

Variabilité comparée, des points des profils faciaux de la Classe II avant et après traitement

Ellipses de tolérance et fonctions discriminantes

Compared variability of pre- and posttreatment Class II facial profile points

Tolerance ellipses and discriminant functions

Marion BIECQ¹, Jean-Louis DEGUILHEN², Raphaël FENART³

Traduction anglaise : George MORGAN

Résumé

Au moyen du calcul des ellipses équiprobables (ou « de tolérance »), la variabilité des points des profils, définis par leurs coordonnées en S-N, est matérialisée dans les 3 types de dysmorphoses de la Classe II. Outre une comparaison directe de ces dispersions, la fonction discriminante permet de quantifier de façon précise et de visualiser les modifications observées durant la période de traitement. La méthodologie pour situer tout point d'un sujet par rapport au groupe de référence est apportée.

Mots-clés

- Classe II
- Profils osseux et cutanés
- Coordonnées rectangulaires
- Variabilité
- Ellipses de tolérance
- Fonction discriminante

Summary

By calculating equiprobable (or "tolerance") ellipses, it is possible to display the variability of profile points, defined by their S-N coordinates, in the three types of Class II malocclusions. In addition to allowing a direct comparison of these dispersions, discriminant function quantifies precisely and displays visually any changes observed during treatment. The method used to situate any point on an individual relative to a reference group is described.

Key words

- Class II
- Osseous and cutaneous profiles
- Rectangular coordinates
- Variability
- Tolerance ellipses
- Discriminant function

¹ SQODF, 17 Boulevard Vauban, 59000 Lille.

² 140 avenue P. Doumer, 92500 Reuil-Malmaison.

³ Laboratoire de craniologie, 7 rue A. Delecourt, 59130 Lambersart.

Correspondance et tirés à part / Correspondence and reprints:

M. BIECQ, SQODF, 17 Boulevard Vauban, 59000 Lille.

mbiecq@wanadoo.fr

En plus de la connaissance de la situation *moyenne* des points des profils dento-osseux et cutané, étudiée dans un système d'axes rectangulaires (S-N), qui permet de juger de l'évolution (déplacement et direction) de chacun des éléments de ces profils durant la période de traitement, la considération de la *variabilité* de ces points fournit d'autres renseignements pouvant s'avérer utiles dans l'analyse des populations de patients présentant une dysmorphose de Classe II, à la fois avant traitement O.D.F. et à la fin de celui-ci, interférant avec la croissance.

Ce travail reprend les trois mêmes groupes de sujets que ceux déjà étudiés lors d'exposés antérieurs [1-3], soit 36 cas de II-1, 15 de II-2 et 15 de biproalvéolie, considérés avant et après traitement. Outre les nasions osseux (NO) et cutané (NC) situés sur l'axe considéré ici comme horizontal, 7 points cutanés et 8 points osseux ou dentaires (*fig. 1*) ont retenu notre attention. Avec un grandissement téléradiographique de 5,23 %, chaque point est positionné par son abscisse (positive vers l'avant) et son ordonnée (négative vers le bas), le système d'axes étant centré en S. Pour chaque point, son nuage (sagittal) de répartition est caractérisé par la connaissance de ses moyennes \bar{X} et \bar{Y} , de ses écarts-types (σ_x et σ_y), et du coefficient de corrélation (r) entre les 2 coordonnées [1]. À partir de là, les ellipses de tolérance (ou « équiprobables ») sont construites [2-7], elles objectivent la *variabilité* des points autour de leur position moyenne, avec une sécurité qu'on se donne (ici : 99 %).

Avant tout autre développement, quelques considérations générales doivent être rappelées, concernant la variabilité des points dans un référentiel. Tout d'abord, la variabilité est fonction de la

In addition to determining the *mean* location of dento-osseous and cutaneous profile points studied in a system of rectangular axes (S-N), which displays the changes (displacement and direction) in each of the elements of these profiles during treatment, analysis of the variability of these points provides further information which can prove useful when studying populations of patients exhibiting a growth-impeding Class II malocclusion both prior to and following DFO.

This paper covers the same three groups of subjects already investigated in previous studies [1-3] involving 36 cases of II,1, 15 of II,2, and 15 bimaxillary protrusions examined before and after treatment. Apart from the osseous nasion (NO) and cutaneous nasion (NC) located on the axis considered here to be horizontal, 7 cutaneous points and 8 osseous or dental points (*fig. 1*) were studied. Using a 5.23% telerradiographic magnification coefficient, each point is positioned on its x-axis (positive = forward) and on its y-axis (negative = downward) with the axes system centered on S. For each point, the (sagittal) distribution scatter is characterized by determining the \bar{X} and \bar{Y} means, the standard deviations (σ_x and σ_y), and the correlation coefficient (r) between the two coordinates [1]. With this information, the tolerance (or "equiprobable") ellipses are constructed [2-7] showing the *variability* of the points around the mean position with a given safety level (here 99%).

Before proceeding further, a few general reminders are needed concerning the variability of the points in a data set. Firstly, variability is dependent upon how the characteristics of the popula-

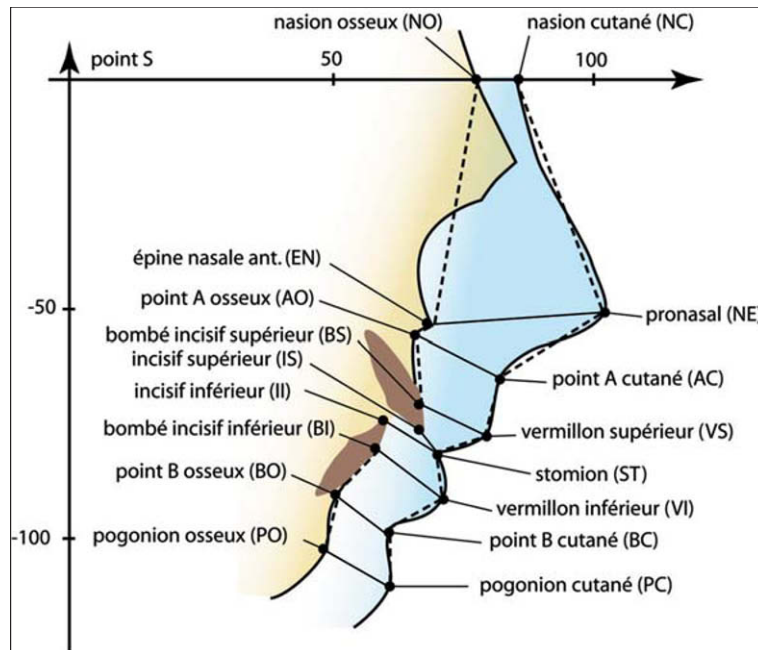


Fig. 1 : Référentiel S-N, et points retenus sur les profils, avec indication des couples homologues.

Fig. 1: Data set S-N, and points selected on the profiles, showing homologous pairs.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3135917>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3135917>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)