



DISEÑO INSTRUMENTO DE EVALUACION A LA ESTABILIDAD OCLUSAL CLÍNICA POS- TRATAMIENTO DE ORTODONCIA: REVISIÓN SISTEMÁTICA

* López E C 1

** Garzón M, Zuleta C 2

*** Rojas N 3

**** Cubides J 4

RESUMEN.

OBJETIVO Diseñar un instrumento de evaluación de la estabilidad oclusal del tratamiento ortodóncico en pacientes terminados en la Clínica de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la Institución Universitaria Colegios de Colombia.

MÉTODO Se utilizaron 25 artículos, siendo el artículo base las seis llaves de la oclusión del Dr. Andrews (1972), artículo original. Los artículos que sustentan la información contenida en este estudio, han sido sometidos a la evaluación en bases de datos especializadas como PUBMED, EBSCO, GOOGLE ACADEMIC y MEDLINE with Full Text, recursos que se encuentran disponibles dentro de los recursos propios de la Institución Universitaria Colegios de Colombia, y que dieron una conducta de entrada y de evaluación de los contenidos que sustentaron la presente investigación.

RESULTADOS CONCLUSIONES Los parámetros clínicos como son relación canina siendo esta la más importante para los evaluadores expertos con especialidad en Ortodoncia y ortopedia, relación molar, ausencia de espacios, rebordes marginales, ausencia de rotaciones, sobremordida vertical, sobremordida horizontal, línea media superior e inferior son de total relevancia para su inclusión en el instrumento diseñado para la especialidad de ortodoncia y ortopedia maxilar de UNICOC. Así como se soporta en la revisión de artículos como es el artículo original de Andrews en 1972 y los parámetros de alta calidad que exige el American Board of Orthodontics.

PALABRAS CLAVE: Estabilidad a largo plazo, tratamiento ortodóncico, clase canina., estabilidad pos-retención.

SUMMARY.

OBJECTIVE. Design an instrument for the assessment of the occlusal long term stability of orthodontic treatment in patients completed at the orthodontics and maxillary Orthopedics clinics of the Colleges of Colombia University Institution. **METHODS** 25 articles were used, being the six keys to the normal occlusion of Dr. Andrews (1972), original article. The articles supporting the information contained in this study have been subjected to evaluation in specialized databases such as PUBMED, EBSCO, GOOGLE ACADEMIC AND MEDLINE with full text, resources available within the resources of the Colleges of Colombia University Institution, and which provided an input and evaluation conduct of the contents supported by this investigation. **RESULTS. CONCLUSIONS.** Clinical parameters such as canine relationship where as this is the most important for expert assessors specializing in orthodontics and orthopedics, molar relationship, lack of spaces, marginal ridges, no rotations, overbite, overjet, upper and lower middle line are of total relevance for inclusion in the instrument designed for the orthodontics and maxillary Orthopedics of the clinic Colleges of Colombia University Institution. As is supported in the review of articles such as the original article of Andrews in 1972 and the high-quality parameters demanding by the American Board of Orthodontics.

KEY WORDS: Long term stability, orthodontic treatment, canine relationship, post retention stability

* Residente de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar UNICOC ** Asesor Científico Odontólogo- Docente UNICOC. *** Asesor Metodológico. **** Asesor Estadístico.

INTRODUCCIÓN

Se ha evidenciado la falta de un instrumento en la historia clínica de UNICOC, que nos permita registrar ciertos parámetros clínicos de finalización y estabilidad oclusal en los tratamientos de ortodoncia, al igual que el registro post – tratamiento en cada control de retención.

La misión de la American Board of Orthodontics (ABO) es establecer y mantener altos estándares en la excelencia clínica de los ortodoncistas, usando índices oclusales para medir el éxito del tratamiento. (1,2)

La ABO diseña un sistema de clasificación para ser seguro, objetivo con el fin de medir los modelos dentales y las radiografías panorámicas, teniendo un sistema de puntuación según sea la finalización de los casos, que incluye estudio de fotografía, radiografía lateral, panorámica y análisis de modelos. (3)

La estabilidad oclusal significa mantener un equilibrio entre los tejidos periodontales, blandos, orofaciales, dentales y el crecimiento y desarrollo facial después del tratamiento. (1)

La falta de estabilidad en los tratamientos de ortodoncia a largo plazo, es uno de los motivos por el cual el paciente asiste nuevamente a la consulta, reportando insatisfacción en el tratamiento. Esto se debe al poco énfasis que tiene el operador en la finalización de los tratamientos, que contempla la oclusión estática y dinámica, también a múltiples factores asociados a tratamientos de ortodoncia y otros biológicos que son desconocidos e inherentes al desarrollo del ser humano. (4)

En los tratamientos de ortodoncia se hace mucho por los pacientes, pero no siempre la finalización es prioridad en el especialista, debido a que generalmente prima la parte estética. Por ello la oclusión ideal debe ser evaluada, seguida y analizada, con el fin de

determinar qué factores están interviniendo en el fracaso de estos. (5)

Es por esto que La oclusión y la estética son objetivos primordiales en los tratamientos ortodónticos por lo que se requiere igualmente un conocimiento en la oclusión. (6)

Cualquier tratamiento que busque únicamente un posicionamiento estético dentario puede fracasar si no se lleva en consideración las fuerzas funcionales de los dientes, ligamentos, músculos masticadores, de la lengua del paladar y de la faringe. El desequilibrio entre estos elementos ocasiona una inestabilidad oclusal. (7)

La estabilidad no sólo se basa en una correcta alineación y nivelación dentaria; el éxito se basa en la funcionalidad de los dientes y de los contactos después de un tratamiento de ortodoncia, por ello se debe recordarlos principios básicos de los estudios de la oclusión. (8)

Andrews en 1972 describió las 6 llaves de la oclusión, que han sido utilizadas en la determinación de los aspectos de una oclusión estable, indicó que una oclusión completa y adecuada incluía:

1. Relación molar: donde la superficie distal de la cúspide disto vestibular del primer molar permanente superior hacía contacto y ocluía con la superficie mesial de la cúspide meso vestibular del segundo molar inferior. La cúspide meso vestibular del primer molar permanente superior se ubicaba dentro del surco existente entre las cúspides mesiales y medias del primer molar permanente inferior.
2. Angulación de la corona, inclinación meso distal: el término angulación de la corona se requiere a la angulación (o inclinación) del eje longitudinal de la corona. El eje longitudinal de la corona para todos los dientes, excepto los molares, se considera como la cresta media del desarrollo la cual es la parte vertical más prominente y que más está en el centro de la superficie vestibular de la corona. El eje

longitudinal de la corona molar está identificado por la ranura o surco vertical dominante sobre la superficie vestibular de la corona.

3. Inclinación de la corona (inclinación labio lingual o bucolingual): se refiere a la inclinación vestibulo palatino o bucolingual del eje longitudinal de la corona, no a la inclinación del eje longitudinal de todo el diente.

A. Dientes anteriores (incisivos centrales y laterales): la inclinación coronal anterior superior e inferior era suficiente para resistir la sobre erupción de los dientes anteriores y suficiente también para permitir el posicionamiento distal apropiado de los puntos de contacto de los dientes superiores y su relación con los dientes inferiores, permitiendo la oclusión apropiada de las coronas posteriores.

B. Dientes posteriores superiores (caninos a molares): existía inclinación coronal vestibular en las coronas posteriores superiores. Esta era constante y similar desde los caninos hasta los segundos premolares, y era ligeramente más pronunciada en los molares.

C. Posteriores inferiores (caninos a molares). La inclinación coronal lingual de los dientes posteriores inferiores progresivamente aumentaba desde los caninos hasta los segundos molares.

4. Rotaciones: no debe haber rotaciones. Los dientes deben estar perfectamente alineados.

5. Espacios: contactos proximales o puntos de contacto estrechos, en directo contacto.

6. Plano oclusal. El plano de oclusión variaba generalmente plano hasta una ligera curva de Spee.

Las seis llaves para la oclusión normal contribuyen individual y colectivamente al esquema total de oclusión y, por tanto, se consideran como esenciales para el tratamiento ortodóncico exitoso. (9)

En este sentido se debe tomar en cuenta que el principal objetivo del tratamiento ortodóncico es la estabilidad a largo plazo de los resultados obtenidos, ya que los dientes que han sido desplazados en el hueso o a través de él, mediante aparatología ortodóncica tienden a regresar a sus posiciones originales. (10) A pesar que este objetivo se encuentra dentro del plan de tratamiento ortodóncico, generalmente no es considerado el potencial real de recidiva que sigue a dicha terapia y esto posiblemente se deba a su naturaleza multifactorial y a la variabilidad de respuestas del paciente frente al tratamiento. Una vez que la fase activa del tratamiento ortodóncico se ha completado, los cambios que ocurren en las relaciones dentales no indican necesariamente que haya ocurrido recidiva ya que es necesario que se produzcan algunos cambios post-tratamiento, generalmente deseables para permitir el asentamiento de la oclusión. (11)

Proffit en 1978, involucra en los parámetros de un tratamiento exitoso de ortodoncia aspectos fisiológicos e histológicos en equilibrio con los componentes del sistema estomatognático, los cuales son: articulación temporo-mandibular, músculos, tejidos blandos y los dientes. Se debe recordar que el ligamento periodontal es un factor importante en el ajuste de los dientes, lo que permite cierta adaptación de estos a los cambios según las condiciones, por lo que cierto movimiento después de retirada la aparatología es normal.

Existen factores que nos ayuda a determinar la estabilidad oclusal, Dawson en el 2009, nombra cinco signos para una estabilidad oclusal armónica: (13).

1. Las articulaciones temporomandibulares deben estar sanas, sin patologías ni síntomas.
2. Los dientes deben estar y permanecer firmes

3. Las estructuras de soporte periodontal deben estar sanas, sin fuerzas que excedan su capacidad adaptativa.
4. No se deben presentar desgastes excesivos en las superficies de los dientes.
5. Los dientes deben permanecer en una posición adecuada y estable. (13)

A estos se adicionan factores como son:

- La obtención de una oclusión cúspide fosa
- No violar la distancia inetercanina e intermolar
- Respetar la posición de los incisivos inferiores con respecto a su base apical.
- Mantener el equilibrio muscular.
- El diseño de un adecuado retenedor
- El tiempo de uso del retenedor
- Hacer tirotomía supracrestales en dientes rotados
- La eliminación de cualquier habito oral. (13)

Lo que nos lleva a la pregunta de investigación: ¿qué parámetros se necesitan para medir la estabilidad oclusal en los pacientes pos tratamiento de ortodoncia que asisten a la clínica de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de UNICOC?

METODOLOGÍA

El presente estudio se realizó con base a un diseño de Revisión sistemática de la literatura, donde se consultaron cuatro bases de datos (PubMed, Embase, Google Academic y Medline) por 2 investigadores en forma independiente y cada uno con dos base de datos diferente, que permitieron ajustar los contenidos con la mayor rigurosidad científica, con el fin de diseñar un instrumento de evaluación a la estabilidad oclusal clínica post – tratamiento de ortodoncia en las clínicas de Ortodoncia y Ortopedia maxilar de la

Institución Universitaria Colegios de Colombia UNICOC.

La búsqueda arrojó un total de 185 artículos, de los cuales 25 artículos fueron los seleccionados. Se aplicó una lista de chequeo para cada uno de los artículos teniendo en cuenta la revista, su nivel de evidencia, año y tipo de estudio.

Criterios de elegibilidad

Criterios de inclusión:

- Artículos Publicados de los años 2000 al 2017.
- Artículos originales.
- Estudios realizados en pacientes pos-ortodoncia.
- Estudios que reportaron como medidas de desenlace las desarmonías oclusales pos-ortodoncia.

Criterios de Exclusión:

- Artículos Publicados anteriores al año 2000.
- Estudios in vitro.

Se realizo un cuestionario para evaluar la necesidad de un instrumento y su implementación en la clínica de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de UNICOC con la opinión de los docentes supervisores de cada clínica, bajo parámetros de importancia.

La validez del instrumento se efectuó por medio de una serie de preguntas con criterios de relevancia, claridad, concordancia e importancia a 7 evaluadores clínicos especialistas de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar, docentes de clínica de UNICOC.

La escala de evaluación fue:

1. No cumple
2. Bajo nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

La base de datos se organizó en Excel versión 2016. Los resultados obtenidos se codificaron y se analizaron estadísticamente mediante el programa SPSS versión 20.00 para el programa Windows. El objetivo fue evaluar la concordancia de tres parámetros en 7 observadores expertos. Para el análisis se utilizó el Índices de Kendall para la coherencia.

RESULTADOS

La muestra estuvo constituida por 11 parámetros a evaluar. Se evaluó por 7 observadores para verificar el grado de acuerdo en coherencia, relevancia, claridad e importancia.

Existe un buen grado de acuerdo de importancia en los parámetros a evaluar en el instrumento. (TABLA 1)

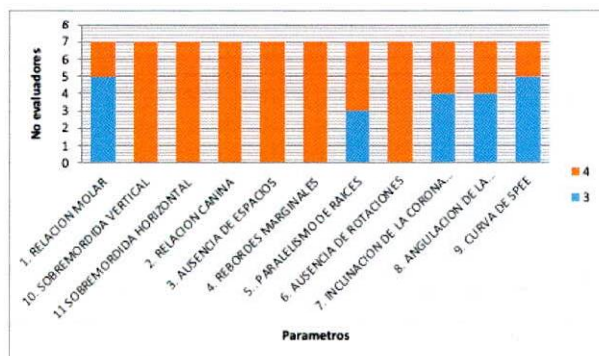


TABLA 1.

Los valores donde hubo mayor grado de acuerdo en la forma de realizar la evaluación del paciente fue la evaluación clínica. (TABLA 2)

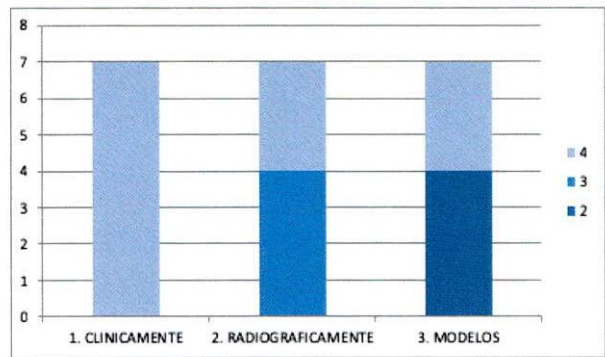


TABLA 2.

CONCLUSIONES

Los parámetros clínicos como son relación canina siendo esta la mas importante en los evaluadores expertos con especialidad en Ortodoncia y ortopedia, relación molar, ausencia de espacios, rebordes marginales, ausencia de rotaciones, sobre mordida vertical, sobre mordida horizontal, línea media superior e inferior son de total relevancia para su inclusión en el instrumento diseñado para la especialidad de ortodoncia y ortopedia maxilar de UNICOC. Así como se soporta en la revisión de artículos como es el articulo original de Andrews en 1972 y lo parámetros de alta calidad que exige el American Board of Orthodontics.

Es necesario adjuntar el instrumento planteado en el presente estudio en la historia clínica de la universidad para el seguimiento de los pacientes que han terminado el tratamiento de ortodoncia en cada control de retención y a partir de este continuar con la línea de investigación.

RECOMENDACIÓN

- Se recomienda la aplicación del instrumento de evaluación, además de que este sea anexado a la historia clínica para el seguimiento de los pacientes finalizados en las clínicas de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de UNICOC.

- Se sugiere desarrollar una línea de investigación con esta temática en el Postgrado de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de UNICOC, con el fin de obtener una base de datos para futuras investigaciones.

BIBLIOGRAFÍA

1. Yang-Powers LC, Sadowsky C, Rosenstein S, BeGole EA. Treatment outcome in a graduate orthodontic clinic using the American Board of Orthodontics grading system. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2002 Nov;122(5):451-5. PubMed PMID:12439471.
2. Bohórquez L, Caicedo I, Salgar J. Evaluación sobre modelos terminados en ortodoncia en la Fundación CIEO. *Rev Odontos.* 2010.
3. Pinskaya YB, Hsieh TJ, Roberts WE, Hartsfield JK. Comprehensive clinical evaluation as an outcome assessment for a graduate orthodontics program. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2004 Nov;126(5):533-43. PubMed PMID: 15520685.
4. Cordero E, Barrera J, Ruiz M, Espinar E. Bases teóricas y aplicaciones prácticas del ajuste oclusal funcional tras el tratamiento ortodóncico. *REVISTA ESPAÑOLA DE ORTODONCIA.* 2016.
5. Dommar B, López C, Falótico G. Criteria for ending orthodontic treatments. *ODOUS CIENTIFICA* 2014.
6. Amitis P, Rodríguez O, Otaño G. Efectividad del ajuste oclusal en pacientes de alta de ortodoncia. *REVISTA CUBANA DE ESTOMATOLOGÍA.* 2006.
7. Vellini F., Ortodoncia Diagnostico y Planificación Clínica. Artes Médicas Latinoamérica. Brasil 2002.
8. Guerrero C, Marin D, Galvis A. Evolución de la patología oclusal una revisión de literature. *journal of oral research.* 2013.
9. Andrews LF. The six keys to normal occlusion. *Am J Orthod.* 1972 Sep;62(3):296-309. PubMed PMID: 4505873.
10. Melrose C, Millett DT. Toward a perspective on orthodontic retention? *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1998 May;113(5):507-14. Review. PubMed PMID: 9598608.
11. Fourquet L, Göttle M, Bounoure G. Finitions, stabilité et harmonie. *L'Orthodontie française.* 2014.
12. Proffit WR. Equilibrium Theory revisited: factor influencing position of the teeth. *Angle Orthod.* 1978;48:175-76.
13. Dawson P. Oclusión Funcional: diseño de la sonrisa a partir de la ATM 4ta Ed. Argentina: Amolca; 2009.
14. Nett BC, Huang GJ. Long-term posttreatment changes measured by the American Board of Orthodontics objective grading system. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2005 Apr;127(4):444-50; quiz 516. PubMed PMID: 15821689.