

Modificación del plano oclusal con el uso de elásticos intermaxilares clase II en el sistema Roth autoligado SLI durante la primera fase de tratamiento.

Modification of the occlusal plane with the use of class II intermaxillary elastics in the SLI self-ligating Roth system during the first phase of treatment.

Modificação do plano oclusal com uso de elásticos intermaxilares classe II no sistema autoligado SLI Roth durante a primeira fase do tratamento.

 Noemy Rodríguez Gutiérrez

Resumen:

Introducción. El plano oclusal representa un punto de referencia craneofacial, para el desarrollo de una correcta función y logro de una estética ideal, los elásticos intermaxilares de clase II, constituyen ser los primeros elementos auxiliares que ayudan a generar movimientos en función del objetivo y la fase de tratamiento. En este sentido, el propósito del estudio fue determinar el grado de modificación del plano oclusal con el uso de elásticos intermaxilares de clase II en el sistema Roth Autoligado SLI en la primera fase de tratamiento en pacientes tratados.

Metodología. El estudio fue cuantitativo, descriptivo, observacional, transversal y prospectivo. La población de estudio fue de 17 pacientes. Los criterios de inclusión considerados, fueron pacientes con telerradiografías iniciales y de control que usaron aparatología fija; la técnica fue la observación. **Resultados.** La fuerza mejor empleada de los elásticos intermaxilares clase II en el sistema Roth Autoligado SLI en la primera fase de tratamiento fue 3/16 leve, la distancia fue de tramo corto entre número de piezas (13-45) (23-35), los grados de modificación varía entre uno y otro paciente evidenciándose la apertura de este ángulo, con mayor frecuencia la modificación de 1 grado. **Discusión.**

Todas estas variables han demostrado que los cambios en el plano oclusal con el uso de elásticos clase II en la primera fase de tratamiento son mínimos y están dentro de la norma permitida. En relación, es deficiente la literatura para poder efectuar el análisis correspondiente con otros estudios.

Palabras clave: Ortodoncia. Cefalometría. Estética Dental.

Abstract:

Introduction. The occlusal plane represents a craniofacial reference point. For the development of correct function and achievement of ideal aesthetics, class II intermaxillary elastics are the first auxiliary elements that help generate movements depending on the objective and the phase of treatment. In this sense, the purpose of the study was to determine the degree of modification of the occlusal plane with the use of class II inter-

Correspondencia a:

Centro de investigación de Odontología – UNITEPC. Cochabamba – Bolivia.

Email de contacto:

noemyjosemanuel@gmail.com

Procedencia y arbitraje:

No comisionado, sometido a arbitraje externo

Recibido para publicación:
25 de julio del 2023

Aceptado para publicación:
30 de agosto del 2023

Citar como:

Rodríguez Gutiérrez N. Modificación del plano oclusal con el uso de elásticos intermaxilares clase II en el sistema Roth autoligado SLI durante la primera fase de tratamiento. *Revista Científica de Odontología UNITEPC*. 2023; 2(2):16-22.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

maxillary elastics in the Roth Self-ligating SLI system in the first phase of treatment in treated patients. **Methodology.** The study was quantitative, descriptive, observational, cross-sectional, and prospective. The study population was 17 patients. The inclusion criteria considered were patients with initial and control telerradiographs who used fixed appliances. The technique was observation. **Results.** The best-used force of the class II intermaxillary elastics in the Roth Self-Ligating SLI system in the first phase of treatment was 3/16 light; the distance was short between the number of pieces (13-45) (23-35), the degrees of modification vary from one patient to another, showing the opening of this angle, most frequently the modification of 1 degree. **Discussion.** All these variables have shown that the changes in the occlusal plane with the use of class II elastics in the first phase of treatment are minimal and within the permitted norm. In this regard, the literature is deficient to be able to carry out the corresponding analysis with other studies.

Keywords: Orthodontics, Cephalometry, Esthetics, Dental.

Resumo:

Introdução. O plano oclusal representa um ponto de referência craniofacial, para o desenvolvimento da função correta e alcance da estética ideal, os elásticos intermaxilares de classe II são os primeiros elementos auxiliares que ajudam a gerar movimentos dependendo do objetivo e da fase do tratamento. Nesse sentido, o objetivo do estudo foi determinar o grau de modificação do plano oclusal com a utilização de elásticos intermaxilares classe II no sistema Roth Autoligável SLI na primeira fase do tratamento nos pacientes tratados. **Metodologia.** O estudo foi quantitativo, descritivo, observacional, transversal e prospectivo. A população do estudo foi de 17 pacientes. Os critérios de inclusão considerados foram pacientes com telerradiografias iniciais e de controle que utilizavam aparelhos fixos; A técnica foi a observação. **Resultados.** A força mais utilizada dos elásticos intermaxilares classe II no sistema Roth Self-Ligating SLI na primeira fase do tratamento foi 3/16 leve, a distância foi curta entre o número de peças (13-45) (23-35), os Graus de modificação variam de um paciente para outro, evidenciando a abertura deste ângulo, sendo mais frequente a modificação de 1 grau. **Discussão.** Todas essas variáveis demonstraram que as alterações no plano oclusal com o uso dos elásticos classe II na primeira fase do tratamento são mínimas e estão na norma permitida. Em relação a isso, a literatura é deficiente para poder realizar a análise correspondente com outros estudos.

Palavras-chave: Ortodontia, Cefalometria, Estética Dentária.

Introducción.

La especialidad de la Ortodoncia a lo largo de los años se ha encargado de la corrección de las maloclusiones, devolviendo funciones tanto de oclusión como de estética a los pacientes. Para lo cual se ha valido de diversos instrumentos y herramientas mecánicas que permiten generar y transmitir fuerzas físicas sobre los distintos componentes del sistema estomatognático (1).

En este sentido, el plano oclusal representa un punto de referencia craneofacial importante, donde su orientación es transcendental para el desarrollo de una correcta función y logro de una estética ideal (2).

Los elásticos intermaxilares de clase II, constituyen ser los primeros elementos auxiliares que ayudan a que se produzcan determinados movimientos en función del ob-

jetivo a conseguir y la fase de tratamiento, de acuerdo a la prescripción del profesional que atiende el caso (3).

Asimismo, en un tratamiento Ortodóntico es importante establecer la orientación del plano oclusal, ya que la posición de este debe ser lo más cercana posible a la norma establecida y así cumplir con parámetros estéticos y funcionales establecidos (4).

En la actualidad, los ortodoncistas a nivel internacional utilizan los elásticos intermaxilares para resolver los distintos problemas bucales de sus pacientes. Proffit alega que, en las maloclusiones, existe una interrelación entre las dimensiones anteroposterior y vertical, observándose que las discrepancias en un plano afectan al otro (5).

Para Van Limborgh, existen patrones craneofaciales, genéticamente determinados y modificados por factores del medioambiente, que dan como resultado, características faciales típicas, como las que se observan en las maloclusiones clase II, división 1 y 2 (6).

Los factores que contribuyen a la inclinación del plano oclusal, como en el caso de algunos dientes que presentan extrusiones e intrusiones, giroversiones e inclinaciones en las piezas dentarias, producen algún grado de modificación, sumados a estos factores el uso indebido de elásticos clase II pueden complicar el tratamiento de ortodoncia.

Es muy importante tener conocimiento sobre la inclinación anatómica y fisiológica de la inclinación del plano oclusal durante el crecimiento y desarrollo, así para poder determinar los factores que contribuyen en la maloclusión y usar un enfoque clínico adecuado para poder tratar estas mismas.

El especialista de ortodoncia, al no estar capacitado para el uso de los elásticos en la primera fase de tratamiento, no podrá determinar las fuerzas ideales y constantes para realizar un buen tratamiento.

Los cambios provocados con el tratamiento de ortodoncia, donde se hace el empleo de elásticos de clase II, reportan cambios en la inclinación del plano oclusal y en el perfil de tejidos blandos. La Ortodoncia ha evolucionado hoy en día, se tienen a disposición diferentes elementos auxiliares para la corrección de la maloclusión de clase II. Dentro del tratamiento de ortodoncia y la mecánica a usar, se deben de tomar en cuenta factores individuales como el crecimiento esquelético en cada uno de los casos a ser tratados. El uso de los elásticos clase II, puede producir como resultado la extrusión de los molares inferiores, lo que causa una rotación mandibular en sentido de las agujas del reloj, con este movimiento aumenta el ángulo del plano mandibular, aumento de la dimensión vertical y disminución en la proyección anteroposterior mandibular. Estos efectos pueden ser favorables y desfavorables dentro del tratamiento de ortodoncia, pero hoy en día siguen siendo usados por los ortodoncistas dentro de los tratamientos por su alta efectividad (6).

En este sentido, la finalidad del estudio fue determinar el grado de modificación del plano oclusal con el uso de elásticos intermaxilares de clase II en el sistema Roth Autoligado SLI en la primera fase de tratamiento en pacientes.

Metodología.

El estudio fue descriptivo, observacional, transversal y prospectivo, donde participaron una población de estudio accesible, siendo 17 pacientes en la edad comprendida

entre 11 a 26 años; los criterios de inclusión fueron pacientes con brackets Autoligado SLI, con telerradiografías iniciales que usaron aparatología fija con el uso de elásticos clase II durante la primera fase de tratamiento. Los materiales que se utilizaron en la elaboración de la presente investigación fueron: hojas de papel, cebollín, lápiz 0.5 colores negro, micro puntas de 0.5 de colores, negatoscopio, goma de borrar, estuche geométrico, cámara fotográfica, computador, radiografías laterales de inicio y control de primera fase de tratamiento; el instrumento fue una ficha técnica conteniendo variables, como ser: nombre del paciente, edad, sexo, clase esquelética, biotipo, registro de inclinación del plano oclusal antes y del control de la primera fase de tratamiento; el procedimiento se realizó en 6 pasos:

1. Previo al trabajo de investigación, se consiguió la autorización; obteniendo radiografías laterales de cráneo iniciales y finales de la primera fase de tratamiento de los pacientes.
2. Una vez ya recabadas las radiografías laterales de cráneo, con el uso del negatoscopio, se procedió a realizar los calcos cefalométricos en hojas de papel cebollín con lápiz de color negro de 0.5, para que de esta manera no se produzcan errores que puedan afectar las medidas a tomar en cuenta. También se utilizó goma de borrar para corregir los errores cometidos.
3. Inmediatamente, se realizó el trazado cefalométrico de Steiner, medidas lineales y angulares, con la ayuda de una escuadra y transportador para establecer dos grados, utilizando micro puntas de 0.5 de diámetro de diferentes colores para poder identificar claramente los planos y realizar las medidas más fácilmente.
4. Una vez terminado el análisis cefalométrico de la radiografía inicial, se procedió a registrar el valor de angulación del plano oclusal con el que el paciente inició su tratamiento de ortodoncia. Estos datos fueron registrados en la ficha técnica de cada paciente.
5. Al finalizar el tratamiento de primera fase, se volvió a solicitar la radiografía lateral de cráneo, en la cual se volvió a efectuar el estudio cefalométrico de Steiner, con las respectivas medidas oclusales.
6. Para finalizar el procedimiento, se realizó el cotejo de datos recolectados en la ficha de registro de los pacientes de la población de estudio para posteriormente analizar los datos estadísticamente.

Resultados

Los sujetos de información con mayor frecuencia fueron del sexo femenino, 88 % y el resto corresponde al sexo masculino, 12 %.

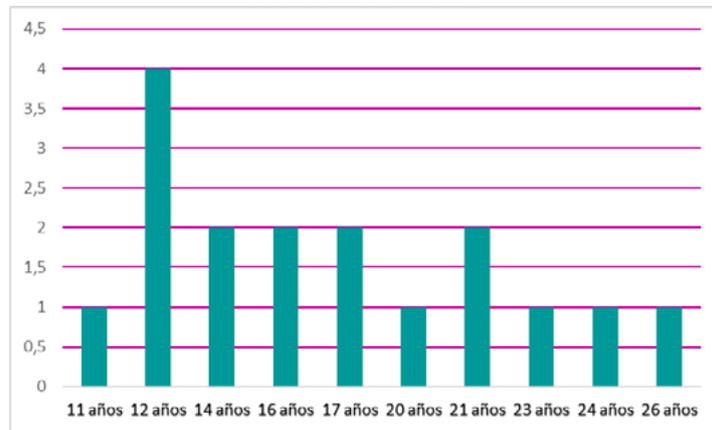
Asimismo, la edad de los pacientes (gráfico 1) corresponde o se encuentra en el intervalo de 11 años a 26 años, donde se evidencia una mayor proporción de pacientes de 12 años (N=4) que utilizaron elásticos de Clase II en la primera fase de tratamiento.

El biotipo (Gráfico 2), más frecuente en la investigación, fue el biotipo dolicofacial que corresponde a un 41,2 % (N=7), mientras que el biotipo braquifacial y mesofacial corresponden a un 23,5 % (N=4) y el biotipo dolicofacial suave corresponde a un 11,8 % (N=2).

Con respecto al tamaño del elástico, la fuerza ejercida en el 82 % (N=14) fue 3/16 leve, mientras que un 12 % (N=2) fue 3/8 leve y en el restante 6 % fue 1/4 leve (N=1).

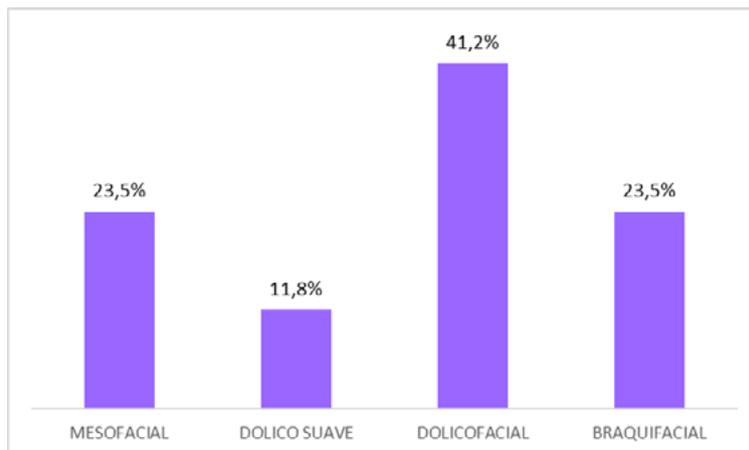
Mientras que la distancia de los elásticos intermaxilares clase II (Gráfico 4) entre piezas 13/45 – 23/35 corresponde a un 88 %, mientras que entre las piezas 13/44 – 23/34 corresponde a un 6 % y entre 12/44 – 22/34 de igual forma, 6 %.

Gráfico 1. Edad de pacientes que usaron elásticos, clase II durante la primera fase de tratamiento.



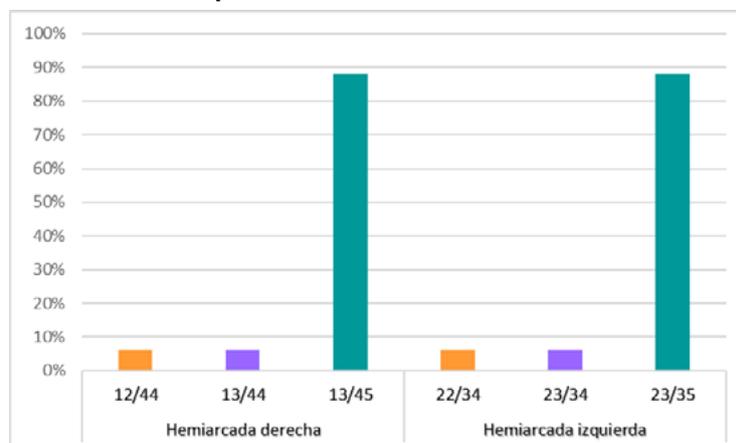
Fuente: elaboración propia.

Gráfico 2. Biotipo de pacientes que usaron elásticos, clase II durante la primera fase de tratamiento.



Fuente: Elaboración propia

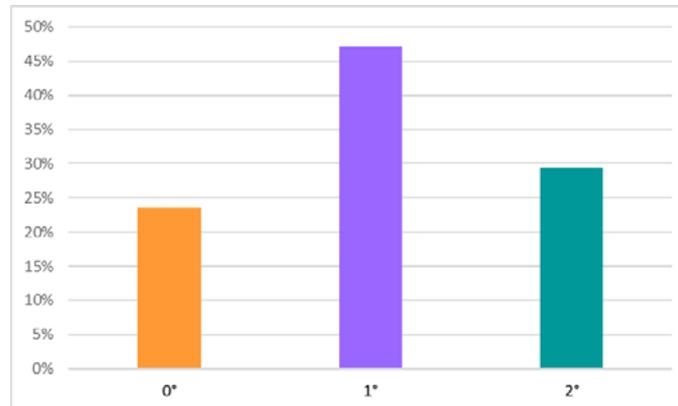
Gráfico 4. Distancia de los elásticos clase II entre piezas en pacientes durante la primera fase de tratamiento.



Fuente: Elaboración propia

Con respecto a los grados de modificación Gráfico 5, corresponden a 0 grados en el 24 % (N=4), mientras que a 1 grado corresponde al 47 % (N=8) y 2 grados el 29 % (N=5).

Gráfico 5. Grados de modificación.



Fuente: Elaboración propia

Discusión

Con toda la información recopilada y analizada se determina que los cambios en el plano oclusal con el uso de elásticos intermaxilares clase II en la primera fase de tratamiento con el sistema Roth Autoligado SLI son las siguientes en el estudio: la fuerza mejor empleada de los elásticos intermaxilares clase II en el sistema Roth Autoligado SLI en la primera fase de tratamiento fue 3/16 leve. Asimismo, la distancia de los elásticos intermaxilares clase II fue de tramo corto entre el número de piezas (13-45) (23-35). Mientras que los grados de modificación varían entre uno y otro paciente, evidenciándose la apertura de este ángulo, con mayor frecuencia la modificación de 1 grado en la primera fase de tratamiento.

Por otro lado, se determinó que el biotipo de los pacientes que usaron elásticos, clase II en el sistema Roth Autoligado SLI en la primera fase de tratamiento con mayor prevalencia fue el dolicofacial. Todos los llevan a establecer que los cambios en el plano oclusal con el uso de elásticos clase II en la primera fase de tratamiento son mínimos y están dentro de la norma permitida. En contraste al biotipo facial, otros estudios evidencian en Ecuador; que el biotipo facial predominante fue el mesofacial (46,1 %) y el patrón esquelético predominante, la clase I (59,9 %) (7); otro referente diagnóstica dolicofacial a 236 individuos, para patrón mesofacial a 128 individuos y para patrón braquifacial a 35 individuos (8); el sistema de autoligado viene a revolucionar la ortodoncia, debido a que es un sistema diseñado en la comodidad del paciente (9).

Es deficiente la evidencia científica; se requiere desarrollar trabajos con una población de estudio más representativo y así poder generalizar los resultados a una población diana.

Conflicto de intereses

El autor declara no tener ningún conflicto de interés.

Referencias bibliográficas

1. Bertot NG, González LRG. Personalidades De La Ortodoncia En El Mundo. Rev Inf Científica [Internet]. 2011 [citado 8 de junio de 2023];70(2). Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=551757297035>

2. Puebla Ramos L, Soto Castro TA. El rol del plano oclusal en la salud articular en el diagnóstico de ortodoncia (Parte I). Rev Mex Ortod [Internet]. 25 de mayo de 2022 [citado 8 de junio de 2023];8(1):60-8. Disponible en: <https://revistas.unam.mx/index.php/rmo/article/view/82722>
3. Lazaro Raymundo FA. Manejo de la maloclusión clase II-1 sin extracciones usando la versatilidad de los elásticos intermaxilares [Internet]. Universidad Peruana Los Andes; 2020 [citado 8 de junio de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/1573>
4. Laura-Cahuana JG, Huertas-Mogollón GA, Rodríguez-Cárdenas YA. Métodos para determinación del plano oclusal. Rev Cient Odontol [Internet]. 2020 [citado 8 de junio de 2023];8(2):e026-e026. Disponible en: <https://revistas.cientifica.edu.pe/index.php/odontologica/article/view/703/707>
5. Ortodoncia Contemporánea 6Ed - Proffit / Fields / Sarver / Larson [Internet]. Online Orthodontics Academy. [citado 8 de junio de 2023]. Disponible en: <https://o-orthodontics.academy/producto/ortodoncia-contemporanea/>
6. Correlación de la inclinación del incisivo inferior con el patrón esquelético y facial en individuos adultos | 593 Digital Publisher CEIT. 2 de mayo de 2023 [citado 8 de junio de 2023]; Disponible en: https://www.593dp.com/index.php/593_Digital_Publisher/article/view/1832
7. Jumbo Alburqueque DH. Asociación entre biotipo facial y patrón esquelético evaluado en radiografías Cefalométricas de un centro Radiológico de Huaquillas-Ecuador 2020-2021. junio de 2022 [citado 8 de junio de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.uap.edu.pe/xmlui/handle/20.500.12990/9843>
8. Herreros del Pozo A, Jiménez Varo I, Domingo Clérigues M, Nieto Sánchez I, Aneiros Fernández L. Concordancia entre clase esquelética y biotipo facial entre diferentes análisis cefalométricos. Rev Esp Ortod [Internet]. 2017 [citado 8 de junio de 2023];47(3):146-51. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6305397>
9. García López GE, Gurrola Martínez B, Casasa AA, García López GE, Gurrola Martínez B, Casasa AA. Sistemas de autoligado. Caso clínico. Odontol Vital [Internet]. diciembre de 2017 [citado 8 de junio de 2023];(27):59-68. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1659-07752017000200059&lng=en&nrm=iso&tlng=es