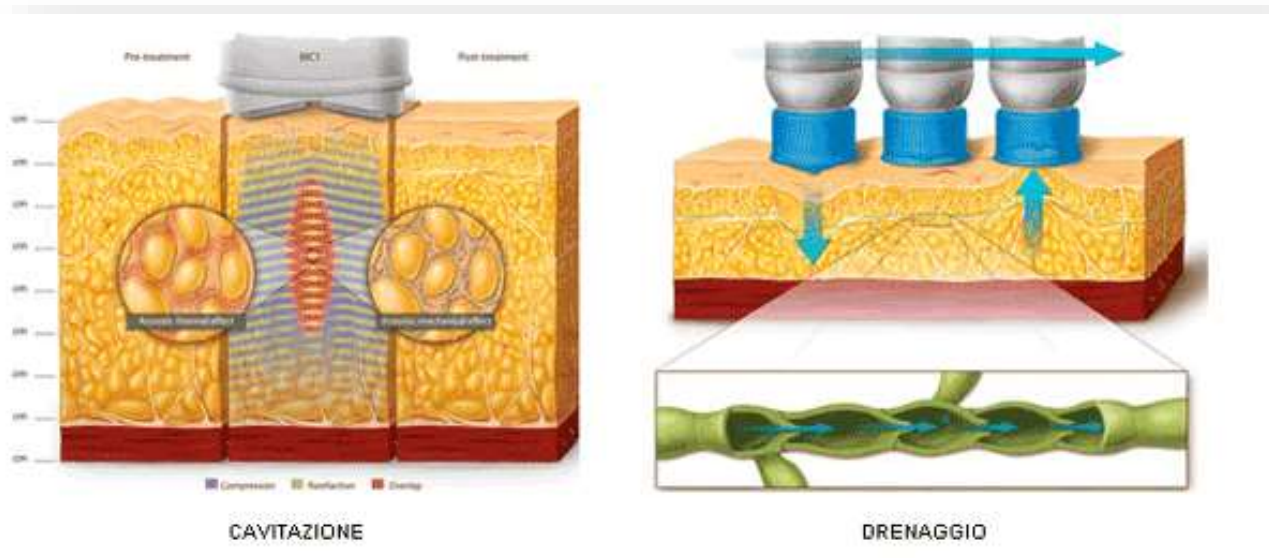


Cavitazione controindicazioni rischi e benefici degli ultrasuoni

La cavitazione è un fenomeno fisico consistente nella formazione di bolle di vapore o gas all'interno di un fluido che poi implodono producendo un rumore caratteristico. Ciò avviene a causa dell'abbassamento locale di pressione generato dall'onda acustica (ultrasuono) ad un valore inferiore alla tensione di vapore del liquido stesso, che subisce così un cambiamento di fase (da liquido ad aeriforme), formando così cavità contenenti vapore. Queste si accrescono di dimensione fino al punto in cui collassano (cioè implodono) cedendo l'energia accumulata e generando un'onda d'urto che propagandosi danneggia la membrana degli adipociti. La cavitazione è inversamente proporzionale alla frequenza: aumenta con l'abbassamento della frequenza. L'associazione di questo processo ai fenomeni micromeccanici e termici generati dagli ultrasuoni produce l'effetto terapeutico, cioè l'adipocitolisi. Cavitazione, effetti termici e fenomeni micromeccanici sono quindi i responsabili del risultato. Definire valori come le modalità, le profondità, l'entità con cui questi si verificano è compito estremamente difficile e, di interesse scientifico più che dell'estetista stessa, al quale rimane sempre l'obiettivo di avere il massimo risultato con il minor rischio basandosi sulla reale evidenza.



Il fenomeno degli ultrasuoni, ovvero di onde magnetiche generate da una fonte di emissione ad una frequenza superiore della capacità uditiva umana rappresenta oggi l'ultima frontiera in ambito estetico per i trattamenti degli inestetismi corporei (cellulite ed adiposità localizzate). Troppo spesso però viene fatta confusione in questo ambito, soprattutto a danno delle estetiste e delle clienti creando, così un sistema di false aspettative falsi miti, ma anche di complicanze quanto mai improbabili i e danni esistenti. Cominciamo infatti a fare una doverosa distinzione tra ultrasuoni ed ultrasuoni.

I macchinari che emettono ultrasuoni non sono tutti uguali e sono caratterizzati dall'emissione di onde entro un determinato range di frequenza. Tale differenza di frequenza fa sì che si distinguano i macchinari tradizionali ad ultrasuoni da quelli di ultima generazione, detti "macchine per la cavitazione". La differenza fondamentale tra macchine a versa frequenza è la

L'approfondimento sull'argomento...

capacità di penetrazione nei tessuti: ad una frequenza più bassa corrisponde una maggiore capacità di penetrazione: Basta provare ad appoggiare sulla cute manipoli diversi (uno a bassa ed uno ad alta frequenza) per capire rapidamente la diversità.

Bisogna aggiungere che le onde emesse non hanno il carattere della selettività, ovvero non colpiscono solo il tessuto bersaglio (l'ipoderma) ma si diffondono, indistintamente dai tessuti che attraversano, nel corpo. Ciò ha portato scetticismo nei confronti delle basse frequenze e ad ipotizzare un'innumerabile lista di possibili complicazioni: perforazioni intestinali, sanguinamenti uterini, ptosi renali. In realtà niente di tutto questo si è mai verificato nei numerosissimi trattamenti e nessuna pubblicazione scientifica ha mai riportato danni di qualsiasi tipologia. Questo è dovuto al fatto che la potenza emessa dai macchinari ad ultrasuono per uso estetico si mantiene entro un ampio margine di sicurezza (fissato per legge a 3W/cm²).

Se escludiamo gli individui con controindicazioni possiamo definire le macchine da cavitazione veramente sicure e non pericolose. La seconda distinzione fra ultrasuoni ed ultrasuoni è la potenza. Se è vero che la frequenza determina la capacità di penetrazione nei tessuti è altresì vero che l'effetto terapeutico sia definito anche da un altro parametro, cioè la potenza. Questa permette di trasformare le onde acustiche da fenomeni esclusivamente di tipo diagnostico (es. ecografia) a fenomeni di tipo terapeutico (es. onde d'urto fisiatriche). Ad oggi la legislazione, fissando i limiti di potenza in ambito estetico, garantisce la sicurezza dei macchinari e quindi dei trattamenti. E' comunque buona norma nei trattamenti effettuare alcuni accorgimenti al fine di aumentare maggiormente i margini di sicurezza. Ciò introduce un altro aspetto importante nell'impiego degli ultrasuoni in ambito estetico: l'adeguata tecnica nell'esecuzione del trattamento sia ai fini terapeutici che ai fini di sicurezza.

Troppo spesso vengono venduti macchinari alle estetiste senza fornire un'adeguata formazione sulle tecniche di esecuzione e sulle modalità di integrazione dei differenti trattamenti. A fronte di una equivalenza strumentale, ovvero stesso apparecchio o equipollente, si verifica un'ampia eterogeneità in termini di risultati. Ciò è da attribuirsi in parte alla suscettibilità individuale dell'utente al trattamento e in parte alla capacità dell'operatore di eseguire. Inoltre l'effetto sinergico che si ottiene dall'impiego delle diverse tecniche è fondamentale per la riuscita della riduzione dell'inestetismo. Avere una visione più ampia e un approccio multidisciplinare (dieta, attività fisica, massaggi, cosmesi, infrarossi, ...) rappresenta, la chiave per una maggiore efficacia nella risoluzione dell'inestetismo. Infine è doveroso parlare del tanto discusso fenomeno della cavitazione.

Importante:

- Utilizzare ultrasuoni a bassa frequenza;
- Ricevere un'adeguata formazione sulla tecnica di esecuzione sia in termini di efficacia che in termini di sicurezza;
- Integrare le sedute di cavitazione in un più ampio programma multidisciplinare.