



Sistemi Integrati per la Medicina

hi Comby US

per la medicina estetica

MICROLIPOLISI ULTRASONICA

Materiale informativo riservato alla classe medica

L'ultrasuono a bassa frequenza

Il range udibile delle onde sonore all'orecchio umano, che può variare da individuo a individuo è da 10 a 20000 Herz.

Per ultrasuoni si intendono frequenze elevate tali da non essere percepite dall'orecchio umano.

La propagazione delle onde è proporzionale alla "facilità" con cui "le particelle" che compongono il mezzo di trasmissione possono essere messe in movimento.

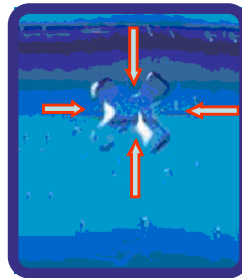
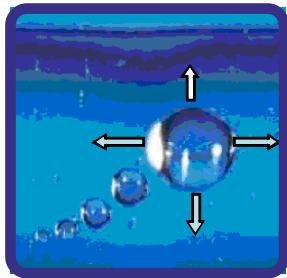
Gli ultrasuoni sono delle vibrazioni meccaniche che si propagano attraverso vari mezzi (gas, liquidi, solidi) e, raggiunto un "obiettivo", inducono su questo una oscillazione proporzionale alla loro frequenza e intensità. Possono essere definiti come onde longitudinali consistenti in un movimento di "andata e ritorno" le onde ultrasonore, avendo una lunghezza d'onda ridotta e quindi una frequenza elevata, si propagano per fasci rettilinei con modalità e condizioni simili ai fasci luminosi.

Le onde ultrasonore si propagano con grande facilità nei mezzi ricchi di liquidi, con appositi sistemi si possono trasmettere notevoli potenze ultrasoniche.

Le onde di pressione e depressione acustica agiscono dinamicamente e fanno scendere la pressione in un punto del liquido al di sotto della tensione dei gas disciolti oppure al di sotto della tensione di vapore del liquido trattato.

Quando la pressione assoluta diviene inferiore alla tensione di vapore del liquido si ha un violento sviluppo di vapore sotto forma di minute bollicine. Le onde

ultrasonore generano onde di decompressione (o di espansione) e onde di compressione.



Nella fase di decompressione (o di espansione) si crea all'interno del liquido una pressione negativa che determina l'origine di una moltitudine di bollicine di gas che aumentano di dimensione proporzionalmente alla durata della fase. La bollicina, appena espansa, viene poi compressa ciò induce un incremento della temperatura del gas contenuto nella bollicina finché questa non collassa ed implode.

Questo fenomeno è definito "cavitazione ultrasonora".

L'energia d'urto prodotta dall'implosione della bollicina di gas agisce sulle strutture circostanti.

Si è valutato che la pressione che trae origine dallo scoppio di una bollicina di gas può raggiungere, in loco, le 1000 atmosfere.

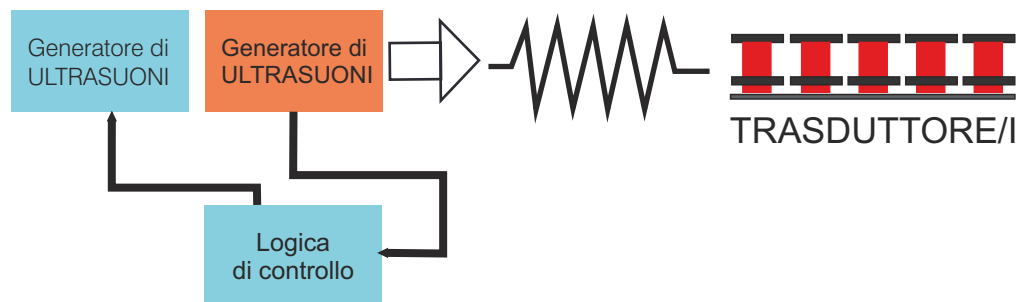
L'effetto di cavitazione con la formazione e l'implosione delle bollicine di gas generate libera un'energia d'urto che contribuisce alla frammentazione del globulo del grasso che caratterizza l'adipocita uniloculare.

Il sistema “ECO SCAN DETECTOR”

(patent pending)

I dispositivi ad ultrasuoni sono poco invasivi in quanto prevedono l'utilizzo di un trasduttore che trasmette l'onda sonora ai bersagli patologici sottostanti.

Una criticità di tali dispositivi consiste nel fatto che il rendimento terapeutico è subordinato alla potenza sonora somministrata.



La potenza sonora erogata deve essere correlazionata alla patologia, alla sua estensione e alla sua profondità rispetto al trasduttore; come tutte le azioni terapeutiche con stimoli energetici un iperdosaggio può apportare rischi per il soggetto sottoposto a trattamento, mentre dosaggi troppo bassi non evocano gli effetti terapeutici attesi. I livelli di potenza sonora che possono essere tollerati sono dipendenti dalla massa adiposa / muscolare del soggetto sottoposto a trattamento.

E' noto come la massa adiposa / muscolare varia, non solo da soggetto a soggetto, ma anche in base al distretto corporeo che si deve trattare.

Hi Comby US implementa il dispositivo ECO SCAN DETECTOR (patent pending) in grado di adeguare automaticamente la potenza sonora alla massa corporea del soggetto sottoposto a trattamento tenendola al di sotto della soglia di rischio ed ottenendo il massimo rendimento terapeutico.

Il dispositivo



Il dispositivo viene fornito con due trasduttori:

In tutti i trasduttori è prevista la funzione:
ECO SCAN DETECTOR
per la determinazione della
potenza ottimale
calcolata in base al tessuto
«bersaglio»

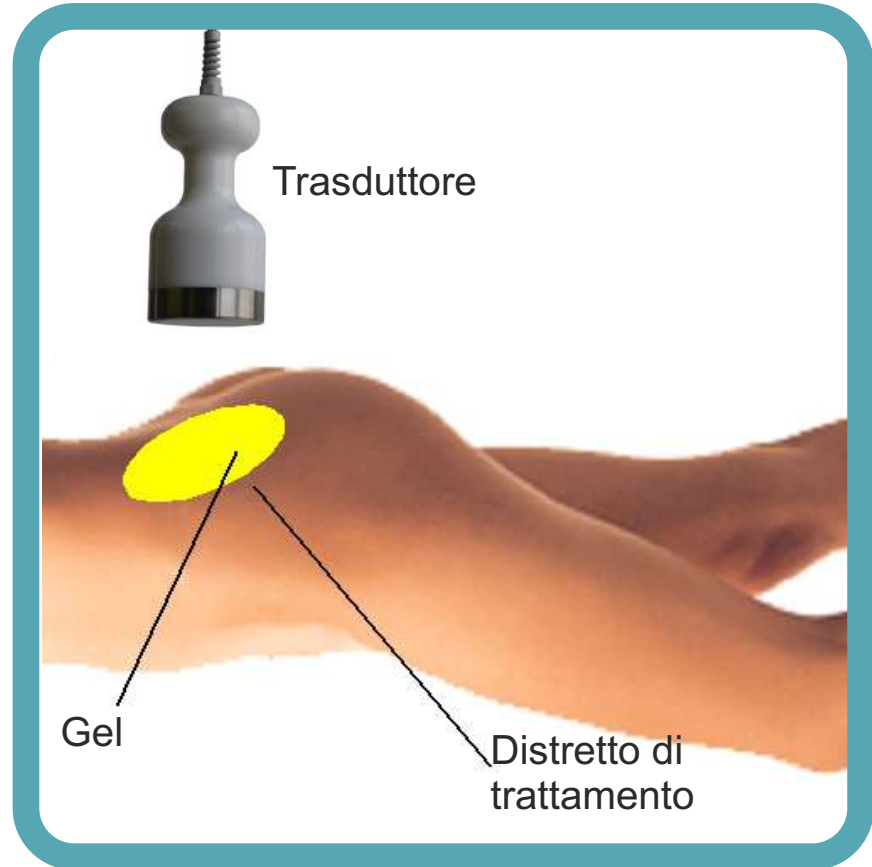
- Transdermico per piccoli distretti e addome diametro 60mm
- Transdermico per glutei ed arti inferiori diametro 80mm

L'applicatore transdermico

L'energia ultrasonica va sempre applicata a contatto diretto tramite una sostanza conduttrice (gel), in quanto la presenza di intercapedini d'aria fra la testa emittente e la superficie irradiata, riduce notevolmente la capacità di penetrazione dell'energia stessa.

Il dispositivo implementa una gestione a microprocessore dedicato che esplica una doppia funzione:

- determinare la frequenza di funzionamento in base al trasduttore utilizzato
- rilevare l'assorbimento "sonico" del distretto in trattamento e modulare automaticamente la potenza erogata



Indicazioni del trattamento :

- **Lipodistrofia**
- **Adiposità localizzata**
- **Terapia di supporto alla metodica intradermica**

Immagini prima e dopo



Caratteristiche tecniche

Caratteristiche Tecniche generali:

Alimentazione elettrica	:	230 V / 50Hz
Assorbimento max	:	450 VA max
Classe di sicurezza	:	II BF
Protezione esterni	:	Fusibili di protezione
Grado di protezione IP	:	IP 40
Condizioni d'impiego	:	Funzionamento continuo

Apparecchio non adatto ad un uso in presenza di gas infiammabili.

Caratteristiche tecniche specifiche :

Programmi preimpostati	:	20
Programmi memorizzabili dall'utente	:	50
Display grafico touch screen	:	7"colour touch con PC embedded
Processori	:	2 in sistema ridondante
Frequenza di emissione	:	28 - 45 KHz. selezionabile da software
Potenza max.	:	3 W/cm ²

Caratteristiche meccaniche:

Altezza max	:	96 (cm.)
Larghezza max	:	45 (cm.)
Profondità max	:	41 (cm.)
Peso max	:	10 (Kg.)

Caratteristiche ambientali :

Temp. di funzionamento	:	0 / +35 ° C.
Temp.d'immagazzinamento	:	-5 / +40 ° C.
Umidità relativa max	:	90% senza

Disclaimer

MED ELETTRONICA s.r.l. informa i destinatari del presente documento che tutte le informazioni in esso contenute sono coperte da riservatezza e non possono essere riprodotte, trasmesse a terzi o divulgate in altra forma, senza il preventivo permesso della MED ELETTRONICA s.r.l. .

Ogni violazione dei diritti sopra esposti sarà perseguibile ai sensi di legge.

Il presente documento non costituisce elemento contrattuale; le informazioni e le caratteristiche tecniche ivi contenute sono da considerare indicative e per questo senza rilascio di alcuna relativa garanzia.

A sua discrezione la MED ELETTRONICA si riserva il diritto di apportare modifiche ai dispositivi e alla documentazione tecnica e di marketing senza alcun preavviso e/o avvertimento.

MED ELETTRONICA s.r.l. non presta alcuna garanzia in relazione alla correttezza, contenuto e qualità delle informazioni e dei dati ricevuti da terzi.

MED ELETTRONICA s.r.l. precisa che non le potrà essere imputata nessuna responsabilità sull'attendibilità dei dati, errori o omissioni presenti in questo documento, né per le eventuali conseguenze derivanti da eventuali decisioni assunte o iniziative intraprese sulla base (e/o in conseguenza) delle informazioni contenute nel presente documento.

Med Elettronica

hi Comby US

CE 1370

Via Maestri del Lavoro,8A
05100 – TERNI - ITALY
Tel +39 0744 800326
E-mail amministrazione@medelettronica.it