

STUDIO ESTRATTO DAL  
PERIODICO DI  
AGGIORNAMENTO  
SCIENTIFICO DAL TITOLO:

# FLEBOLOGIA

... l'importante è  
essere in vena ...

ANNO II  
NUM. 01 MARZO 2013  
COD. ISSN 2282-2534



**SOLIDEA®**

il fascino del benessere



Roberto Giorgi

# RICERCA SCIENTIFICA DELL'EFFICACIA DEL COLLANT DENOMINATO RED WELLNESS (con filato a raggi infrarossi)

a cura di: R. Giorgi

Specialista in Chirurgia – Chirurgo Ospedaliero in pensione  
Libero Professionista presso lo Studio Sant'Anna di Villongo (BG) e presso lo  
Studio Polimed di Brescia in qualità di Consulente di Chirurgia e Flebologia

## RIASSUNTO

Lo studio è stato realizzato per dimostrare che un collant a compressione graduata prodotto con filato agli infrarossi (FIR – Far Infrared Rays) permette di ridurre la panniculopatia estetica e migliora il microcircolo sanguigno.

## INTRODUZIONE

La panniculopatia si differenzia in panniculopatia medica ed in panniculopatia estetica.

Per meglio definire la patologia si delinea una breve descrizione di entrambe.

La **PANNICULOPATIA MEDICA** è un'inflammatione a carico del tessuto connettivo sottocutaneo di origine batterica (come ad esempio streptococchi).

Il sintomo principale è la dolenzia.

L'esame obiettivo delle parti interessate rivela arrossamento e tensione cutanea.

Le complicanze ed i casi limite possono essere ascessi cutanei, processi infiammatori generalizzati (setticemie).

La **PANNICULOPATIA ESTETICA** viene definita panniculopatia edemato-fibro-sclerotica (Pefs).

I sintomi più evidenti sono modesta dolenzia asintomatica, crampi muscolari, edemi, varicosità.

L'esame obiettivo delle parti interessate rivela tessuto cutaneo a buccia d'arancia, a volte turgido.

Le zone più colpite sono glutei, cosce, fianchi, braccia (lato interno) e seno.

Colpisce in prevalenza il sesso femminile (80 %) in quanto lo strato superiore sottocutaneo della donna è diverso da quello dell'uomo.

Colpisce più frequentemente le donne in sovrappeso.

Nella donna inoltre le cellule adipose entrano più facilmente nel tessuto connettivo.

Si viene ad instaurare una proliferazione abnorme del tessuto connettivo fibroso con conseguente formazione di placche cellulitiche che comprimono i vasi sanguigni e nervi causando un deficit di scambi nutritivi.

Esistono 3 STADI:

**1° stadio – "cellulite edematosa":** presenza di edemi con ristagno di liquidi nei tessuti, accumulo di lipidi ed acqua nelle cellule. Pelle tesa e senso di peso agli arti inferiori.

**2° stadio "cellulite fibrosa":** tessuto fibrotico, indurimento della cute che si presenta rossastra e a buccia d'arancia.

**3° stadio "cellulite sclerotica":** il flusso linfatico e sanguigno rallentati determinano noduli dolenti al tatto con cute dall'aspetto a materasso. Cute fredda e dolente al tatto.

Distinguiamo i fattori scatenanti della cellulite in: primari (dipendenti dal sesso, razza, familiarità), secondari (dipendenti da patologie, assunzione di sostanze o farmaci) e gli aggravanti (dipendenti da un cattivo stile di vita).

Se per i fattori primari e secondari è possibile migliorare tale patologia con drenaggi manuali ed utilizzo di calze elasto compressive, per i fattori aggravanti i rimedi aggiuntivi possono essere: alimentazione corretta, praticare sport, non fumare, usare integratori ed usare creme locali.

## PRESENTAZIONE STUDIO

In questo studio clinico è stata richiesta la valutazione dell'efficacia di un nuovo collant prodotto con un filato agli infrarossi e compressione graduata 12/15 e 18/21 mmHg su 40 pazienti di sesso femminile.

La sperimentazione è durata 4 mesi durante i quali le pazienti hanno indossato il collant per almeno 6/8 ore al giorno.

Il tutto per verificare se il nuovo collant denominato red wellness aiuti a migliorare il microcircolo e di conseguenza la panniculopatia.

## MATERIALI - PRESENTAZIONE ARTICOLO RED WELLNESS

### Il collant

Il collant a maglia liscia e tessuto coprente viene prodotto con un filato agli infrarossi (il filato utilizzato per produrre l'articolo contiene un additivo minerale che, stimolato dall'energia termica del corpo, la converte in raggi infrarossi e la rimanda al tessuto cutaneo con gradevole effetto termoregolatore) e compressione graduata 12/15 e 18/21 mmHg (azione meccanica sul flusso sanguigno).

Il collant viene prodotto e distribuito da Solidea by Calzificio Pinelli srl.

## PAZIENTI

Sono state selezionate 40 pazienti tra i 20 anni e i 65 anni di età. Le pazienti sono state visitate presso uno studio medico associato in provincia di Bergamo: le signore provengono da Bergamo, Brescia, Milano e relative province.

Le pazienti vengono visitate due volte: una prima volta all'inizio della sperimentazione ed una seconda volta alla fine della stessa.

## PRIMA VISITA

La prima visita avviene secondo il seguente protocollo:

- Compilazione scheda paziente con dati anagrafici (scheda No. 1 e 2)
- Esecuzione di Eco Color Doppler

- Esecuzione di termografia delle parti interessate da panniculopatia estetica
- Esecuzione di fotografia digitale delle parti interessate da panniculopatia estetica

Al termine della prima visita le pazienti vengono invitate ad indossare il collant per 6/8 ore al giorno tutti i giorni per 4 mesi.

SCHEDA PERSONALE PAZIENTE N. \_\_\_\_\_

NOME \_\_\_\_\_ COGNOME \_\_\_\_\_

#### DATI ANAGRAFICI

INDIRIZZO \_\_\_\_\_ CAP \_\_\_\_\_ LOCALITA' \_\_\_\_\_

PROVINCIA \_\_\_\_\_

RECAPITO TELEFONICO \_\_\_\_\_

DATA DI NASCITA \_\_\_\_\_ ETA' \_\_\_\_\_ SESSO M F

PROFESSIONE \_\_\_\_\_

#### SCHEDA NUM. 01

SCHEDA PERSONALE PAZIENTE N. \_\_\_\_\_

ETA' \_\_\_\_\_ SESSO M F

#### ANAMNESI PERSONALE

- Predisposizione familiare per: - obesità/sovrappeso/flebotapie SI' NO
- Abitudini alimentari \_\_\_\_\_
- Numero delle gravidanze \_\_\_\_\_
- Storia ponderale recente \_\_\_\_\_
- Assunzione di farmaci SI' NO se sì quali \_\_\_\_\_
- Attività fisica giornaliera SI' NO
- Tipo attività lavorativa sedentaria SI' NO
- Fuma SI' NO

#### ESAME OBIETTIVO GENERALE

- Adiposità localizzata addome/fianchi/cosce SI' NO
- Scabrosità cutanea localizzata/presenza panniculopatia SI' NO
- Smagliature cutanee SI' NO

Vengono effettuate le seguenti misurazioni:

altezza \_\_\_\_\_ peso kg \_\_\_\_\_

misurazione del diametro della coscia (parte alta/mediana/bassa) cm \_\_\_\_\_ cm \_\_\_\_\_ cm \_\_\_\_\_

#### ESAME STRUMENTALE PANNICULOPATIA

Termografia effettuata il \_\_\_\_\_ (si allega il referto)

#### ESAME OBIETTIVO FLEBOLOGICO

- Edema malleolare
- Teleangectasie
- Varici
- Discromie

#### SINTOMI RILEVATI DALLA PAZIENTE

- Senso di pesantezza agli arti inferiori SI' NO
- Senso di tensione agli arti inferiori SI' NO
- Parestesie (e/o bruciori) SI' NO
- Crampi diurni SI' NO
- Crampi notturni SI' NO

Luogo \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_

TIMBRO E FIRMA STUDIO

#### SCHEDA NUM. 02

### SPECIFICHE DEGLI STRUMENTI UTILIZZATI PER GLI ESAMI

- ECO COLOR DOPPLER (ECD) (fig. 1)

#### ECO COLOR DOPPLER (ECD)

Modello: MAYLAB 50 – Produttore: ESAOTE

#### B-MODE

Gamma di frequenze: 1 a 20MHz

Sonda lineare



Fig. 1

- TERMOCAMERA (fig. 2)

#### TERMOCAMERA PER TERMOGRAFIA

Modello: TP8 – Produttore: AMETEK - LAND

##### Imaging Performance

**Thermal**  
 Detector type: Uncooled FPA microbolometer (384 × 288 pixels)  
 Spectral Ranges: 8-14 μm  
 Thermal Sensitivity: 0.08 °C at 30 °C (Frame averaging algorithm)  
 Frame Rate: PAL 50 Hz, NTSC 60 Hz  
 Standard Lens Field of View/ Focus: 22° × 16°/ 35 mm  
 Optional Lenses Field of View/ Focus: 7.7° × 5.8°/ 100mm; 45.6° × 35°/ 16mm  
 Focus: Automatic or Manual (motorized)  
 Electronic Zoom: x1 to x10 continuous zoom

**Visual**  
 Built-in Digital Video: CMOS Sensor, 1280 × 1024 pixels, 215 colors

##### Measurement

Temperature Range: -20 +800 °C / -4 to 1470 °F (up to 2000 °C / 3600 °F option)  
 Accuracy: ±1 °C or ±1 % of reading  
 Auto hot spot & auto alarm in live/zoomed image & video; 8 moveable spots, 8 moveable & changeable areas displaying either max., min., or average, vertical & horizontal line profile, histogram & isotherm in live/zoomed/frozen/saved image & video  
 Emissivity Correction: Variable from 0.01 to 1.00 (in 0.01 increment)  
 Measurement Features: Automatic correction based on distance, relative humidity, atmospheric transmission and external optics  
 Optics Transmission Correction: Automatic based on signals from sensors



Fig. 2

### LA TERMOGRAFIA PER LA CELLULITE

#### LA TERMOGRAFIA A CONTATTO

- Utilizzo di lastre a cristalli liquidi microincapsulati che hanno la proprietà di cambiare colore in funzione della temperatura
- Appoggiando le lastre sul corpo, è possibile rilevare le alterazioni della microcircolazione

#### LA TERMOGRAFIA AD INFRAROSSI (utilizzata per lo studio)

- Utilizzo della termocamera
- Metodo non invasivo e non a contatto con le pazienti
- La termocamera rileva l'energia irradiata (differente in base alle alterazioni della microcircolazione)
- Non viene emesso alcun segnale elettrico/elettromagnetico sul corpo delle pazienti

### PROBLEMATICHE RICONTRATE NELLE 40 PAZIENTI

I dati rilevati durante lo studio vengono riportati qui sotto mediante percentuali e vengono suddivisi secondo quanto segue:

- Età delle pazienti:
  - 20-30 ANNI: 12,82%
  - 30-40 ANNI: 25,64%
  - 40-50 ANNI: 20,51%

La termocamera rileva l'energia irradiata (differente in base alle alterazioni della microcircolazione).

Non viene emesso alcun segnale elettrico/elettromagnetico sul corpo delle pazienti.

## PROBLEMATICHE RISCOSE NELLE 40 PAZIENTI

I dati rilevati durante lo studio vengono riportati qui sotto mediante percentuali e vengono suddivisi secondo quanto segue:

- Età delle pazienti:
  - 20-30 ANNI: 12,82%
  - 30-40 ANNI: 25,64%
  - 40-50 ANNI: 20,51%
  - 50-60 ANNI: 28,20%
  - OVER 60: 12,82%
- Pazienti affette da panniculopatia: 71,79%
- Pazienti con insufficienza venosa: 33,33%
- Pazienti che assumono farmaci: 35,89%

## SECONDA VISITA DELLE PAZIENTI

La seconda visita avviene secondo il seguente protocollo (scheda . No. 3):

- Intervista alle pazienti sulla sperimentazione del collant: verifica dell'efficacia
- Esecuzione di termografia delle parti interessate da panniculopatia
- Esecuzione di fotografia digitale delle parti interessate da panniculopatia (Scheda No. 3)

SCHEDA PERSONALE PAZIENTE N. \_\_\_\_\_

### VALUTAZIONE DELLA SPERIMENTAZIONE (TEMPI E MODI)

- Per quanto ore ha indossato il collant durante la giornata \_\_\_\_\_
- Per quanti giorni ha indossato il collant in totale \_\_\_\_\_

### VALUTAZIONE DEI BENEFICI RILEVATI DALLA PAZIENTE

- Ha provato beneficio nell'indossare il collant  SI'  NO
- Se sì di che tipo (specificare) \_\_\_\_\_
- Che sensazione ha provato ad indossare il collant \_\_\_\_\_
- Secondo lei il collant è efficace  SI'  NO
- O la fa sentire bene  SI'  NO

### ESAME OBIETTIVO GENERALE

- I tessuti cutanei appaiono più lisci e compatti  SI'  NO
- L'aspetto a buccia d'arancia si è ridotto  SI'  NO
- Variazione di peso dall'inizio della sperimentazione  SI'  NO

### ESAME STRUMENTALE PANNICULOPATIA

Termografia effettuata il \_\_\_\_\_ (si allega il referto)

Fotografia effettuata il \_\_\_\_\_ (si allega il referto)

### RISULTATO FINALE E GENERALE DELLA SPERIMENTAZIONE (compilazione a cura del medico)

La sperimentazione ha funzionato?  SI'  NO

Luogo \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_

TIMBRO E FIRMA STUDIO

## SCHEDA NUM. 03

### VALUTAZIONE SOGGETTIVA DELLE PAZIENTI

Le pazienti durante la seconda visita riferiscono di avere provato una sensazione di benessere e di leggerezza alle gambe mentre indossavano il collant.

Tolto il collant hanno constatato di avere una pelle più liscia e più tonica.

## IMMAGINE VISIVA

PRIMA

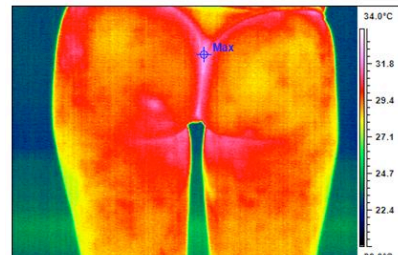
DOPO



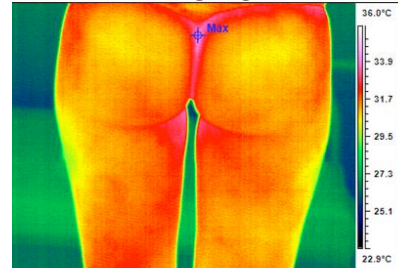
## PRESENTAZIONE RISULTATI DELLO STUDIO

## IMMAGINE TERMICA

PRIMA



DOPO



**IMMAGINE TERMOGRAFICA UNIFORME:** assenza di cellulite

**IMMAGINE TERMOGRAFICA A MACCHIE SFUMATE:** presenza di edema con flogosi

**IMMAGINE TERMOGRAFICA A MACCHIE EVIDENTI:** presenza di micronoduli con flogosi

## CONCLUSIONI

Dopo un attento esame dell'obiettività confortata in parallelo dalla termografia, si evidenzia quanto segue:

ETA' DELLE PAZIENTI	% DI MIGLIORAMENTO	% DELLE PAZIENTI
OVER 60 ANNI	80 %	sul 100 % delle pazienti
50/60 ANNI	30 %	sul 50 % delle pazienti
40/50 ANNI	10 % - 80 %	sul 65 % delle pazienti
30/40 ANNI	40 % - 80 %	sul 60 % delle pazienti
20/30 ANNI	50 % - 80 %	sul 50 % delle pazienti

Questo studio, basato sull'evidenza, ci porta a concludere che il collant denominato RED WELLNESS è efficace nei soggetti che lo indossano con scrupolo per almeno 6 giorni alla settimana e per 6/8 ore al giorno, con un miglioramento obiettivo della cellulite estetica dal 20% all'80%.

Questo risultato è dato, probabilmente, dal filato a raggi infrarossi e dalla compressione graduata decrescente.

# SOLIDEA®



**SOLIDEA by Calzificio Pinelli s.r.l.**  
Via Germania, 11 - 46042 Castel Goffredo (Mantova) Italy  
Tel. +39 0376 788411 - Fax +39 0376 770921 - info@solidea.com



Made in Italy  


[www.solidea.com](http://www.solidea.com)