

Journal of Plastic Dermatology

Vol. 5, n. 1, January-March 2009

International-Italian Society of Plastic-Aesthetic and Oncologic Dermatology



ISPLAD

10⁰

Anniversary

UPDATE IN NUTRIDERMATOLOGY

Plastic Dermatology: the future is NutriDermatology
Mariuccia Buccì

UPDATE IN COSMETOLOGY

To deepen the cosmetic's knowledge
Piera Fileccia

1th International Meeting "High Technology in Dermatology"

Rome, March 27-29, 2009

Program
&
Abstracts

Clinical and instrumental evaluation of the efficacy
of a nanosilicon containing formulation
Enzo Berardesca, Manuela Carrera

Clinical and instrumental evaluation of the activity
of a combined cosmetic treatment applied to stretchmarks
Adele Sparavigna, Beatrice Tenconi, Ileana De Ponti

Study on efficacy and safety of Rucinol and Sophora alpha
in the topical treatment of cutaneous hypermelanoses
Marina Romagnoli, Martina Burlando, Rossella Boccardo,
Alessandra Pavesi, Antonino Di Pietro

The remodelling of buttocks area with non ablative radiofrequency
Fiorella Bini

A Reflex Thechnology to improve sun filter by SPF booster effect
Stefano Manfredini, Paola Ziosi, Silvia Vertuani, Silvia Bustacchini

Acneiform eruptions. Keep acne
Francesco Bruno

The role of microinflammation and apoptosis in androgenic alopecia:
new therapeutical strategies
Paola Bezzola, Elisabetta Sorbellini

Horny layer molecular structure: a new theory
for hydrophilic molecules free diffusion through the skin
Andrea Fratter

Long-term efficacy and safety of calcipotriol/betamethasone dipropionate
in the treatment of psoriasis vulgaris
Giampiero Girolomoni, Silvia Pugliarello

The light in history: historical, scientific, human journey
Ivano Luppino, Antonino Di Pietro

Cell membrane lipidomics: a tool for the nutritional/
nutriceutical strategy in dermatology
Carla Ferreri

Evaluating acne cosmetica
Zoe Diana Draclos

Il rimodellamento dei glutei con radiofrequenza non ablativa

Fiorella Bini

SUMMARY

The remodelling of buttocks area with non ablativ radiofrequency

Sagging of buttocks area is a common result of chronoaging: improvement of skin laxity can be difficult to achieve. The object of this study was to evaluate the safety and efficacy of a nonablative radiofrequency device in tightening tissue. The results were positive in 80% of cases, without postoperative morbidity, including down time and complications.

KEY WORDS: Skin laxity, Non ablative radiofrequency, Buttocks

Fiorella Bini



Introduzione

Negli ultimi anni la ricerca della bellezza e della giovinezza della pelle ha portato allo sviluppo di nuove metodiche mediche e chirurgiche capaci di conferire levigatezza e turgore alla cute, ma soprattutto di contrastare la lassità cutanea, che rappresenta l'inestetismo più difficilmente trattabile.

Ancor più pressante è stata la richiesta di tecniche non invasive, che consentissero di curare la pelle senza alcun rischio né effetti collaterali, senza dolore e particolarmente senza il fastidio di lunghi tempi di recupero post-trattamento.

Recentemente è stata introdotta una metodica non chirurgica, la *Radiofrequenza Non Ablativa* (RFNA), che si è dimostrata capace di rispondere a queste aspettative: rimodellare la cute efficacemente ed in modo non invasivo.

Ricordiamo che le radiofrequenze sono onde elettromagnetiche capaci di provocare nei tessuti trattati una modificazione delle cariche molecolari e un movimento di ioni: la naturale resistenza che la cute vi oppone (impedenza) determina calore, come è espresso nella *Legge di Ohm*.

$$E = I^2 \times R \times t$$

E = calore (Joule); I = corrente (Amps)

R = impedenza del tessuto (Ohm); t = tempo

La profondità di penetrazione nei tessuti e il grado dell'effetto termico variano in base a:

- **Frequenza** della corrente emessa: più bassa è la frequenza, maggiore è la profondità di penetrazione. Ad esempio con una frequenza di 1 MHz si raggiunge una profondità di circa 8 mm, invece con una frequenza superiore, pari a 6 MHz si raggiunge una profondità inferiore, pari a 4 mm. In conclusione *la profondità di penetrazione è inversamente proporzionale alla frequenza emessa.*
- **Caratteristiche di conduttività del tessuto trattato.** Tanto maggiore è l'impedenza del tessuto, cioè la resistenza al movimento degli elettroni, tanto maggiore è il calore prodotto. Quindi il calore dipende oltre che dalla quantità di corrente e dal tipo di emissione, anche dal tipo di tessuto trattato. Il tessuto adiposo è quello con maggiore impedenza e quindi nei distretti corporei dove questo è più abbondante si sviluppa il maggiore effetto termico. In questi distretti il trattamento risulta quindi più efficace.

Con la RFNA si sviluppa un calore endogeno, controllato ed omogeneo, a carico del derma superficiale e profondo, del tessuto adiposo fino alla fascia muscolare esclusa, ad una profondità in genere compresa fra 3 e 8 mm¹⁻³. Il calore prodotto determina un danno termico

a carico delle fibre collagene con rottura dei legami intramolecolari e riarrangiamento delle fibre superficiali e profonde in modo stereoscopico, cioè a 360°, con riorganizzazione delle linee di tensione cutanea in modo fisiologico^{4,5}. Oltre ad una contrazione delle fibre collagene, immediata e con effetto progressivo nelle settimane successive al trattamento, si assiste anche ad una stimolazione dei fibroblasti ad opera di numerose sostanze (Heat Shock Proteins HSP 60 e 70, interleuchine e altre citochine) prodotte ad opera del calore^{6,7}.

L'aumentata attività dei fibroblasti si traduce nella sintesi di nuovo collagene con aumento della densità dermica nelle settimane successive al trattamento, ampiamente descritte in letteratura⁸⁻¹³.

Il calore determina inoltre l'attivazione del microcircolo: l'aumentato scambio di sostanze fra i tessuti ed i vasi sanguigni provoca un migliorato drenaggio ed un maggior apporto di nutrienti ed ossigeno.

Il trattamento provoca anche una alterazione della carica elettrica adipocitaria con conseguente attività lipolitica.

La lassità della regione glutea è un inestetismo particolarmente fastidioso per le pazienti in quanto evidente target di invecchiamento cutaneo, difficile da trattare con metodiche sia chirurgiche che, a maggior ragione, non invasive. Dato il meccanismo di azione della RFNA e i risultati nettamente positivi ottenuti al volto e collo, abbiamo utilizzato questa metodica per il trattamento della lassità dei glutei correlata al cronoinvecchiamento.

Inoltre, ricordando che il tessuto adiposo possiede la maggior impedenza provocando una maggior quantità di calore, la regione glutea, così ricca di adipe, rappresenta una sede particolarmente indicata per questo trattamento.

Materiali e metodi

Abbiamo trattato 20 donne di età compresa fra 45 e 70 anni, in buona salute, che presentavano una lassità cutanea nella zona glutea correlata alla fisiologica perdita di tono per cronoinvecchiamento.

Sono stati rispettati i seguenti criteri di esclusione:

- Gravidanza;
- Collagenopatie;
- Presenza di pacemaker;

- Protesi metalliche nella zona da trattare;
- Patologie a carico di organi interni;
- Altri trattamenti dermoplastici concomitanti;
- Assunzione di farmaci;
- Attività fisica particolarmente intensa;
- Diete.

È stato richiesto il consenso informato preliminare.

La valutazione del grado di lassità basale e degli eventuali cambiamenti, in assenza di specifiche metodiche di misurazione, è stata fatta per mezzo di:

1. **Valutazione fotografica** con fotocamera digitale e parametri standardizzati. Le pazienti venivano fotografate con camera digitale ad alta risoluzione in stazione eretta (la posizione supina elimina gli effetti della forza gravitazionale sulla lassità cutanea), a distanza e posizione standardizzate. La valutazione delle immagini è stata affidata ad operatori diversi da quelli che avevano eseguito il trattamento; i risultati sono stati valutati in base al livello di miglioramento raggiunto e quantizzati in ottimi, buoni, scarsi, nulli.
2. **Questionario di autovalutazione** compilato dalle pazienti, in cui venivano richieste informazioni circa il trattamento, come la eventuale presenza e l'intensità del dolore durante l'intervento, i disturbi insorti successivamente, le modificazioni oggettive e soggettive a carico del distretto trattato ed infine la propria valutazione del risultato conseguito e il grado di soddisfazione.

Il questionario veniva proposto alle pazienti al termine del ciclo terapeutico; la valutazione ed il grado di soddisfazione venivano richiesti anche dopo 1 e 3 mesi dalla conclusione.

È stato utilizzato un apparecchio a radiofrequenza monopolare a trasferimento elettrico capacitivo con potenza 40 Watt, con frequenza 1,3 MHz (Plasma RF, EPEM s.r.l.).

Il trasferimento elettrico di tipo capacitivo permette alla corrente in radiofrequenza di trasferirsi sul corpo del paziente attraverso l'applicazione superficiale di un elettrodo mobile isolato da un sottile spessore di Nylon.

Le pazienti sono state sottoposte a 7 sedute a cadenza settimanale per un totale mediamente di 8 settimane.

Dopo aver adattato la frequenza applicata al tessuto della paziente in modo da consentire il miglior trasferimento di energia, il manipolo veniva fatto scorrere ripetutamente sulla zona da trattare con movimenti lineari e circolari in base alle linee di trazione cutanea, previa applicazione di un gel.

Ogni seduta si protrava per un tempo totale di 30 minuti (15 per ciascun lato).

Non sono state necessarie né procedure di raffreddamento della cute né l'impiego di anestetici o analgesici prima o durante il trattamento.

Terminata la seduta, la paziente riprendeva immediatamente le proprie attività, senza bisogno di medicazioni o di alcun tempo di recupero post trattamento.

Risultati

In base alla valutazione dei risultati fotografici, si sono avute modificazioni giudicate ottime in 6 soggetti, buone in 12, scarse in 2 e nulle in nessun caso (Tabella 1).

I risultati sono stati minori nel caso di due pazienti di 58 e di 65 anni, magre, con lassità importante e sottocute scarsamente rappresentato, con glutei quasi "svuotati".

L'osservazione dei reperti fotografici ha evidenziato in tutti i casi un miglioramento del tono della cute: si è verificato un "ricompattamento"

dell'epidermide, che ha recuperato elasticità e turgore.

Questo dato è stato evidente sin dal primo trattamento.

Il miglioramento dell'aspetto della cute è stato ottenuto, seppure in maniera meno eclatante, anche nei casi in cui la lassità cutanea di partenza era meno grave.

Il ricompattamento dell'epidermide si è manifestato anche attraverso l'attenuazione delle strie distensae; pur essendo ormai stabilizzate, le strie albae si sono ridotte di ampiezza ed hanno attenuato il colorito perlaceo.

Il profilo corporeo è cambiato: si è osservato un risollevarsi dei glutei con riduzione dei macronodi e delle depressioni cutanee e conseguentemente un rimodellamento di questo distretto. Il recupero della silhouette in alcune pazienti è stato particolarmente evidente e si è tradotto in una migliorata vestibilità dei capi di abbigliamento.

In tutti i casi c'è stato un netto miglioramento della texture cutanea: grazie all'attivazione del microcircolo il trofismo è migliorato e la pelle si presenta più idratata e vascolarizzata, di colorito meno pallido.

I cambiamenti sono stati evidenti sin dalla prima seduta, incrementandosi progressivamente col ripetersi delle applicazioni (Figura 1).

Il questionario di autovalutazione compilato dalle pazienti ha dato i risultati riportati in Tabella 2. Anzitutto va sottolineato la non invasività del trattamento: nessuna paziente ha lamentato fastidio o dolore durante la seduta né successivamente, ritornando immediatamente alle proprie attività senza bisogno di medicazioni o di un periodo di convalescenza.

Da rilevare la sensazione soggettiva di una maggiore compattezza della cute riferita dalle pazienti. Il livello di soddisfazione si è mantenuto costante dopo 1 e 3 mesi dal termine del trattamento.

Tabella 1.

Risultati in base alla valutazione fotografica.

Ottimi	6 soggetti
Buoni	12 soggetti
Scarsi	2 soggetti
Nulli	0 soggetti

Tabella 2.

Questionario di autovalutazione.

Dolore (0-3)	0
Disturbi post-trattamento (0-3)	0
Texture cutanea (0-3)	2 (60%), 3 (40%)
Sensazione di aumentata tensione (0-3)	1 (20%), 2 (40%), 3 (40%)
Risultato (nullo, buono, ottimo)	buono (70%), ottimo (30%)
Grado di soddisfazione (0-10)	7 -10

Discussione

Fino ad oggi il trattamento della lassità della regione glutea era piuttosto problematico: la chirurgia non costituiva il trattamento di elezione e le metodiche non invasive a disposizione non davano risultati soddisfacenti e duraturi nel tempo.

La RFNA rappresenta una valida alternativa in quanto questa metodica è:

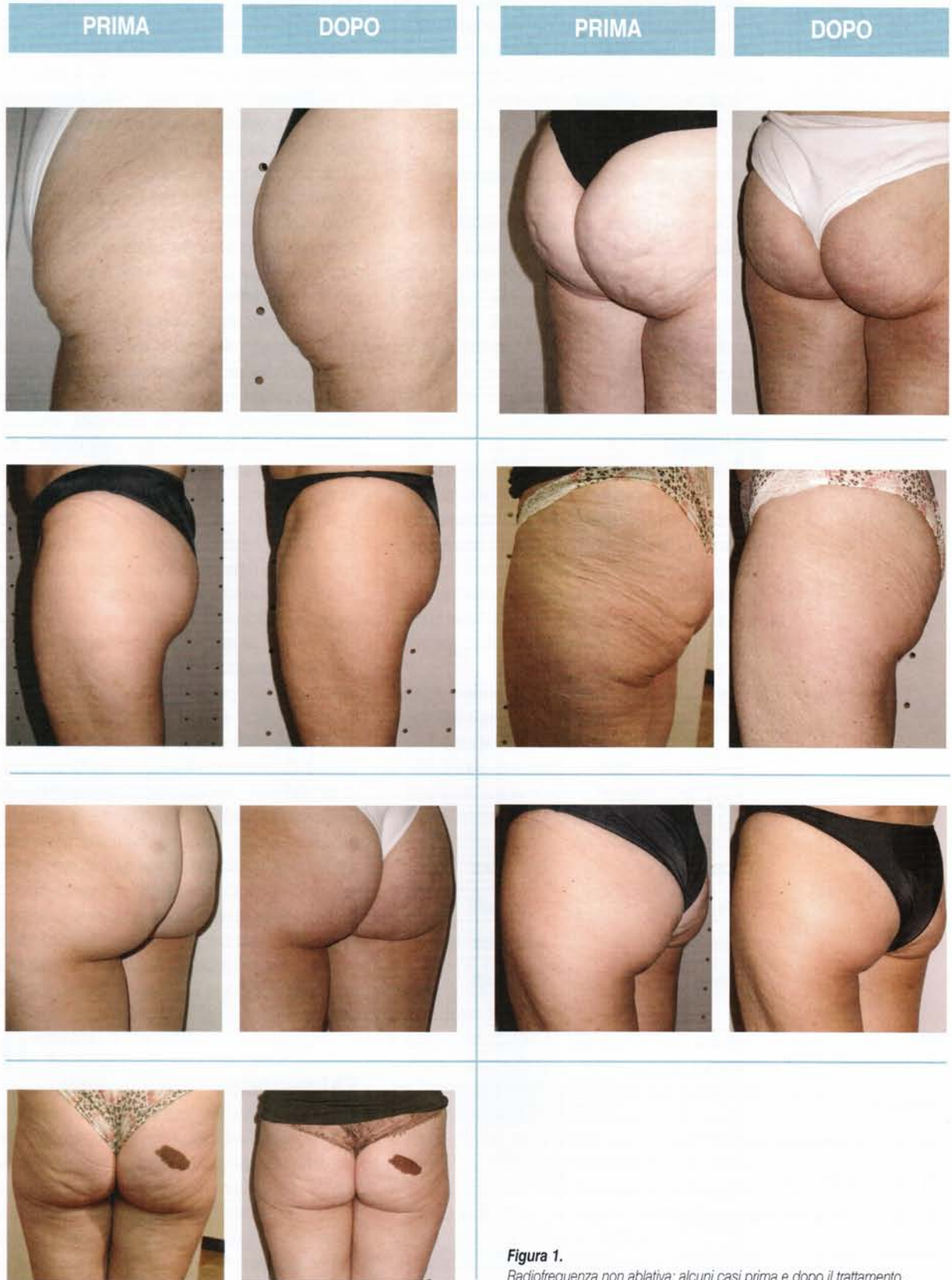


Figura 1.
Radiofrequenza non ablativa: alcuni casi prima e dopo il trattamento.

- Efficace: ne abbiamo visto i risultati favorevoli nella totalità dei casi. Anche quando l'incremento del tono cutaneo è stato meno eclatante si è registrato comunque un miglioramento del trofismo e della texture della cute.
- Non invasiva: si esegue in ambulatorio, non necessita di anestesia né di medicazioni preliminari o post-intervento.
- Innocua, come dimostrato dal suo impiego in medicina sin dagli anni 40.
- Priva di effetti collaterali: non si sono verificate ustioni, ecchimosi o altri eventi negativi e in nessun caso è stato necessario sospendere il trattamento.
- Abbinabile ad altre metodiche classicamente utilizzate nel distretto cosce-glutei (meso o microterapia, elettrolipolisi, laserterapia, cavitazione, liposuzione ecc).
- Non presenta limitazioni legate al fototipo: possono essere trattati tutti i tipi di cute e in ogni periodo dell'anno.

È stato scelto un intervallo fra sedute di circa 7 giorni perché sia in letteratura che secondo la nostra esperienza con trattamenti di RF in altre zone, questo intervallo determina una ottimizzazione dei risultati rispetto a cadenze più lunghe: la modificazione del collagene sembra più marcata rispetto a quanto si osserva con intervalli maggiori.

Per ottenere risultati migliori è fondamentale la presenza di un sottocute ben rappresentato, come testimoniato dai due casi che presentavano glutei particolarmente magri, quasi svuotati e che hanno raggiunto risultati inferiori.

La presenza di un sottocute valido sembrerebbe più importante anche rispetto al fattore età; la paziente più anziana (settantenne) ma con tessuto sottocutaneo abbondante ha risposto bene al trattamento.

I risultati sono rimasti stabili nel tempo a conferma di quanto riportato in letteratura: la contrazione del collagene esistente e la formazione di nuovo avvengono progressivamente nell'arco di 2-3 mesi e fino a 6 mesi dopo il trattamento. Il giudizio delle pazienti e del dermatologo è senz'altro positivo: è comunque indispensabile mantenere le aspettative entro i limiti di un

risultato scientificamente attuabile, illustrando chiaramente le possibilità ed i limiti di questa metodica e escludendo dal trattamento chi vi si affacci con aspettative eccessive e quindi irrealizzabili.

Bibliografia

1. Kim KH, Geronemus RG. Nonablative laser and light therapies for skin rejuvenation. *Arch Facial Plast Surg* 2004; 6:398.
2. Rinaldi F et al. Radiofrequenza non ablativa nel ringiovanimento cutaneo. Milano: Poletto Ed., 2005.
3. Zelickson BD et al. Histological and ultrastructural evaluation of effects of a RF based nonablative dermal remodeling device. *Lasers in Surgery and Medicine supplement* 2003; 15:9-13.
4. Ruiz-Esparza J, Gomez JB. The medical face lift: a non invasive, non surgical approach to tissue tightening in facial skin using non ablative radiofrequency. *Dermatol Surg* 2003; 29:325-32.
5. Guttman C. RF heating promising for skin tightening. *Browlifting. Cosmetic Surgery Times*, 2002; 5:7.
6. Le Pillower-Prost A. Fibroblasts: what's new in cellular biology? *J Cosmetic & Laser Ther* 2003; 5:232-238.
7. Cirillo P, Pepe NR, Benci M. Principi teorici dell'utilizzo della radiofrequenza nelle ptosi cutanee della faccia. *Hi Tech Dermo*, II, 1/2007; 53-60.
8. Fitzpatrick R et al. Multicenter study of non invasive radiofrequency for periorbital tissue tightening. *Laser Surg Med* 2003; 33:232-242.
9. Ruiz-Esparza J. Noninvasive lower eyelid blepharoplasty: a new technique using nonablative radiofrequency on periorbital skin. *Dermatol Surg* 2004; 30:125.
10. Aster TS, Tanzi E. Improvement of neck and cheek laxity with a nonablative radiofrequency device: a lifting experience. *Dermatol Surg* 2004; 30:503.
11. Bini F, Comacchi C. Il rimodellamento dei glutei con radiofrequenza non ablativa. ISPLAD - 2° Congresso Internazionale di Dermatologia Plastica - Milano, 6-8 Marzo 2008.
12. Rinaldi F, Sorbellini E, Bezzola P. Trattamento della lassità cutanea dell'addome mediante radiofrequenza non ablativa con manipolo bipolare con tecnica FACES. *J Plast Dermatol* 2006; 2,3:17-22.
13. Dessy LA, Onesti MG. Smagliature cutanee rilassate, trattamento con radiofrequenza. *Tema Medicina* n. 2, anno XII, 5-9.