

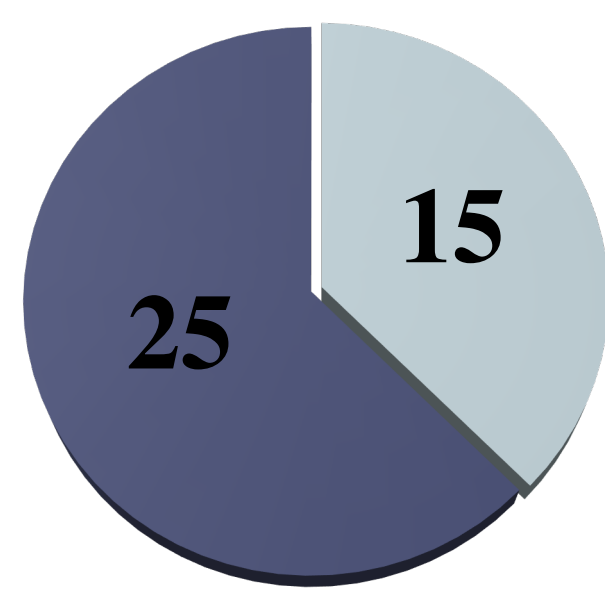
QUELS SONT LES EFFETS DU MASQUE FACIAL ?

Auteurs : M.Nasfi, H.Gmati, M.Rtibi, A.Zinelabidine

INTRODUCTION :

La prise en charge des classes III doit être précoce. Le traitement s'effectue au moment où la croissance est la plus active, ce qui permet d'obtenir une correction partielle ou totale de la dysmorphose en cours d'installation ou d'empêcher son aggravation. Le traitement orthopédique des classes III peut se faire par l'utilisation de différents moyens dont le masque de Delaire. Durant des années plusieurs études ont été réalisées sur les changements dento-squelettiques après traitement par masque facial, mais peu d'entre elles ont été menées sur la corrélation entre ces changements squelettiques et celles au niveau des voies aériennes supérieures. L'objectif de cette étude rétrospective est de décrire les effets dento-squelettiques du Masque Facial de protraction maxillaire et de déterminer leur *incidence* sur les dimensions des voies aériennes supérieures.

MATÉRIELS AND MÉTHODES :

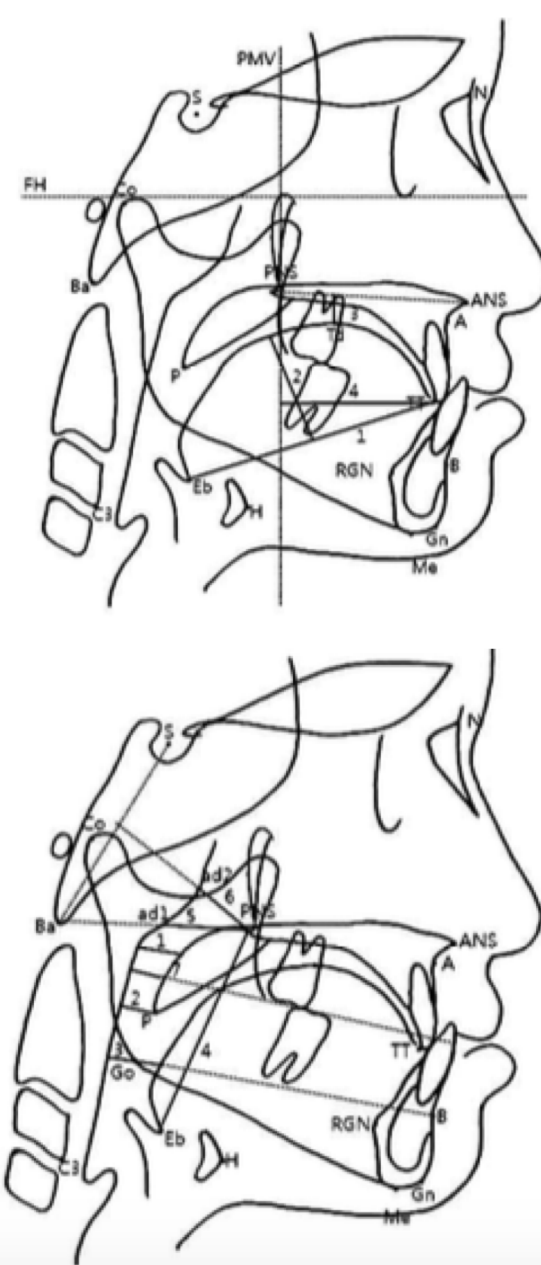


Critères d'inclusion:

- Inversé d'articulé antérieur ou bout à bout incisif
- Classe III squelettique et dentaire
- Pas d'antécédents de traitement orthodontique et de chirurgie ORL.
- Absence d'anomalie congénitale ou d'asymétrie squelettique

- N= 40 patients
- Age Moyen: 9.6 ± 2.34 ans.

Figure: Points et Mesures



Statistical Analysis

SPSS version 23.0 for Mac

Shapiro Wilk Test

Evaluation of changes between T1 and T2

Correlation between Skeletal and Upper Airway Dimension Changes.

Paired t-Test

Pearson Test

Level of Significance P<0.05

RÉSULTATS :

Les moyennes à la première consultation (T1), après le traitement par masque facial (T2) et la différence entre les deux (T2-T1) ont été analysées à l'aide du **test T de Student pour échantillons appariés** et les résultats sont présentés dans les figures 1,2 and 3. La corrélation entre les changements squelettiques et ceux des dimensions des voies aériennes supérieures, on a utilisé le test de corrélation de **Pearson** et les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous.

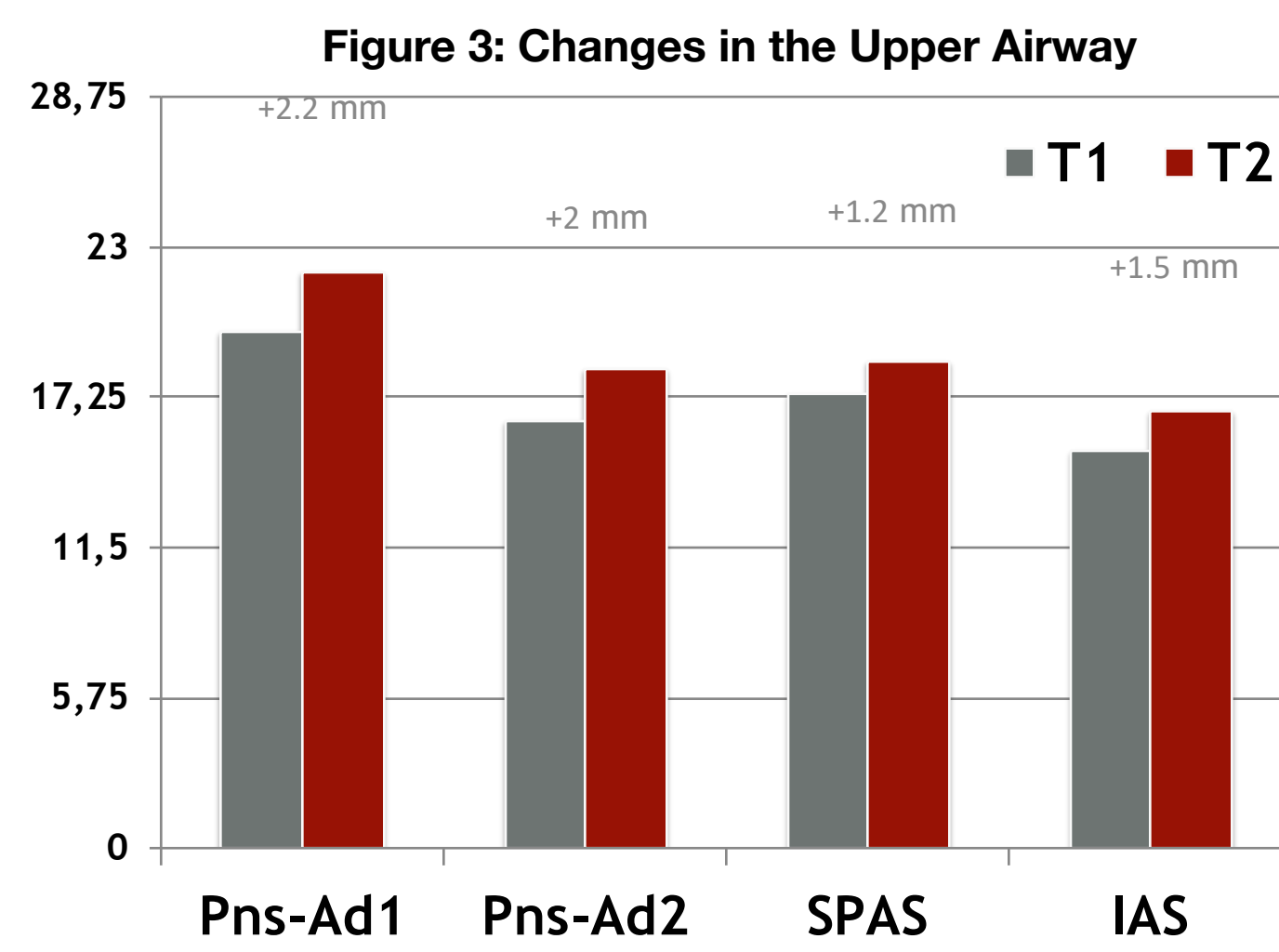
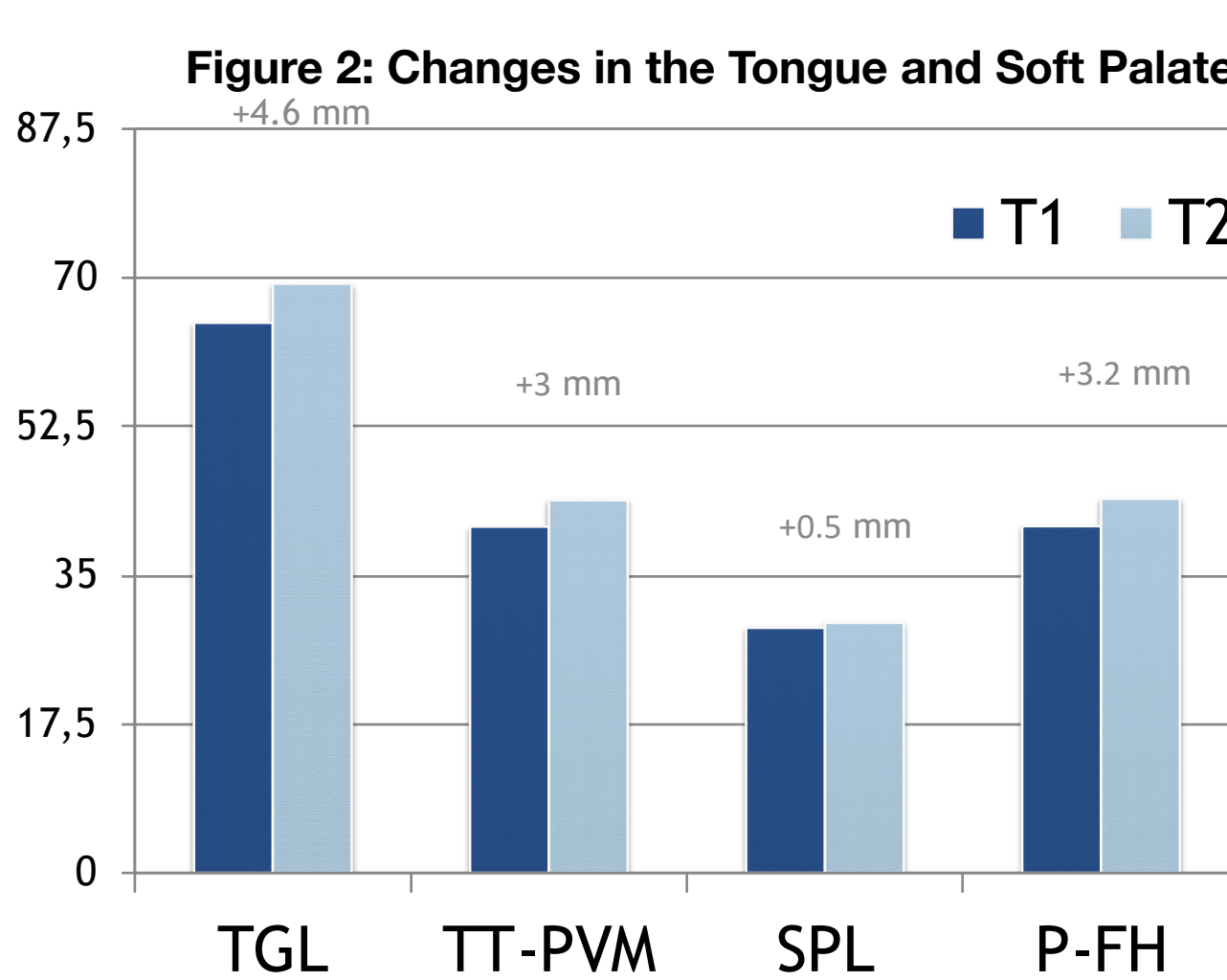
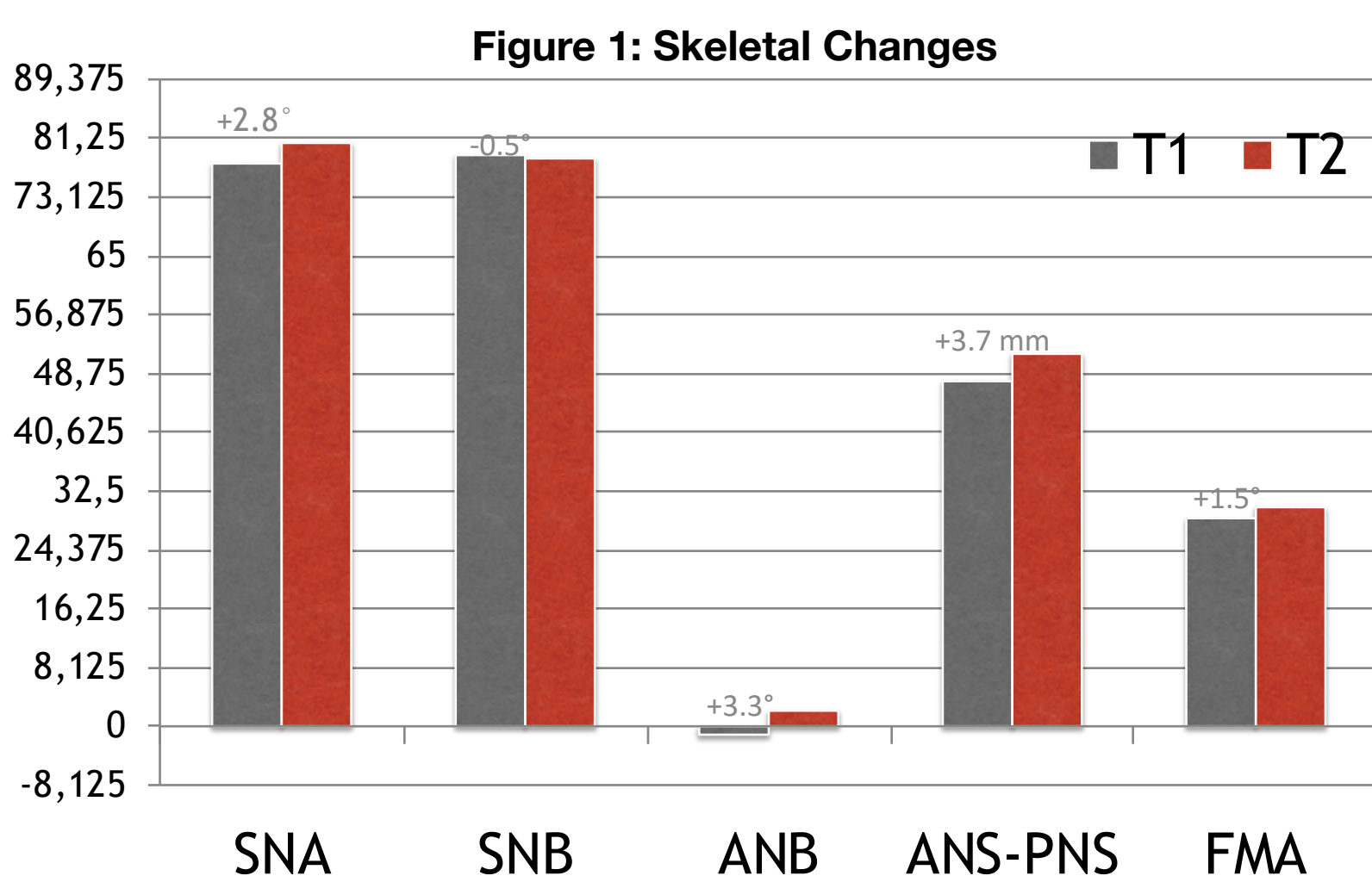


Table : Correlation between Skeletal changes and changes in Upper Airway Dimensions.

Variable:		Hyoid	Tongue	Airway			Soft Palate
		MPH	TT-PVM	PNS-ad1	PNS-ad2	SPAS	P-FH
Anteroposterior relationship	SNB, °	0,072	0,178	-0,089	0,067	0,264	0,069
	ANS-PNS, mm	0,021	0,654***	0,453**	0,402*	0,501**	0,123
Vertical Relationship	FMA, °	-113	0,017	0,208	0,349*	0,154	0,176
	LFH, mm	0,196	0,748***	0,708***	0,598***	0,609***	0,410**
	PFH, mm	0,367*	0,701***	0,541***	0,494**	0,668***	0,253
	TFH, mm	0,094	0,797***	0,690***	0,687***	0,614***	0,388*

* P < 0.05 ; ** P < 0.01 ; *** P < .001

- Correlation positive entre MPH et ANS-PNS.
- Correlation positive entre TT-PVM et And-PNS, LFH.
- Correlation positive entre PNS-ad1, PNS-ad2, SPAS et ANS-PNS

DISCUSSION :

- Le traitement orthodontique, qu'il soit orthopédique ou chirurgical, engendre non seulement des mouvements dentaires, mais aussi des changements des dimensions squelettiques causant à leurs tours des changements de taille et de position des tissus mous adjacents.
- L'augmentation significative de **SNA**, **ANB** et de **ANS-PNS** contre la diminution non significative de SNB et de la longueur mandibulaire (**Go-Pog**) montrent qu'on a une stimulation de la croissance maxillaire. Les forces exercées, selon une direction antéro-inférieure sur le maxillaire, vont stimuler la croissance en avant de ce dernier et ainsi provoquer un mouvement d'avancée de la dentition maxillaire. Ces résultats sont en accord avec ceux des études de **Lee**, **Rongo** and **Mandall**.
- Pour le sens vertical, Les forces réciproques exercées en direction postérieure sur la mandibule vont causer une rotation postérieure de cette dernière et ainsi induire une ouverture du sens vertical.
- Notre étude a montré qu'il n'y a eu aucun changement de position verticale ou antéro-postérieure de l'os hyoïde après traitement par masque facial ce qui est en accord avec les résultats trouvés par **Lee et al**.
- Les résultats ont montré une position plus antérieure de la langue et du voile du palais après traitement orthopédique comme l'a montré l'étude de **Lee** and al.
- **Hiyama** et **Ming** pensent que la position plus antérieure de la langue après le traitement orthopédique par masque facial est due essentiellement à la croissance en avant du maxillaire qui a libéré de l'espace pour cette dernière.
- L'analyse des voies aériennes supérieures a montré une nette augmentation de **PNS-ad1** et **PNS-ad2** et ces résultats sont en accord avec ceux de l'étude de **Sayinsu** ce qui montre une augmentation des dimensions au niveau du nasopharynx.
- Les changements de **PNS-ad1** et **PNS-ad2** ont montré une **corrélation positive** avec ceux de **ANS-PNS** ce qui nous laisse penser que la stimulation de la croissance maxillaire par le masque facial a permis l'augmentation des dimensions des voies aériennes au niveau du nasopharynx. En effet, **Ghoreishian** and **Gheisari** ont montré via une étude en rhinomanométrie que le déplacement du maxillaire en avant par une chirurgie de Lefort I diminuait la résistance nasale et améliorait la respiration en augmentant le flux d'air.

CONCLUSION :

Les résultats de notre étude nous permettent de dire que le traitement orthopédique des malocclusions de classe III par masque facial de protraction maxillaire semble être très bénéfique pour la fonction respiratoire car il permet une augmentation significative des dimensions des voies aériennes supérieures.

BIBLIOGRAPHIE :

Lee JW., Park KH, Kim SH, Park YG, Kim SJ. Correlation between skeletal changes by maxillary protraction and upper airway dimensions. Angle Orthod. 2011;Vol 81; Roberto Rongo, Vincenzo D'Antò, Rosaria Bucci, Iaria Polito, Roberto Martina, Ambrosina Michelotti: Skeletal and dental effects of Class III orthopaedic treatment: a systematic review and meta-analysis. J Oral Rehabil. 2017 Jul;44(7):545-562; Mandall NA, Cousley R, DiBiase A, Dyer F, Littlewood S, Mattick R, et al. Is early class III protraction facemask treatment effective? A multicentre, randomized, controlled trial: 3-year follow-up. J Orthod 2012;39:176-85; Yagci and Uysal Effect of modified and conventional facemask therapy on condylar position in Class III patients. Orthod Craniofac Res. 2010;13:246-254; Hiyama S, Suda N, Ishii-Suzuki M, Tsuiki S, Ogawa M, Suzuki S, et al. Effects of maxillary protraction on craniofacial structures and upper-airway dimension. Angle Orthod. 2002;72(1):43-7; Ghoreishian M, Gheisari R. The effect of maxillary multidirectional movement on nasal respiration. J Oral Maxillofac Surg. 2009;67(10):2283-6; Kaygisiz E, Tuncer BB, Yuksel S, Tuncer C, Yildiz C. Effects of maxillary protraction and fixed appliance therapy on the pharyngeal airway. Angle Orthod. 2009;79(4):660-7.