

Terapie laser assistite dei granulomi piogenici orali: caso clinico

Titolo inglese

Diego Ruffoni *
 Massimiliano De Biase *
 Giacomo Bruzzesi **
 Francesco Spadari *

* Università degli Studi di Milano,
 Dipartimento di scienze chirurgiche ricostruttive e diagnostiche,
 Ospedale maggiore Policlinico Mangiagalli Regina Elena Milano,
 Fondazione IRCCS, Ambulatorio di Patologia e medicina Orale
 ** ASL Modena, Servizio di Chirurgia oro maxillo faciale

Riassunto

Scopo del lavoro. Descrivere il caso di una paziente di anni 31 alla ventiseiesima settimana di gestazione presentatasi alla nostra attenzione con una lesione proliferativa diffusa all'arcata maxillare anteriore di verosimile natura infiammatoria a carattere immunoreattivo, trattata con laser al diodo di lunghezza d'onda pari a 808 nm.

Materiali e metodi. La paziente è stata sottoposta in regime ambulatoriale ad intervento escissionale laser assistito attraverso una metodica pulsata con modalità focalizzata, 4 Watt di potenza, utilizzando una fibra ottica di 300 µm. La paziente è stata sottoposta a copertura antibiotica.

Risultati. La metodica prescelta ha garantito risultati clinici soddisfacenti e ha ridimensionato le problematiche di sanguinamento intrachirurgico. A 60 giorni dall'intervento non si sono rilevati fenomeni di recidiva. L'indagine istopatologica ha confermato la diagnosi di granuloma piogenico.

Conclusioni. Le metodiche laser assistite e in particolare l'utilizzo del laser a diodo a 808 nm si sono rilevati un valido mezzo chirurgico nel trattamento del caso descritto. In particolare, le ben documentate attività fotobiologiche hanno contribuito al miglioramento del comfort postchirurgico, a una diminuzione della sintomatologia dolorosa e dei tempi di guarigione.

Abstract

Aim of the work. *This work documents the treatment of an oral pyogenic granuloma in a 31 years old woman*

Materials and methods. *This lesion was excised with a 808 nm wavelength Diode laser. The Diode-Laser was used in pulsed modality, with a 4 Watt output power and an optic fiber of 300µm in contact with the tissues.*

Results. *The patient reported no pain, tissue swelling, inflammation, during the follow-up period and was satisfied with the treatment. Follow-up visits showed no relapse in 3 months.*

Conclusions. *The 808 nm Diode Laser has proved to be, in this case, highly effective for the treatment of oral pyogenic granuloma. Moreover, the excellent hemostasis, the post-operative comfort, the rapid tissue healing are the main advantages of Diode Laser in the treatment of oral vascular lesions.*

PAROLE CHIAVE

granuloma piogenico, epulide, laser a diodo.

KEY WORDS

pyogenic granuloma, epulis, diode-laser.

Introduzione

I granulomi piogenici parodontali, meglio conosciuti come epulidi, possono essere identificabili come iperplasie localizzate della matrice connettivale a carattere immunoreattivo.

Clinicamente sono identificabili con lesioni ad andamento esofitico, riscontrabili a livello della mucosa gengivale libera e aderente e correlati a quadri di infiammazione locale più o meno marcata. Gli aspetti eziopatogenetici delle epulidi sono multifattoriali ed è ipotizzabile che sia necessario una concomitanza di cause e di fattori predisponenti nella genesi del quadri clinici (1, 2, 3).

Tra essi possiamo ricordare: la presenza di focolai infettivi a carico dei tessuti parodontali profondi e superficiali, il biotipo parodontale, le alterazioni dei fisiologici cicli bioormonali (tipici del periodo gravidico) e l'assunzione di terapie farmacologiche sistemiche quali la pillola anticoncezionale, alcuni farmaci antipertensivi appartenenti alla classe dei calcioantagonisti, gli antiipertettici e i farmaci immunosoppressori.

Il granuloma piogenico può presentare due varianti istologiche: "Lobular Capillary Hemangioma" (LCH) e non LCH.

La variante LCH è in genere più frequente e, al contrario della forma non LCH, che si presenta generalmente pedunculata, presenta una base d'impianto sessile. Dopo la gravidanza può regredire spontaneamente.

Nella regressione fisiologica della lesione, oltre alla regolazione dei normali cicli ormonali ovarici, sembrerebbe giocare un ruolo molto importante il fattore di crescita vascoloendoteliale (VEGF), la cui mancanza indurrebbe le cellule endoteliali ad apoptosi e di conseguenza alla regressione del quadro clinico (1-5).

Inoltre, esistono diverse varianti delle iperplasie reattive infiammatorie gengivo-parodontali la cui distinzione si basa sulle caratteristiche istomorfologiche. Infatti, oltre al granuloma piogenico possiamo distinguere il granuloma periferico a cellule giganti, le epulidi fibromatose e altre forme borderline (4, 5, 6).

Le metodiche terapeutiche tradizionali si avvalgono di tecniche d'asportazione escissionali con bisturi a lama fredda, di toilette chirurgiche locali che comprendono manovre di levigatura radicolari e ossee alveolari. Le recidive non sono delle eventualità così infrequenti e le problematiche relative al controllo del sanguinamento postchirurgico rappresentano evenienze piuttosto frequenti, considerando l'ampio letto microvascolare reattivo che caratterizza buona parte di queste lesioni. Vengono tuttavia riportati in letteratura trattamenti chirurgici che si avvalgono della crioterapia, della chirurgia elettroablativa e di terapie laser assistite utilizzando dispositivi al diodo, Nd:Yag, CO₂ e laser superpulsati come il Dye-Laser (4, 7, 8).

Gli obiettivi e gli scopi del presente lavoro sono stati quelli di valutare e analizzare da un punto di vista qualitativo, i risultati chirurgico-terapeutici nel trattamento

di un granuloma piogenico gengivo-parodontale utilizzando un modello di laser a diodo della lunghezza d'onda di 808 nm.

Materiali e metodi

Presso l'Ambulatorio di Patologia e Medicina Orale, Dipartimento di scienze chirurgiche ricostruttive e diagnostiche, Università degli Studi di Milano, Fondazione IRCCS, si presenta alla nostra attenzione una paziente di sesso femminile, di anni 31, alla ventiseiesima settimana di gestazione.

La raccolta dei dati anamnestici patologici prossimi e remoti non evidenzia elementi degni di nota. La paziente riferisce episodi di emorragia spontanea ricorrenti con interventi spesso d'urgenza in pronto soccorso. Inoltre, segnala difficoltà nell'alimentarsi e nel mantenimento di una corretta igiene orale. All'esame obiettivo locale intraorale, si osservano a livello dell'arcata dentaria supero-anteriore neoformazioni esofitiche, non omogenee, confluenti e non dolenti alla palpazione. Tuttavia, la manovra della palpazione induce una copiosa emorragia spontanea, mentre le mucose gengivali adiacenti si presentano fortemente iperemiche (figg. 1 e 2). Inoltre, le lesioni interferiscono con l'arcata dentaria antagonista durante i processi di chiusura delle arcate mascellari.

La diagnosi clinica è di granuloma piogenico gravidico, meglio conosciuto come epulide gravidica.

Liter prechirurgico comprende una consulenza ginecologica, la sottoscrizione di un consenso informato dedicato, una copertura antibiotica con amoxicillina 1000 mg 2 volte al giorno per 6 giorni e l'utilizzo di clorexidina collutorio allo 0,2% a partire da 24 ore prima dell'intervento.

Considerando le dimensioni e l'estensione delle lesioni si rende necessaria l'inoculazione locoregionale di mepivacaina cloridrato senza vaso costrittore (1,8 cc.) (figg. 3 e 4).

Il protocollo operativo e chirurgico prevede l'utilizzo di un dispositivo laser al diodo della lunghezza di 808 nm (**Doctor Smile D5, Lambda Scientifica-Italia**), con parametri operativi corrispondenti a potenze di emissione in modalità ad impulso corto (SP), una potenza di 4 Watt corrispondente a T-on di 10 ms e T-off di 10 ms, una frequenza di 50 Hz e una potenza media effettiva di 2 Watt. Il tempo di esposizione massima è di 15 minuti, variabile in caso di richiesta. Viene utilizzata una fibra ottica con un diametro da 300 micron.

La metodica prescelta prevede l'utilizzo della fibra ottica direttamente a contatto attraverso una incisione perilesionale, comprendendo parte di tessuto gengivale sano, e il campo operatorio irrigato con soluzione salina sterile.

Il pezzo biotico è immerso in una soluzione di formalina al 10 per cento e inviato per l'indagine istopatologica. Non sono applicate suture di tipo contenitivo (figg. 5, 6 e 7).



■ Figg. 1 e 2: prima visita con esame obiettivo locale, visione frontale e laterale.



■ Figg. 3 e 4: inoculazione locoregionale di mepivacaina cloridarato senza vaso costrittore (1,8 cc.).



■ Figg. 5 e 6: dopo l'intervento chirurgico con laser.



■ Fig. 7: prelievi bioptici.

Liter postchirurgico comprende applicazioni topiche pre e post trattamento di soluzioni acquose ed in gel di clorexidina allo 0,2% della durata di un minuto primo, paracetamolo cpr 500 mg al bisogno e copertura antibiotica come precedentemente descritto. Si programmano visite di controllo a 3, 7, 14, 30, 60 giorni dall'intervento (figg. 8-13).

Risultati

Le modalità operative e chirurgiche prescelte e presentate in questo caso clinico hanno completamente soddisfatto le nostre esigenze.

La gestione chirurgica dei granulomi piogenici orali vede indubbiamente come maggiore complicanza i fenomeni emorragici. Infatti, a causa dell'anomala proliferazione vascolare, nelle fasi escissionali si possono verificare fenomeni di sanguinamento anche impor-



■ Figg. 8 e 9: guarigione a sette giorni, visione vestibolare e palatale.



■ Figg. 10 e 11: guarigione a quattordici giorni, visione vestibolare e palatale.



■ Fig. 12: guarigione a sessanta giorni, visione vestibolare.



■ Fig. 13: guarigione a sessanta giorni, visione palatale.

tanti. Inoltre, i fenomeni flogistici e/o immunomediati possono aumentare la possibilità di sanguinamento a causa della sovrapposizione di una condizione di iperemia attiva proinfiammatoria o di una abbondante angiogenesi.

L'utilizzo del laser a diodo avente un'elevata affinità per i coefficienti d'assorbimento dell'emoglobina, ha garantito ridotti fenomeni di sanguinamento intra e postchirurgici. Infatti, come riportato in precedenza, non si sono applicate suture contenitive, la metodica prescelta ha fortemente ridimensionato i processi di sanguinamento anche durante le manovre di levigatura o scaling sempre e comunque consigliate dopo l'asportazione di queste lesioni.

Inoltre, questa metodica chirurgica poco invasiva, ha consentito di minimizzare le complicanze postchirurgiche di natura infiammatoria e di migliorare la compliance nei processi di guarigione, consentendo soprattutto di perfezionare il comfort postoperatorio della paziente.

Non è stato rilevato nella visita di controllo a 3 e 7 giorni alcun fenomeno di complicanza settica di rilevanza significativa. Nella visita a 7 giorni era possibile osservare una parziale riepitelizzazione delle mucose gengivali.

È ipotizzabile che i meccanismi biostimolanti delle onde elettromagnetiche emesse inducano un miglioramento del trofismo cellulare e tissutale locoregionale, rimodulando le attività delle linee cellulari che intervengono nei vari processi di guarigione. Inoltre, le capacità antimicrobiche dei raggi laser nei confronti di agenti microbiologici responsabili di processi flogistici di diversa entità a carico del parodonto superficiale e profondo potrebbero condurre a una riduzione di processi settici e di recidiva (8-12).

L'esame istopatologico ha confermato la diagnosi clinica iniziale.

Conclusioni

Il laser a diodo trova notevole applicazione nell'ambito della chirurgia orale e maxillofaciale determinando notevoli vantaggi operativi e terapeutici, in particolare nella gestione chirurgica di lesioni orali iperplastiche di natura epiteliale, mesenchimale o miste, nelle lesioni vascolari pure o nel trattamento di lesioni reattive e immunoreattive aventi una diagnosi istologica certa.

I comuni dispositivi di laser a diodo utilizzati nella pratica clinica della chirurgia orale presentano lunghezze d'onda di 808 nm e 980 nm e mostrano un'elevata affinità per i coefficienti d'assorbimento dell'emoglobina, così che questa particolare caratteristica risulta essere particolarmente rilevante per la rimozione diretta o coagulativa delle lesioni vascolari o aventi una generosa angiogenesi (8-14).

Tra i vantaggi che si sono potuti osservare nella descrizione del caso clinico possiamo citare: un miglior comfort postoperatorio, l'assenza di applicazione di suture contenitive, la riduzione di sanguinamenti importanti che possono oggettivamente rilevarsi nell'asportazione di queste lesioni, l'assenza di recidive a 60 giorni dall'intervento.

Concludendo, alla luce dei risultati descritti il laser a diodo da 808 nm risulta essere uno strumento particolarmente idoneo nella gestione chirurgica dei granulomi piogenici gengivo-parodontali. È emersa una oggettiva differenza operativa e nelle tipologie e nella qualità di guarigione rispetto alle metodiche tradizionali a lama fredda.

Inoltre, l'utilizzo di minime quantità di anestetici locali e i conosciuti effetti coagulanti del raggio a 808 nm rendono questo strumento particolarmente indicato in soggetti affetti da gravi patologie sistemiche.

Bibliografia

1. Murata M, Hara K, Saku T. Dynamic distribution of basic fibroblast growth factor during epulis formation: an immunohistochemical study in an enhanced healing process of the gingiva. *J Oral Pathol Med* 1997;26(5):224-32.
2. Jafarzadeh H, Sanatkhan M, Mohtasham N. Oral pyogenic granuloma: a review. *J Oral Sci* 2006;48(4):167-75.
3. Halliday H, Gordon S, Bholra M. Case report: an unusually large epulis on maxillary gingiva of a 24 year old woman. *Gen Dent* 2007;55(3):232-5.
4. Patrice SJ et al. Pyogenic Granuloma (Lobular capillary hemangioma): a clinicopathologic study of 178 cases. *Pediatr Dermatol* 1991;8(4):267-76.
5. Epivatianos A., Antoniadis D. et al. Pyogenic granuloma of the oral cavity: comparative study of its clinicopathological and immunohistochemical features. *Pathol Int* 2005; 55(7): 391-7.
6. Katsikeris N. Et al. Pheripheral giant cell ganuloma: clinico-pathology study of 244 new cases and review of 956 reported cases. *Int J Oral MaxilloFac Surg* 1988;17:94-9.
7. Acland KM., RJ Barlow. Laser for dermatologist. *British Journal of Dermatology* 2000; 143 (2) :244-55
8. Meghan F, Stier BS. et al. Laser treatment of pediatric vascular lesions: Port Wine Stains and Hemangiomas. *J Am Acad Dermatol* 2008;58(2):261-85.
9. Dover JS, Arndt KA. New approaches to the treatment of Vascular Lesions. *Lasers in Surgery and Medicine* 2000;26(2):158-63.
10. Goharkhay et al. Effects on Oral Soft Tissue Produced by a Diode Laser in Vitro. *Laser in Surgery and Medicine* 1999;25:401-6.
11. Moriz A, Gutknecht N, Doertbudak O et al. Bacterial reduction in peridodontal pockets through irradiation with a diode laser: a pilot study. *J Clin Laser Med Surg* 1997;15(1):33-7.
12. Neckel C, Kukiz P. Biostimulation: a comparative study in the postoperative outcome of patients after third molar extraction. *J Oral Lasers Applications* 2001;1(3):215-9.
13. Moriz A.,Schoop U et al. Treatment of periodontal pockets with a diode laser. *Laser in Surgery and Medicine* 1998;22: 302-11.
14. Anderson RR, Parrish JA. Selective photothermolysis: precise microsurgery by selective absorption of pulsed radiation. *Science* 1983;220(4596):524-7.