

Résumé d'après l'article du *Journal of Clinical Periodontology*, volume 47, numéro 12 (décembre 2020), 1536-1546

Editeurs: Phoebus Madianos, Andreas Stavropoulos (Comité des affaires scientifiques de l'EFP)

**Rapporteurs :**

Yaman Altaep et Samuel Hazout avec Bruno De Carvalho et France Lambert

**Affiliation :**

Postgraduate Programme en Parodontologie, Université de Liège, Belgique

**Traducteur :**

Alexandre Courtet Assistant hospitalo-universitaire, Département de Parodontologie, Faculté d'Odontologie, Université de Paris Diderot, Paris

étude

# Changement volumétrique des tissus mous après avulsion : cicatrisation spontanée ou préservation alvéolaire ?

**Auteurs :**

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

## Contexte

Après une avulsion, des altérations structurelles et morphologiques des tissus durs et mous sont attendues. Comme décrit par Schropp et al. en 2013, l'avulsion peut conduire à une perte osseuse horizontale allant jusqu'à 5-7 mm. Cette résorption peut avoir des conséquences sur les différentes modalités de traitement, qu'elles soient implanto-portées ou dento-portées.

Des études récentes (Tonetti et al, 2019 ; Ávila-Ortiz et al, 2019) ont démontré que la préservation alvéolaire (ARP) est une procédure fiable pour limiter les altérations post-avulsionnelles des tissus mous et durs. L'utilisation des procédures d'ARP à l'aide de substituts osseux a démontré une diminution des modifications morphologiques se produisant habituellement après une avulsion.

Malgré des preuves scientifiques croissantes sur le sujet, le rôle respectif des tissus durs et mous sur les altérations de la crête alvéolaire reste mal compris. De plus, ces dernières années, le digital et l'empreinte optique ont permis d'évaluer les contours et les volumes des tissus autour des dents et des implants.

Cette approche permet une visualisation tridimensionnelle et une meilleure compréhension de la dynamique des changements tissulaires à la suite d'un traitement.

## Objectif

L'objectif de cet essai clinique contrôlé randomisé était d'évaluer les changements volumétriques des tissus mous quatre mois après l'avulsion d'une dent en comparant trois approches thérapeutiques : la préservation alvéolaire, avec ou sans pose immédiate d'un implant, et la cicatrisation spontanée.

## Méthodes

**Design de l'étude**

- Cet essai clinique prospectif randomisé contrôlé a inclus 30 patients.
- Les patients ont été répartis de manière aléatoire en trois groupes de 10 patients : groupe test n°1 (IMPL/DBBM/CM) avec pose immédiate d'un implant, substitut osseux d'origine bovine et matrice de collagène ; groupe test n°2 (DBBM/CM sans pose d'implant) ; et cicatrisation spontanée (SH) comme groupe contrôle.

**Procédures et suivi**

- Lambeau d'épaisseur totale, avulsion minimalement traumatique, élimination du tissu de granulation.
- Dépose des sutures sept jours après l'intervention.
- Suivi parodontal en fonction de l'évaluation du risque parodontal et du risque carieux.
- Le patient était revu à quatre mois après l'intervention.

**Méthode et récupération des données**

- Des empreintes ont été réalisées pour chaque patient avec un matériau de type polyéther à deux moments de l'étude : à la fin de l'intervention (données initiales) et quatre mois plus tard. Les empreintes ont été coulées en plâtre puis scannées pour obtenir des fichiers STL.
- Les fichiers STL initiaux et ceux à quatre mois ont été superposés pour évaluer les changements linéaires à 1, 3 et 5 mm apicalement par rapport à la limite la plus coronaire des tissus mous et pour évaluer les changements volumétriques de ces tissus au niveau vestibulaire de la crête alvéolaire.
- Les fichiers STL et DICOM ont été superposés pour évaluer la dimension des tissus mous (volume et épaisseur) initialement et après quatre mois.
- Le score de plaque (FMPS), le score de saignement (FMBS), la hauteur du tissu kératinisé (KTH) et l'épaisseur de tissu (TT) ont été évalués initialement et après quatre mois.
- Toutes les mesures ont été effectuées par un seul examinateur calibré et en aveugle.

## Superpositions des tissus mous et durs dans les trois modalités de traitement

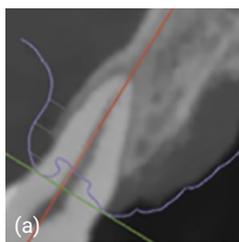
### Figure

Superpositions des tissus durs et mous (ligne violette) en fonction des trois modalités de traitement.

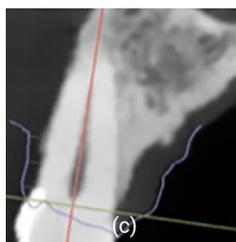
1. Site de cicatrisation spontanée : (a) situation initiale et (b) cicatrisation à quatre mois.
2. Site DBBM-CM : (c) situation initiale et (d) cicatrisation à quatre mois.
3. Site IMPL/DBBM-CM : (e) situation initiale et (f) cicatrisation à quatre mois.

Situation initiale

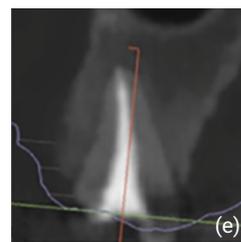
1. Cicatrisation spontanée



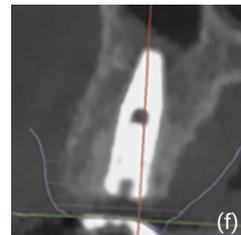
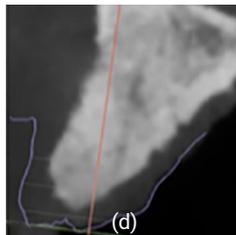
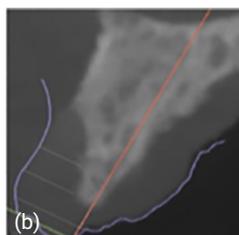
2. DBBM + matrice collagénique sans implantation immédiate



3. DBBM + matrice collagénique avec implantation immédiate



Situation à quatre mois



## Résultats

Les résultats à quatre mois sont les suivants :

### Modifications linéaires des tissus mous :

- Tous les groupes ont montré une réduction horizontale linéaire du contour des tissus mous.
- Le groupe SH (avec cicatrisation spontanée) a montré une tendance à des modifications plus importantes des tissus mous.
- Ces modifications étaient statistiquement significatives seulement en vestibulaire à 5 mm apicalement de la limite la plus coronaire des tissus mous ( $1,66 \pm 0,26$  mm dans le groupe SH,  $1,02 \pm 0,31$  mm dans le groupe DBBM/CM et  $0,85 \pm 0,26$  mm dans le groupe IMPL/DBBM/CM).

### Changements volumétriques des tissus mous :

- Tous les groupes ont montré une réduction volumétrique des tissus mous au niveau vestibulaire. Malgré une réduction moins prononcée dans les deux groupes test, les différences entre les groupes n'étaient pas statistiquement significatives.

### Épaisseur des tissus mous (superposition images DICOM/STL) :

- À 3 mm apicalement de la limite la plus coronaire des tissus mous, l'épaisseur des tissus mous a montré une augmentation significative dans le groupe SH par rapport aux groupes tests.
- À 5 mm apicalement de la limite la plus coronaire des tissus mous, aucune différence entre les groupes n'a été observée.

## Limitations

- Selon les auteurs, l'une des limites de cette étude est la définition de la mesure de référence. Étant donné qu'une avulsion est généralement suivie d'une légère expansion des tissus mous et durs, il serait pertinent d'utiliser les dimensions de l'alvéole initiale avant l'extraction de la dent comme valeurs de référence.
- De plus, la numérisation indirecte des modèles entraîne des étapes supplémentaires pouvant augmenter le risque d'imprécision.
- Les empreintes conventionnelles avec un matériau type polyéther peuvent induire une compression des tissus mous pouvant sous-estimer l'épaisseur de ces tissus. L'utilisation de caméras intra-buccales aurait pu augmenter la précision.
- Les procédures chirurgicales impliquant la combinaison d'une greffe de tissu conjonctif (CTG) et de l'ARP n'ont pas été étudiées alors qu'il a été suggéré que la CTG pouvait compenser efficacement une perte de volume vestibulaire.

## Conclusions & impact

- Dans les trois groupes, le profil des tissus mous vestibulaires a subi des modifications linéaires et volumétriques au cours des quatre premiers mois suivant l'avulsion, et aucune différence significative n'a été observée entre les groupes.
- Dans le groupe SH, une augmentation significative de l'épaisseur des tissus mous a été observée, tandis que dans les deux groupes test, l'épaisseur des tissus mous est restée stable.
- Lorsque les procédures d'ARP n'ont pas été utilisées, une augmentation de l'épaisseur des tissus mous semble compenser la perte osseuse horizontale plus prononcée.

Ce numéro 84 du JCP Digest est un résumé de l'article 'The effect of immediate implant placement on alveolar ridge preservation compared to spontaneous healing after tooth extraction: soft tissue findings from a randomized controlled clinical trial'. J Clin Periodontol. 2020; 47 (12), 1536-1546. DOI: 10.1111/jcpe.13369.

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

Accès via la page "membres" du site de l'EFP : <http://efp.org/members/jcp.php>