

ETUDE DES CARACTERISTIQUES DU SOURIRE CHEZ LES MALGACHES

Auteurs :

1. RALAIARIMANANA Liantsoa Fanja Emmanuel, Maître de Conférences à l'IOSTM – Université de Mahajanga
2. RANDRIANARIMANARIVO Henri Martial, Maître de Conférences à l'IOSTM – Université de Mahajanga
3. RAKOTO ALSON Simone, Maître de Conférences à l'IOSTM – Université de Mahajanga
4. RABENANDRASANA Vonjinirina, Etudiant à l'IOSTM – Université de Mahajanga
4. RALISON Georgette, Professeur Titulaire à l'IOSTM – Université de Mahajanga

Correspondant : RALAIARIMANANA Liantsoa Fanja IOSTM BP 98 Mahajanga 401 MADAGASCAR

Résumé :

L'objectif de cette étude a été de décrire les caractéristiques du sourire chez les Malgaches. Ainsi, des photographies permettant de mesurer les paramètres du sourire ont été réalisées sur 103 étudiants malgaches choisis au hasard. Les variables étudiées ont été l'arc du sourire, la relation des dents supérieures avec la lèvre inférieure, et les dents les plus postérieures visibles lors du sourire. Il a été trouvé que 67 % de l'échantillon avaient un arc du sourire parallèle au bord supérieur de la lèvre inférieure. Les bords libres des incisives supérieures n'étaient pas en contact avec la lèvre inférieure dans 77,7 % des cas. Quarante-sept virgule six pour cent des sujets étudiés avaient exposé leurs premières molaires supérieures lors du sourire. Les moyennes de chaque variable mesurée au niveau de cet échantillon malgache ont été significativement supérieures à celles des Américains. Toutefois, les moyennes des corridors buccaux des Américains ont été largement supérieures à celles des Malgaches.

Mots clés : sourire, prothèse complète, Malgache

Abstract:

The objective of this study was to describe the characteristics of the smile among Malagasy population. Thus, photographs allowing to measure parameters of the smile were realized on 103 Malagasy students randomly selected. The studied variables were the smile arc, the relation of the upper teeth with the lower lip and the posterior teeth visible during the smile. It was found that 67% of the sample had a smile arc parallel with the higher edge of the lower lip. The edges of the upper incisors were not in contact of the lower lip in 77.7% of cases. Forty seven comma six percent of the studied subjects had exposed their first upper molars during the smile. The averages of each variable measured on this Malagasy sample were significantly higher than those of Americans. However, American buccal corridors were widely higher than those of Malagasy population.

Keywords: smile, complete denture, Malagasy population

Introduction

La beauté physique et de la face dans laquelle le sourire joue un grand rôle a été étudiée par bon nombre de chercheurs : il est ainsi rapporté qu'elle pourrait influencer la décision d'embauche, de vote et d'interactions sociales comme le mariage [1,2]. Ackerman et al [3] ont conclu qu'un sourire charmant était nécessaire pour gagner une élection et écouler rapidement les produits d'une compagnie commerciale. Pour Matthews [4], un beau sourire enrichit non seulement celui qui sourit mais aussi ceux qui le voient. Cette constatation justifie l'attente des patients concernant les résultats esthétiques des thérapeutiques odontologiques en général, prothétiques et orthodontiques en particulier. Selon Hasanreisoglu [5], l'esthétique est le premier objectif réclamé par beaucoup de patients en prothèse dentaire. Et Waliszewski [6] affirme que l'esthétique est le premier facteur de réussite de la

prothèse complète. Pour répondre à cette exigence, Watt et Hùe [7,8] ont suggéré de placer les dents artificielles là où les dents naturelles ont fait leur éruption. Cela illustre bien l'intérêt de l'étude du sourire des sujets encore complètement dentés. Le sourire s'exprime dans la région de la bouche et des yeux, la région buccale incluant les lèvres supérieure et inférieure, les commissures labiales et la partie antérieure de la joue [4]. Un sourire attrayant implique l'interaction harmonieuse de ses trois principaux composants : la position de la lèvre, les dents et l'architecture gingivale. La ligne du sourire (position du bord inférieur de la lèvre supérieure lors du sourire) dans la population malgache a déjà été analysée, mais les résultats restent encore insuffisants pour permettre d'avoir un aperçu général des différents éléments du sourire [9]. Ainsi, l'objectif de cette étude a été de décrire les caractéristiques du sourire des Malgaches.

Matériels et méthodes

L'échantillon a été constitué de 103 étudiants malgaches résidents au campus d'Ambondrona – Mahajanga et choisis au hasard. Le consentement de chaque sujet a du être acquis car nous les avons

successivement photographiés, puis mesuré en bouche à l'aide d'un pied à coulisse la hauteur de la couronne clinique de l'incisive centrale gauche (bord incisif – bord marginal de la gencive). Ont été

inclus dans l'échantillon les sujets ayant encore leurs arcades dentaires complètes au moins jusqu'aux deuxièmes molaires. Toutefois, ceux ayant des malpositions dentaires évidentes, des anomalies labio-palatines, ou qui ont déjà fait l'objet de traitement orthodontique ou prothétique ont été exclus de l'échantillon.

Au cours de la prise de photographie, le sujet, assis sur une chaise, ligne bi-pupillaire et plan de Frankfort horizontaux, a tenu verticalement une règle métallique graduée contre sa face latérale (figure1). Le photographe, assis également sur une chaise a tenu l'appareil photo à la hauteur et à une distance de 1,5 mètre de la bouche du sujet.



Figure 1 : sujet souriant avec une règle contre sa face latérale

Grâce à une règle graduée sur la photo, nous avons pu mesurer les variables suivantes :

- Largeur de l'arcade dentaire visible (distance entre les faces vestibulaires des dents les plus postérieures visibles : distance 3-5 sur la figure 2)
- Largeur du sourire (distance entre commissure buccale externe droite et commissure buccale externe

gauche : distance 1-7 sur la figure 2)

- Corridor buccal droit (distance entre la face vestibulaire de la dent la plus postérieure visible et la face interne de la joue : distance 2-3 sur la figure 2)
- Corridor buccal gauche (distance 5-6 sur la figure 2)
- Hauteur de l'incisive centrale exposée
- Epaisseur de la lèvre supérieure (distance a-b sur la figure 2)

- Epaisseur de la lèvre inférieure (distance d-e)
- Distance du bord incisif des incisives centrales supérieures avec la lèvre inférieure (distance c-d).

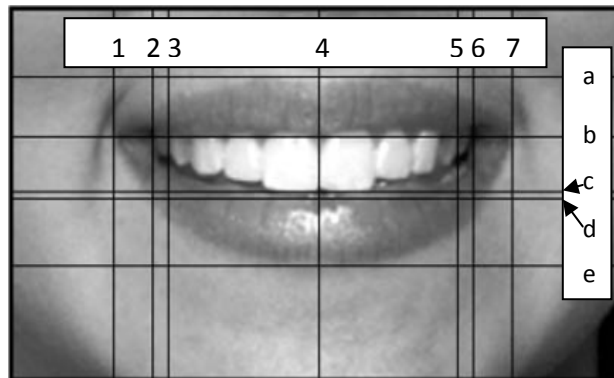


Figure 2 : différentes lignes de mesure [10]

Nous avons également noté les variables suivantes :

- l'arc du sourire (courbure du bord incisif des incisives, canines et premières prémolaires supérieures par rapport au bord supérieur de la lèvre inférieure),
- la relation des bords libres des dents antéro-supérieures avec le bord supérieur de la lèvre inférieure,

- les dents les plus postérieures visibles lors du sourire.

Les données collectées ont été saisies sur un ordinateur en utilisant le logiciel SPSS 13.0 pour Windows. Le test t de Student a été utilisé pour la comparaison de deux moyennes

Résultats

Les 103 sujets sont âgés de 18 à 32 ans avec une moyenne d'âge de 23,87 ans et un écart-type de 3,070 ans. Le tableau 1 montre la répartition selon le sexe et l'ethnie.

Les caractéristiques du sourire de l'échantillon sont illustrées par le tableau 2.

Le tableau 3 expose les résultats des différentes mensurations. La comparaison des moyennes obtenues avec celles d'un échantillon américain [10] est illustrée par le tableau 4.

Tableau 1: Répartition de l'échantillon selon le sexe et l'ethnie

Caractéristiques	N	%
Sexe:		
Masculin	60	58,3
Féminin	43	41,7
Ethnie:		
Merina	20	19,4
Betsimisaraka	20	19,4
Sakalava	17	16,5
Tsimihety	15	14,6
Ethnies du sud	14	13,6
Betsileo	11	10,7
Sihanaka	6	5,8
Total	103	100,0

Tableau 3 : Résultats des mensurations

Mesure en mm	N	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum
Longueur de la couronne clinique de l'incisive centrale	103	9,8	1,0	7,5	12,0
Hauteur coronaire exposée de l'incisive centrale	103	8,8	1,4	4,0	11,5
Largeur des dents postérieures visibles	103	54,7	5,0	43,0	66,0
Largeur du sourire	103	63,7	6,8	47,0	85,0
Corridor buccal gauche	103	0,9	0,8	0,0	4,0
Corridor buccal droit	103	0,9	1,0	0,0	7,0
Epaisseur de la lèvre supérieure	103	8,4	2,2	4,0	15,0
Epaisseur de la lèvre inférieure	103	11,7	2,4	6,0	19,0

Tableau 2: caractéristiques du sourire de l'échantillon

Caractéristiques	N	%
Type de sourire :		
Sourire haut	34	33,0
Sourire moyen	48	46,6
Sourire bas	21	20,4
Arc du sourire : *		
Parallèle	69	67,0
Droit ou aplati	19	18,4
Inversé	15	14,6
Relation dents supérieures- lèvre inférieure : **		
Légèrement en contact	20	19,4
Pas de contact	80	77,7
Bord libre légèrement recouvert	3	2,9
Dents les plus postérieures visibles :		
PM1	7	6,8
PM2	41	39,8
M1	49	47,6
M2	6	5,8
M3	0	0,0
Total	103	100,0

*Figure 3 : Arc du sourire :



** Figure 4 : Relation dents antéro-supérieures et lèvre inférieure



Tableau 4 : Comparaison des moyennes malgaches et américaines

Mesure en mm	N		Moyenne		Ecart-type		Minimum		Maximum	
	Malgache	Américain	Malgache	Américaine	Malgache	Américain	Malgache	Américain	Malgache	Américain
Hauteur coronaire exposée de l'incisive centrale	103	48	8,8	8,5	1,5	1,5	4,0	4,5	11,5	10,9
Largeur des dents postérieures visibles	103	48	54,7***	49,5	5,0	4,2	43,0	37,3	66,0	58,2
Largeur du sourire	103	48	63,7***	60,0	6,8	5,0	47,0	46,2	85,0	68,5
Corridor buccal gauche	103	48	0,9	5,0***	0,8	1,6	0,0	2,8	4,0	9,8
Corridor buccal droit	103	48	0,9	4,5***	1,0	1,3	0,0	2,6	7,0	8,5
Epaisseur de la lèvre supérieure	103	48	8,4**	7,4	2,2	1,8	4,0	3,7	15,0	10,8
Epaisseur de la lèvre inférieure	103	48	11,7***	10,1	2,4	1,8	6,0	6,7	19,0	15,4

**p<0,01

***p<0,001

Discussion

La répartition de cet échantillon selon la classification de Tjan [11] a trouvé que 33 % des sujets avaient un sourire haut, 46,6 % un sourire moyen et 20,4 % un sourire bas. Ces résultats sont légèrement différents de ce que nous avons obtenu en 2008 à savoir 39,5 % avec un sourire haut, 44 % un sourire moyen et 16,5 % un sourire bas [9]. Cette différence peut s'expliquer par l'inclusion des sujets non étudiants au sein de l'échantillon de notre étude antérieure.

L'arc du sourire, défini par la courbure des bords libres des dents antéro-supérieures, a été parallèle avec le bord supérieur de la lèvre inférieure dans 67 % des cas de notre échantillon, aplati dans 18,4 % et inversé dans 14,6 %. L'équipe de Yoon [12] a trouvé quant à elle que les 3 formes de l'arc du sourire ont été respectivement de 60,4 %, 34,2 % et 5,4 % chez des jeunes Coréens. Et dans une étude plus récente aux Etats-Unis, Desai et coll [13] ont avancé que 48,4 % de leur échantillon présentaient un arc du sourire parallèle avec le bord supérieur de la lèvre inférieure, 31,7 % un arc de forme aplatie, 3,6 % un arc inversé et 16,3 % un arc légèrement recouvert par la lèvre inférieure. Pour d'autres auteurs, l'arc du

sourire parallèle avec le bord supérieur de la lèvre inférieure serait le type le plus attrayant [6,1]. Selon Watt [7], les bords incisifs des dents antéro-supérieures devraient normalement suivre la courbure de la lèvre inférieure en prothèse complète.

Concernant la relation des dents antéro-supérieures avec la lèvre inférieure, 19,4 % avaient les bords incisifs en contact, 77,7 % sans contact et 2,9 % légèrement recouverts. Ces proportions étaient respectivement de 35,8 %, 53,8 % et 10,4 % chez les Coréens d'après l'équipe de Yoon [12].

Quant aux dents exposées lors du sourire, 6,8 % de l'échantillon ont eu les premières prémolaires supérieures comme dents les plus postérieures visibles, 39,8 % les deuxièmes prémolaires, 47,6 % les premières molaires et 5,8 % les deuxièmes molaires. Aucun sujet n'a laissé découvrir les dents de sagesse supérieures lors du sourire. Tjan a trouvé aux Etats-Unis que 7,01 % de l'échantillon ont exposé seulement les six dents antérieures lors du sourire, 48,6 % les dents antérieures jusqu'aux premières prémolaires, 40,65 % jusqu'aux deuxièmes prémolaires et 3,74 % jusqu'aux premières molaires [11].

Kapagiannidis et coll [15] ont trouvé que 100 % des Grecs ont exposé les incisives et les canines, 85,02 % jusqu'aux premières prémolaires et 83,34 % jusqu'aux deuxièmes prémolaires.

Les moyennes de chaque variable mesurée au niveau de cet échantillon malgache ont

été significativement supérieures à celles de l'échantillon américain sans que la différence de la hauteur coronaire de l'incisive centrale supérieure exposée lors du sourire soit significative. Par contre les moyennes des corridors buccaux des Américains ont été largement supérieures à celles des Malgaches.

Conclusion

Cette étude a permis de mettre en évidence que plus de deux tiers des Malgaches ont un arc du sourire parallèle au bord supérieur de la lèvre inférieure. Toutefois, les bords libres des incisives supérieures ne sont pas en contact de la lèvre inférieure dans la majorité des cas. Par ailleurs, presque la moitié des Malgaches expose la première molaire supérieure lors du

sourire. La connaissance des caractéristiques du sourire chez les Malgaches pourrait aider les praticiens à améliorer le rendu esthétique des restaurations prothétiques à Madagascar pour la réalisation du montage des dents artificielles là où les dents naturelles ont pris position.

References:

1. Desai S, Upadhyay M, Nanda R. Dynamic smile analysis: changes with age. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2009;136: 310.e¹ – 310.e¹⁰.
2. Stevenage SV, Mc Kay Y. Model applicants: the effect of facial appearance on recruitment decisions. *Br J Psychol* 1999;90: 221-34.
3. Ackerman JL, Ackerman MB, Brensinger CM, Landis JR. A morphometric analysis of the posed smile. *Clin Orthod Res* 1998;1:2-11.
4. Matthews. The anatomy of a smile. *J Prosthet Dent* 1978; 39 (2):128-34.
5. Hasanreisoglu U, Berkman S, Aras K, Arslan I. An analysis of maxillary anterior teeth: facial and dental proportion. *J Prosthet Dent* 2005; 94: 530-8.
6. Waliszewski M. Restoring dentate appearance: a literature review for modern complete denture esthetics. *J Prosthet Dent* 2005; 93:386-94.
7. Watt DM. Tooth positions on complete dentures. *J Prosthet Dent* 1978;6 (2):147-60.
8. Hüe O, Berteretche MV. Prothèse complète : réalité clinique, solutions thérapeutiques. Paris : Quintessence International ; 2004.292 p.

9. Ralaiarimanana LFE, Njatosoa F, Rakoto Alson S, Rasoamanarivo N, Ralison G, Etienne O, Taddéi C. Analyse de la ligne du sourire dans la population malgache. ROSMEL 2011 ; 2 : pp2

10. Schabel BJ, Franchi L, Baccetti T, McNamara JA, Jr. Subjective vs objective evaluations of smile esthetics. Am Orthod Dentofacial Orthop 2009;135:S72-9.

11. Tjan AH, Miller GD, The JG. Some aesthetic factors in a smile. J Prosthet 1984 Jan; 51(1):24-8.

12. Yoon ME, Jin T-H, Dong JK. A study on the smile in Korean youth. J Korean Acad Prosthodont 1992;30:259-70.

13. Desai S, Upadhyay M, Nanda R. Dynamic smile analysis: changes with age. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2009;136:310.e¹ – 310.e¹⁰.

14. De Castro MV, Santos NC, Ricardo LH. Assessment of “the golden proportion” in agreeable smiles. Quintessence Int. 2006;37(8):597-604.

15. Kapagiannidis D, Kontonasaki E, Bikos P, Koidis P. Teeth and gingival display in the premolar area during smiling in relation to gender and age. J Oral Rehabil 2005;32:830-7.