

# Criolipolisi: indicazioni, efficacia clinica, limiti e soddisfazione del paziente

Salvatore Raso

## OBIETTIVI

Diverse sono le tecniche utilizzate per la riduzione non invasiva del tessuto adiposo: radiofrequenza, laser-lipolisi, ultrasuoni focalizzati ad alta intensità e criolipolisi che, con diverso meccanismo d'azione, inducono apoptosi o necrosi mirata degli adipociti.

## MATERIALI E METODI

La criolipolisi, è stata studiata su modelli in vitro e animali e con sperimentazioni cliniche controllate randomizzate sull'uomo. Gli adipociti sono più suscettibili al raffreddamento rispetto agli altri elementi cellulari della pelle, per cui l'applicazione delle basse temperature, ne innesca l'apoptosi, attraverso l'evocazione di una risposta infiammatoria che li porta a lenta digestione da parte dei macrofagi. Autorizzata dall'FDA, la criolipolisi trova indicazione per la gestione delle adiposità localizzate su alcuni distretti anatomici. Non è indicata ad esempio per la perdita di peso, nel caso di obesità, per zone target molto sottili, con presenza di alterazioni del microcircolo o parestesie.

## RISULTATI

Non sono riportati in letteratura alterazioni della funzionalità epatica o dei livelli sierologici dei lipidi post criolipolisi. Gli eventi secondari sono a breve termine e localizzati sulla sede di esecuzione: eritema, edema e dolore. Non è chiaro se il massaggio manuale post-trattamento e trattamenti multipli sulla stessa area anatomica ne migliorino l'efficacia. La criolipolisi riduce il grasso sottocutaneo fino al 25%, con miglioramenti nell'86% dei soggetti trattati mentre nel 73% dei pazienti il tasso di soddisfazione è superiore rispetto alle altre tecnologie utilizzate per il contouring del corpo.

## CONCLUSIONI

Indicato in letteratura come un evento avverso raro, l'ipertrofia paradossa (PHA) ha attualmente un'incidenza poco superiore rispetto a qualche anno fa. L'etio-patogenesi è attualmente sconosciuta ma si può ipotizzare che alcuni adipociti vengano "selezionati naturalmente" per resistere alle basse temperature. E' quindi da considerare la possibile insorgenza di PHA, valutando eventuali alternative di trattamento. Le temperature applicate vanno adeguatamente raggiunte e dosate nei modi e nei tempi corretti.

# Cryolipolysis: indications, clinical efficacy, limits and patient satisfaction

## AIMS

There are several techniques used for the non-invasive reduction of adipose tissue: radiofrequency, laser-lipolysis, high-intensity focused ultrasound and cryolipolysis that, with different mechanism of action, induce apoptosis or targeted necrosis of adipocytes.

## MATERIALS AND METHODS

Cryolipolysis has been studied on in vitro and animal models and with randomized controlled clinical trials in humans. Adipocytes are more susceptible to cooling than other cellular elements of the skin, so the application of low temperatures triggers apoptosis, through the evocation of an inflammatory response that leads them to slow digestion by macrophages. Authorized by the FDA, cryolipolysis is indicated for the management of adiposity localized on some anatomical districts. It is not indicated, for example, for weight loss, in the case of obesity, for very thin target areas, with the presence of alterations of the microcirculation or paresthesias.

## RESULTS

No alterations in liver function or serological levels of post-cryolipolysis lipids are reported in the literature. Secondary events are short-term and localized at the site of execution: erythema, edema and pain. It is unclear whether manual post-treatment massage and multiple treatments on the same anatomical area improve its effectiveness. Cryolipolysis reduces subcutaneous fat by up to 25%, with improvements in 86% of treated subjects while in 73% of patients the satisfaction rate is higher than in other technologies used for body contouring.

## CONCLUSIONS

Referred to in the literature as a rare adverse event, paradoxical hypertrophy (PHA) currently has a slightly higher incidence than a few years ago. The etio-pathogenesis is currently unknown but it can be hypothesized that some adipocytes are "selected naturally" to withstand low temperatures. It is therefore necessary to consider the possible onset of PHA, evaluating possible treatment alternatives. The temperatures applied must be adequately reached and dosed in the correct ways and times.

## BIBLIOGRAFIA

- Criolipolisi per il contouring del corpo non invasivo: efficacia clinica e soddisfazione del paziente. Krueger N1, Mai SV2, Luebberding S1, Sadick NS3.
- Una revisione sistematica dell'iperplasia adiposa paradossale (PAH) post-Cryolipolisi. Ho D, Jagdeo J.
- Criolipolisi per la riduzione del grasso e il contouring del corpo: sicurezza ed efficacia degli attuali paradigmi di trattamento. Ingargiola MJ1, Motakef S, Chung MT, Vasconez HC, Sasaki GH.