

# Influence of tonsil size on sagittal cephalometric measurements

## Relations entre la taille des amygdales palatines et les mensurations céphalométriques du sens sagittal

Joseph Samba DIOUF<sup>a,\*</sup>, Papa Ibrahima NGOM<sup>a</sup>, Mohamed Siddick FADIGA<sup>b</sup>, Alpha BADIANE<sup>a</sup>, Khady DIOP-BA<sup>a</sup>, Ousmane SONKO<sup>a</sup>, Falou DIAGNE<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Service d'orthodontie, département d'odontologie, faculté de médecine, de pharmacie et d'odontologie, université Cheikh Anta DIOP, Dakar, Senegal

<sup>b</sup>Service d'odontostomatologie et chirurgie maxillo-faciale, hôpital National Donka, CHU de Conakry, Conakry, Guinée

Available online: XXX / Disponible en ligne : XXX

### Summary

*Introduction: The role of tonsils in the origin of sagittal skeletal abnormalities has been widely discussed in the literature but remains controversial. Data on the probable relationship between enlarged tonsils and the presence of these abnormalities were subjective. The aim of this study was to quantify the relationship between the space occupied by the palatine tonsils and sagittal cephalometric measurements.*

*Materials and methods: A cross-sectional study was performed on a group of children divided into 5 subgroups according to the standardized tonsillar hypertrophy grading scale. Cephalometric measurements were recorded for each child. Data were analyzed using SPSS 20.0 for Windows. The strength of the association between tonsil grades and quantitative variables was assessed using Spearman's rank correlation coefficient (Rho). The level of significance was fixed at  $P = 0.05$ .*

*Results: Lengths SN, t2-p3, h-Gn and Xi-pm, and angles I/F, I/SN, i/M, SNB, SNPog and SNGn were significantly and negatively correlated with grades. The ANB angle, the sagittal position of the pogonion and the angle of facial convexity were significantly and positively correlated with grades.*

### Résumé

*Introduction : Le rôle de l'hypertrophie des amygdales palatines, dans la genèse des anomalies squelettiques et dento-alvéolaires du sens sagittal, est largement évoqué dans la littérature orthodontique mais reste controversé. Les données fournies par la littérature sur la probable relation entre la taille des amygdales et l'existence de ces anomalies étaient subjectives. L'objectif de cette étude était de rechercher une association entre l'espace occupé par les amygdales palatines et des mensurations céphalométriques de la dimension sagittale.*

*Matériels et méthodes : Il s'agit d'une étude transversale réalisée chez un groupe d'enfants subdivisé en 5 sous-groupes selon la taille (ou grade) des amygdales palatines. Sur chaque enfant des mensurations céphalométriques ont été réalisées. Les données recueillies ont été analysées avec SPSS 20.0. La puissance de l'association entre le grade des amygdales et les variables quantitatives a été recherchée par le coefficient de corrélation de Spearman (Rho). La signification est fixée à  $p = 0,05$ .*

*Résultats : Les distances SN, t2-p3, h-Gn et Xi-pm étaient significativement et négativement corrélées aux grades. Il en est de même entre les grades et les angles I/F, I/SN, i/M, SNB, SNPog et SNGn. L'angle ANB, la position sagittale du pogonion et la convexité faciale étaient significativement et positivement corrélés aux grades.*

\* Correspondence and reprints / Correspondance et tirés à part :

J.S. DIOUF, BP 25247, Dakar, Fann, Senegal.

e-mail address / Adresse e-mail : [joediouf@hotmail.com](mailto:joediouf@hotmail.com) (Joseph Samba DIOUF)

*Conclusion: Early evaluation of tonsil size can prevent certain skeletodental abnormalities in the sagittal plane caused by upper airway obstruction. Thus, more aggressive late treatments, which are not always as effective as when they are performed during childhood, can be avoided.*

© 2015 CEO. Published by Elsevier Masson SAS. All rights reserved

## Key-words

- Palatine tonsils.
- Oropharynx.
- Cephalometrics.
- Sagittal plane.

## Introduction

The involvement of hypertrophy of the lymphoid tissue of the Waldeyer ring in the genesis of sagittal skeletodental abnormalities has been widely discussed in orthodontic literature but remains controversial [1–3]. Studies of this topic are mainly based on a two-dimensional cephalometric analysis of pharyngeal diameter [4–6]. However, it has been shown that the size and location of the space occupied by the lymphoid tissue in the pharynx, rather than the size of the pharynx itself, are the determining factors [7]. Authors such as Brodsky and Koch have developed a classification of the size of tonsils based on the space they occupy in the pharynx [8]. However, no studies have sought to quantify precisely the relationship between the space occupied by the tonsils in the pharyngeal zone and sagittal skeletal and dento-alveolar abnormalities. The data available in the literature on their probable relationship were subjective [9–11]. The aim of the present study was to look for an association between the space occupied by the palatine tonsils and skeletal and dento-alveolar abnormalities in the sagittal plane.

## Materials and methods

A cross-sectional study was performed on children seen for consultation at the orthodontic clinic of the Odontology Department of the School of Medicine, Pharmacy and Odontology of Dakar.

### Subjects

The subjects were divided into several groups according to tonsil size. The different sizes were grouped together in grades according to the criteria defined by Brodsky and Koch [8].

*Conclusion : Une évaluation précoce de la taille des amygdales palatines permet de prévenir certaines anomalies squelettiques et dento-alvéolaires du sens sagittal liées à une obstruction des voies aériennes supérieures. Ainsi, seront évités les traitements tardifs et plus agressifs qui ne sont pas toujours aussi efficaces que lorsqu'ils sont effectués pendant l'enfance.*

© 2015 CEO. Édité par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés

## Mots-clés

- Amygdales palatines.
- Oropharynx.
- Céphalométrie.
- Sens sagittal.

## Introduction

L'implication de l'hypertrophie des tissus lymphoïdes de l'anneau de Waldeyer dans la genèse des anomalies squelettiques et dento-alvéolaires du sens sagittal est largement évoquée dans la littérature orthodontique mais reste controversée [1–3]. Pour l'essentiel, les études consacrées à ce sujet sont basées sur une évaluation bidimensionnelle céphalométrique du diamètre du pharynx [4–6]. Or il a été montré que plus que les dimensions du pharynx, c'est la taille et l'espace occupé par les tissus lymphoïdes dans le pharynx qui étaient déterminants [7]. À ce titre, des auteurs comme Brodsky et Koch ont mis au point une classification de la taille des amygdales palatines en fonction de l'espace qu'elles occupent dans le pharynx [8]. Aucune étude n'avait cependant cherché à quantifier la relation exacte entre l'espace occupé par les amygdales dans la zone pharyngienne et les anomalies squelettiques et dento-alvéolaires sagittales. Les données fournies par la littérature sur leur probable relation étaient subjectives [9–11]. L'objectif de cette étude était de rechercher une association entre l'espace occupé par les amygdales palatines et les anomalies squelettiques et dento-alvéolaires du sens sagittal.

## Matériels et méthodes

Il s'agit d'une étude transversale réalisée chez des enfants venus consulter à la clinique d'orthodontie du département d'odontologie de la faculté de médecine, pharmacie et d'odontologie de Dakar.

### Sujets

Les sujets sont divisés en plusieurs groupes selon la taille des amygdales. Les différentes tailles sont regroupées en grades suivant les critères définis par Brodsky et Koch [8].

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3135463>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3135463>

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