

Disponible en ligne sur [www.mdn.dz](http://www.mdn.dz), [www.asjp.cerist.dz](http://www.asjp.cerist.dz) et sur [www.atrss.dz](http://www.atrss.dz) /Revue Médicale de l'HMRUO, Volume 9 N°2



Hôpital Militaire Régional Universitaire d'Oran  
Docteur Amir Mohammed BENAÏSSA  
**LA REVUE MÉDICALE DE L'HMRUO**  
B.P 35 AHMED MEDAGHRI ORAN Tél: 041.58.71.79-83  
Fax : 041.58.71.90 Email : [hmruo@mdn.dz](mailto:hmruo@mdn.dz)



## Observation clinique

### Utilisation des mini-implants orthodontiques dans le traitement des malocclusions à composante ethnique

**F. Boukhazani, M. Oukil, F.Si Ahmed**

Service de Médecine Dentaire / Hôpital Militaire Régional Universitaire de Ouargla / 4°RM



## Résumé

La pratique orthodontique au quotidien ainsi que les anomalies diagnostiquées dépendent des caractéristiques ethniques de la population traitée.

De nombreuses études ont rapporté des particularités liées à certaines ethnies. À titre d'exemple, plusieurs travaux internationaux sur les afro-américains (étude de Drummond et d'Anderson) ou en Afrique (étude de Kapila) ont montré que les sujets africains présentent des spécificités telles qu'une hyperdivergence faciale, une Classe II de Ballard par promaxillie, une vestibulo-version des incisives inférieures, et une protrusion des incisives supérieures et inférieures.

En plus de ces caractéristiques, plusieurs autres malocclusions viennent se greffer rendant l'obtention de résultats satisfaisants difficile pour les patients.

La disponibilité actuelle des mini-implants orthodontiques a rendu ces traitements faisables et leurs résultats satisfaisants.

Dans cet article, nous ferons le point sur l'apport des minivis dans l'amélioration des malocclusions, motif de consultation de ces patients à travers un cas clinique présentant une Classe II squelettique et Biproalvéolie à l'âge de 25 ans.

**Mots Clés** : Caractéristiques ethniques, Protrusion incisive, Mini-implants

## Introduction

Bien que l'orthodontiste doit adapter ses thérapeutiques par rapport aux caractéristiques cliniques et/ ou céphalométriques liées à l'origine ethnique de la population traitée, nombreux sont les patients qui souhaitent se rapprocher du modèle culturel caucasien (influencés par les dictats de beauté, véhiculés notamment par les médias).

De nos jours, ceci constitue un vrai challenge pour l'Orthodontie.

Comment répondre à la demande esthétique faciale modélisée avec une base de crâne présentant des caractéristiques céphalométriques données et insensibles à nos thérapeutiques ?

La disponibilité actuelle des mini-implants, qui ont retenu toute l'attention des orthodontistes grâce à leurs avantages indéniables, pourra-t-elle aider à répondre à ces exigences au du moins, à une partie ?

## Observation

Il s'agit d'un patient F.M âgé de 25 ans, sans antécédents, qui s'est présenté en consultation d'ODF pour un motif esthétique. Son motif principal est celui de l'exposition antérieure de ses dents.

L'examen clinique exo-buccal (Figure 1) met en évidence une absence de stomion (incompétence labiale), secondaire à la biprotrusion du groupe incisif (impact fonctionnel).



**Figure 1:** Photos exobuccales, notez l'impossibilité de joindre les lèvres

L'examen endobuccal (Figure 2), révèle des rapports de classe I molaire et canine avec une vestibulo-version incisif.



**Figure 2:** Photos endobuccales, noter la proversion importante du groupe incisif

Les analyses céphalométriques (Figure 3), montre un schéma de classe II squelettique modérée avec une biproalvéolie importante (Tableau 1).



**Figure 3 :** Téléradiographie tracé du patient

**Tableau 1:** La céphalométrie

Paramètre	Valeur	Moyenne	Interprétation
Convexité au point A	+5 mm	+2 mm	Classe II
Hauteur faciale totale	45°	60±3	Face courte
Hauteur faciale inférieure	42°	46±3	Deep bite
I/F	134°	107±3	Forte proalvéolie supérieure
i/m	112°	90±3	Proalvéolie inférieure
i/A Pog	35°	22	Forte inclinaison incisive inférieure
Égression i/ P occ	+3mm	+1,2	Égression incisive inférieure
I/i	96°	126±10	Forte biproalvéolie
Ligne E	Lèvre supérieure +4 mm Lèvre inférieure +5 mm	Lèvre supérieure -2 mm Lèvre inférieure 0 mm	Biprotusion labiale

En somme, Il s'agit d'une classe II squelettique modérée sur une face courte avec une forte biproalvéolie et un profil cutané convexe.

Compte tenu du motif de consultation initial, les objectifs de traitement retenus pour le traitement sont en premier lieu d'ordre fonctionnel. En fait, le rétablissement du stomion est capital et pour ce faire, il est nécessaire de réduire la projection antérieure du groupe incisif.

En deuxième lieu, un objectif d'ordre esthétique, et celui d'améliorer le profil pour répondre aux attentes du patient.

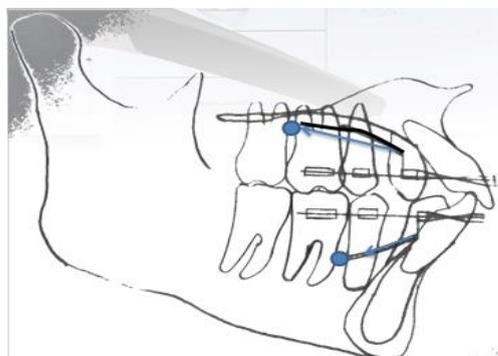
La première étape du traitement consistait aux extractions des premières prémolaires aux deux maxillaires (Figure 4).



**Figure 4:** Photos intrabuccales après extraction des premières prémolaires

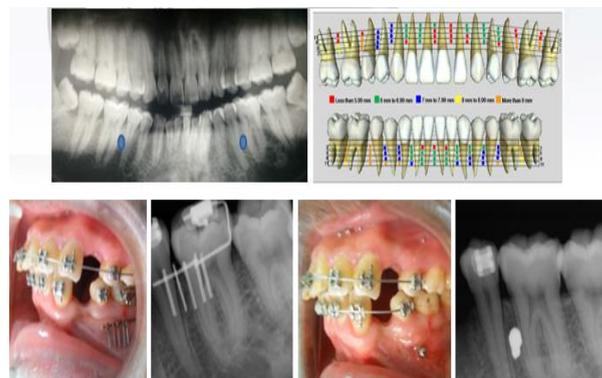
Pour la rétraction du groupe incisif, un ancrage fiable devait être mis en place pour rentabiliser au maximum l'espace obtenu après extraction des prémolaires.

La disponibilité actuelle des minivis nous donne la possibilité d'avoir un ancrage maximal lors de la rétraction (Figure 5).



**Figure 5:** Schéma explicative de l'application des forces dans le dispositif

Deux minivis en titane (1.6\*8) par arcade ont été placés (Figure 6) et un système de traction directe (Figure 7) a été mis en place.



**Figure 6:** Mise en place des minivis



**Figure 7:** Le système de traction en place

Après un traitement de 24 mois, la rétraction des deux groupes incisivo-canins est terminée (Figure 8).



**Figure 8 :** Vues intrabuccales avant et après rétraction du groupe incisivo-canin

La comparaison des téléradiographies de T1 et T2 montre l'amélioration de la biproalvéolie. Dans le même sens, la superposition de des tracés montre, en détail les mouvements effectués, à savoir : le recul incisivo-canin et l'ingression du groupe incisif inférieur.



**Figure 9 :** Comparaison des téléradiographies et superposition des tracés

## Discussion

Les traitements orthodontiques de l'adulte doivent obéir à un certain nombre de principes tels que le respect de l'environnement et l'équilibre musculaire établis, le respect des caractéristiques et spécificités ethniques et l'abolition des schéma-types de traitement.

La décision de prise en charge de ce patient était en conflit clair avec ces principes.

En effet si on se réfère au principe de respect des spécificités ethniques, la littérature regorge de travaux tels

que ceux menés par Drummond et d'Anderson aux Etats unis [1] et par Kapila en Afrique de l'est [2].

Ces travaux montrent que les malocclusions (selon l'analyse de Steiner [3] relevées chez ce patient ne sont pas réellement des anomalies et qu'elles peuvent s'inscrire dans le cadre des spécificités ethniques (Tableau 2).

**Tableau 2 :** Comparaison des interprétations des analyses céphalométrique du patient

Paramètre	Valeur	Moyenne caucasienne*	Moyenne Africaine**	Interprétation
ANB	+7°	+2°	+5,1±2	Classe I
FMA	16°	27°	34±5,1	Face courte
I/i	96°	131°	111,6±7,7	Biproalvéolie

Maruani [4] , dans son guide clinique sur l'incidence des facteurs ethniques sur l'analyse céphalométrique, rapporte clairement ce dilemme comme suit:

"Le praticien doit alors faire face à une décision délicate :

- Il peut soit avoir pour objectif les normes caucasiennes afin de répondre à l'objectif socio-culturel du patient en quête d'identité dans le pays dans lequel il vit.
- Ou alors avoir pour objectif les normes adaptées à l'origine ethnique du patient et ainsi respecter sa physiologie et sa singularité."

Au facteur ethnique s'ajoute la nécessité d'avoir un ancrage fiable pour la rétraction rendant la prise de décision de traiter encore difficile.

Sauf que l'impact fonctionnel secondaire à la protrusion incisif, représenté par l'absence totale de stomion est un facteur de décision non négligeable et que le problème de l'ancrage peut être surmonté grâce à l'avènement des minivis d'ancrage.

Dans ce sens, plusieurs articles rapportent des possibilités de traitement des fortes biproalvéolie "ethnique" grâce aux minivis d'ancrage.

En fait, Suzuki et coll. dans un rapport de cas a utilisé avec succès des minivis placés selon le même schéma biomécanique utilisé dans notre cas avec des résultats tout à fait similaires [5] .

Cependant, ce traitement reste considéré comme un traitement de camouflage comme l'a bien précisé Suzuki qui allie entre réponse au motif de consultation du patient et prise en charge d'un impact fonctionnel réel.

## Conclusion

Le traitement de certaines malocclusions, considérées comme caractéristiques ethniques, était jusque-là une des limites de la pratique orthodontique.

Les minivis d'ancrage ont permis de rendre possible ces traitements, repoussant ainsi les limites de notre spécialité.

## Bibliographie

- [1] Drummond RA. A determination of cephalometric norms for the Negro race. *Am J Orthod* [Internet]. 1968;54(9):670–82. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0002941668900183>
- [2] Kapila S. Selected cephalometric angular norms in Kikuyu children. *Angle Orthod*. 1989;59 2:139–44.
- [3] Steiner CC. Cephalometrics for you and me. *Am J Orthod* [Internet]. 1953;39(10):729–55. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0002941653900827>
- [4] Maruani LH. Incidence du facteur ethnique sur l'analyse céphalométrique : guide clinique en pratique quotidienne. In 2017.
- [5] Suzuki S, Previdente L, Garcez A, Suzuki H. Camouflage treatment of severe bialveolar protrusion in skeletal Class II using miniscrew anchorage. *Int J Orthod Milwaukee*. 2013 Jun 4;24:51–5.