

NUEVO INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DENTARIA PARA EL CÁLCULO DE ÍNDICES ODONTOLÓGICOS

OD. MAURICIO HAENGGI

OD. RAFAEL HAENGGI

GANADOR
PREMIOS
BEZKIN.
AAO 2013

Od. Mauricio Haenggi

Odontólogo. FOR. UNR, Alumno de la carrera de especialización en Ortodoncia AAO U.Favaloro, Alumno de la carrera de especialización en Implantología Oral. UCA

Od. Rafael Haenggi

Odontólogo. FOR. UNR.

RESUMEN

La falta de eficiencia de los instrumentos de medición dentaria ha llevado a los odontólogos a prescindir de su ayuda como elemento diagnóstico. Del estudio de los métodos e instrumentos actuales surge la necesidad de desarrollar un nuevo dispositivo que mejore aquellos aspectos que dificultan la implementación de los métodos de medición. Se presenta un nuevo instrumento de medición dentaria para el cálculo de índices odontológicos.

PALABRAS CLAVE Medición – Instrumento – Dental – Odontológico - Software

ABSTRACT

The absence on efficiency of dental measurement instruments has made dentists dispense with it as a diagnosis tool. From the study of methods and current instruments, come from the need to develop a new device that improves those aspects that interfere with the implementation of measurement methods. It is show a new measurement tool to calculating dental indices.

KEYWORDS Measurement - Instrument - Dental - Software - Dentists

INTRODUCCIÓN

Debido a la importancia, como elemento diagnóstico, que supone conocer la medida de las piezas dentarias y el espacio disponible, como así también otras medidas que se pueden adquirir de los modelos de estudio, es indispensable para los tratamientos ortodóncos donde la falta de espacio está presente, realizar al menos algunos de los índices de los que se dispone.

Sin embargo, actualmente su valor ha sido desestimado debido a que la realización del procedimiento de medición de piezas dentarias resulta laboriosa y demanda demasiado tiempo. Debido a que se debe tomar la medida de cada pieza con algún instrumento, que permita medir de forma lineal el ancho de la pieza dentaria entre sus puntos de contacto anatómicos, se dificulta la elección del instrumento idóneo porque su parte activa debe permitir salvar las piezas contiguas para lograr precisión y reproductibilidad.-

Una vez obtenida la medida de una pieza, ésta debe registrarse y seguir con la pieza siguiente. Esta acción se repetirá hasta conseguir anotar todas las mediciones. Posteriormente deben realizarse diversas fórmulas matemáticas e incluso contar con tablas comparativas -como es el caso del Índice de Bolton.

Este extenso procedimiento lleva a que el odontólogo abandone este recurso como elemento diagnóstico perdiéndose innumerables datos de gran relevancia a la hora de diagnosticar un caso y planificar su tratamiento.

La finalidad de este trabajo es presentar un nuevo instrumento de medición. El mismo mejorará aquellos aspectos en los cuales los instrumentos y los métodos actuales presentan mayores falencias. Nuestra

intención es motivar y estimular un cambio, abordando los puntos que llevaron la medición dentaria a su injusto exilio de la Historia Clínica Ortodóncica.

DESARROLLO

En primer lugar, se realizó una revisión bibliográfica en libros, revistas, catálogos, Internet y bancos de pacientes, acerca de los distintos métodos e instrumentos de medición de piezas dentarias y la utilización de diversos índices con fines diagnósticos.

Luego se analizaron los instrumentos y los métodos de medición, tanto tradicionales como actuales, con el fin de establecer las ventajas y desventajas de cada método en comparación con los demás descriptos. Basándose en los resultados de estos análisis se establecieron los beneficios de cada instrumento para unirlos en un nuevo instrumento de medición dentaria. Este instrumento fue específicamente diseñado para realizar índices óseo-dentarios y tomar todo tipo de mediciones odontológicas.

De encuestas realizadas a odontólogos en posgrados de ortodoncia, se registró que más del 90% utilizan el método tradicional con compás y regla milimetrada para realizar los índices.

Por ello se optó por la forma de compás para facilitar la adaptación de los profesionales.

Asimismo las puntas de un compás suponían la mejor forma de llegar a sectores de difícil acceso en busca de los puntos de contacto anatómicos de la pieza a medir. Sin embargo, la forma cónica de su punta fue reemplazada por un bisel externo para salvar piezas vecinas y aumentar la superficie de contacto con el área de medición.

La medición digital permite gran precisión y evita errores de lectura e interpretación de la escala del instrumento.

Para evitar tener que soltar el instrumento y realizar las anotaciones a mano, se dotó al dispositivo con un botón que al ser pulsado envía, a través del puerto USB, la medición tomada a la computadora, en donde un software se encarga de tabularla e indicar al operador qué pieza debe medir a continuación.

Siguiendo las instrucciones que brinda el programa con indicaciones según la nomenclatura FDI o dígito 2 y con imágenes ilustrativas de cada pieza dentaria, se obtienen las medidas de todas las piezas y los espacios.

Automáticamente aparecen en pantalla los resultados de todos los índices que se requieran, como por ejemplo: Bolton, Discrepancia Óseo-dentaria, Pont, IZARD, Moyers, Tanaka y Johnston, Huckaba.

Los resultados de cada paciente pueden guardarse, imprimirse o exportarse a otros programas.

El tiempo total de medición y resolución de los índices es de aproximadamente 1 minuto.

La gran precisión de este dispositivo radica en:

- Sus puntas de bisel externo especialmente diseñadas para medir dientes
- La posibilidad de intercambiar sus puntas para adaptarlas a la medición que se desea realizar
- La digitalización de la medición con una apreciación de fracciones de milímetros y el envío directo a la computadora, evitando pasos y sumatoria de errores.

La versatilidad del instrumento permite su utilización en diversas áreas de la Odontología, además de la Ortodoncia. Estas son: Implantología, Cirugía, Radiología y Estomatología.

CONCLUSIÓN

Creemos que la pinza Haenggi mejora aquellos aspectos en los cuales los instrumentos y los métodos actuales presentan mayores falencias. Nuestra intención es motivar y estimular un cambio en la comunidad odontológica en lo que refiere a las diferentes mediciones bucales que se pueden realizar, utilizando un instrumento digital que permite una gran precisión junto con un software de fácil utilización que disminuye notablemente el tiempo de realización de índices.

BIBLIOGRAFÍA

- BOLTON WA. The clinical use of a tooth size analysis. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1962;48(7):504-29.
- BOLTON, W.A. (1958) Disharmony in tooth size and its relation to the analyses and treatment of malocclusion. Angle Orthod; 28: 113-130.
- CANUT BRUSOLA J.A. Ortodoncia clínica y terapéutica. 2da edición. Masson. 2005
- CARREA J. U. Ensayos odontométricos. 1920.

- CHRISTOPHER T.C. A Computerized Tooth-Width Analysis. *Jco*/ September 1999. Volume XXXIII number 9.
- COENRAAD F. P. MOORREES, S. Mesiodistal crown diameters of the deciduous and permanent teeth in individuals. *J dent res* 1957 36: 39 Sage.
- DAURO, D. O. y Cols. Confiabilidade do uso de modelos digitais tri-dimensionais como exame auxiliar ao diagnóstico ortodôntico: um estudo piloto. *Revista Dental Press Ortodon Ortop Facial* 93 Maringá, v. 12, n. 1, p. 84-93, jan./fev. 2007.
- DE ECHAVE, M. (2001) Análisis comparativo de dos métodos de medición de discrepancias oseodentarias. *Rev Iberoamericana Ortodoncia*; 20: 25-29.
- DE LUCCA FACCOLLI, A. F. y cols. Apresentação de um programa de computador para calcular a discrepância de tamanho dentário de Bolton. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial*. Maringá, v. 11, n. 2, p. 55-62, mar./abril 2006.
- GREGORY J. B. Tooth size measurements and Bolton analysis for fast-set plaster models versus computer-based models rendered from dual pour alginate impressions. University of Pittsburgh. 2010
- HAENGGI, M Desarrollo de un método de medición electrónico para el cálculo de índices odontológicos. AAO. 2013
- HARREL, W.E; HATCHER, D.C; BOLT, R.L. (2002) In search of anatomic truth: 3-dimensional digital modelling and the future of orthodontics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*; 122: 325-330.
- HOUSTON, W.J.B. (1983) The analysis of errors in orthodontics measurements *Am J Orthod Dentofacial Orthop*; 83: 382-390.
- HUDDART, A.G. (1971) The application of computers to the study of maxillary dimension *Br Dent J*; 130: 397-404.
- MOORREES, C.F.A; THOMSEN, S.O; JENSEN, E; YEN, P.K. (1957) Mesiodistal crown diameters of the deciduous and permanent teeth in individuals. *J Dent Res*; 36: 39-47.
- MOORREES, C.F. AREED, R.B. Correlations among crown diameters of human teeth Original Research Article. *Archives of Oral Biology*, Volume 9, Issue 6, November-December 1964, Pag. 685-697
- MURCIA, M.J; BRAVO, L.A. (1998) Valoración de los índices de maloclusión más utilizados. Una revisión bibliográfica. *Ortodoncia Española*; 38: 34-41.
- PAREDES GALLARDO, V. y Cols. Método de medición del índice de Bolton mediante digitalización de la arcada dentaria. *Rev. De clínica e investigación en ortodoncia*, 2003 abr-jun, 43 (2) pag. 75-84.
- PLASENCIA, E. (1981) Análisis odontométricos en Ortodoncia. *Rev Esp Ortod*; 11: 195-207.
- TANAKA, M.M; JOHNSTON, L.E. (1974) The prediction of the size of unerupted canines and premolars in a contemporary orthodontic population. *J Am Dent Assoc*; 88: 798-801.
- TEJERO, A; PLASENCIA, E; LANUZA, A. (1991) Estudio biométrico de la dentición temporal. *Rev Esp Ortod*; 21: 167-179.
- TOMASSETTI, J.J, TALOUMIS, L.J, DENNY, J.M, FISCHER, J.R. (2001) A comparison of 3 Computerized Bolton tooth-size analyses with a commonly used method. *Angle Orthod*; 71: 351-357.

Correspondencia: mauriciohaenggi@hotmail.com