



# Keep<sup>®</sup> young

*Realizza i tuoi sogni...*

QUALITÀ  
ITALIANA



# Keep<sup>body</sup> PICE

## l'ultrasuono freddo

**Nuovo metodo contro cellulite e adipe localizzato**

[www.keepyoung.it](http://www.keepyoung.it)



# KeepPICE<sup>body</sup>

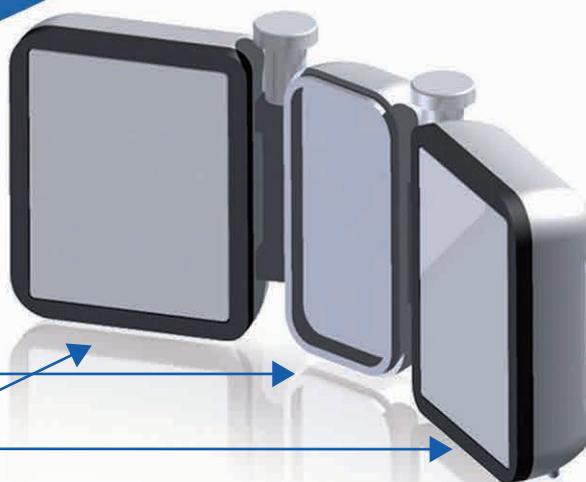
## L'ULTRASUONO FREDDO



MANIPOLO KeepP Body ICE

ULTRASUONO  
CONTINUO / MODULATO

CRIO  
sino -5 C°



L'Ultrasuono freddo è un innovativo dispositivo per il dimagrimento rapido ed indolore, esso agisce sfruttando la sinergia di efficaci tecnologie combinate tra loro: **Crioterapia e Ultrasuono continuo e modulato.**

Questo trattamento viene effettuato con un manipolo raffreddato, e con uno ad ultrasuono, si possono effettuare trattamenti sulla cellulite in tutte le sue forme, e su adipe localizzato che si concentrano in specifiche regioni del corpo.

Il trattamento con il freddo serve a risvegliare l'attività del tessuto adiposo, consentendo una significativa riduzione di quest'ultimo, e grazie a questa combinazione sin dalla prima seduta è possibile vedere ottimi risultati.

Il lavoro dell'ultrasuono, inoltre, velocizza il processo di smaltimento tossine, riducendo l'effetto "buccia d'arancia" dell'odiata cellulite, rendendo immediatamente più liscia e tonica la pelle.

I trigliceridi, grasso imprigionato nelle cellule adipose, vengono liberati ed eliminati dall'organismo, in maniera fisiologica.

## I TIPI DI INESTETISMI POSSONO ESSERE TRE



### ADIPE

(solitamente addome e fianchi)



### CELLULITE

(solitamente glutei e interno cosce – femminile)



### MISTA

I tre inestetismi vanno trattati nel seguente modo:

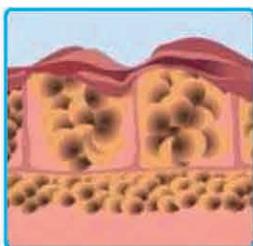
1. Il freddo costante a  $-5^{\circ}\text{C}$ ;
2. il manipolo va cambiato di zona ogni dieci min (per zona si intende ad esempio un fianco o un gluteo);
3. l'ultrasuono varia da continuo a modulato nei seguenti modi a seconda del programma scelto.

Il freddo risveglia l'attività della parte del tessuto adiposo addetta a bruciare i grassi e, di conseguenza, riduce l'entità dell'altra metà del tessuto adiposo, quella bianca, specializzata in accumulare calorie.

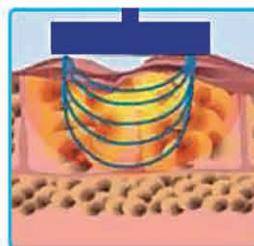
## RISULTATI

- Permettere una notevole riduzione di tessuto adiposo in breve tempo;
- Riduzione in cm delle aree trattate;
- Miglioramento dell'aspetto della cute delle aree trattate;
- Riduzione in peso.

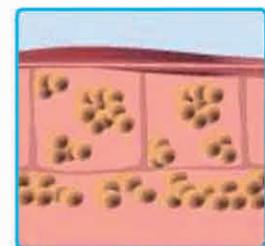
## GLI EFFETTI DELL'ULTRASUONO CONTINUO



Adipe localizzato e degenerato (Tessuto adiposo Sclerotizzato)



-effetto termico dell'us  
-effetto di cavitazione



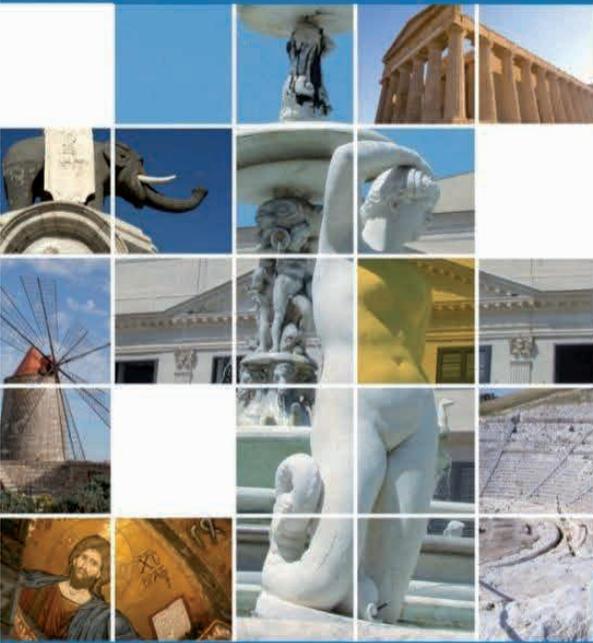
I trigliceridi, grasso imprigionato nelle cellule adipose vengono liberati ed eliminati dall'organismo in maniera fisiologica

ICE

US

ICE

# US - Crio - Lipolisi: follow - up risultati



## IV GIORNATE SICILIANE DI MEDICINA ESTETICA

9-11 NOVEMBRE 2012  
NH JOLLY HOTEL - PALERMO

*Cerimonia inaugurale Palazzo Comitini*



Damiani Ettore MD (\*) - Alberti Giovanni MD (\*\*) - Francavilla Giuseppe MD (\*\*\*)

(\*) Chirurgo – Socio A.I.d.M.E

(\*\*) Vicepresidente A.I.d.M.E. – Docente Scuola Medicina Estetica FBF

(\*\*\*) Direttore Cattedra Medicina dello Sport UniP



# Keep <sup>body</sup> ICE

## EFFETTI BIOLOGICI DELL'APPARECCHIATURA KEEP BODY ICE

*Il metodo CRIO-ULTRASUONO LIPOLISI estetico (di derivazione medico estetica)  
È un metodo contro cellulite e adipe localizzato.*

Il freddo sull'adipe fino a ieri:

**L'esposizione al freddo conduce all'acclimatazione grazie a un aumento del metabolismo basale coinvolgendo i muscoli e il tessuto adiposo.**

Un fenomeno che è al centro degli studi metabolici del Centro Pet dell'Irc-Cnr, che per questo scopo si avvale anche di una stretta collaborazione con l'omologa struttura dell'Università di Turku, in Finlandia: i meccanismi della termogenesi (ovvero, la produzione di calore) da esposizione al freddo presentano, infatti, alcune similitudini con la termogenesi indotta dall'ipernutrizione, e potrebbero rivelare particolari significativi su alcune malattie metaboliche (obesità, sindrome metabolica) e sulle loro complicità (malattie del cuore e diabete di tipo 2).

**Il freddo risveglia l'attività della parte del tessuto adiposo addetta a bruciare i grassi e, di conseguenza, riduce l'entità dell'altra metà del tessuto adiposo, quella bianca, specializzata in accumulare calorie.**

### Differenza tra tessuto adiposo bianco e bruno

DIFFERENZE	BIANCO	BRUNO
Funzione	Ris. Energetiche	Termogenesi
Risp. Al Freddo	Lieve	Intensa
Distribuzione	Estesa	Limitata
Mitocondri	Scarsi	Numerosi



## ORGANO ADIPOSO

Distinguiamo

Tessuto Adiposo Univacuolare (Grasso Bianco WAT)

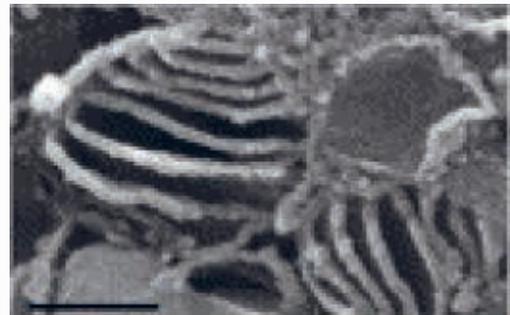
Tessuto Adiposo Multivacuolare (Grasso Bruno BAT)

Entrambi i tessuti (WAT e BAT), contrariamente a quello che si pensava, sono contenuti insieme in diversi depositi sottocutanei e viscerali.

La percentuale relativa delle due componenti in ogni deposito appare molto variabile in base alla specie, età, sesso, razza e condizioni ambientali.

- In alcuni piccoli mammiferi (topo adulto Sv129) circa il 50-60% dell' organo è composto da BAT.
- Mentre nell' uomo adulto occidentale mitteleuropeo è stato calcolato che il BAT rappresenti 0,5-1% del grasso viscerale e pressoché assente nel sottocutaneo.

Mitocondri di Adipociti Brunati a microscopia elettronica a scansione



## TESSUTO ADIPOSO BIANCO

Gli Adipociti sono vicini gli uni agli altri e la matrice extracellulare è molto scarsa.

- Sono presenti molte fibre reticolari che costituiscono una specie di impalcatura tridimensionale.
- Sono cellule poco vascolarizzate e poco innervate.

Legenda : LV = Vacuolo Lipidico dove si accumulano i TG  
N = Nucleo M = Mitocondri

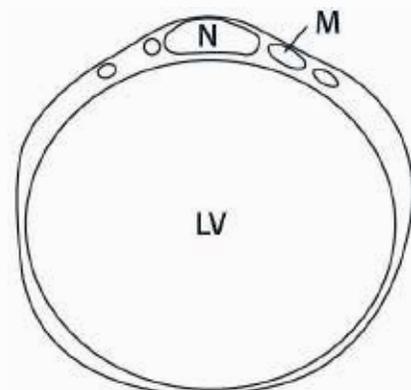


Fig. 5. Anatomia macroscopica da dissezione di organo adiposo di topo adulto mantenuto a 28°C (sinistra) o a 6°C (destra) per 10 giorni. Di noti come la maggior parte dei depositi assume un colore bruno al freddo.

A= sottocutaneo anteriore, B=mediastinico, C=mesenterico, D= retroperito-neale, E= addominopevilco (perirenale, perigonadico, parametriale e perivesciale), F= sottocutaneo posteriore. B+C+D+E= depositi viscerali. Barra = 2 cm.

## TESSUTO ADIPOSO BIANCO

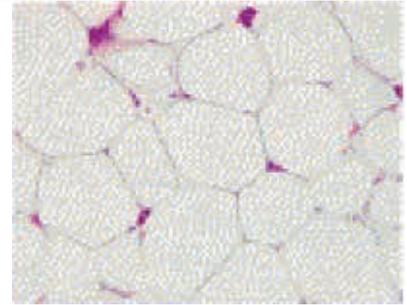
oRiserva energetica

oAmmortizzatore meccanico

olsolante termico

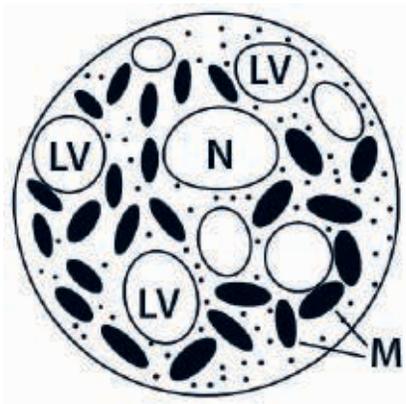
oProduzione di ormoni o adipocitochine:

- TNF $\alpha$ , IL-6, TGF $\beta$ , Adipsina per il funzionamento del sistema immunitario
- PAI-1 per il sistema emocoagulativo
- Adiponectina, Resistina per il metabolismo glucidico
- RBP-4, CETP, Leptina per il metabolismo lipidico
- Sistema Renina-Angiotensina per la regolazione dell' equilibrio idro-elettrolitico
- VEGF per l'angiogenesi



## TESSUTO ADIPOSO BRUNO

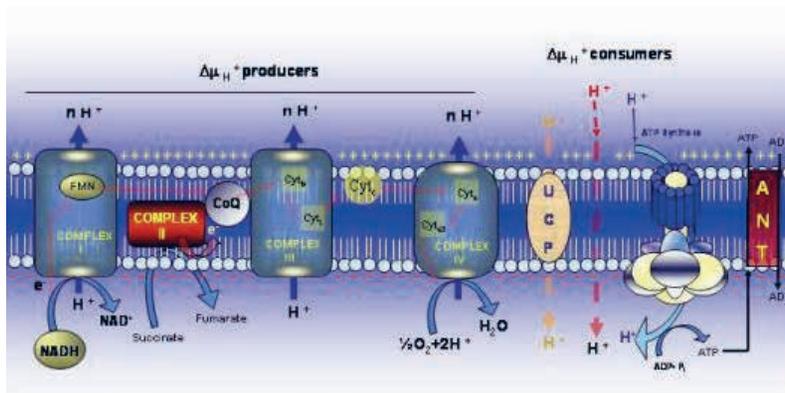
- Tipico dei roditori (ratti) e degli animali ibernanti (orsi, marmotte).
- È abbondante durante la vita fetale dell'uomo, nell'adulto lo troviamo solo in certe zone del ns. corpo come la cavità addominale ed il collo.
- La cellula è particolarmente innervata e vascolarizzata essendo contornata da molti capillari.



Legenda : LV = Vacuolo Lipidico dove si accumulano i TG  
N = Nucleo M = Mitochondri

## FUNZIONI TESSUTO ADIPOSO BRUNO

- Nelle membrane mitocondriali è presente l'UCP1, una proteina detta disaccoppiante, responsabile della produzione di calore in quanto è in grado di dissipare in calore l'energia libera ottenuta dall'ossidazione degli acidi grassi presenti.



**Fig 2** Schematic representation of mitochondrial respiratory chain and uncoupling.

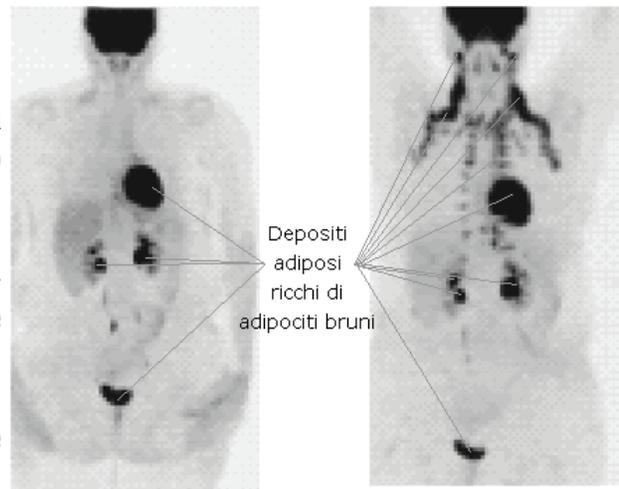
The presence of UCP1 demonstrates that metabolically active adipose tissue in the neck of adult humans truly represents brown adipose tissue Maria Cristina Zingaretti, Francesca Crosta, Alessandra Vitali, Mario Guerrieri, Andrea Frontini, Barbara Cannon, Jan Nedergaard, and Saverio Cinti in FASEB J. first published on May 5, 2009.

## FUNZIONI TESSUTO ADIPOSO BRUNO

- Sulla membrana cellulare sono presenti i recettori (b3) che, in base all'attività della cellula nervosa con cui sono a contatto, mediano la risposta metabolica (cioè la produzione di calore).
- L'attività termogenica di queste cellule incrementa (tramite la stimolazione nervosa) in risposta all'aumento dell'introito calorico e per l'esposizione al freddo.
- I fattori in grado di stimolare l'attività metabolica di queste cellule sono gli stessi che possono indurre la trasformazione delle cellule adipose bianche in brune.
- Ma se questo è valido negli animali, nell'uomo vi sono delle sostanziali differenze sia di tipo anatomico che funzionale.
- Nell'uomo adulto, le cellule adipose brune, che rappresentano circa il 10 % delle cellule adipose totali, perdono la loro normale forma e tendono ad assumerne una del tutto simile a quella delle cellule adipose bianche, pur conservando alcune caratteristiche tipiche per cui si pensa che **la loro attività termogenica sia silente e possa essere stimolata in alcuni casi.**
- Nel soggetto obeso l'introito calorico non è in grado di incrementare l'attività metabolica in maniera da compensare il surplus di calorie in eccesso.
- Mentre sembra rispondere bene all'esposizione al freddo soprattutto con la trasformazione di tessuto adiposo bianco in tessuto adiposo bruno (*l'esempio tipico è quello dei boscaioli che lavorano nel Nord Europa*).

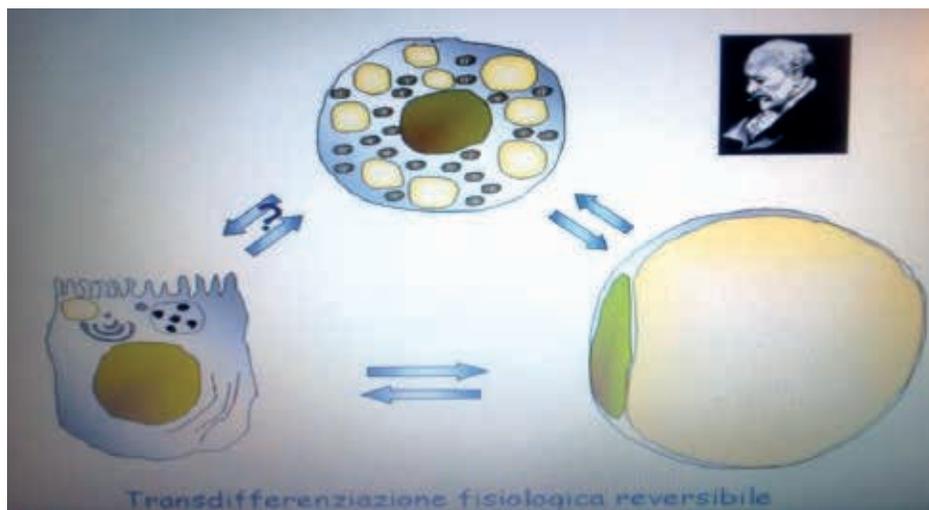
A) AMBIENTE CALDO

B) AMBIENTE NORMALE  
(relativamente freddo)



## TEORIA DELLA TRANSDIFFERENZIAMENTO

- Si è supposto un processo di cooperazione tra i due tessuti, documentato sperimentalmente, che prevede la possibilità che i due citotipi siano in grado di trasformarsi direttamente e reversibilmente l'uno nell'altro (Transdifferenziazione).



*In vivo physiological transdifferentiation of adult adipose cells* De Matteis R, Zingaretti MC, Murano I, Vitali A, Frontini A, Giannulis I, Barbatelli G, Marcucci F, Bordicchia M, Sarzani R, Raviola E, Cinti S **Stem cells** (Dayton, Ohio) - 2009 Nov;27(11):2761-8

- La scoperta di questi meccanismi biologici apre le porte a futuri sviluppi terapeutici nel trattamento dell'obesità; in linea teorica, infatti, per sconfiggerla sarebbe sufficiente aumentare la percentuale di adipociti bruni, cosa utilissima anche nella prevenzione del diabete.

**Brown fat could help treat obesity and diabetes** Aaron Cypess, MD, PhD Published on June 6, 2011 at 11:32 AM su News Medical

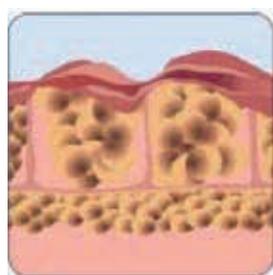
Per tale motivo sono state ideate e sperimentate apparecchiature capaci di irradiare freddo controllato da utilizzare per le zone di Adiposità Distrettuale.

Abbiamo voluto provare un'apparecchiatura che abbinava all'effetto di criolipolisi (\*\*\*) anche degli ultrasuoni ad Alta Frequenza continui e modulati (\*)

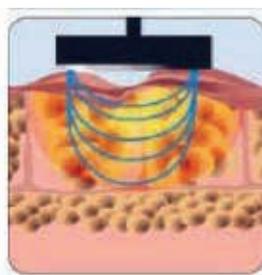


- Così da poter avere un effetto non solo sulle A.D. ma anche sulla P.E.F.S.
- La particolare e mirata mobilizzazione del tessuto cellulitico determina la rottura delle fibre che avvolgono gli adipociti.

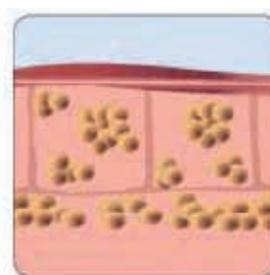
## GLI EFFETTI DELL'ULTRASUONO CONTINUO



Adipe localizzato e degenerato (Tessuto adiposo Sclerotizzato)



-effetto termico dell'us  
-effetto di cavitazione

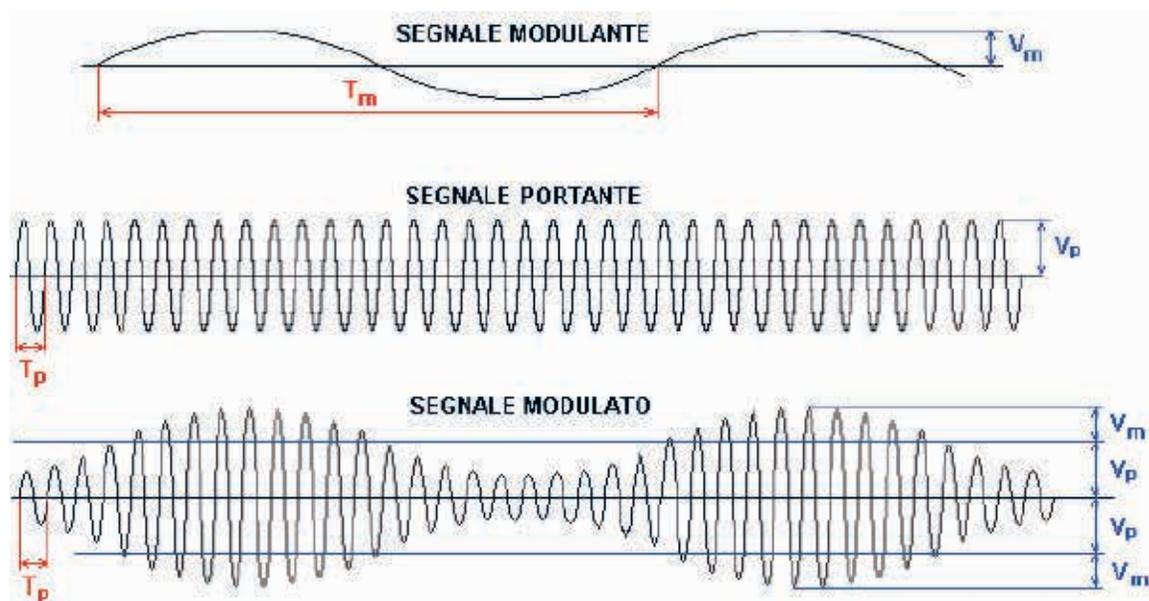


I trigliceridi, grasso imprigionato nelle cellule adipose vengono liberati ed eliminati dall'organismo in maniera fisiologica

Con la riduzione della compressione dei vasi sanguigni viene ripristinata la normale tensione elastica e avviato il drenaggio dell'edema.



## GLI EFFETTI DELLA MODULAZIONE



Come si può notare il segnale modulato mantiene la stessa frequenza del segnale portante (1MHz) quindi non aumenta la profondità di lavoro.

Ma, sempre analizzando il segnale modulato, si può notare che l'ampiezza del segnale corrisponde alla somma delle due ampiezze e da ciò ne consegue l'aumento del potere disagregante nei confronti dell'adipocita.

Gli effetti della modulazione.

## MODALITA' DI TRATTAMENTO



Lieve eritema che scompare dopo pochi minuti

## LE CLASSICHE AVVERTENZE

- Coagulopatie
- Pace maker
- Protesi metalliche in corpo
- Gravidanza
- Problematiche a carico del fegato e dei reni
- Non trattare l'addome durante la digestione

In occasione del XXXIII Congresso Nazionale SIME è stato presentato un lavoro in cui erano stati reclutati 12 soggetti di sesso F che presentavano A.D. Addome e Trocantere e P.E.F.S. I e II

Le pazienti sono state invitate a non effettuare alcun altro tipo di trattamento durante il ciclo di **12** sedute a cui sono state sottoposte (**2** sedute a settimana per 4 settimane e **1** a settimana per altre 4 settimane).

## RISULTATI

Si sono riscontrati

- Riduzione in cm delle aree trattate
- Miglioramento dell'aspetto della cute delle aree trattate
- Riduzione in peso

Quest'ultima probabilmente dovuta all'attivazione metabolica per aumento della quota di grasso bruno, come presupposto anche dalla letteratura: *Distribuzione e sviluppo degli adipociti bruni nell'organo adiposo murino ed umano* A. Frontini, S. Cinti in **Cell Metabolism**, aprile 2010, pp. 253-6)

lavoro in cui si è calcolato che bastano 50-100 grammi di tessuto adiposo bruno per perdere quasi 5 Kg in un anno.

I risultati da noi ottenuti sono sovrapponibili a quelli di un lavoro similare eseguito in precedenza da un dermatologo (dott. A. **Soragni**) presso un centro in provincia di Va quindi con temperature ambientali diverse il che indica che è proprio lo stimolo locale ad essere fondamentale.

A 4 pazienti che presentavano un A.D. particolarmente importante nel distretto trocanterico, è stato abbinato anche, a seguire, un ciclo di 5 sedute di Lipocavitazione ad U.S. (1 seduta ogni 15 giorni) che ha portato ad una riduzione maggiore in cm ma non del peso.

Questo dato sembra confermare ulteriormente l'efficacia della crioterapia sul peso per l'effetto di stimolo della transdifferenziazione cellulare.

## FOLLOW-UP RISULTATI

I soggetti che erano stati sottoposti al trattamento sono stati ricontrollati a 3 mesi:

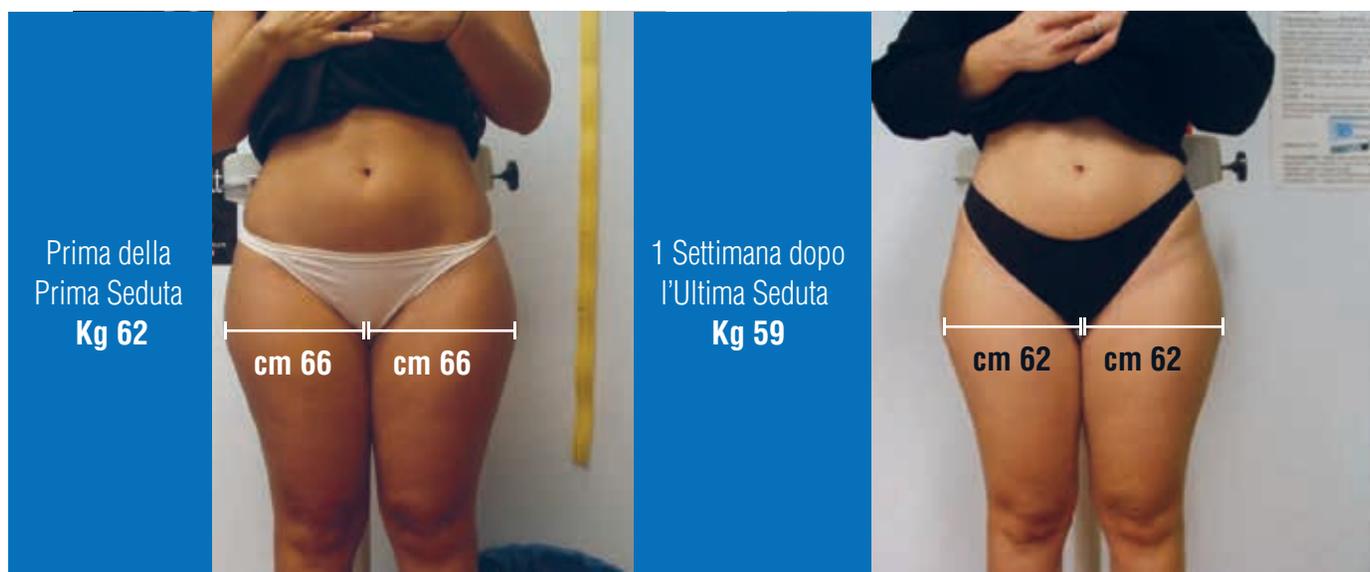
6 di loro hanno mantenuto il risultato,

3 lo hanno migliorato

3 hanno perso i vantaggi acquisiti

Mediamente quindi possiamo considerare efficace il trattamento che merita comunque ulteriori conferme.

### Paziente I.F. aa 29 (12 sed crio-us lipolisi)



### Paziente F.G. aa 27 (12 sed crio-us lipolisi)



**PRIMA**



**DOPO**



**PRIMA**



**DOPO**



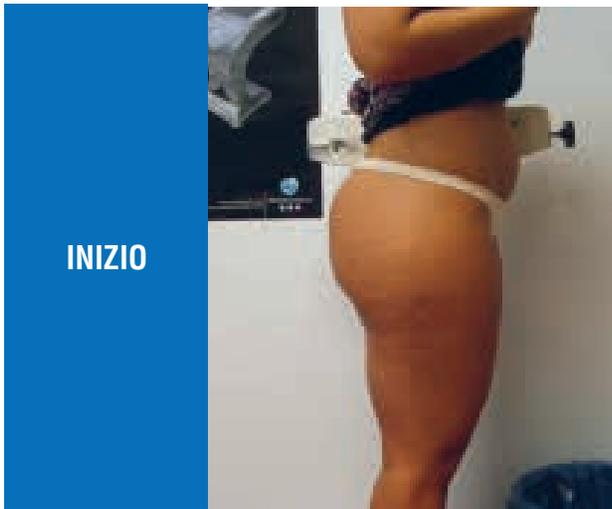
**INIZIO**



**3 MESI  
DALLA FINE DEI  
TRATTAMENTI**



Stessa Paziente di lato



## RISULTATI



Prima di iniziare



1 settimana dopo le 12 sedute



3 mesi dopo fine trattamento

## PIANO SEDUTE

- Si consigliano 8 sedute con il protocollo prima citato:
  - 4 sedute distanziate di circa 3 gg tra una e l'altra
  - 2 sedute distanziate di una settimana
  - 2 sedute distanziate di 10 gg.
- E' consigliabile un mantenimento di 1 o 2 volte al mese associata ad altri trattamenti.
- Il risultato del piano di sedute può essere aumentato se si associa alla Crio-US-Lipolisi le seguenti
- tecnologie: pressomassaggio, massaggio endodermico, ultrasuono con manipolo, radiofrequenza,
- elettrostimolazione, infrarosso.



# FAI UNA SCELTA DI SUCCESSO

BENVENUTI NEL MONDO

**Keep**<sup>®</sup>  
young

**MG**  
Divisione Estetica  
Chieti - ITALY

Chieti Italy  
Tel./Fax +39 0871560111  
info@keepyoung.it

[www.keepyoung.it](http://www.keepyoung.it)

**SERVIZIO CLIENTI**  
**800-268468**