



Magnetotherapy

IN ASACAMPUS DIMOSTRIAMO
LA VALIDITÀ DEL NOSTRO LAVORO
ATTRAVERSO:

- ▶ lo studio approfondito dell'interazione delle terapie fisiche, in particolare Laser e Magnetoterapia, con i tessuti biologici
- ▶ l'indagine, spinta fino al livello molecolare, dei meccanismi che stanno alla base della risposta biologica
- ▶ la valutazione degli effetti terapeutici



ASV

A S A L A S E R

Research and Therapeutic Solutions

Magnetoterapia ASA: la “pietra di paragone” nell'applicazione dei campi magnetici ELF (Extremely Low Frequency).

**LA MAGNETOTERAPIA ASA
PUÒ ESSERE UTILIZZATA
PER IL TRATTAMENTO DI
PATOLOGIE DELL'APPARATO
OSTEOARTICOLARE E
NEUROMUSCOLARE,
SIA TRAUMATICHE CHE
INFIAMMATORIE,
NEI DISTURBI VASCOLARI,
NEI DISTURBI DEI TESSUTI
MOLLI E NEL TISSUE
HEALING.**

I PRINCIPI DELLA MAGNETOTERAPIA ASA.

Il funzionamento delle apparecchiature per Magnetoterapia ASA si basa sui principi scientifici dei campi magnetici pulsati ELF (1–100 Hz), che sono i campi magnetici più studiati e utilizzati.

Negli organismi viventi, tutto è in movimento e le variazioni dei campi magnetici sono associate con variazioni di campi elettrici. I campi elettromagnetici endogeni si originano dal movimento di muscoli, tendini, etc. e dalle azioni del sistema muscoloscheletrico stesso.

Le vibrazioni dei muscoli nell'uomo inducono tensioni meccaniche e correnti di specifiche frequenze (5–30 Hz) sono state osservate durante le attività posturali muscolari (postura rilassata) e <10 Hz durante la camminata.

Dalla letteratura si evince che le frequenze fisiologiche (8–30 Hz) sono le frequenze più spesso utilizzate nelle applicazioni cliniche. Nella valutazione dell'impatto terapeutico dei campi elettromagnetici, è importante considerare che essi possono indurre effetti biologici solo entro certi range di frequenza.

PROPRIETÀ DEI CAMPI MAGNETICI.

In generale, i **campi elettromagnetici pulsati (PEMF)** più usati per la terapia sono caratterizzati da bassa frequenza (meno di 100 Hz) e da intensità variabile tra 0,5 Gauss e 500 Gauss. Dispositivi basati su questa tipologia di campi sono stati impiegati per il trattamento di difetti e ritardi di consolidamento osseo già negli anni '80, l'utilizzo dei PEMF per queste applicazioni è stato ulteriormente confermato sulla base di successive evidenze cliniche.

La modalità di azione con cui i PEMF promuovono questi effetti biologici appare mediata dalla concentrazione intracellulare di calcio (Ca²⁺), in correlazione con il potenziale di membrana plasmatica e le correnti ioniche che si originano.

TERAPIA FISICA



REUMATOLOGIA



MEDICINA SPORTIVA



ORTOPEDIA



TRAUMATOLOGIA



GERIATRIA



Regole generali per l'applicazione della Magnetoterapia ASA.

- ▶ Il ciclo di trattamento prevede da 10 a 15 sessioni di durata variabile da 10 a 30 minuti, in base alle aree e alle patologie da trattare
- ▶ La terapia viene eseguita quotidianamente per le prime 5 sedute in patologie acute
- ▶ I valori della frequenza, dell'intensità e del tempo devono essere adattati secondo la risposta di ciascun paziente
- ▶ La magnetoterapia può essere utilizzata anche in presenza di tutori ortopedici, gessi o mezzi di fissazione esterni e interni, anche di protesi articolari (previa valutazione specialistica), attualmente in lega di titanio
- ▶ I solenoidi non devono essere posti in contatto diretto con la pelle del paziente per evitare qualsiasi trasmissione di germi
- ▶ Il trattamento può essere eseguito con il paziente vestito
- ▶ Durante il trattamento il paziente non deve indossare oggetti metallici o sensibili in campi magnetici, come catene, fibbie, orologi

VANTAGGI

- ▶ Azione anche sui tessuti profondi
- ▶ Ben tollerato, non invasivo e non doloroso
- ▶ Utilizzabile anche in modo automatico
- ▶ Applicabile nella maggior parte dei pazienti
- ▶ Azione diretta su tutto il corpo
- ▶ Utilizzabile sia da sola che in abbinamento ad altre terapie



Consulta la raccolta completa e aggiornata delle pubblicazioni su:
asalaser.com

PEMF

AZIONI SU DIVERSI TESSUTI CORPOREI

A LIVELLO OSTEOARTICOLARE:

- ▶ **PROMUOVONO LA SALDATURA DELLE FRATTURE**
 - ▷ Modulando il calcio intracellulare e la mineralizzazione della matrice
 - ▷ Promuovendo la differenziazione e l'attività osteoblastica
 - ▷ Inducendo la neoangiogenesi
- ▶ **CONTRASTANO L'OSTEOPOROSI**
 - ▷ Aumentando la Bone Mineral Density (BMD)
- ▶ **ESERCITANO UN EFFETTO PROTETTIVO SULLA CARTILAGINE ARTICOLARE**
 - ▷ Aumentando il livello di $TGF\beta$, che a sua volta aumenta la produzione di molecole costituenti la matrice extracellulare, quali l'aggrecano
 - ▷ Diminuendo la produzione di molecole pro-infiammatorie come IL1

A LIVELLO NEUROMUSCOLARE:

- ▶ **FAVORISCONO LA RIGENERAZIONE NERVOSA E L'EFFICIENZA DELLE SINAPSI**
 - ▷ Aumentando i fattori neurotrofici
 - ▷ Inibendo l'apoptosi nelle cellule nervose
 - ▷ Aumentando la concentrazione di cAMP
- ▶ **FAVORISCONO LA RIGENERAZIONE MUSCOLARE**
 - ▷ Rimodellando il citoscheletro
 - ▷ Promuovendo i processi di miogenesi
- ▶ **ATTENUANO IL DOLORE CRONICO GENERALIZZATO**
 - ▷ Esercitando un'azione positiva su affaticamento e funzionalità

PEMF

APPLICAZIONI ESEMPI DI APPLICAZIONE

▶ SETTORE OSTEOARTICOLARE

- ▷ Osteoporosi
- ▷ Osteoartrosi
- ▷ Fratture

▶ SETTORE NEUROMUSCOLARE

- ▷ Stiramenti e distrazioni muscolari
- ▷ Neuropatie
- ▷ Lesioni dei nervi periferici

A LIVELLO VASCOLARE E CIRCOLATORIO:

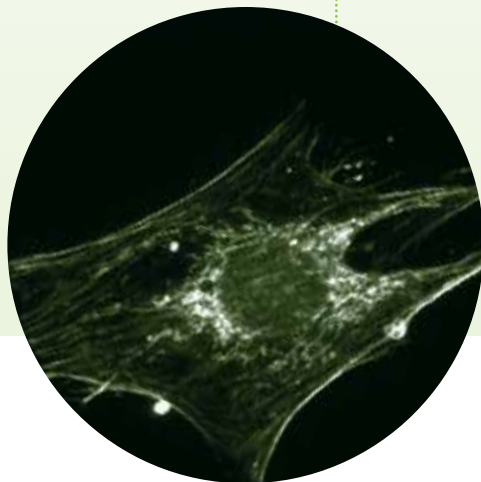
► AUMENTANO LA MICROCIRCOLAZIONE

- ▷ Aumentando la velocità del flusso sanguigno
- ▷ Favorendo la neoangiogenesi
- ▷ Promuovendo il rilascio di fattori pro-angiogenici

NELL'AMBITO DELLA GUARIGIONE DEI TESSUTI:

► MODULANO I PROCESSI INFIAMMATORI

- ▷ Modulando la produzione di chemochine
- ▷ Aumentando i fattori di crescita, quali ad esempio FGF2 e TGF β



► SETTORE VASCOLARE

- ▷ Vasculopatia diabetica
- ▷ Varici
- ▷ Edemi ed Ematomi

► TISSUE HEALING

- ▷ Ulcere da decubito
- ▷ Ferite cutanee

PMT Qs

DESIGN ERGONOMICO PER UN TRATTAMENTO TOTAL

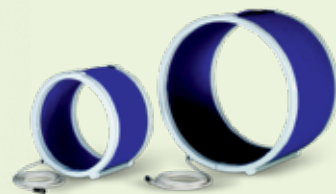
BODY. PMT Qs è il dispositivo dal design innovativo, ergonomico, facile da utilizzare e dotato di carrello. Il generatore di campi magnetici pulsati è controllato da un microprocessore che gestisce 3 canali indipendenti: ogni canale è dotato di 2 uscite alle quali possono essere connessi 4 solenoidi e 2 applicatori Flexa. Il dispositivo, disponibile in versione automatica o manuale, viene fornito con letto, solenoide da Ø 80 cm e 2 applicatori Flexa.

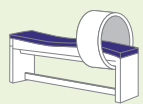
Il dispositivo PMT Qs è studiato per il trattamento di diversi distretti corporei come colonna vertebrale, arti, anche e spalle garantendo al paziente il massimo comfort durante la terapia. Infatti PMT Qs può essere utilizzata in diverse modalità: **in movimento**, nella versione automatica, su ampi segmenti corporei fino al total body; con trattamento **localizzato** eseguito con cilindro o applicatori Flexa oppure con l'**uso contemporaneo del cilindro e degli applicatori** posizionati in differenti distretti corporei.

Nella versione automatica il sistema di movimentazione elettromeccanico colloca automaticamente il solenoide sull'area da trattare (5 posizioni) tornando nella posizione iniziale al termine della terapia, con risparmio di tempo dell'operatore.

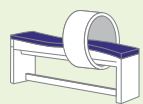
ACCESSORIO OPZIONALE

Solenoide portatile Ø 30 cm per il trattamento magnetoterapico degli arti e solenoide portatile Ø 50 cm per il trattamento del corpo.

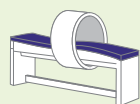




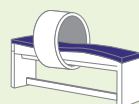
POSIZIONE 1
Area inferiore
delle gambe



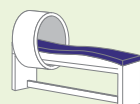
POSIZIONE 2
Area superiore
delle gambe



POSIZIONE 3
Area lombare



POSIZIONE 4
Area dorsale



POSIZIONE 5
Area verticale



PMT Qs

CARATTERISTICHE TECNICHE

- ▶ 3 canali completamente indipendenti
- ▶ 6 uscite (2 per ciascun canale)
- ▶ Frequenza da 0,5 a 100 Hz
- ▶ Intensità del campo magnetico variabile da 5 a 100%
- ▶ Tempo di trattamento da 1 a 99 min e continuato
- ▶ Programmi pre-impostati, modificabili e memorizzabili
- ▶ LCD retroilluminato
- ▶ Tastiera a membrana

ALLARMI E DOTAZIONI DI SICUREZZA

- ▶ Segnale acustico di inizio e fine terapia
- ▶ Cambio lingua
- ▶ Avvisi e allarmi stato macchina

ACCESSORI IN DOTAZIONE

- ▶ Trolley-Carrello porta-strumento
- ▶ Borsa porta strumento

DIMENSIONI E PESO

- ▶ Generatore: 28 x 38 x 13 cm (L x P x H) - 3 kg
- ▶ Applicatore Flexa: 36 x 21 x 2 cm (L x P x H) - 1,2 kg

ALIMENTAZIONE

- ▶ 100/240V±10% 50/60Hz 850VA max

LETTO MANUALE

CON SOLENOIDE Ø 80 cm

- ▶ Scorrimento manuale con solenoide su guide in alluminio con blocco di sicurezza
- ▶ Dimensioni e peso:
Solenoidi: Ø 80 cm, profondità 40 cm - 25 kg
Letto: 188 x 55 x 72 cm (L x P x H) - 50 kg

LETTO MOTORIZZATO

CON SOLENOIDE Ø 80 cm

- ▶ Sistema di movimentazione elettromeccanico del solenoide gestito da microprocessore
- ▶ Dimensioni e peso:
Solenoidi: Ø 80 cm, profondità 40 cm - 25 kg
Letto: 188 x 55 x 72 cm (L x P x H) - 55 kg
- ▶ Alimentazione: 100/240V±10% 50/60Hz 150VA max

ACCESSORI OPZIONALI

- ▶ Solenoide portatile Ø 30 cm
Dimensione e peso: profondità 22 cm - 6,5 kg
- ▶ Solenoide portatile Ø 50 cm
Dimensione e peso: profondità 35 cm - 11,5 kg

ASV

A S A L A S E R

Research and Therapeutic Solutions

EASY Qs

PORTATILE E PERSONALIZZABILE. EASY Qs è ideale per il trattamento specifico di zone localizzate grazie all'applicatore Flexa. È portatile per adattarsi con flessibilità alla logistica dell'ambulatorio. EASY Qs offre programmi di trattamento preimpostati, lasciando all'operatore la possibilità di personalizzare i parametri di emissione in base al tipo di paziente, alla patologia e alla fase clinica.



APPLICATORE FLEXA



FLESSIBILE E COSTANTE. Dotato di effetto vibrazione, l'**applicatore Flexa** ha una conformazione flessibile che gli consente di adattarsi a tutte le aree del corpo, garantendo una costante ed omogenea distribuzione dell'emissione del campo magnetico e consentendo l'erogazione perpendicolare alla superficie di applicazione. Gli applicatori flessibili risultano particolarmente adatti per trattamenti localizzati.



Erogazione perpendicolare alle superfici di applicazione con effetto vibrazione che può essere previsto nei casi in cui l'azione di massaggio risulti terapeutica e/o gradita dal paziente.



EASY Qs

CARATTERISTICHE TECNICHE

- ▶ 1 canale con 2 uscite per la connessione degli applicatori Flexa
- ▶ Frequenza da 0,5 a 100 Hz
- ▶ Intensità del campo magnetico variabile da 5 a 100%
- ▶ Tempo di trattamento da 1 a 99 min o continuato
- ▶ Programmi pre-impostati, modificabili e memorizzabili
- ▶ LCD retroilluminato
- ▶ Tastiera a membrana

ALLARMI E DOTAZIONI DI SICUREZZA

- ▶ Segnale acustico di inizio e fine terapia
- ▶ Cambio lingua
- ▶ Avvisi e allarmi stato macchina

ACCESSORI IN DOTAZIONE

- ▶ Borsa porta strumento

DIMENSIONE E PESO

- ▶ Generatore: 28 x 38 x 13 (L x P x H) cm - 3 kg
- ▶ Applicatore Flexa: 36 x 21 x 2 cm (L x P x H) cm - 1,2 kg

ALIMENTAZIONE

- ▶ 100/240V±10% 50/60Hz 300VA max

ACCESSORI OPZIONALI

- ▶ Carrello porta strumento
Dimensione e peso: 63 x 54 x 85 (H) cm - 17 kg
- ▶ Solenoide portatile Ø 30 cm
Dimensione e peso: profondità 21 cm - 6,5 kg
- ▶ Solenoide portatile Ø 50 cm
Dimensione e peso: profondità 34 cm - 11,5 kg

ASV

A S A L A S E R

Research and Therapeutic Solutions

CE
0123



Hilterapia®

MIS
Multiwave
LockedSystem

Qs
Magnetotherapy



ASA srl

CORPORATE HEADQUARTERS / REGISTERED OFFICE
Via Alessandro Volta, 9 / 36057 Arcugnano (VI) - Italy
T +39 0444 28 92 00 / F +39 0444 28 90 80
asalaser@asalaser.com

RESEARCH DIVISION / BRANCH
Joint Laboratory Dipartimento di Scienze Biomediche
Sperimentali e Cliniche Università di Firenze
Viale G. Pieraccini, 6 / 50139 Firenze - Italy
asacampus@asalaser.com

asalaser.com

