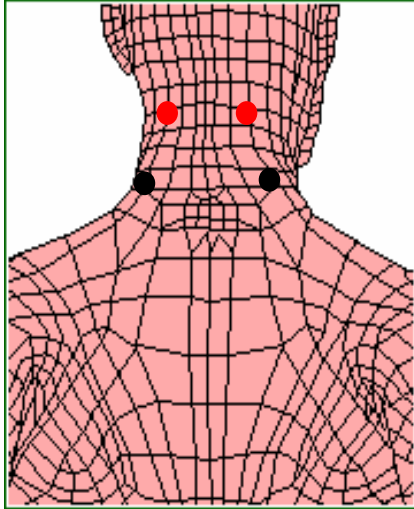


Fig. 1

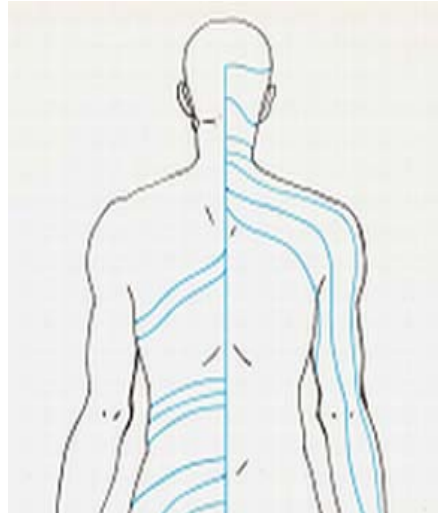


Fig. 2

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-3 (min)	28	27	30	28	38

7.4.3 DOLORE DA DEAFFERENTAZIONE ^{18,19, 44,45}

Descrizione

Questo dolore, che ha perso i connotati del dolore periferico per assumere quelli del dolore centrale, si osserva raramente nelle patologie comuni delle radici spinali. Clinicamente si manifesta con una sensazione dolorosa riferita ad un'area di anestesia completa. Nella genesi clinica del dolore radicolare si riconoscono due componenti variamente sovrapposte, quella infiammatoria e quella neuropatica. La componente neuropatica stimola il sistema nervoso centrale e periferico con un feed-back positivo sul sistema neurovegetativo simpatico: si determina così un circolo vizioso che sostiene una vasocostrizione distrettualizzata che tende ad automantenere il danno nervoso.

Posizionamento Elettrodi

Selezionare due coppie di elettrodi dallo stesso canale e posizionarle sulla sede interessata: applicare i rossi in corrispondenza della colonna vertebrale, sulla sede del dolore, ed i neri entro un raggio di 5-10 cm (Figura 1), seguendo il decorso dei nervi (Figura 2).

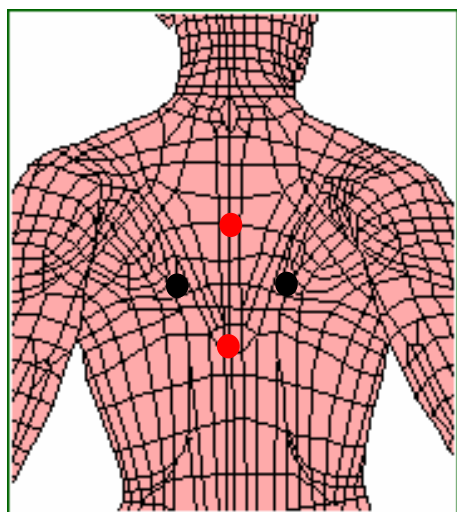


Fig. 1

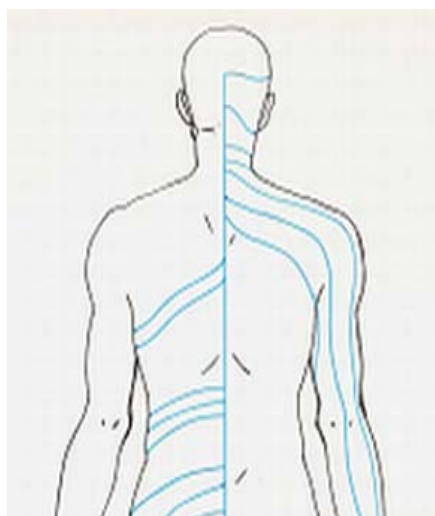


Fig. 2

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-3 (min)	30	29	32	30	40

7.4.4 ALGODISTROFIA ^{18,19,44,45}

Descrizione

Dolore ingiustificato della mano e del polso che si può manifestare senza cause specifiche, dopo traumi minori o interventi abituali come quello per la sindrome del tunnel carpale. Tra le altre cause possono essere incluse le fratture e le lussazioni delle dita e del polso, soprattutto nei soggetti anziani. In alcuni casi, il fenomeno è collegato a disfunzioni del microcircolo per alterazione del sistema nervoso simpatico.

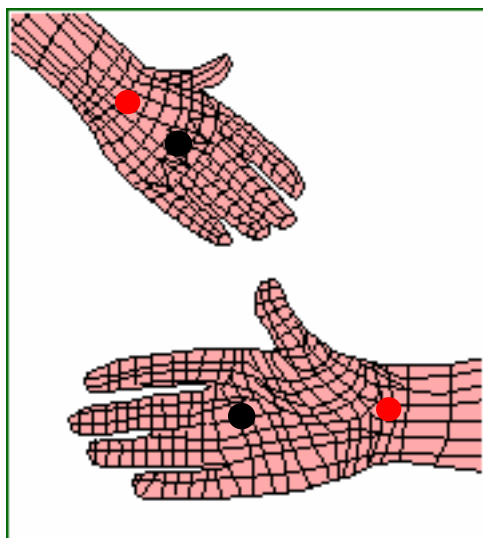
Schematicamente si descrivono tre stadi di evoluzione clinica:

1. fase infiammatoria (dolore, edema, alterazioni vasomotorie, ipersudorazione, causalgia);
2. fase atrofica con progressione lancinante del dolore e successiva regressione dell'edema, accompagnato da evidente decalcificazione radiografica dello scheletro;
3. fase di progressiva diminuzione del dolore, con aumento della rigidità ed incremento dell'impotenza funzionale, fino all'anchilosi.

Posizionamento Elettrodi

Trattamento del polso: selezionare dallo stesso canale due coppie di elettrodi: porre i rossi sulla giunzione del polso, uno sul lato interno ed uno su quello esterno, in posizione prossimale, in corrispondenza delle zone maggiormente doloranti. I neri devono essere posti entro un raggio di 5 cm, distalmente (Figura 1).

Trattamento della mano: selezionare dallo stesso canale due coppie di elettrodi: porre i rossi sulla mano, uno sul lato interno ed uno su quello esterno, in posizione prossimale, in corrispondenza delle zone maggiormente doloranti. I neri devono essere posti entro un raggio di 5 cm, distalmente (Figura 1).



Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fase 1 (min)	31	-	-	-	-

7.4.5 CAUSALGIA ^{3,18,19, 44,45}

Descrizione

La causalgia si manifesta con dolore intenso e sensazione di bruciore continua, con esacerbazioni parossistiche provocate da stimoli anche minimi. Alla ipersensibilità tattile e termica sono associate alterazioni del trofismo cutaneo: cute rossa e lucente, sudorazione aumentata nella parte interessata. Compare generalmente dopo lesioni parziali di un nervo periferico quale il nervo mediano, il nervo ulnare, il nervo sciatico, ecc.

Posizionamento Elettrodi

Selezionare una coppia di elettrodi e posizionarli sul decorso del nervo interessato dalla patologia, ponendo il rosso in posizione prossimale ed in corrispondenza della zona maggiormente dolorante. Il nero va posizionato entro un raggio di 5-10 cm (Figura 1).

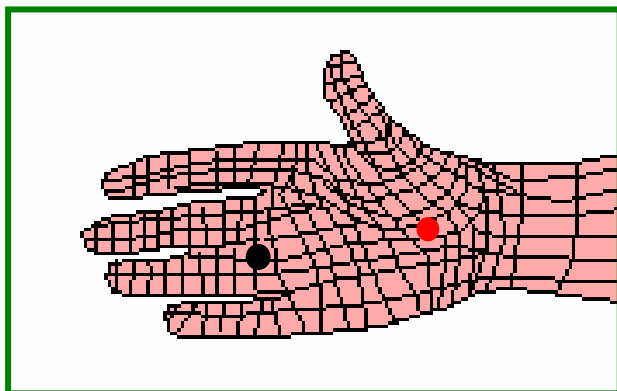


Fig. 1

Mediante il controllo remoto portare l'intensità del segnale fino alla soglia di percezione del paziente.

Non deve mai essere raggiunta la soglia di contrazione muscolare: è fondamentale osservare e controllare il distretto interessato per almeno 3 minuti dall'inizio dell'erogazione della terapia.

Ciclo Consigliato di Terapia

10 sedute con cadenza giornaliera.

Tempi indicativi per ogni seduta

SEDUTA	1	2	3	4	5
Fasi 1-2 (min)	36	-	-	-	-

BIBLIOGRAFIA

1. Fagade OO et al. Comparative study of the therapeutic effect of a systemic analgesic and transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) on post-IMF trismus and pain in Nigerian patients. *Niger Postgrad Med J.* 2005 Jun;12(2):97-101.
2. King EW et al. The effect of varying frequency and intensity of transcutaneous electrical nerve stimulation on secondary mechanical hyperalgesia in an animal model of inflammation. *J Pain.* 2001 Apr;2(2):128-33.
3. Bosi E et al. Effectiveness of frequency-modulated electromagnetic neural stimulation in the treatment of painful diabetic neuropathy. *Diabetologia* (2005) 48: 817-823.
4. Kjartansson J et al. Effects of electrical nerve stimulation (ENS) in ischemic tissue. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg.* 1990;24(2):129-34.
5. Bevilacqua M et al. Disturbances of Vasomotion in Diabetic (Type2) Neuropathy: Increase of Vascular Endothelial Growth Factor, Elicitation of Sympatetic Efflux and Synchronizatin of Vascular Flow (Vasomotion) during Frequency Modulated Neural Stimulation (FREMS). *ENDO 2004, New Orleans.*
6. Franke L. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS)--an effective method of pain control in rehabilitation. *Z Arztl Fortbild (Jena).* 1982 Aug 1;76(15):676-9.
7. Paternostro-Sluga T et al. Conservative treatment and rehabilitation of shoulder problems. *Radiologe.* 2004 Jun;44(6):597-603.
8. Masini A et al. Nuovi orizzonti nel trattamento conservativo della spalla dolorosa: studio multicentrico sull'utilizzo della FRE.M.S. (Frequency Modulated Neural Stimulation). *Lorenz Therapy™. EUR MED PHYS* 2004;40(Suppl. 1 to No. 3):433-5.
9. Nadler SF. Nonpharmacologic management of pain. *J Am Osteopath Assoc.* 2004 Nov;104(11 Suppl 8):S6-12. Review.
10. Casa B et al. Usefulness of transcutaneous electric nerve stimulation in the treatment of headache of cervical origin. *Acta Biomed Ateneo Parmense.* 1986;57(3-4):89-108.
11. Bevilacqua M et al. Increase of Vascular Endothelial Growth Factor (VEGF) and decrease of pain by Electrical Stimulation with High Variability in Frequency and Amplitude (LORENZ). A clinical study in osteoporotic patients with vertebral fractures. *30th European Symposium on Calcified Tissue 2003, Rome.*
12. Jay GW et al. The effectiveness of physical therapy in the treatment of chronic daily headaches. *Headache.* 1989 Mar;29(3):156-62.
13. Baldo M et al. Use of Neuromodulation FREMS on Achilles Tendonitis. *XIV International Congress on Sports Rehabilitation and Traumatology 2005, Bologna.*
14. Burssens P et al. Influence of burst TENS stimulation on collagen formation after Achilles tendon suture in man. A histological evaluation with Movat's pentachrome stain. *Acta Orthop Belg.* 2005 Jun;71(3):342-6.
15. Combi F. Application of novel neuromodulation for skeletal muscle regeneration following chronic fibrosis process. *The rehabilitation of Sports Muscle and Tendon Injuries 2004, Milan.*
16. Taddio N. From Carpentry to Biology: is it possible to enhance muscle regeneration? Clinical results of a randomized controlled study with an innovative approach to the physical therapy of muscle injuries. *XIV International Congress on Sports Rehabilitation and Traumatology 2005, Bologna.*
17. Guggi S et al. Experience of a novel transcutaneous neuromodulation as first approach to muscle injuries. *XIV International Congress on Sports Rehabilitation and Traumatology 2005, Bologna.*
18. Barrella M. Neuromodulazione FREMS: rilievi elettrofisiologici e studio dell'azione sul microcircolo. *Congresso Internazionale La malattia di Parkinson 2005, Sirmione.*

19. Barrella M. Principi biofisici, meccanismi d'azione e rilievi elettrofisiologici delle correnti impiegate nella Neuromodulazione: esperienze su un metodo innovativo di stimolazione transcutanea a modulazione di frequenza e durata degli impulsi. Applicazione sul microcircolo. Il diabete e le malattie neurologiche invalidanti 2004, Orvieto.
20. Bevilacqua M. Lorenz Therapy: un nuovo approccio terapeutico alle neuropatie e vasculopatie periferiche. Il diabete e le malattie neurologiche invalidanti 2004, Orvieto.
21. Bevilacqua M et al. Gravi disturbi della vasomozione in diabetici di tipo 2 neuropatici: miglioramento dell'ampiezza e diminuzione della frequenza della vasomozione dopo applicazione di una stimolazione neurale in modulazione di frequenza (FREMS). XX Congresso Nazionale della SID 2004, Roma.
22. Bevilacqua M et al. Increase of Vascular Endothelial Growth Factor (VEGF) by Electrical Stimulation with High Variability in Frequency and Amplitude (LORENZ). A clinical study in non-insulin dependent diabetics with limb ischemia. 85th International Congress of Endocrine Society 2003, Philadelphia.
23. Steenerson RL et al. Treatment of tinnitus with electrical stimulation. Otolaryngol Head Neck Surg. 1999 Nov;121(5):511-3.
24. Turrisi E et al. Elettroterapia Lorenz nei pazienti affetti da diabete tipo 1 e 2 complicato da neuropatia sensitiva e/o AOCIP sintomatiche. XIV Congresso Nazionale di Diabetologia 2003, Catania.
25. Anderson SI et al. Chronic transcutaneous electrical stimulation of calf muscles improves functional capacity without inducing systemic inflammation in claudicants. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2004 Feb;27(2):201-9.
26. Ciancia D et al. Il piede diabetico. Caso clinico di un paziente affetto da ulcera neuropatica, ischemica e infetta trattata con FREMS (Frequency Modulated Neural Stimulation). VI Convegno Il Piede Diabetico. Aspetti sistemici e comorbilità 2005, Torino.
27. Ciancia D et al. Ulcera plantare diabetica trattata con un'innovativa terapia FREMS (Frequency Modulated Neural Stimulation). L Congresso Nazionale SIGG, Società Italiana di Gerontologia e Geriatria 2005, Firenze.
28. Vitello S et al. Lesioni ulcerative diabetiche e da decubito: progetto pilota per il trattamento integrale ambulatoriale e territoriale includendo stimolazione elettrica con frequenza e ampiezza modulate (FREMS: FREquency Modulated Electro-magnetic neural stimulation). L Congresso Nazionale SIGG, Società Italiana di Gerontologia e Geriatria 2005, Firenze.
29. Provenzano V et al. Impiego dell'elettroterapia Lorenz nel piede diabetico: nostra esperienza. XX Congresso Nazionale della SID 2004, Roma.
30. Kloth LC et al. Acceleration of wound healing with high voltage, monophasic, pulsed current. Phys Ther. 1988 Apr;68(4):503-8.
31. Facchini MG et al. The Lorenz Therapy: a new tool in the treatment of uremic neuropathy. European Dialysis and Transplant Association 2004, Lisbona. Resende MA et al. Local transcutaneous electrical stimulation (TENS) effects in experimental inflammatory edema and pain. Eur J Pharmacol. 2004 Nov 19;504(3):217-22.
32. D'Ugo E et al. Un nuovo approccio al trattamento della neuropatia diabetica dolorosa degli arti inferiori: la Terapia Lorenz. XIII Congresso Interregionale di Diabetologia, Abruzzo- Molise 2003, Termoli.
33. Pupillo M et al. Trattamento della neuropatia diabetica con Terapia Lorenz. XIII Congresso Interregionale di Diabetologia, Abruzzo- Molise 2003, Termoli.
34. Pietrogrande M. Le complicanze agli arti inferiori della sindrome crioglobulinemica: nuove prospettive terapeutiche. 2003, Modena.
35. Farina S et al. A randomized controlled study on the effect of two different treatments (FREMS and TENS) in myofascial pain syndrome. Eura Medicophys. 2004 Dec;40(4):293-301.

36. Offenbacher M et al. Physical therapy in the treatment of fibromyalgia. *Scand J Rheumatol Suppl.* 2000;113:78-85.
37. Kaada B. Treatment of fibromyalgia by low-frequency transcutaneous nerve stimulation. *Tidsskr Nor Laegeforen.* 1989 Oct 20;109(29):2992-5.
38. De Cicco D et al. Il trattamento della spasticita' con le correnti di Lorenz. *Proposta di studio. SIMFER 2005, Catania.*
39. Colonna F. La FREMS nella gestione dell'ipertono e del dolore nell'emiplegico. *SIRN 2005, Ancona.*
40. Milia P et al. Utilizzo della Neuromodulazione FREMS nell'ipertono spastico. *SIRN 2005, Ancona.*
41. Lake DA. Neuromuscular electrical stimulation. An overview and its application in the treatment of sports injuries. *Sports Med.* 1992 May;13(5):320-36.
42. Johnston TE et al. Strengthening of partially denervated knee extensors using percutaneous electric stimulation in a young man with spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil.* 2005 May;86(5):1037-42.
43. Reich BA. Non-invasive treatment of vascular and muscle contraction headache: a comparative longitudinal clinical study. *Headache.* 1989 Jan;29(1):34-41.
44. Sindou M et al. Pain relief through transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS). Results on painful neurological disorders in 180 cases. *Neurochirurgie.* 1980;26(2):153-7.
45. Long DM. Stimulation of the peripheral nervous system for pain control. *Clin Neurosurg.* 1983;31:323-43.

Allegato 1. **TABELLA DESCRIZIONE MODIFICHE APTIVA 2.12 E 2.21**

Rev. Documento	Data Rev.	Descrizione Modifica	Rif. Capitolo
01	18/04/2006	Correzione Ortografica La parola "nervo è stata sostituita con la parola muscolo	Cap. 7.1.1