

**Relatores:**

Yaman Altaep e Samuel Hazout com Bruno De Carvalho e France Lambert

**Instituição:**

Programa Pós-graduado em Periodontologia, Universidade de Liège, Bélgica

**Tradutora:**

Susana Noronha Presidente da Sociedade Portuguesa de Periodontologia e Implantes (SPPI)

**estudo**

# Alterações volumétricas dos tecidos moles após extração: cicatrização espontânea ou preservação da crista alveolar?

**Autores:**

Marco Clementini, Walter Castelluzzo, Vincenzo Ciaravino, Agnese Agostinelli, Fabio Vignoletti, Alessandro Ambrosi, Massimo De Sanctis

## Dados relevantes

Após a extração de um dente, podem ser esperadas alterações morfológicas na estrutura dos tecidos duro e mole. Conforme descrito por Schropp et al., 2013, a extração dentária pode levar a uma perda óssea horizontal até 5-7 mm. Estas alterações nos tecidos podem ter consequências em diferentes modalidades de tratamento, sejam suportados por implantes ou convencionais (prótese fixa).

Estudos recentes (Tonetti et al, 2019; Ávila-Ortiz et al, 2019) demonstraram que a preservação do rebordo alveolar (ARP) é um procedimento confiável para neutralizar as alterações nos tecidos moles e duros pós-extração. A aplicação de procedimentos ARP através da utilização de materiais de enxerto ósseo, demonstraram uma redução nas alterações que ocorrem após a extração do dente.

Apesar das evidências crescentes sobre o tema, o papel dos tecidos duros e moles nas mudanças da crista alveolar permanece mal compreendido. Além disso, nos últimos anos, a digitalização e a utilização de scanner, possibilitaram a avaliação dos contornos e volumes do tecido em redor de dentes e implantes, permitindo uma visão tridimensional e uma melhor compreensão das mudanças dinâmicas ocorridas após as diferentes modalidades de tratamento.

## Objetivos

O objetivo deste ensaio clínico randomizado controlado foi avaliar as alterações volumétricas do tecido mole (ST) e as correspondentes diferenças nas dimensões dos tecidos moles, quatro meses após a extração de um único dente e três abordagens terapêuticas distintas: preservação do rebordo alveolar, com e sem colocação imediata de implante e cicatrização espontânea.

## Material e métodos

**Desenho do estudo:**

- Este ensaio clínico prospectivo randomizado controlado incluiu 30 pacientes.
- Os pacientes foram distribuídos aleatoriamente em três grupos diferentes de 10 pacientes: grupo de teste 1 (IMPL / DBBM / CM) com colocação de implante imediato, utilização de osso bovino desproteínizado e de uma matriz de colagénio; grupo teste 2 (DBBM / CM sem colocação de implante); e cicatrização espontânea (SH) como o grupo controlo.

**Procedimentos e acompanhamento:**

- Retalho de espessura total, extração dentária atraumática e eliminação do tecido de granulação
- Suturas removidas sete dias após a cirurgia. Manutenção e seguimento de acordo com a avaliação do risco periodontal e de cárie.
- Controlo quatro meses após o procedimento cirúrgico.

**Métodos e coleta de dados:**

- As impressões foram realizadas para cada paciente com um material de poliéter em dois momentos: no final da cirurgia (avaliação inicial) e quatro meses mais tarde. Os moldes foram fabricados com gesso e os ficheiros STL foram obtidos pela digitalização desses moldes.
- Os arquivos STL sobrepostos permitiram a análise, desde a avaliação inicial até aos quatro meses, de mudanças lineares em 1, 3 e 5 mm apicais à margem de tecido mais coronal e alterações volumétricas do tecido mole na região vestibular da crista alveolar.
- A espessura do tecido mole vestibular foi avaliada pela sobreposição dos ficheiros STL e os arquivos DICOM obtidos dos CBCTs foram utilizados para avaliar a dimensão do tecido mole (volume e espessura) no início e após quatro meses.
- Foram avaliadas, na consulta inicial e aos quatro meses, o índice de placa (FMPS), a hemorragia à sondagem (FMBS), altura do tecido queratinizado (KTH) e a espessura do tecido (TT). Todas as medições foram realizadas por um único examinador, calibrado e cego.

## Sobreposições dos tecidos duros e moles nas três modalidades de tratamento

Sobreposições de tecidos duros e moles (linha roxa) nas três modalidades de tratamentos.

1. Cicatrização espontânea:  
(a) avaliação inicial e  
(b) avaliação aos 4 meses.

2. Site DBBM-CM:  
(c) avaliação inicial e  
(d) avaliação aos 4 meses.

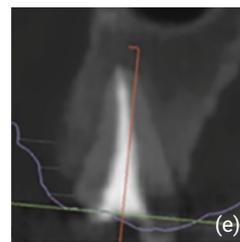
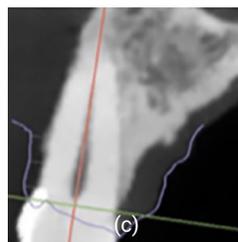
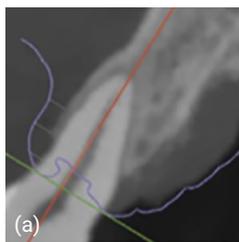
3. Site IMPL / DBBM-CM:  
(e) avaliação inicial e  
(f) avaliação aos 4 meses.

Avaliação inicial

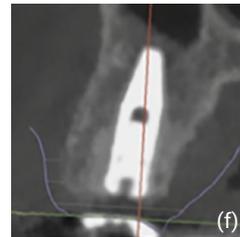
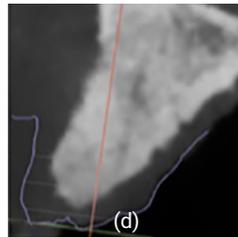
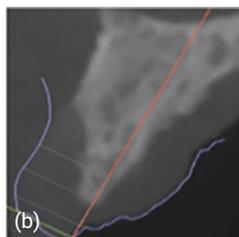
1. Cicatrização espontânea

2. Enxerto ósseo + matriz de colagénio sem colocação de implante

3. Enxerto ósseo + matriz de colagénio com colocação imediata de implante



Cicatrização aos 4 meses



## Resultados

**Aos quatro meses:**

**Mudanças lineares dos tecidos moles:**

- Todos os grupos mostraram uma redução horizontal linear do contorno vestibulolingual dos tecidos moles.
- O grupo SH mostrou uma tendência para maiores alterações nos tecidos moles, que foram estatisticamente significativas, apenas em relação ao aspecto vestibular em 5 mm apicalmente até a margem ST mais coronal ( $1,66 \pm 0,26$  mm no grupo SH,  $1,02 \pm 0,31$  mm no Grupo DBBM / CM e  $0,85 \pm 0,26$  mm no IMPL / Grupo DBBM / CM).

**Alterações volumétricas dos tecidos moles:**

- Todos os grupos apresentaram redução volumétrica do ST na face vestibular.

- Apesar da tendência de uma redução menos pronunciada nos dois grupos teste, as diferenças entre os grupos não foram estatisticamente significativas.

**Espessura do tecido mole (sobreposição de imagem DICOM / STL):**

- 3 mm abaixo do ponto mais coronal do contorno do tecido mole, a espessura do tecido mole demonstrou um aumento significativo no grupo SH quando comparado aos grupos teste.
- 5 mm abaixo do ponto mais coronal do contorno do tecido mole, não foram observadas diferenças entre os grupos.

## Limitações

- Segundo os autores, uma das limitações é a definição das medições na avaliação inicial. Dado que a extração dentária é geralmente seguida por uma ligeira expansão dos tecidos duros e moles, seria relevante usar as dimensões do alvéolo antes da extração do dente como valores iniciais.
- Além disso, a digitalização indireta de modelos, implica etapas adicionais que podem aumentar o risco de imprecisão. As impressões convencionais com material de poliéster podem induzir a compressão do tecido mole que pode subestimar a espessura do tecido mole. O uso de scanner intraoral direto pode ter aumentado a precisão.
- Procedimentos cirúrgicos envolvendo a combinação de enxerto de tecido conjuntivo (CTG) e ARP não foram investigados, enquanto foi sugerido que CTG poderia efetivamente compensar a perda de volume vestibular.

## Conclusões & impacto

- Nos três grupos, o perfil do tecido mole vestibular passou por mudanças lineares e volumétricas nos primeiros quatro meses após a extração do dente, e não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos.
- No grupo SH, foi observado um aumento significativo da espessura do tecido mole, enquanto nos dois grupos teste, a espessura do tecido mole permaneceu estável.
- Quando os procedimentos ARP não foram aplicados, um aumento na espessura do tecido mole parece compensar a perda óssea horizontal mais pronunciada.



JCP Digest 84 é um resumo do artigo "O efeito da colocação imediata de implante na preservação da crista alveolar comparada com a cicatrização espontânea após extração dentária: resultados no tecido mole de um ensaio clínico controlado randomizado", J Clin Periodontol. 2020; 47 (12): 1536-1546. DOI: 10.1111/jcpe.13369



<https://www.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jcpe.13369>



Acesso através da página membros EFP: <http://efp.org/members/jcp.php>