Journées du CNEPROF Rennes

« IA & Pédagogie »

2 & 3 octobre 2026

Collège National des Enseignants en Prothèses et Réhabilitations Oro-Faciales

Présentateur : PAPA IBRAHIMA KAMARA

Statutaire Catégorie : Recherche

Impact du port de prothèse partielle amovible sur l'état osseux mandibulaire.

Auteurs : KAMARA Papa Ibrahima, BADJI Khady, FAYE Maguette, MBODJ EL Hadj Babacar.

Adresse et email : pikasso2000@hotmail.com

Résumé

Introduction. La prothèse amovible représente encore aujourd'hui une solution thérapeutique privilégiée dans de nombreux contextes cliniques et elle n'est pas exempte de conséquences mécaniques sur le support osseux.

L'objectif de cette étude consiste à évaluer l'impact du port de prothèses amovibles partielles métalliques sur l'état osseux mandibulaire par analyse comparative de radiographies avant et après port.

Matériel et méthodes. Il s'agissait d'une étude cohorte pour suivre l'évolution du port de prothèses amovibles partielles chez des patients réhabilités à la clinique de prothèse de l'Institut d'Odontologie et de Stomatologie de l'Université de Dakar. L'utilisation de la radiographie panoramique a permis d'analyser la densité osseuse mandibulaire, à l'examen clinique et au moment de l'évaluation après port de la prothèse en analysant la trabéculation osseuse par comparaison des images radiologiques (initial, 6 mois, 12 mois, 24 mois) au moyen du logiciel ImageJ. L'analyse statistique était faite au moyen du logiciel SPSS en fixant le risque d'erreur à 5%.

Résultats. L'échantillon se composait de 26 patients avec des édentements de classe I et II d'âge moyen 48,69 ± 15,36 ans, et un sexe ration de 1. Parmi eux, 77% étaient porteurs de PAPM et 19% avec des PAPR, avec une durée de port entre 5 et 17 mois plus représentée. Une augmentation nette de la densité osseuse était observée pour ces patients significativement liée à l'état dentaire maxillaire.

Conclusion. Cette étude permet d'observer un apport physiologique positive du port de prothèse amovible partielle sur la reconstruction osseuse en cas d'édentements terminaux.

Mots-Clés : port de prothèse amovible partielle, résorption osseuse, édentement terminal, santé orale.

.

CNEDROF 2026

Impact du port de prothèse partielle amovible sur l'état osseux mandibulaire

KAMARA Papa Ibrahima, BADJI Khady, FAYE Maguette, MBODJ EL Hadj Babacar.
Service de Prothèse dentaire, Institut d'Odontologie et de Stomatologie, Faculté de Médecine, Pharmacie et d'Odontologie de Dakar.

Introduction

Le recours à la prothèse amovible reste une solution thérapeutique largement utilisée pour réhabiliter les patients édentés, notamment en raison de sa facilité de mise en œuvre et de son accessibilité économique. Toutefois, de nombreuses études ont montré que la prothèse amovible, en particulier si elle est mal adaptée, peut favoriser ou accélérer la résorption osseuse en exerçant des contraintes mécaniques mal réparties sur la crête alvéolaire [1, 2].

À l'inverse, certaines conceptions prothétiques plus modernes, comme les prothèses supra-radiculaires ou supra-implantaires, semblent ralentir le processus de résorption en améliorant la répartition des forces occlusales et en préservant une stimulation fonctionnelle de l'os. Malgré cela, en Afrique peu d'études ont évalué de manière comparative l'impact des différents types de prothèses amovibles sur l'évolution osseuse mandibulaire. Au Sénégal, la quasi-inexistence d'études portées sur ce sujet nous a incité à mener une évaluation de la relation entre type de prothèse amovible portée et état osseux mandibulaire afin de proposer des stratégies thérapeutiques mieux adaptées aux conditions locales.

L'objectif de cette étude consistait à évaluer l'impact du port de prothèses amovibles partielles métalliques sur l'état osseux mandibulaire par analyse comparative de radiographies avant et après port.

Matériel et méthode

Il s'agissait d'une étude cohorte pour suivre l'évolution du port de prothèses amovibles partielles chez des patients réhabilités à la clinique de prothèse de l'Institut d'Odontologie et de Stomatologie de l'Université de Dakar. L'utilisation de la radiographie panoramique a permis d'analyser la densité osseuse mandibulaire, à l'examen clinique et au moment de l'évaluation après port de la prothèse en analysant la trabéculation osseuse par comparaison des images radiologiques (initial, 6 mois, 12 mois, 24 mois) au moyen du logiciel ImageJ (figures 1,2,3,4).

Les paramètres prothétiques concernaient la durée de port (exprimée partielle en mois), le type d'édentement (Classe I ou II de Kennedy), le type prothèse amovible portée (prothèse amovible partielle métallique ou prothèse amovible partielle en résine).

L'analyse statistique était faite au moyen du logiciel SPSS en fixant le risque d'erreur à 5%.

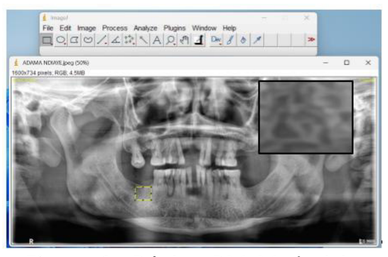


Figure 1 : Région PM-M choisie comme région d'intérêt (ROI).



Figure 2 : Duplication et Ajustage ROI.

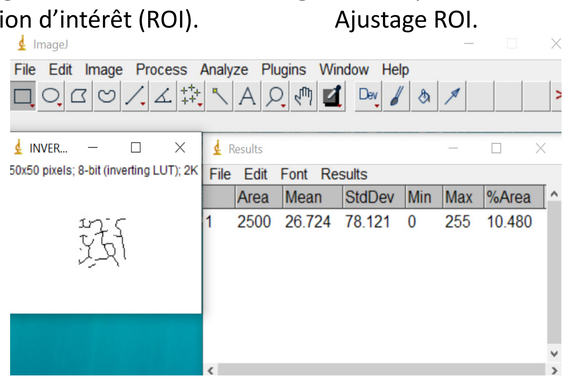


Figure 4 : Analyse des mesures de l'image ROI.

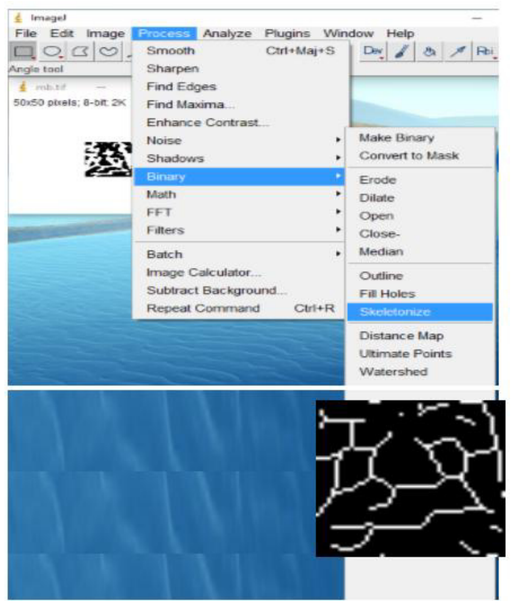


Figure 3 : Squelettisation de l'image.

Résultats

L' échantillon était constitué de 26 sujets consentant et La population étudiée présentait une moyenne d'âge de 48,69 ± 15,36 ans. La tranche d'âge 29-37 ans était plus représentée (38 %), avec 50% de femmes et 50% d'hommes. Les types d'édentement sont équitablement répartis entre les classes I et II, 50 % chacune. Les patients porteurs de PAPM sont largement majoritaires (77%) contre (19%) pour la PAPR. La majorité des patients portent leur prothèse depuis 5 à 17 mois avec une diminution des effectifs pour les durées plus longues (figure 5). Au niveau de cet échantillon, il est observé une augmentation nette de la trabéculation osseuse après port de prothèse. Après le port de la prothèse, la trabéculation osseuse moyenne était légèrement plus élevée chez les hommes (14,53 ± 1,65) que chez les femmes (13,60 ± 1,53) (tableau I).. Après traitement, une augmentation de la trabéculation osseuse est observée dans tous les groupes d'âge, avec la valeur la plus élevée dans le groupe [29–37] ans (14,52 ± 1,17) (Tableau II). La trabéculation osseuse augmente progressivement en fonction de la durée de port prothétique, avec des valeurs plus élevées observées chez les patients ayant porté leur prothèse pendant 28 mois. (tableau III).

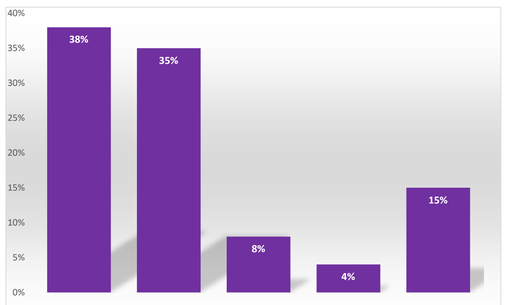


Figure 5: Répartition des patients selon la durée de port

Tableau I: Variation de la trabéculation osseuse en fonction du sexe

Sexe	Trabéculation osseuse		P value
	Avant traitement	Après traitement	
	Moyenne (écart-type)	Moyenne (écart-type)	
Homme	12,15 (1,77)	14,53 (1,65)	0,02
Femme	12,67 (1,49)	13,60 (1,53)	0,092

Tableau II: Variation de la trabéculation osseuse en fonction des tranches d'âge

Age	Trabéculation osseuse		Pvalue
	Avant traitement	Après traitement	
	Moyenne (écart-type)	Moyenne (écart-type)	
[29-37]	12,35 (1,98)	14,52 (1,17)	0,013
[43-57]	12,95 (1,47)	13,89 (2,10)	0,276
[61-78]	11,94 (1,27)	13,74 (1,70)	0,029

Tableau III: Trabéculation selon la durée d'édentement

Durée de port	Trabéculation osseuse		P value
	Avant traitement	Après traitement	
	Moyenne (écart type)	Moyenne (écart type)	
5 mois	12,43 (1,23)	13,79 (1,52)	0,043
17 mois	12,62 (1,78)	14,15 (1,75)	0,057
28 mois	13,20 (2,21)	15,62 (2,06)	0,026
40 mois	11,34 (2,28)	14,35 (1,28)	0,134

Discussion

L'analyse radiographique a mis en évidence une augmentation globale de la trabéculation osseuse après le port des prothèses amovibles, traduisant une adaptation fonctionnelle de l'os mandibulaire à la restauration, en accord avec les travaux d'Alamoush et al. [3], qui ont montré que la restauration prothétique améliore la fonction masticatoire et favorise le remodelage osseux.

Le sexe est reconnu comme un facteur pouvant influencer la force de morsure, les hommes présentant généralement une force de morsure supérieure à celle des femmes, en raison de différences de masse musculaire et de dimensions dentaires. La force de morsure peut affecter la densité osseuse et l'architecture trabéculaire. Dans notre étude, après port de prothèse, la trabéculation des hommes (14,53 ± 1,65) était légèrement supérieure à celle des femmes (13,60 ± 1,53), sans différence statistiquement significative. Ces résultats suggèrent que le sexe, à lui seul, ne semble pas influencer de manière déterminante la densité osseuse mandibulaire, similaire aux résultats de Kareem et al [4].

Bien que l'âge n'ait pas montré d'influence statistiquement significative sur la trabéculation osseuse dans notre étude, la densité osseuse alvéolaire diminue avec l'âge, particulièrement chez les femmes [5], et l'épaisseur corticale mandibulaire tend également à décroître avec le vieillissement [6]. Ces éléments laissent supposer que l'âge pourrait jouer un rôle modulateur sur la structure osseuse, bien que cet effet n'ait pas été démontré de manière significative dans notre échantillon. L'étude a montré que la durée de port de la prothèse influence favorablement la trabéculation osseuse, avec une augmentation progressive observée chez les patients ayant porté leur prothèse plus longtemps. Ce phénomène correspond au processus d'adaptation osseuse décrit par Carlsson [7]. La perte de dents entraîne une résorption de la crête alvéolaire résiduelle (RCAR), un processus chronique, progressif et permanent.

Conclusion

Cette étude permet d'observer un apport physiologique positive du port de prothèse amovible partielle sur la reconstruction osseuse en cas d'édentements terminaux.

Références

1. **GEORGE A. ZARB, CHARLES L. BOLENDER**. Prosthodontic Treatment for Edentulus Patients : Complete Dentures and implant-supported Protheses. 12e édition éd Mosby (Elsevier);500 p.
2. **MISCH CE.** Short dental implants: a literature review and rationale for use. Dent Today 2005;24(8):64-66, 68.
3. **ALAMOUSH RA, ABU-MAHFOUZ HN, RAHHAL RJ, ALNSOUR MM, ALAKHRAS OM, THAHER RS, et al.** Impact of a removable prosthesis on chewing ability, quality of life, and patient satisfaction. Sci Rep 2025;15(1):39038.
4. **KAREEM RA, MAHDI AS, AZEEZ ZA, HADI FA**. The Effect of Different Prosthetic Appliances on Tooth Supporting Bone : A Radiographic-Based Evaluation. International Medical Journal 2021;61-64.
5. **ONO R, KATSUMATA A, FUJIKAWA Y, TAKAHIRA E, YAMAMOTO T, KANAMURA N.** Sex differences and age-related changes in the mandibular alveolar bone mineral density using a computer-aided measurement system for intraoral radiography. Sci Rep 2024;14(1):7386.
6. **ZHANG Y, YAN J, ZHANG Y, LIU H, HAN B, LI W.** Age-related alveolar bone maladaptation in adult orthodontics : finding new ways out. Int J Oral Sci 2024;16(1):52.
7. **CARLSSON GE.** Responses of jawbone to pressure. Gerodontology 2004;21(2):65-70.