

A modern, light blue and black medical device for diamagnetotherapy. It features a large, tilted black monitor with the PERISO logo on top. A black arm extends from the top, holding a cylindrical applicator. The base is a stainless steel cart with a mouse and a white pump bottle. The background is a dark gradient with a subtle grid pattern.

PERISO^{SA}
technology that evolves

DIAMAGNETOTERAPIA[®]
Una Terapia Rivoluzionaria

DIAMAGNETOTERAPIA

SCIENZA E SALUTE



*La mission di PERISO è quella di coniugare idee innovative con lo sviluppo di moderne tecnologie **non invasive** e di supporto alla medicina diagnostica e riabilitativa.*

Antonio Santoli

PERISO^{SA}
technology that evolves

I NOSTRI PUNTI DI FORZA

In completa sinergia con l'esperienza dell'operatore, i prodotti PERISO sono strumenti innovativi che garantiscono un successo terapeutico rapido e in totale sicurezza.

La ricerca PERISO è una risorsa strategica per i medici e i professionisti impegnati nella cura e nella riabilitazione dei pazienti che necessitano un trattamento mirato.

L'innovazione PERISO è progettata a supporto dell'esperienza umana ed arricchisce i percorsi professionali e formativi, per un migliore rapporto terapeuta - paziente.

DIAMAGNETOTERAPIA

PROGETTATA DALLA TECNOLOGIA DEL FUTURO

PERISO^{SA}
technology that evolves

L'impiego di materiali diamagnetici combinato all'azione del campo magnetico.

L'elevata intensità dei campi magnetici come strumento terapeutico innovativo.

La veicolazione dei farmaci con il sistema ADM elimina il ricorso ai sistemi tradizionali.

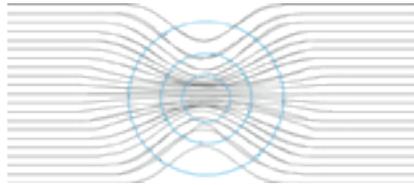
La **diamagnetoterapia** è una metodica terapeutica non invasiva che sfrutta i meccanismi di repulsione generati dalla forza dei campi magnetici ad alta intensità. In particolare la struttura elettronica dei materiali diamagnetici, sottoposta all'azione del campo magnetico, subisce movimenti molecolari opposti alla direzione del campo stesso.

I **campi magnetici ad elevata intensità** sono in grado di attivare i meccanismi cellulari di riadattamento fisiologico in molte patologie dell'apparato muscolo-scheletrico, riducendo sensibilmente i tempi di cura e migliorando la qualità della vita dei pazienti.

La diamagnetoterapia è anche sinonimo di **ADM (accelerazione diamagnetica molecolare)**, modello originale di veicolazione dei farmaci che consente la somministrazione del principio attivo senza l'utilizzo di aghi e di corrente elettrica, in totale assenza di dolore.

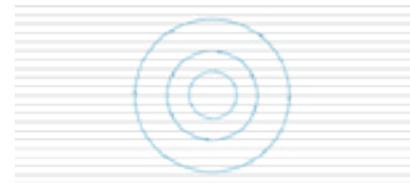
I materiali ferromagnetici vengono attratti dal campo magnetico esterno. La permeabilità magnetica relativa del materiale non è costante al variare dei campi, contrariamente ai materiali diamagnetici e paramagnetici.

$\mu_r > 0$ ferromagnetico



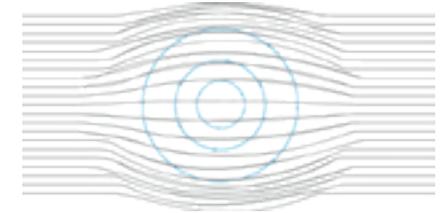
I materiali paramagnetici in presenza di un campo magnetico esterno restano neutri, poiché le rispettive forze di attrazione e di repulsione si equivalgono.

$\mu_r = 0$ paramagnetico



I materiali diamagnetici, se immersi in un campo magnetico, reagiscono indebolendo il campo esterno con un piccolo momento magnetico con direzione opposta al campo, ottenendo così un effetto repulsivo.

$\mu_r < 0$ diamagnetico

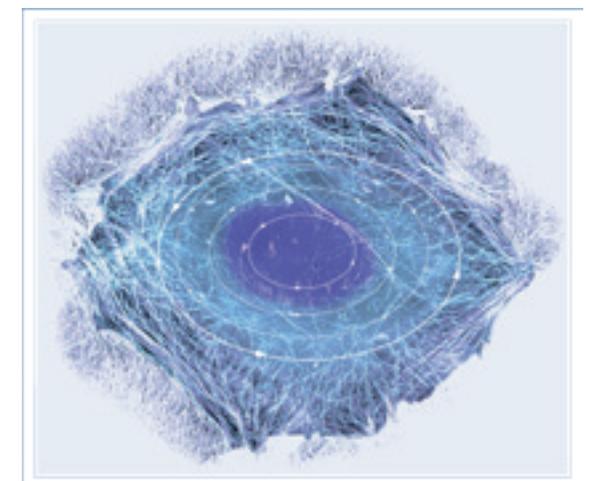


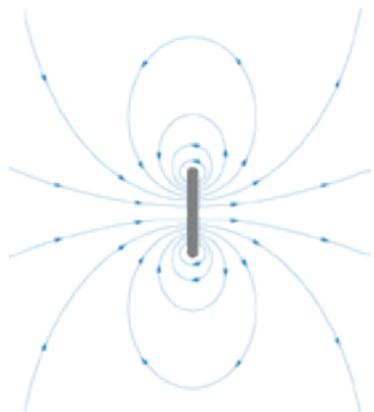
I materiali e le sostanze vengono classificati, in base alle loro proprietà magnetiche, in ferromagnetici, paramagnetici e diamagnetici. Le caratteristiche fisiche di questi ultimi sono gli elementi costitutivi alla base della diamagnetoterapia.

Il riferimento è alla **permeabilità magnetica relativa (μ_r)** che è riferita alla permeabilità magnetica del vuoto (μ_0) che rappresenta la facilità di propagazione del flusso magnetico nel vuoto.

La forza di repulsione generata per effetto diamagnetico è molto debole ed è apprezzabile solo quando **l'intensità del campo magnetico è elevata**.

MAGNETISMO DEI MATERIALI

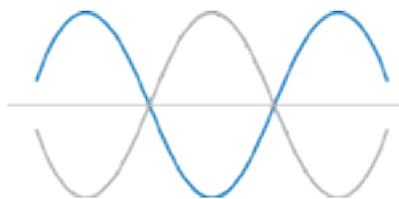




ALTA INTENSITÀ: 2 Tesla

Per ottenere l'effetto diamagnetico

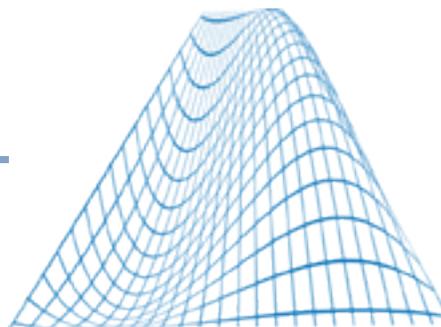
+



BASSA FREQUENZA: 7 Hz

Per non danneggiare i tessuti biologici

+



GRADIENTE DI CAMPO: variabile

Per stimolare i tessuti in modo selettivo

D'ACCORDO, MA...

Perché 2 Tesla?



Perché l'alta intensità del campo magnetico rende visibile l'effetto diamagnetico sulle molecole di acqua, azionando la movimentazione dei liquidi.

Non è pericoloso un campo magnetico di così elevata intensità?



No, perché la frequenza del campo magnetico è molto bassa, di 7 Hz, perciò l'energia prodotta non è ionizzante e non causa danno ai tessuti.

Quali sono le differenze con la corrente elettrica generata da una radiofrequenza?



La corrente elettrica sviluppata dal campo magnetico viene generata completamente all'interno del tessuto ed è isotropa, cioè uguale in ogni suo punto, sia in superficie che in profondità.



La fisica dei campi magnetici ad alta intensità e a bassa frequenza, e l'ampiezza selettiva del gradiente di campo, costituiscono il principio della diamagnetoterapia.



MAGNETOTERAPIA

MERO CONDUTTORE DI CORRENTE ELETTRICA

100 GAUSS

NO

NO

4 ORE

(CORRENTE NON SELETTIVA) NO

45



LA RELAZIONE CON L'ACQUA

INTENSITÀ DEL CAMPO

EFFETTI SUI LIQUIDI

TRATTAMENTO DI PATOLOGIE IN FASE ACUTA

TEMPI MEDI DI TRATTAMENTO

GRADIENTE DI CAMPO MODIFICABILE

NUMERO MEDIO DEI TRATTAMENTI

DIAMAGNETOTERAPIA

ELEMENTO COSTITUTIVO DELLA TERAPIA

20.000 GAUSS

SI

SI

15 MINUTI

SI (CORRENTE SELETTIVA)

15

Le caratteristiche di intensità del campo magnetico e la modalità di emissione degli impulsi differenziano la diamagnetoterapia dalla magnetoterapia convenzionale.

“L'elettromagnetismo è qualcosa di impalpabile. I nostri sensi ne percepiscono solo una parte infinitamente piccola, diciamo meno di un trilionesimo. Se lo spettro elettromagnetico fosse una intera spiaggia, noi percepiremmo l'esistenza di un solo granello di sabbia. Eppure quella infinitamente piccola porzione dello spettro ci regala le emozioni più grandi della nostra vita: un tramonto, i colori spettacolari di un fiore, il viso di una persona.

Non riesco nemmeno ad immaginare come sarebbe poter apprezzare anche solo poco di più. Le altre porzioni dello spettro, però, non sono per noi meno importanti, ci aiutano nella vita di tutti i giorni: fanno funzionare il telefono, la televisione, internet, ci fanno guarire dalle malattie. Dell'immensa ampiezza dello spettro elettromagnetico, l'uomo ha costruito strumenti che “vedono” dai nanometri (0,000'000'001m) alle centinaia di migliaia di chilometri (300'000'000m); qui la CTU occupa un posto particolare, per nulla anonimo, un posto dove strutture funzionali del nostro corpo possono “sentire” i suoi effetti. Quello è il suo posto!”

L'inventore

DIAMAGNETOTERAPIA

TECNOLOGIA E STRUMENTI

PERISO^{SA}

PERISO^{SA}
technology that evolves

CTU mega
20

START
15 min
STOP

Control Volume

Guide Messages

- Stacc Pain
- Touching Pain
- Movement difficulties
- Genetic dysfunction



- Size
- Intensity
- Duration
- Frequency
- Exhaustion

RF
00

70%

PERISO
technology that evolves

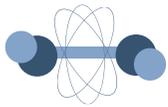
Energy 100%
Size 040%
Rep 5

Notes

CTU mega
DIAMAGNETIC PUMP 20

UP

CTU MEGA 20 DIAMAGNETIC PUMP



La tecnologia è sicura perché l'energia associata al campo non è in grado di rompere i legami molecolari.

PERISO SA
technology that evolves

ALIMENTAZIONE GENERALE
50-60 HZ 230 VAC

CORRENTE ASSORBITA
9,5 A

POTENZA ASSORBITA
2200 VA (800 W)

FATTORE DI CONVERSIONE
0,36

FREQUENZA DI LAVORO
1 HZ - 7 HZ

TIPO DI EMISSIONE
IMPULSIVA

SPECIFICHE TECNICHE

PRESSIONE ATMOSFERICA
DA 700 A 1000 HPA

SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO
A LIQUIDO

DIMENSIONI
84 X 80 X 163 CM

PESO
100KG - INDICATIVI

TEMPERATURE DI LAVORO
DA 10 °C A 30 °C

GENERATORE DI CAMPO
BOBINA ELETTROMAGNETICA



Manipolo
Diamagnetico

Display digitale
Touch Screen

Diamagnetic Complex Cream
Crema conduttiva neutra che grazie alla sua formulazione agevola la conduttanza elettrica.

Il campo magnetico della CTU Mega 20 ha un'alta intensità fino a 2 Tesla, e un gradiente < 400T/s.

L'intensità del campo genera l'effetto diamagnetico visibile sulla materia; i gradienti elevati inducono correnti nei tessuti.

La possibilità di variare il gradiente di campo magnetico genera inoltre un'ampia gamma di frequenze della corrente indotta nei tessuti biologici.

Grazie all'effetto diamagnetico, il campo magnetico generato dalla CTU Mega 20 può influenzare la dinamicità dei fluidi corporei.

DIAMAGNETOTERAPIA

MECCANISMI D'AZIONE

PERISO^{SA}

Una sostanza fortemente diamagnetica è l'acqua, ma lo sono anche molte sostanze organiche come i lipidi e la maggior parte delle proteine plasmatiche, sostanze fondamentali per le attività metaboliche dell'organismo umano. La spinta repulsiva operata dalla diamagnetoterapia interagisce con tali sostanze sia a livello della matrice extracellulare sia a livello endocellulare, favorendo il riassorbimento degli edemi e i processi di riparazione dei tessuti.

— MOVIMENTAZIONE DI LIQUIDI

— BIOSTIMOLAZIONE ENDOGENA

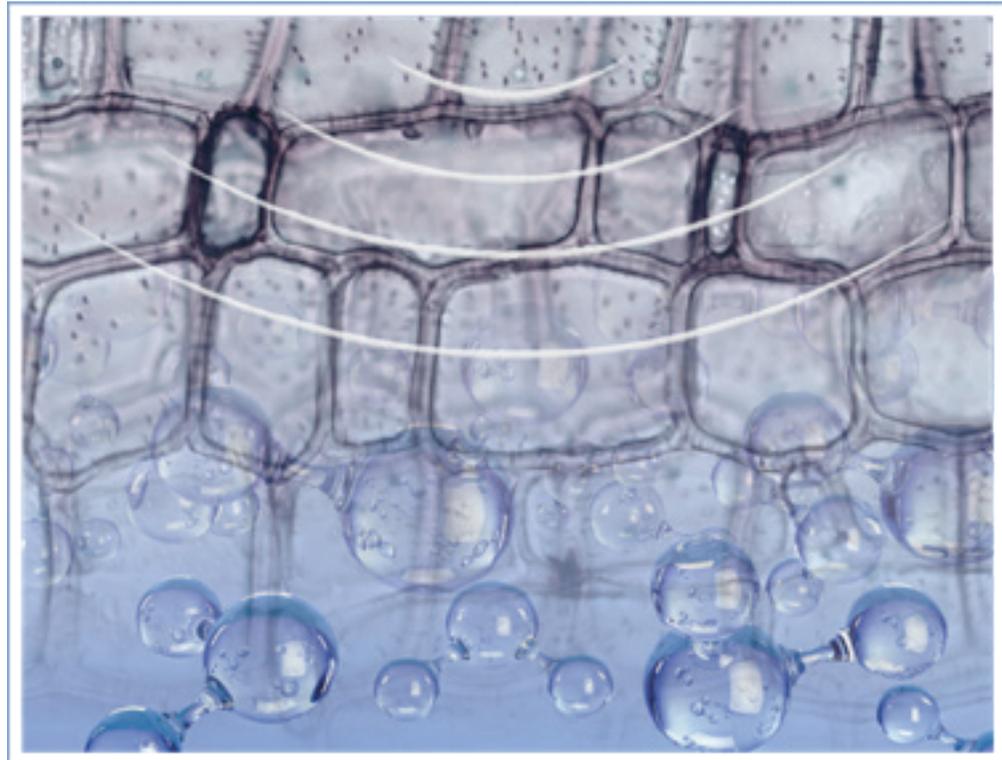
— PAIN CONTROL

— SOMMINISTRAZIONE ED IMPIANTO DI MOLECOLE



CTU MEGA 20 DIAMAGNETIC PUMP

La terapia diamagnetica agisce sulla matrice intra- ed extracellulare, attivando il drenaggio, la rigenerazione ed una forte biostimolazione dei tessuti.



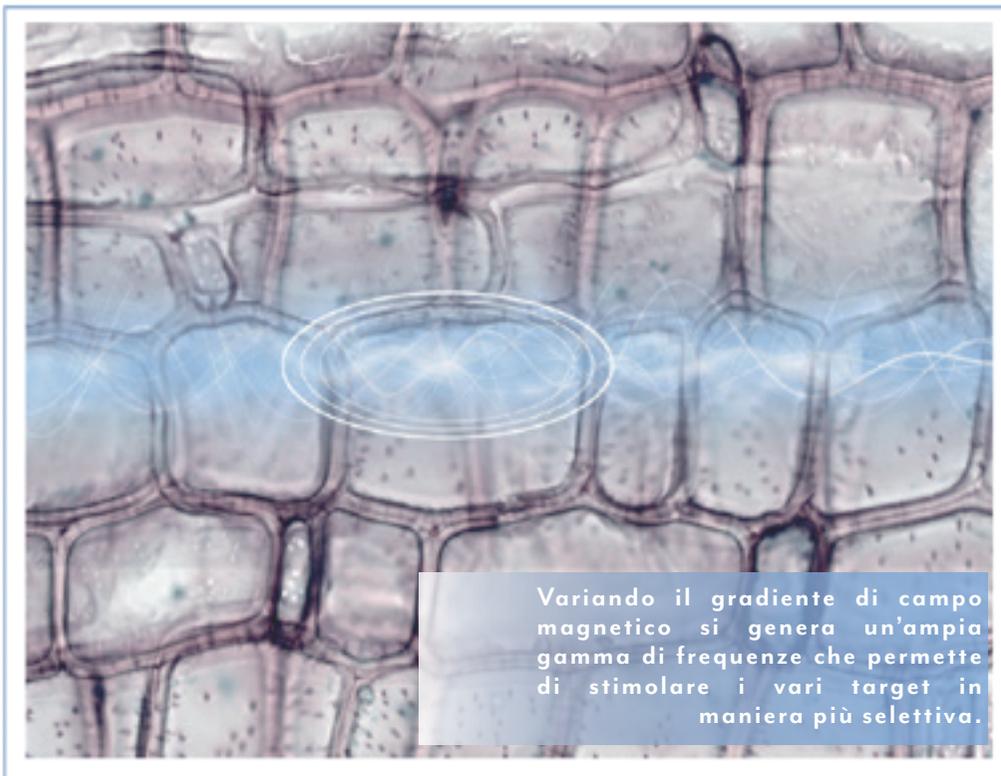
M OVIMENTAZIONE DEI LIQUIDI

L'importanza dell'interazione della pompa diamagnetica con i compartimenti idrici del corpo umano deriva dal fatto che l'acqua è il mezzo in cui hanno luogo tutte le reazioni biologiche dell'organismo.

Intervenire sul bilancio idrico ed elettrolitico significa interagire con i sistemi responsabili del mantenimento della pressione osmotica e del potenziale elettrico, fondamentali per molte funzioni fisiologiche come, per esempio, l'attivazione neuromuscolare e la conduzione dell'impulso nervoso.

Gli effetti principali riconducibili all'azione della diamagnetoterapia sulla matrice extracellulare e intracellulare riguardano l'attivazione di alcune delle funzioni biologiche fondamentali:

- **il drenaggio dei fluidi**
- **il trasporto di nutrienti e metaboliti**
- **la modulazione dell'omeostasi cellulare**
- **la biostimolazione dei tessuti**



BIOSTIMOLAZIONE ENDOGENA

La stimolazione è endogena e isotropa, cioè generata all'interno dell'organismo e distribuita in ugual misura in superficie e in profondità, per tutto il volume di interazione del campo magnetico.

Poiché la velocità di variazione del campo magnetico nella CTU Mega 20 è molto alta e l'intensità del campo è fino a 2 Tesla, è possibile eccitare non solamente i tessuti superficiali ma anche quelli più profondi.

Frequenze fisiologiche di stimolazione:

muscolo liscio: fino a 50 Hz

muscolo striato: fino a 100 Hz

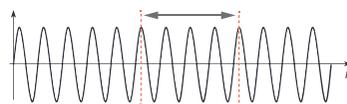
tessuto nervoso fibre lente: fino a 1000 Hz

tessuto nervoso fibre veloci: fino a 5000 Hz

azione cellulare: fino a 7500 Hz

azione di membrana: fino a 10.000 Hz

tessuto tendineo: superiore a 10.000 Hz



La variazione delle frequenze e della morfologia dell'impulso magnetico consentono un'azione sulle diverse aree d'interesse terapeutico energizzando i tessuti con lunghezze d'onda corrispondenti a quelle fisiologiche.

CTU MEGA 20
DIAMAGNETIC PUMP

La terapia diamagnetica stimola i tessuti biologici grazie agli effetti del campo elettrico indotto a livello delle membrane cellulari e delle strutture endocitoplasmatiche che si caricano di un potenziale elettrico.

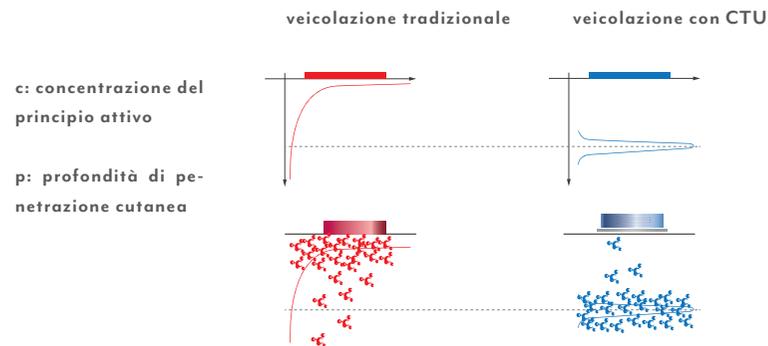
PERISO^{SA}
technology that evolves

CTU MEGA 20 DIAMAGNETIC PUMP

Diversamente da altre metodiche che utilizzano correnti elettriche, la diamagnetoterapia, impiegando il campo magnetico, non causa fenomeni di polarizzazione del tessuto e di idrolisi della sostanza farmacologica.

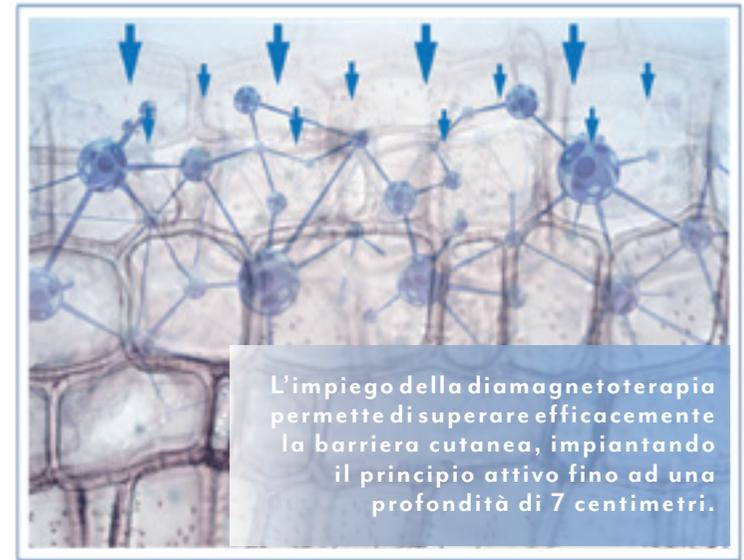
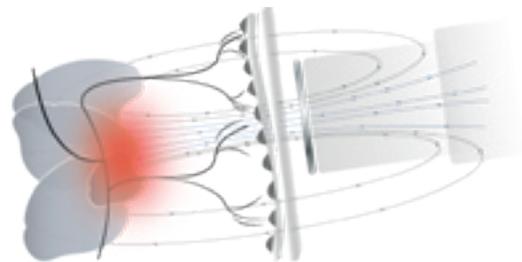
IMPIANTO MOLECOLARE

Con la CTU Mega 20 è possibile la somministrazione transcutanea di farmaci sfruttando la spinta meccanica repulsiva impressa dal campo magnetico. L'impianto molecolare diamagnetico segue una curva lineare a distribuzione gaussiana ad una data profondità. A seconda del volume del farmaco e della profondità di impianto è possibile ottenere una stratificazione del principio attivo. Al contrario, nella veicolazione mediante correnti elettriche la diffusione delle sostanze nei tessuti è disuniforme e soggetta a saturazione poiché la diffusione è di tipo esponenziale.



PAIN CONTROL

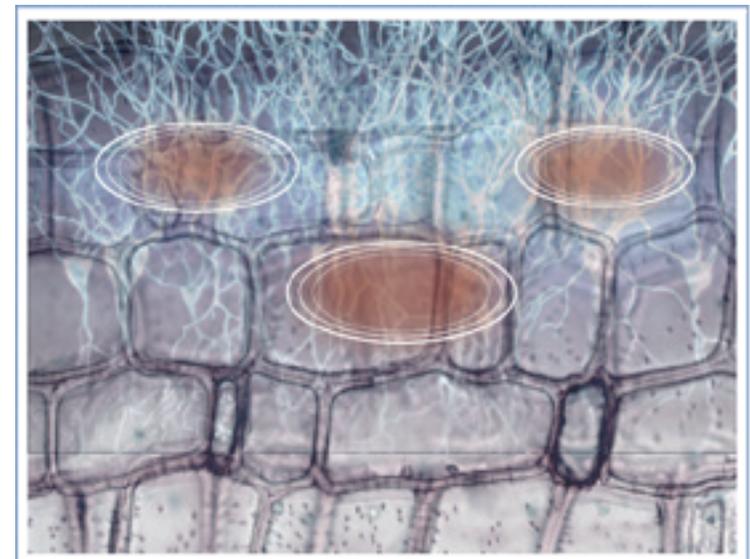
Una frequenza di 215 KHz indotta nei tessuti dalla diamagnetoterapia, consente un'azione selettiva anche sui recettori del dolore e sui trigger points utilizzando la funzione pain control, sia singolarmente che integrata in un'azione terapeutica più ampia.



D'ACCORDO, MA...

Quali farmaci possono essere veicolati con l'impianto molecolare?

Tutti i farmaci che presentano proprietà diamagnetiche oppure che sono solubili in acqua, che funge da vettore. Tutte le sostanze in soluzione acquosa sono direttamente utilizzabili dal sistema.



Campo Magnetico + Radiofrequenza

La CTU Mega 20 è stata progettata per poter disporre anche di un generatore elettrico che genera una radiofrequenza che può essere utilizzata in modalità capacitiva o resistiva.



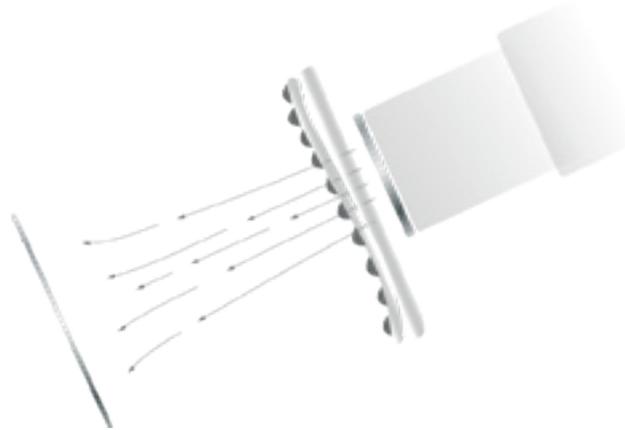
Capacitiva

Rilascia più energia nei primi strati sotto l'elettrodo.



Resistiva

Rilascia più energia nei tessuti ad alta impedenza.



CTU MEGA 20
DIAMAGNETIC PUMP

EFFETTO PUSH AND PULL

Generatore Magnetico



Campo magnetico
2 Tesla

Generatore Elettrico



Campo magnetico
tradizionale radiofrequenza



Nella Pompa Diamagnetica CTU Mega 20, dunque, al campo magnetico può essere associata anche una diatermia. È possibile quindi utilizzare una particolare tecnica di lavoro basata sul cosiddetto "effetto push and pull" che rappresenta una combinazione sinergica tra la diatermia e la diatermia.

Effetto Push and Pull

Nelle normali condizioni operative, l'incremento dell'afflusso arterioso e l'aumento del deflusso venoso indotti dalla diatermia subiscono una saturazione per vasodilatazione, quando viene raggiunto il limite fisico di confinamento meccanico del comparto extracellulare.

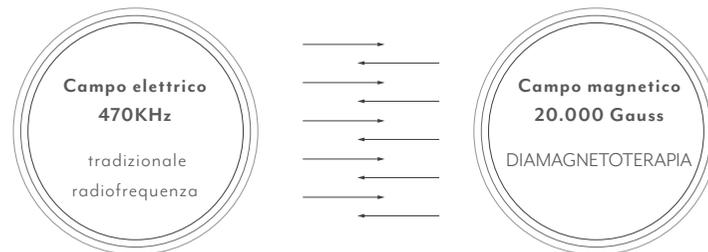
Questo limite può essere superato grazie alla forza repulsiva generata dalla spinta diamagnetica, che induce il drenaggio dei liquidi dall'area interessata.

Il campo magnetico generato dalla CTU Mega 20 può essere utilizzato in maniera autonoma, mentre la radiofrequenza può essere utilizzata solo accoppiata al campo magnetico.

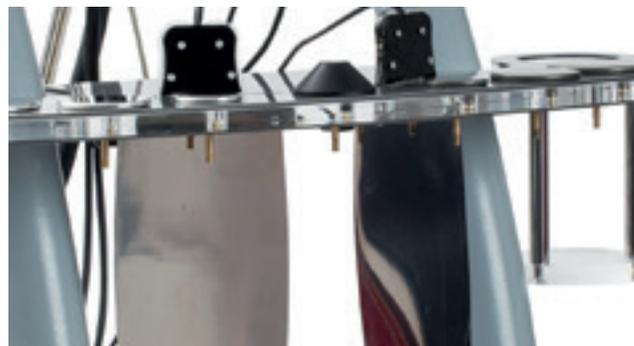
CTU MEGA 20 DIAMAGNETIC PUMP

Interazione Sinergica

Effetto Push and Pull



La radiofrequenza generata dalla CTU Mega 20 ha una frequenza di 470 KHz. Le innovazioni tecnologiche permettono un utilizzo ottimale della diatermia per ogni tipo di trattamento.



DOPPIA PIASTRA NEUTRA

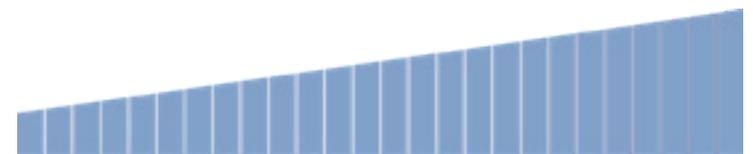
L'utilizzo del doppio neutro consente il trattamento di ampie aree corporee mantenendo il bilanciamento e l'uniformità dell'energia somministrata, con il vantaggio di ridurre i tempi di trattamento e accelerare gli effetti terapeutici.

D'ACCORDO, MA...

Quali sono le differenze con una tradizionale diatermia?

Una tradizionale diatermia NON dispone di un generatore di campo magnetico, ma solo di un normale generatore elettrico il cui funzionamento terapeutico si basa esclusivamente sulla radiofrequenza. È la dotazione combinata di un generatore elettrico ed uno magnetico che permette un trattamento terapeutico che associa l'azione di una normale diatermia a quella della diamagnetoterapia, generando l'effetto "push and pull".

INNOVAZIONI TECNOLOGICHE



IMPEDENZIOMETRO

In ciascun trattamento con diatermia, il dispositivo attiva in automatico un sistema di monitoraggio delle variazioni dell'impedenza elettrica dei tessuti, in genere correlata allo stato metabolico locale. Registrando le variazioni dell'impedenza elettrica, il sistema fornisce in tempo reale informazioni circa la risposta dei tessuti al trattamento.

DIAMAGNETOTERAPIA

CAMPI DI APPLICAZIONE

PERISO^{SA}

ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA: lesioni muscolo tendinee, patologie degenerative dell'apparato osteoarticolare, fratture e pseudoartrosi, patologia vascolare dell'osso.

REUMATOLOGIA: nelle malattie reumatiche ed infiammatorie

FISIATRIA: come integrazione nei trattamenti riabilitativi di cura e prevenzione nelle patologie dell'apparato muscolo scheletrico e negli esiti neurologici.

MEDICINA DELLO SPORT: pubalgie, tendiniti, contratture e strappi muscolari, esiti di distorsioni e contusioni.

FLEBOLOGIA E ANGIOLOGIA: edemi linfatici, infiammatori, post traumatici.

DERMATOLOGIA E CHIRURGIA PLASTICA: nelle lesioni esposte della cute (piaghe ed ulcere) per l'accelerazione dei processi rigenerativi dei tessuti.

TERAPIA DEL DOLORE

MEDICINA ESTETICA



CTU MEGA 20 DIAMAGNETIC PUMP

I quattro meccanismi di azione della CTU Mega 20, opportunamente parametrizzati, permettono di trattare le diverse patologie nelle loro fasi evolutive.



Cervicalgia



Tendinite poplitea



Tendinopatia achillea



Tendinopatia rotulea

MRI A CONFRONTO

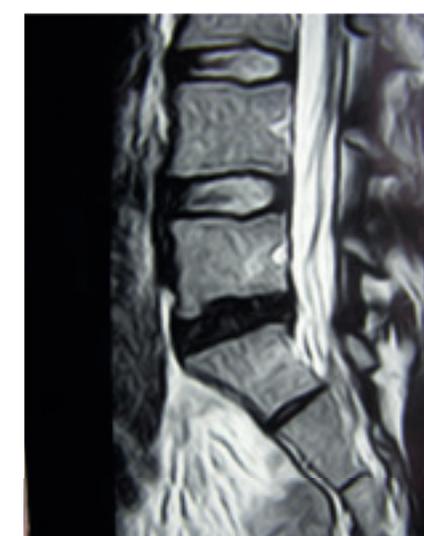
Paziente: A.T.;
Sesso: femminile;
Età: 37 anni;
Professione: infermiera;
Diagnosi: grave ernia al disco, con impossibilità di eseguire alcuna attività lavorativa;
Prescrizione medica: affronto chirurgico;

“Dopo il ventitreesimo trattamento con la pompa diamagnetica, la paziente non presentava più alcuno dei sintomi dell’ernia al disco. Alla fine della terapia di 25 trattamenti, la paziente è tornata alla sua attività senza alcun problema”. dr. P. Laudikos



Proiezione sagittale

Prima



Proiezione sagittale

Dopo



TECNOLOGIA DI COMPLEMENTO:



ARRICCHIRE IL PROPRIO PERCORSO TERAPEUTICO

CTU S WAVE

DIAMAGNETIC SHOCK WAVE

L'onda d'urto è prodotta dall'interazione tra il flusso di campo della bobina elettromagnetica e una lente acustica costituita da una lega fortemente diamagnetica.

I generatori di onde d'urto "classici" producono un'unica forma dell'onda e non consentono, quindi, di adattare e modulare i gradienti spaziali in funzione della patologia, della profondità e della zona anatomica.



Il generatore diamagnetico di **CTU S Wave** permette di intervenire sui gradienti spaziali dell'onda attraverso l'uso di particolari lenti acustiche la cui capacità di focalizzare l'impulso richiama al principio delle lenti di Fresnel.

LA PRIMA ONDA D'URTO CON GENERATORE DIAMAGNETICO



CTU S Wave combina gli effetti della componente energetica indotta del campo di pressione legato all'onda d'urto con gli effetti della repulsione diamagnetica, associando all'azione biostimolante un effetto di drenaggio che permette la riduzione dei tempi di trattamento ottimizzando i tempi di guarigione.



Totale assenza di dolore

CTU S Wave permette di regolare contemporaneamente sia la densità di flusso energetico sia il rise time dell'onda d'urto, modificando il profilo spazio-temporale degli impulsi emessi in funzione della lesione anatomo - patologica e delle caratteristiche di impedenza acustica del tessuto.

TERAPIA A VIBRAZIONE MECCANICA

La vibrazione controllata induce contrazioni e decontrazioni involontarie dei muscoli con una relativa risposta neurologica.



CTU V Wave è equipaggiata di un lettore elettromiografico integrato che misura l'eco prodotto dall'arco riflesso spinale.

BIO FEEDBACK EMG PER INDIVIDUARE LA MIGLIORE FREQUENZA TERAPEUTICA



In base alle risposte muscolari verificate attraverso il sistema EMG e agli obiettivi di trattamento prefissati, il dispositivo **CTU V Wave** modifica e adatta le frequenze di vibrazione in maniera tale da produrre uno spettro acustico randomizzato che annulla l'effetto di assuefazione muscolare.



CTU V Wave, monitorando la risposta dal muscolo, permette il controllo in tempo reale dell'impedenza acustica di accoppiamento tra generatore e tessuto e, di conseguenza, di modulare l'energia riflessa delle onde stazionarie ottimizzando l'azione vibratoria.

CTU V WAVE
VIBRATION TRAINING

Gli effetti primari della CTU V Wave riguardano il potenziamento, il trofismo e il recupero muscolare. Può inoltre essere impiegata nella prevenzione della riduzione della massa muscolare legata all'età.

PERISO^{SA}
technology that evolves

CTU mega
DIAMAGNETIC PUMP 20

PERISO^{SA}
technology that evolves



UP
DOWN

DA SEMPRE,
PROGETTIAMO TECNOLOGIE
PER UN SOSTEGNO EFFICACE
AL RAPPORTO MEDICO - PAZIENTE.

UN'ECCELLENZA CHE INNOVA.

PERISO^{SA}
technology that evolves



WELCOME TO THE FUTURE OF THERAPY.



Distributore esclusivo per l'Italia :

Easytech s.r.l.
Via della Fangosa, 32
50032 Borgo San Lorenzo, Firenze
info@easytechitalia.com
www.easytechitalia.com
+39.055.8455216

