

## Modified Pont's index for a Nigerian population

AB Olatunji<sup>1</sup>, OT Temisanren<sup>2</sup> and JT Arotiba<sup>3</sup>

Department of Dental and Maxillofacial Surgery, University of Abuja Teaching Hospital, Gwagwalada, Abuja, Departments of Child Oral Health and Oral and Maxillofacial Surgery, College of Medicine, University of Ibadan, Ibadan, Nigeria

### Abstract

**Objective:** Pont's index is a tool that is of great value in clinical orthodontic treatment planning especially in ethnic and racial groups where its applicability in predicting arch width (interpremolar and intermolar) is excellent. Thus in ethnicities and races where its use has not being beneficial, a modification of the index in such populations might be necessary.

**Materials and methods:** Samples of 132 consenting and consecutive patients dental casts with normal occlusion (well aligned arches) who had not previously received any form of arch alignment treatment were assessed using a digital sharpened beaks callipers' which measured the cast tooth sizes and arch width. All data was entered into a spread sheet and analysis was done with SPSS version19 computer software. The level of confidence was set at  $p < 0.05$ .

**Result:** The mean mesiodistal width of the right central incisor was found to be  $8.76 \pm 0.61$ mm and  $8.73 \pm 0.59$ mm on the left. Mesiodistal width of right lateral incisor was  $7.10 \pm 0.55$ mm while that of the left was  $7.04 \pm 0.58$ mm. Mean maxillary arch widths observed for the studied population were  $41.87 \pm 2.70$ mm and  $51.47 \pm 2.69$ mm for inter-premolar width and inter-molar width respectively. Pont's ratio for inter premolar and inter molar widths was 0.76 and 0.61 respectively.

**Conclusion:** Pont's ratio for inter premolar and inter molar (0.80 and 0.64) is different from that gotten for the present population studied. With a modified index for this population; maxillary inter premolar and inter molar ratio equals 0.76 and 0.61 respectively.

**Key words:** Pont's index, Arch width, inter-premolar and inter-molar.

### Abstrait

**Objectif:** L'indice de Pont est un outil précieux pour la planification du traitement orthodontique clinique, en particulier dans les groupes ethniques et raciaux, où son applicabilité dans la prédiction de la largeur de l'arcade (inter-prémolaire et inter-molaire) est excellente. Ainsi, dans les ethnies et les races où son utilisation n'a pas été bénéfique, une modification de l'indice dans de telles populations pourrait être nécessaire.

**Matériaux et méthodes :** Des échantillons de 132 modèles dentaires de patients consentants et consécutifs avec occlusion normale (arcades bien alignées) qui n'avaient auparavant reçu aucun traitement d'alignement des arcades ont été évalués à l'aide d'un compas digital à bec effilé qui mesurait la taille des dents coulées et la largeur de l'arcade. Toutes les données ont été entrées dans un tableur et l'analyse a été réalisée avec le logiciel informatique SPSS version 19. Le niveau de confiance a été fixé à  $p < 0,05$ .

**Résultat :** La largeur méso-distale moyenne de l'incisive centrale droite était de  $8,76 \pm 0,61$  mm et de  $8,73 \pm 0,59$  mm à gauche. La largeur méso-distale de l'incisive latérale droite était de  $7,10 \pm 0,55$  mm alors que celle de la gauche était de  $7,04 \pm 0,58$  mm. Les largeurs moyennes des arcades maxillaires observées pour la population étudiée étaient de  $41,87 \pm 2,70$  mm et de  $51,47 \pm 2,69$  mm pour la largeur inter-prémolaire et la largeur inter-molaire, respectivement. Le rapport de Pont pour les largeurs inter-prémolaires et inter-molaires était de 0,76 et 0,61 respectivement.

**Conclusion :** Le rapport de Pont inter-prémolaire et inter-molaire (0,80 et 0,64) est différent de celui obtenu pour la population actuelle étudiée. Avec un index modifié pour cette population ; Le rapport maxillaire inter-prémolaire et inter molaire est égal à 0,76 et 0,61 respectivement.

**Mots clés :** Index de Pont, largeur de l'arche, inter-prémolaire et inter-molaire.

Correspondence: Dr. O.T. Temisanren, Department of Child Oral Health, College of Medicine, University of Ibadan, Ibadan, Nigeria. E-mail: oyetemisanren@yahoo.com