

Reliability and application of Pont's index in a Nigerian population

AB Olatunji¹, OT Temisanren² and JT Arotiba³

Department of Child Oral Health, University College Hospital, Departments of Child Oral Health² and Oral and Maxillofacial Surgery³, College of Medicine, University of Ibadan, Ibadan, Nigeria

Abstract

Objective: To determine the reliability and applicability of Pont index in Nigerian subjects.

Methods: One hundred and thirty two subjects with normal occlusion (well aligned arches) and who had not previously received any form of orthodontic treatment were recruited from the dental diagnosis clinic and general out-patient clinic of the University College Hospital, Ibadan. Ethical approval was sought and gotten from the University of Ibadan/University College Hospital, Ibadan Ethics Committee. All selected subjects had their maxillary impression made in alginate impression material and was poured immediately in dental stone. Digital calipers was used in measuring the maxillary incisal teeth sizes and arch width and all the data were entered into a spread sheet and analyzed with SPSS version19 computer software. The level of confidence was set at $p < 0.05$.

Results: The mean age was 22.24 ± 1.74 years and the sample comprise of 66 males and 66 females. Mean maxillary inter – premolar and inter – molar arch widths were 41.87 ± 2.70 mm and 51.47 ± 2.69 mm respectively. Comparison of measured and predicted (Pont) arch widths revealed a statistically significant differences of 2.32 ± 3.20 mm ($p = 0.000$) and 2.03 ± 3.83 mm ($p = 0.000$) for inter-premolar and inter-molar arch widths respectively for the entire studied population

Conclusion: Pont's index underestimated the maxillary inter-premolar and inter-molar arch width in our study. Clinical applicability of Pont index in our environment is questionable.

Keywords: Pont's index, Arch width, inter-premolar and inter-molar.

Résumé

Objectif: Pour déterminer la fiabilité et l'applicabilité de l'indice du Pont chez des sujets Nigériens.

Méthodes: Cent trente-deux sujets ayant une occlusion normale (arcs bien alignés) et qui n'avaient jamais reçu de traitement orthodontique ont été recrutés dans la clinique de diagnostic dentaire et dans la clinique générale du Collège Hospitalier Universitaire d'Ibadan. L'approbation éthique a été demandée et obtenue du Comité Ethique de l'Université d'Ibadan / Collège Hospitalier Universitaire, Ibadan. Tous les sujets sélectionnés avaient leur impression maxillaire réalisée en matériau d'empreinte d'alginate et ont été versés immédiatement dans la pierre dentaire. Des calibres numériques ont été utilisées pour mesurer la taille des dents incisales maxillaires et la largeur de l'arc et toutes les données ont été saisies dans une feuille de calcul et analysées avec le logiciel SPSS version19. Le niveau de confiance était fixé à $p < 0,05$.

Résultats: L'âge moyen était de $22,24 \pm 1,74$ ans et l'échantillon comprenait 66 hommes et 66 femmes. Les écartements moyens des arcs inter - prémolaires et inter - molaires maxillaires ont été $41,87 \pm 2,70$ mm et $51,47 \pm 2,69$ mm respectivement. La comparaison des écartements d'arc (Pont) mesurées et prédites a révélé des différences statistiquement significatives de $2,32 \pm 3,20$ mm ($p = 0,000$) et de $2,03 \pm 3,83$ mm ($p = 0,000$) pour les écartements inter-prémolaires et inter-molaires respectivement pour l'ensemble de la population étudiée.

Conclusion: L'indice de Pont a sous-estimé l'écartement inter-prémolaire et inter-molaire maxillaire de l'arc dans notre étude. L'applicabilité clinique de l'indice de Pont dans notre environnement est discutable.

Mots-clés: Indice de Pont, Ecartement d'arc, inter-prémolaires et inter-molaires.

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