

# Tecniche di preservazione alveolare: analisi della letteratura e presentazione di casi clinici

Dr. Giuseppe Fiamminghi, Libero Professionista Parma, Presidente e socio fondatore Tide  
Dr. Daniele Pio Urbano, Libero professionista Parma socio fondatore Tide  
Dr. Pio Paraggio, Libero professionista Brescia, socio fondatore Tide

**TIDEFORMATION** FORMAZIONE ODONTOIATRICA

## INTRODUZIONE

La revisione che prendiamo in esame riguarda le tecniche di preservazione dell'alveolo post estrattivo in vista di una futura riabilitazione implantare. I concetti chiave di questa tecnica sono stati chiariti e accettati ormai dalla comunità scientifica internazionale, ma diversissimi materiali e approcci sono tuttora presenti nelle varie scuole.

Lo sforzo è stato quello di includere solo articoli recentissimi o addirittura non ancora pubblicati (sebbene già accettati), quindi abbiamo incluso solo materiale a stampa dal 2016 in poi.

Fa un'eccezione la revisione Cochrane del 2015 e una revisione di Avila del 2014 che rappresentando il più alto livello di evidenza e che abbiamo quindi deciso di includere.

## MATERIALI E METODI

L'estrazione di elementi dentari può avvenire per una grande varietà di ragioni e molto spesso senza nessuna considerazione in merito alla preservazione della cresta alveolare, anche se a seguito di questa il rimodellamento osseo inizia e continua per diversi mesi, con una intensità maggiore nei primi tre mesi dopo l'avulsione. Una revisione sistematica che ha valutato tali cambiamenti dimensionali ha rilevato una perdita di media di 3,8mm in spessore e 1,24mm in altezza nei primi sei mesi. L'osso si riassorbe in modo difficilmente predicibile, ma sempre con perdita di maggiore entità nel mascellare inferiore, con uno spostamento della cresta in direzione linguale. (1)

Il posizionamento di membrane riassorbibili o non riassorbibili può essere previsto per mantenere in situ il materiale da innesto e mantenere lo spazio per preservare la forma dell'osso alveolare. Alcuni autori propongono anche un doppio strato di membrana riassorbibile a copertura dell'alveolo anche se l'analisi dei risultati non ha mostrato differenze significative (13). Secondo alcuni autori l'utilizzo comunque di membrane contribuisce a migliorare i risultati. (3).

Passando al materiale da innesto, questo deve avere proprietà osteoinduttive (capacità di stimolare le cellule mesenchimali a differenziarsi in osteoblasti e produrre nuovo osso) e osteoconduttive (capacità del materiale di indurre la formazione di nuovi vasi e cellule progenitrici dalla parete del sito ricevente). L'innesto in definitiva agisce come un mantenero di spazio che stabilizza il coagulo e previene il collasso del tessuto molle circostante. (2)

E' stato condotto uno studio anche sulla capacità di questa tecnica di ridurre la pneumatizzazione sinusale in seguito ad estrazione di molari mascellari con risultati confortanti. La possibilità di un'efficace conservazione verticale e orizzontale delle dimensioni crestali potrebbero ridurre la necessità di avanzate procedure rigenerative prima del posizionamento dell'impianto dentale. (6)

Diversi materiali da innesto sono stati presi in esame, autologhi omologhi ed eterologhi con risultati sovrapponibili (2) (12) (10), ulteriori studi vanno invece condotti per quanto riguarda il ruolo dei concentrati piastrinici, anche se i risultati sono stati incoraggianti (14) (15), mentre l'utilizzo di idrossiapatite pare non essere adatto per questo scopo. (11)

Anche la dentina autologa è stata analizzata nei siti post-estrattivi e sembra possa essere un materiale promettente per l'uso nelle tecniche di preservazione alveolare. (16)

Per quanto riguarda la gestione dei tessuti molli, l'elevazione di un lembo sembra non provocare una maggiore perdita ossea, contrariamente a quanto generalmente considerato (3) così come prendendo in esame i tessuti duri non ci sono state differenze significative confrontando una chiusura dell'alveolo per prima intenzione con una per seconda intenzione. (5)

Per ultimo abbiamo analizzato come l'impianto associato ad innesto di materiale possa preservare la cresta residua e sebbene servano ulteriori conferme e valutazioni sulla quantità di osso preservato sia in senso verticale che in orizzontale, si può affermare che gli impianti dentali sottoposti a carico influiscono favorevolmente sul fisiologico riassorbimento osseo. (7) (8) (9)

## CONCLUSIONI

La preservazione alveolare è in grado di minimizzare la perdita di volume dell'alveolo a 4 pareti inseguito ad estrazione dentale.

L'utilizzo di membrane, riassorbibili e non, sembra portare ad un miglior risultato in termini di conservazione dell'osso alveolare.

Sono stati utilizzati moltissimi materiali da innesto con risultati sovrapponibili ad eccezione dell'idrossiapatite.

Il carico implantare influisce positivamente sulla preservazione del riassorbimento osseo a lungo termine.

La tecnica di preservazione alveolare è quindi un valido aiuto per preparare il sito estrattivo all'inserimento dell'impianto, anche se in letteratura non esistono delle linee guida uniformi a riguardo e non sia stato ancora individuato quale procedura chirurgica sia da considerarsi il gold standard.

## Bibliografia:

- 1) Tan WL, Wong TL, Wong MC, Lang NP. A Systematic review of post-extraction alveolar hard and soft tissue dimensional changes in humans. *Clinical Oral Implants Research* 2012;23 Suppl 5:1-21.
- 2) Atieh MA, Alsabeeha NH, Payne AG, Duncan W, Faggion CM, Esposito M. Interventions for replacing missing teeth: alveolar ridge preservation techniques for dental implant site development. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015 May 28;(5):CD010176.
- 3) Avila-Ortiz G, Elangovan S, Kramer KW, Blanchette D, Dawson DV. Effect of alveolar ridge preservation after tooth extraction: a systematic review and meta-analysis. *J Dent Res*. 2014 Oct;93(10):950-8.
- 4) Balli G, Ioannou A, Powell CA, Angelov N, Romanos GE, Soldatos N. Ridge Preservation Procedures after Tooth Extractions: A Systematic Review. *Int J Dent*. 2018 Jul 3;2018:8546568.
- 5) Lee J, Lee JB, Koo KT, Seol YJ, Lee YM. Flap Management in Alveolar Ridge Preservation: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2018 May/ Jun;33(3):613-621.
- 6) Lombardi T, Bernardello F, Berton F, Porrelli D, Rapani A, Camurri Piloni A, Fiorillo L, Di Lenarda R, Stacchi C. Efficacy of Alveolar Ridge Preservation after Maxillary Molar Extraction in Reducing Crestal Bone Resorption and Sinus Pneumatization: A Multicenter Prospective Case-Control Study. *Biomed Res Int*. 2018 Nov 4;2018:9352130.
- 7) Marconcini S, Giammarinaro E, Derchi G, Alfonsi F, Covani U, Barone A. Clinical outcomes of implants placed in ridge-preserved versus nonpreserved sites: A 4-year randomized clinical trial. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2018 Dec;20(6):906-914.
- 8) Khalifa AK1,2, Wada M3, Ikebe K2, Maeda Y2. To what extent residual alveolar ridge can be preserved by implant? A systematic review. *Int J Implant Dent*. 2016 Dec;2(1):22. Epub 2016 Nov 23.
- 9) Al Qabbani A, Al Kawas S, Enezei H, Razak NHA, Al Bayatti SW, Samsudin AR, Hamid SAB. Biomechanical and radiological assessment of immediate implants for alveolar ridge pre-servation. *Dent Res J (Isfahan)*. 2018 Nov-Dec;15(6):420-429.
- 10) Guarnieri R, Stefanelli L, De Angelis F, Mencia F, Pompa G, Di Carlo S. Extraction Socket Preservation Using Porcine-Derived Collagen Membrane Alone or Assisted with Porcine-Derived Bone. *Clinical Results of Randomized Controlled Study*. *J Oral Maxillofac Res*. 2017 Sep 30;8(3):e5.
- 11) Dewi AH, Ana ID. The use of hydroxyapatite bone substitute grafting for alveolar ridge preservation, sinus augmentation, and periodontal bone defect: A systematic review. *Heliyon*. 2018 Nov 2;4(10):e00884.
- 12) Fairbairn P, Leventis M, Mangham C, Horowitz R. Alveolar Ridge Preservation Using a Novel Synthetic Grafting Material: A Case with Two-Year Follow-Up. *Case Rep Dent*. 2018 Feb 1;2018:6412806.
- 13) Choi HK, Cho HY, Lee SJ, Cho IW, Shin HS, Koo KT, Lim HC, Park JC. Alveolar ridge preservation with an open-healing approach using single-layer or double-layer coverage with collagen membranes. *J Periodontol Implant Sci*. 2017 Dec;47(6):372-380.
- 14) Annunziata M, Guida L, Piccirillo A, Sommesse L, Napoli C. The Role of Autologous Platelet Concentrates in Alveolar Socket Preservation: A Systematic Review. *Transfus Med Hemother* 2018;45:195-203.
- 15) Zhang Y, Ruan Z, Shen M, Tan L, Huang W, Wang L, Huang Y. Clinical effect of platelet-rich fibrin on the preservation of the alveolar ridge following tooth extraction. *Exp Ther Med*. 2018 Mar;15(3):2277-2286.

