

Riassunto da *Journal of Clinical Periodontology*, volume 50, edizione 2 (febbraio 2023), 132-146

Editore: Andreas Stavropoulos, presidente della commissione affari scientifici EFP

**Originale:**

Kardelen Çakıcı e Sinem Şener con Bahar Eren Kuru e Ebru Özkan Karaca

**Affiliazione:**

Programma post laurea in parodontologia, Università di Yeditepe; Istanbul, Turchia

**Traduttore:**

Francesco Azzola Professore a contratto corso di laurea in Odontoiatra e Protesi Dentaria, Università degli Studi di Milano

**studio**

# L'effetto dei tempi di guarigione sulla preservazione della cresta alveolare

**Autori:**

Emilio Couso-Queiruga, Holly Weber, Carlos Garaicoa-Pazmino, Christopher Barwacz, Marisa Kalleme, Pablo Galindo-Moreno, Gustavo Avila-Ortiz

## Background

L'atrofia della cresta alveolare dopo un'estrazione è indubbiamente considerata come una delle situazioni più complesse da controllare. Negli ultimi tempi è stata posta attenzione sulla preservazione della cresta alveolare (ARP) nel contesto del rimodellamento dell'alveolo post-estrattivo.

Una procedura risultata promettente consiste nell'applicazione chirurgica di osso bovino deproteinizzato con l'aggiunta di collagene (DBBM-C) per limitare l'atrofia degli alveoli post-estrattivi.

In letteratura sono presenti molti studi clinici e preclinici sull'uso del DBBM-C e delle matrici di collagene (CM) per le procedure ARP. Comunque, fino ad oggi, l'aspetto istologico nell'umano è stato trascurato dalla ricerca.

Inoltre c'è una carenza di informazioni riguardo ai risultati della procedura a intervalli di tempo post-operatori differenti.

## Scopo

La valutazione isto-morfometrica dei campioni biotipici ossei prelevati da siti post-estrattivi non molari, trattati con DBBM-C e CM, in momenti differenti della guarigione ovvero a tre, sei, et nove mesi; così come l'efficacia della ARP stabilita attraverso l'osservazione dei risultati clinici, digitali, relativi all'impianto e al paziente.

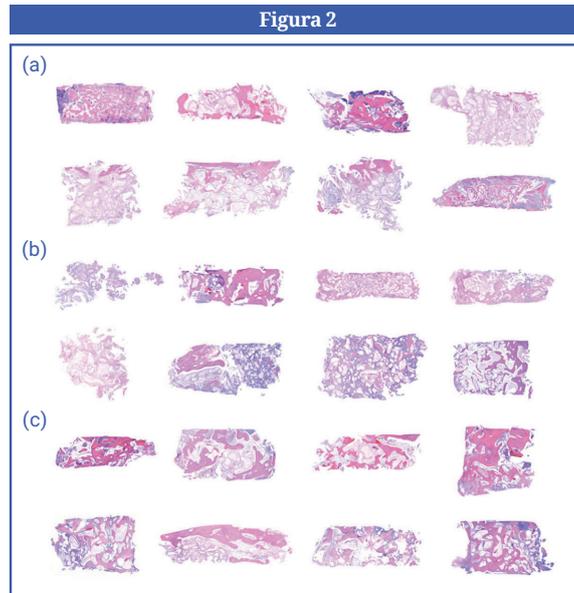
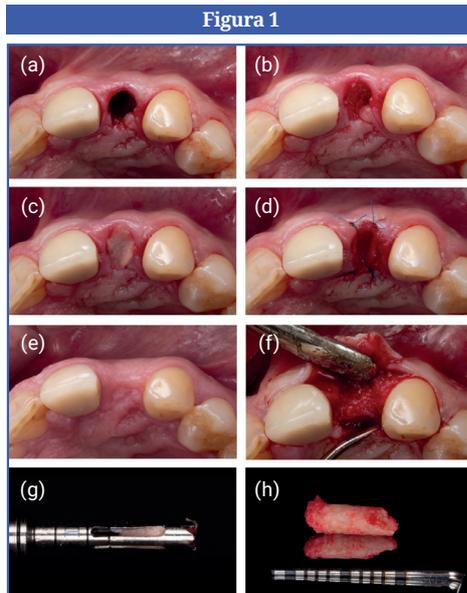
## Materiali e metodi

- Lo studio è composto da tre gruppi randomizzati in base ai tempi di guarigione: gruppo A, tre mesi; gruppo B, sei mesi; e gruppo C, nove mesi.
- Tutti i pazienti avevano un'indicazione per l'estrazione di un dente non molare, sono stati trattati con ARP utilizzando DBBM-C (Bio-Oss Collagen Geistlich Pharma AG, Wolhusen, Svizzera) e CM (Mucograft Seal, Geistlich Pharma AG).
- Un totale di 42 pazienti sono stati arruolati e distribuiti casualmente nei tre gruppi.
- La procedura ARP, associata a estrazione senza lembo, è stata eseguita in tutti i pazienti.
- Durante la normale procedura di inserimento implantare, dal sito è stato prelevato un campione biotipico con una fresa carotatrice. La decisione riguardo ad eventuali aumenti di tessuto duro o molle è stata presa in base alle caratteristiche fenotipiche del sito.
- L'efficacia di ARP è stata valutata attraverso l'ottenimento di risultati isto-morfometrici, clinici, digitali, relativi all'impianto e al paziente.
- Le osservazioni isto-morfometriche dei materiali biotipici prelevati dall'osso sono state utilizzate come risultato primario e valutate in base alle percentuali di xenoinnesto residuo all'interno dell'osso, del tessuto mineralizzato e di quello non mineralizzato.
- I risultati secondari sono stati:
  - I risultati clinici, inclusi l'incidenza e il tipo di complicanze, la valutazione visiva della dimensione della ferita e l'esposizione in millimetri della CM.
  - I risultati relativi all'impianto, inclusi la valutazione della necessità di aumento dei tessuti duri o molli, il torque di inserimento e la stabilità primaria.
  - I risultati dimensionali delle immagini digitali, inclusi: la variazione dei tessuti molli in termini di spessore orizzontale vestibolare e linguale, la variazione di altezza verticale medio-vestibolare e linguale (in mm); i cambiamenti di spessore e di altezza crestale (in mm); le variazioni del contorno della cresta alveolare e dei volumi dell'osso alveolare (in mm<sup>3</sup>) utilizzando i calcoli volumetrici e lineari.
  - Le valutazioni dei risultati relativi al paziente, inclusi il disagio post-operatorio e la soddisfazione generale.

**Figura 1:** Sequenza del trattamento in un caso esemplificativo che ha fatto parte di questo studio: (a) estrazione del dente, (b) riempimento dell'alveolo con DBBM-C, (c) alveolo sigillato con CM dopo idratazione, (d) CM fissata con quattro singoli punti semplici, (e) aspetto post-operatorio dopo otto settimane, (f) lembo mucoperiostale a pieno spessore, (g, h) campioni bioptici di tessuto osseo prelevato prima dell'inserimento implantare (CM, matrice di collagene; DBBM-C, osso bovino deproteinizzato con collagene).

**Figura 2:** Microfotografie dei campioni bioptici di tessuto osseo (colorazione con ematossilina-eosina).

(a) Gruppo A, (b) gruppo B, e (c) gruppo C.



## Risultati

- Non ci sono state differenze nella distribuzione tra i due gruppi in base al tipo di dente
- Le biopsie ossee hanno rivelato un decremento delle percentuali di granuli residui di xenoinnesto, mostrando un basso deterioramento del materiale d'innesto, mentre è stato osservato un costante incremento nel tempo della mineralizzazione.
- Non sono state osservate complicanze gravi o difficoltà nella guarigione. L'esposizione della CM è stata del 50% nella prima settimana ed è diminuita al 28% nella seconda. Nelle successive visite post-operatorie non sono stati osservati residui di CM.
- L'inserimento implantare è stato ottenuto con torque e stabilità primaria simili in tutti i siti. L'incremento osseo per compensare la deiscenza buccale è stato necessario solo per i siti con uno spessore di partenza del piatto osseo vestibolare  $\leq 1$  mm.
- Per quanto riguarda le misurazioni digitali, non sono state osservate differenze significative nella riduzione dei parametri di spessore e altezza ossei tra i gruppi. In generale, è stato osservato un progressivo riassorbimento orizzontale nel tempo

e una relazione inversamente proporzionale fra lo spessore osseo vestibolare e la riduzione dello spessore crestale, mostrando un riassorbimento minore in presenza una parete ossea vestibolare spessa al momento dell'estrazione.

- Lo spessore dei tessuti molli è rimasto quasi inalterato nel tempo e non ci sono state differenze statisticamente significative tra i gruppi in termini di riduzione di altezza dei tessuti molli linguali e vestibolari.
- L'analisi volumetrica ha mostrato che il riassorbimento della cresta alveolare è progredito nel tempo sia nell'aspetto linguale che vestibolare, con differenze significative tra i gruppi per quanto riguarda il volume crestale totale e quello vestibolare. Nel complesso i risultati volumetrici hanno indicato una minore riduzione di volume del contorno della cresta alveolare in presenza di pareti vestibolari ossee spesse dopo l'estrazione.
- Dopo tre mesi la riduzione verticale è rimasta inalterata, mentre la perdita ossea orizzontale è aumentata nel tempo.
- In termini di soddisfazione generale e disagio post-operatorio dei pazienti non sono state osservate differenze fra i gruppi.

## Limitazioni

- In questo studio sono stati valutati solo i siti non-molari. Sebbene aver selezionato i denti non-molari abbia reso più omogeneo lo studio, questo limita le decisioni cliniche per i denti posteriori e per i denti mandibolari anteriori, così come per i siti con un riassorbimento osseo esteso.
- Non c'era nessun gruppo di controllo come elemento di confronto.
- Una volta inserito l'impianto, non è stata fornita alcuna informazione relativa alla salute perimplantare e all'efficacia della protesi implanto-supportata.

## Conclusioni e impatto

- Periodi di guarigione più lunghi sono associati a una maggiore percentuale di tessuto mineralizzato all'interno dell'alveolo post-estrattivo.
- I siti con lo spessore della parete vestibolare  $\leq 1$  mm vanno incontro a un'atrofia vestibolare della cresta alveolare più estesa rispetto ai siti con uno spessore maggiore, nonostante sia stata eseguita la procedura di ARP.
- Dopo l'estrazione, i siti con uno spessore osseo buccale  $\leq 1$  mm richiedono, al momento dell'inserimento implantare, un aumento osseo molto più frequentemente rispetto ai siti con osso di spessore maggiore.
- Le differenze dai punti di vista clinico, dimensionale e istologico, tra i sei e i nove mesi dall'estrazione, sono minime.

JCP Digest 110 è un riassunto dell'articolo "L'effetto dei tempi di guarigione sulla preservazione della cresta alveolare utilizzando un xeno-innesto di osso bovino collagenato. Uno studio clinico randomizzato" J Clin Periodontol. 2023; 50 (2):132-146. DOI:10.1111/jcpe.13744.

<https://www.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jcpe.13744>

Accesso per i membri tramite il portale EFP: <http://efp.org/members/jcp.php>