

TERMO-ABLAZIONE DEI NODULI TIROIDEI MEDIANTE LASER E RFA: STUDIO LARA A 12 MESI

Negli ultimi anni l'utilizzo delle tecniche termo-ablative per il trattamento del nodulo tiroideo benigno ha trovato sempre maggiori evidenze scientifiche da studi che ne hanno validato l'efficacia clinica. Nell'ambito di queste modalità di trattamento, le tecniche termo-ablative che prevedono l'erogazione di energia tramite radiofrequenza (RFA) e laser (LTA), per numero e qualità delle evidenze scientifiche, costituiscono il *gold standard* terapeutico.

LARA (*Laser Ablation vs Radiofrequency Ablation*) (1) è il primo **studio prospettico randomizzato** di confronto fra RFA e LTA, finalizzato a valutare quale delle due tecniche abbia la migliore efficacia terapeutica, a distanza di 12 mesi dal trattamento.

I principali **end-point** dello studio sono stati:

- riduzione volumetrica media dei noduli tiroidei trattati;
- tasso di successo terapeutico (percentuale di soggetti che raggiungevano una riduzione volumetrica media ritenuta efficace, cioè $\geq 50\%$ rispetto al volume basale).

Sono stati arruolati **60 pazienti**, randomizzati a RFA o LTA, con:

- gozzo uni-nodulare eutiroideo o con nodulo dominante nell'ambito di un gozzo multi-nodulare, con segni o sintomi compressivi;
- noduli asintomatici ma in significativo accrescimento volumetrico.

Tutte le formazioni nodulari sono state preliminarmente sottoposte a *core biopsy*, che ne ha confermato la piena benignità.

I due gruppi erano sovrapponibili per età, disturbi compressivi e cosmetici, volumetria nodulare media (al basale LTA 24.7 mL vs RFA 26 mL, $p = 0.89$). Come atteso, l'erogazione di energia liberata era significativamente diversa: LTA 9540 (DS 3573) Joule vs RFA 53898 (DS 47494) Joule ($p < 0.001$).

Il tasso di successo terapeutico è stato sovrapponibile tra i due gruppi (RFA: $n = 26$, 89.7%; LTA: $n = 22$, 75.9%; $p = 0.149$), ma **dopo 12 mesi dal trattamento la riduzione volumetrica media è stata maggiore nel gruppo RFA** rispetto al gruppo LTA (rispettivamente, $70.9 \pm 16.9\%$ vs $60.0 \pm 19.0\%$, $p = 0.024$). Questo effetto è stato confermato in un modello di regressione lineare aggiustato per sesso, età, volume nodulare tiroideo basale e composizione del nodulo (trattamento con RFA: $\beta = 0.39$; $p = 0.009$). Le riduzioni volumetriche riportate concordano con pregressi studi randomizzati e metanalisi che hanno valutato l'utilizzo di entrambe le procedure usate singolarmente (2,3).

La quantità di energia termica liberata nel gruppo RFA è stata sovrapponibile a quella utilizzata da altri autori con riduzioni volumetriche sovrapponibili. Di contro, nello studio LARA la quantità di energia media erogata in corso di LTA è stata superiore rispetto a quella che andrebbe erogata in questi casi per ottenere la massima efficacia terapeutica (497 J/mL) (4,5).

Conclusioni: lo studio LARA a 12 mesi conferma la maggior efficacia di RFA rispetto a LTA in termini di riduzione volumetrica media, anche se il tasso di successo terapeutico non è risultato statisticamente diverso. RFA e LTA confermano la loro efficacia clinica, con riduzione volumetrica $> 50\%$ ottenuta da entrambe le tecniche, con significativa riduzione dei segni clinici compressivi e cosmetici (1,6).

Bibliografia

1. Cesareo R, Manfrini S, Pasqualini V, et al. Laser Ablation versus Radiofrequency Ablation for thyroid nodules: Twelve-month results of a randomized trial (LARA II study). *J Clin Endocrinol Metab* [2021, 106: 1692-701](#).
2. Papini E, Rago T, Gambelunghe G, et al. Long-term efficacy of ultrasound-guided laser ablation for benign solid thyroid nodules. Results of a three-year multicenter prospective randomized trial. *J Clin Endocrinol Metab* [2014, 9: 3653-9](#).
3. Trimboli P, Castellana M, Sconfienza LM, et al. Efficacy of thermal ablation in benign non-functioning solid thyroid nodule: A systematic review and meta-analysis. *Endocrine* [2020, 67: 35-43](#).



Roberto Cesareo¹ (robertocesareo@libero.it), Andrea Palermo² & Gianfranco Sanson³

¹UO Malattie Metaboliche, Ospedale S. M. Goretti, Latina

²Unità di Endocrinologia e Diabetologia, Università Campus Bio-Medico, Roma

³Dipartimento di Medicina, Chirurgia e Scienze Sanitarie, Università di Trieste

4. Deandrea M, Trimboli P, Mormile A, et al. Determining an energy threshold for optimal volume reduction of benign thyroid nodules treated by radiofrequency ablation. *Eur Radiol* [2021, 31: 5189-97.](#)
5. Gambelunghe G, Fede R, Bini V, et al. Ultrasound-guided interstitial laser ablation for thyroid nodules is effective only at high total amounts of energy: results from a three-year pilot study. *Surg Innov* [2013, 20: 345-50.](#)
6. Cesareo R, Pacella CM, Pasqualini V, et al. Laser ablation versus radiofrequency ablation for benign non-functioning thyroid nodules: six-month results of a randomized, parallel, open-label, trial (LARA Trial). *Thyroid* [2020, 30: 847-56.](#)