

**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA
ESCUELA DE POSTGRADO
“DR. JOSÉ APOLO PINEDA”**

**CAMBIOS PRODUCIDOS EN EL VERT POST
RETRACCIÓN DEL SEGMENTO ANTERIOR DE
PACIENTES CON EXTRACCIÓN DE
PREMOLARES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA
DE POSTGRADO “DR. JOSÉ APOLO PINEDA”
DE LA FACULTAD PILOTO DE
ODONTOLOGÍA DURANTE EL PERIODO 2012-
2015.**

ODONTÓLOGA ROSA YOLANDA HARO PARRAGA

2017

**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA
ESCUELA DE POSTGRADO
“DR. JOSÉ APOLO PINEDA”**

**El Trabajo de Investigación como requisito para optar por el
título de: ESPECIALISTA EN ORTODONCIA**

**CAMBIOS PRODUCIDOS EN EL VERT POST
RETRACCIÓN DEL SEGMENTO ANTERIOR DE
PACIENTES CON EXTRACCIÓN DE
PREMOLARES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA
DE POSTGRADO “DR. JOSÉ APOLO PINEDA”
DE LA FACULTAD PILOTO DE
ODONTOLOGÍA DURANTE EL PERIODO 2012-
2015.**

ODONTÓLOGA ROSA YOLANDA HARO PARRAGA

2017

Editorial de Ciencias Odontológicas U.G

CERTIFICACIÓN DE TUTORES

En calidad de tutores el Trabajo de Investigación.

CERTIFICAMOS:

Que hemos analizado el Trabajo de Investigación como requisito previo para optar por el título de: **ESPECIALISTA EN ORTODONCIA.**

El Trabajo de Investigación se refiere a:

**CAMBIOS PRODUCIDOS EN EL VERT POST
RETRACCIÓN DEL SEGMENTO ANTERIOR DE
PACIENTES CON EXTRACCIÓN DE PREMOLARES
ATENDIDOS EN LA CLINICA DE POSTGRADO “DR.
JOSÉ APOLO PINEDA” DE LA FACULTAD PILOTO DE
ODONTOLOGÍA DURANTE EL PERIODO 2012- 2015.**

Presentado por:

**Odontóloga Rosa Haro Pàrraga
CC: 1204528614**

Tutores

**Ort. Esp. Ronald Ramos M.
Tutor Científico**

**Dra. Elisa Llanos R MS.c
Tutor Metodológico**

Guayaquil, febrero del 2017

AUTORÍA

Los criterios, conclusiones y recomendaciones que se presentan en esta investigación responden a los resultados obtenidos en la misma y son de absoluta responsabilidad del autor.

Odontóloga Rosa Haro Parraga
CC: 1204528614

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer en primer lugar a Dios, por todas las bendiciones en mi vida, a mi Padres Juan y Magaly por compartir este camino conmigo y mi hija Luciana por ser el apoyo en cada etapa de mi vida.

Y a mis tutores Dra. Elisa Llanos R. MS.c al Dr. Ronald Ramos Esp. y en especial al Dr. Marcos Díaz

INDICE GENERAL

| Contenido | Pag. |
|--|-------------|
| Carátula | |
| Contracarátula | |
| Certificación de tutores | |
| Autoría | |
| Agradecimiento | |
| Índice General | |
| Resumen | |
| Abstract | |
| Introducción | 1 |
| 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN | 2 |
| 1.1 Problema de Investigación | 2 |
| 1.2 Formulación del problema | 3 |
| 1.3 Delimitación del problema | 3 |
| 1.4 Preguntas de Investigación | 3 |
| 1.5 Objetivos de la Investigación | 4 |
| 1.5.1 Objetivo General | 4 |
| 1.5.2 Objetivos Específicos | 4 |
| 1.6 Justificación de la Investigación | 4 |
| 1.7 Criterios de Investigación | 5 |
| 1.8 Viabilidad de la Investigación | 5 |
| 1.9 Consecuencias de la Investigación | 6 |
| 2. MARCO TEÓRICO | 7 |
| 2.1 Antecedentes | 7 |
| 2.2 Fundamentos teóricos | 9 |
| 2.2.1 Factores que intervienen en la determinación del Vert | 9 |
| 2.2.2 Retracción del segmento Anterior | 17 |
| 2.2.3 Tratamiento de Ortodoncia con extracciones | 18 |
| 2.3 Hipótesis | 19 |
| 2.4 Identificación de las variables | 19 |

| | |
|--|-----------|
| 2.4.1 Variables de investigación | 19 |
| 2.4.2 Variable dependiente | 19 |
| 2.5 Operacionalización de las variables | 20 |
| 3. METODOLOGIA | 21 |
| 3.1 Lugar de la Investigación | 21 |
| 3.2 Periodo de la Investigación | 21 |
| 3.3 Recursos empleados | 21 |
| 3.3.1 Talento Humano | 21 |
| 3.3.2 Recursos materiales | 21 |
| 3.4 Métodos | 22 |
| 3.5 Universo y muestra | 22 |
| 3.5.1 Criterios de inclusión | 22 |
| 3.5.2 Criterios de exclusión | 22 |
| 3.6 Tipo de Investigación | 23 |
| 3.7 Nivel de investigación | 23 |
| 3.8 Diseño de Investigación | 23 |
| 3.9 Secuencia del trabajo de Investigación | 24 |
| 3.10 Análisis de los resultados | 25 |
| 3.11 Discusión de resultados | 34 |
| 4. Conclusiones | 35 |
| 5. Recomendaciones | 36 |
| Bibliografía | 37 |
| Anexos | 39 |

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación es determinar, los cambios producidos en el Vert Post retracción del segmento anterior de pacientes con extracción de premolares atendidos en la clínica de post grado “Dr. José Apolo Pineda” de la Facultad Piloto de Odontología durante el periodo 2012- 2015. Problema:

¿Cuáles son los cambios producidos en el Vert antes y después de la retracción del segmento anterior de pacientes con extracción de premolares atendidos en la clínica de Post grado “Dr. José Apolo Pineda” de la Facultad Piloto de Odontología durante el periodo 2012- 2015? Metodología: **Diseño Cuasi-experimental:** Porque se estudia las relaciones causa-efectos, pero no en condiciones de control riguroso de las variables que maneja el investigador en una situación experimental. Resultados: Se Determinar, los cambios producidos en el Vert Post retracción del segmento anterior de pacientes con extracción de premolares atendidos en la clínica de post grado “Dr. José Apolo Pineda” de la Facultad Piloto de Odontología durante el periodo 2012- 2015. En el presente estudio existieron cambios en el eje facial, en la profundidad facial, y en el plano mandibular así como en altura facial y el arco mandibular. Entre los factores que intervienen en la determinación del Vert: tenemos el eje facial, profundidad facial, plano mandibular, altura facial inferior, arco mandibular. Entre las ventajas de las extracciones de premolares se considera: Mejorar el perfil, evitar labios proquelicos entre otros. Las consideraciones de la retracción del segmento anterior son requeridas para el diagnóstico y tratamiento ortodóntico.

Palabras clave: Cambios producidos en el vert- post retraccion del segmento anterior -extraccion de premolares.

ABSTRACT

The aim of the present investigation is to determine the changes produced in the Vert Post retraction of the anterior segment of patients with premolar extraction seen in the post-graduate clinic "Dr. José Apolo Pineda "of the Faculty of Dentistry during the period 2012-2015. Problem:

What are the changes produced in the Vert before and after the retraction of the anterior segment of patients with premolar extraction seen in the post-graduate clinic "Dr. José Apolo Pineda "of the Faculty Pilot of Dentistry during the period 2012-2015?

Methodology: Quasi-experimental design: Because the cause-effects relationships are studied, but not under conditions of rigorous control of the variables that the investigator handles in an experimental situation. Results: To be determined, the changes produced in the Vert Post retraction of the anterior segment of patients with extraction of premolars attended in the post-graduate clinic "Dr. José Apolo Pineda "of the Faculty of Dentistry during the period 2012-2015. In the present study there were changes in the facial axis, facial depth, and mandibular plane as well as facial height and mandibular arch.

Among the factors involved in determining the Vert: we have the facial axis, facial depth, mandibular plane, lower facial height, mandibular arch. Among the advantages of extractions of premolars is considered: Improve the profile, avoiding prone lips among others. Considerations of anterior segment retraction are required for orthodontic diagnosis and treatment.

Keywords: Changes in the vertex after retraction of the anterior segment - extraction of premolars.

INTRODUCCIÓN

En ortodoncia el éxito en el tratamiento consiste en realizar un correcto diagnóstico, el cual está basado en el análisis de la historia clínica, modelos de estudio, fotografías y cefalolometrias.

En la actualidad unos de los problemas más frecuentes a nivel de ortodoncia son los Cambios producidos en el Vert.

Una de las fases más críticas en el tratamiento ortodóncico es la retracción del segmento anterior ya que para la aplicación de fuerzas y momentos deben observarse juiciosamente los principios biomecánicos que ayudarán a reducir o eliminar los efectos colaterales indeseables como extrusión excesiva o inclinación no controlada de los incisivos. (Nanda R. Biomecánica en Ortodoncia, 2011)

Post-retracción del segmento anterior, Según (Balaguer & Izquierdo, 2011), expresa que la cefalometría ha conseguido constituir un análisis amplio y preciso, integrando varios factores como la clase esquelética y el biotipo facial siendo considerada como una ciencia inexacta por la dificultad de localizar los puntos de referencia.

Los informes publicados demuestran que, en algunos pacientes con apiñamiento moderado o incluso grave, la expansión de los arcos dentales brinda resultados excelentes y estables, mientras que en otros casos los resultados obtenidos no son estéticos ni duraderos. (Herrera, 2012.)

El objetivo de la presente investigación es determinar, los cambios producidos en el Vert Post retracción del segmento anterior de pacientes con extracción de premolares atendidos en la clínica de post grado “Dr. José Apolo Pineda” de la Facultad Piloto de Odontología durante el periodo 2012- 2015.

1. EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Existe mucha información sobre tratamientos ortodoncia con extracciones; pero se tomará énfasis en analizar los cambios producidos en el Vert, post retracción del segmento anterior: eje facial, profundidad facial. Plano mandibular, altura facial inferior, y arco mandibular.

Ricketts, llama VERT al coeficiente de variación vertical y se obtiene por una media aritmética de la diferencia existente entre la medida obtenida del paciente y el valor normal para esa edad, dividido por la desviación patrón. Las desviaciones hacia patrón dolico llevan signo negativo -, y las desviaciones en sentido braqui llevan signo positivo +, las que se mantienen en la norma 0.

A medida que pasan los años se descubren nuevas técnicas para realizar ortodoncia, pero los pacientes tratados con extracciones sin duda alguna son de controversia, no solo por el objetivo que se quiere cumplir, sino por la decisión que se toma para elegir que pieza se va extraer con el fin de obtener un tratamiento exitoso; no solo con cambios estéticos, sino funcionales. Por esta razón se hace necesario plantear el siguiente problema de investigación.

Las extracciones de los primeros premolares son las más empleadas en los tratamientos de ortodoncia, esta medida terapéutica busca proporcionar las facilidades para solucionar el problema oclusal que presenta un paciente en particular. Sin embargo, han sido señalados por algunos autores, como provocadores de perfiles poco favorables. ((Jul-Set, 2014)

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los cambios producidos en el Vert antes y después de la retracción del segmento anterior de pacientes con extracción de premolares atendidos en la clínica de Post grado “Dr. José Apolo Pineda” de la Facultad Piloto de Odontología durante el periodo 2012- 2015?

1.3 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Tema: Cambios producidos en el Vert Post retracción del segmento anterior de pacientes con extracción de premolares atendidos en la clínica de post grado “Dr. José Apolo Pineda” de la Facultad Piloto de Odontología durante el periodo 2012- 2015.

Objeto de estudio: Cambios producidos en el Vert Post retracción del segmento anterior

Campo de acción: pacientes con extracción de premolares

Área: “Escuela de Posgrado Dr. José Apolo Pineda “

Lugar: Facultad Piloto de Odontología

Periodo: 2012-2015.

1.4 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son los cambios que se producen en el Vert post retracción del segmento anterior?

¿Cuáles son los factores que intervienen en la determinación del Vert según la Cefalometría de Ricketts?

¿Cuáles son las ventajas de las extracciones en los tratamientos de ortodoncia?

¿Qué modificaciones se observan en el segmento anterior en pacientes con extracciones de premolares post retracción del segmento anterior?

1.5 OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1.5.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar, los cambios producidos en el Vert Post retracción del segmento anterior de pacientes con extracción de premolares atendidos en la clínica de post grado “Dr. José Apolo Pineda” de la Facultad Piloto de Odontología durante el periodo 2012- 2015.

1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar, los factores que intervienen en la determinación del Vert.
- Definir, las ventajas de las extracciones de premolares.
- Describir, Las consideraciones de la retracción del segmento anterior.

1.6 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Actualmente el uso de extracciones es más limitado hasta llegar a un punto de establecer indicaciones claras y precisas de extracción para cada diente basados en diversos aspectos del diagnóstico del paciente. El porcentaje de extracciones es variable en diversas regiones del mundo. Los primeros premolares son los dientes que con mayor frecuencia se extraen, tanto para aliviar el apiñamiento como para retruir incisivos en casos de protrusión dentoalveolar. La razón principal es porque el espacio se aprovecha al máximo, ya que estos dientes están situados próximos a los incisivos, que es donde el

apiñamiento suele ser mayor o son los dientes que hay que recluir.

1.7 CRITERIOS PARA EVALUAR LA INVESTIGACIÓN

Los resultados de la investigación serán valorados mediante los siguientes indicadores:

Claridad: El trabajo es redactado en forma concisa fácil de comprender para el lector.

Pertinencia: El estudio es pertinente considera los cambios producidos en el Vert post retracción del segmento anterior.

Relevante: Importante para la comunidad odontológica, específicamente en ortodoncia.

Factible: Es factible porque se disponen de los recursos bibliográficos y económicos aportados por el investigador para ejecutar el proceso investigativo

Utilidad y conveniencia: Es útil para estudiantes de pregrado y Postgrado de la Facultad Piloto de Odontología de la Universidad de Guayaquil.

1.8 VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación tiene el carácter de viable porque en las gestiones que se desarrollen se cuenta con el apoyo decidido de la Facultad

de Odontología de la Universidad de Guayaquil. También se cuenta con los recursos y materiales utilizados para las confecciones de las rejillas y reeducadores linguales y con el apoyo de los estudiantes de Especialización de Ortodoncia para la realización del diagnóstico y tratamiento de los pacientes.

Los habitantes tanto de la ciudad de Guayaquil, como de otros lugares del país, conocen que en la Facultad de Odontología se desarrolla una Especialidad de Ortodoncia, y acuden a ella en la búsqueda de tratamientos. En el ámbito académico-científico, se fortalece el conocimiento de las diferentes patologías que conllevan a los tratamientos de ortodoncia. En el campo Técnico: La Universidad de Guayaquil cuenta con clínicas odontológicas, sumamente equipadas y que, a través de sus programas de vinculación, se da la oportunidad de atender a cualquier persona y de cualquier condición, que acuda en la búsqueda de un servicio.

Además, dentro del Cuerpo de Catedráticos, todos poseen conocimientos que aportan al profesionalismo de los distintos profesionales que asisten a la Especialización. En el campo económico: La atención es módica, y a ella acuden personas de diferentes condiciones sociales.

1.9 CONSECUENCIAS DE LA INVESTIGACIÓN

Lo más importante de la investigación es dejar un estudio que servirá como tema de consulta para futuras generaciones, porque estará basado en la práctica, generando satisfacción mutua entre pacientes y Odontólogos por el aporte dado. Los resultados de este trabajo servirán de bases para investigaciones futuras.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

Ricketts 1983 demostró que el mayor porcentaje de biotipos faciales eran mesofacial (70%) y el menor porcentaje se encontró en el biotipo dolicofacial y braquifacial (12.5%). (Araujo F, Herrera Samaniego C, 2012)

Scherer 2012 en su estudio encontró, en el grupo con extracciones, hubo una tendencia de disminución de los ángulos relacionados con el patrón de crecimiento. A pesar de que el tratamiento con extracciones tiende a reducir la inclinación del ángulo mandibular plano (SN-Go-Gn) y el eje facial (NS-Gn), los protocolos de tratamientos analizados no afectaron clínicamente el patrón de crecimiento facial. (Scherer PortoI V, Castanha Henriques J, Janson G, De Freitas M, Pinzan A, 2012)

En los últimos años, el porcentaje de pacientes sometidos a extracciones como parte de un tratamiento ortodóncico ha disminuido considerablemente en relación con el máximo nivel alcanzado en los años sesenta.

Además, los Odontólogos han podido comprobar que gran parte de la población en general suele preferir unos labios más gruesos y prominentes que los propugnados por los modelos ortodóncicos de los años cincuenta y sesenta. Mediante un análisis cuidadoso, parece posible tratar actualmente a algunos pacientes sin efectuar extracciones que se habrían considerado necesarias en el pasado, y tanto los Odontólogos como otros Especialistas consideran que en estos «casos limítrofes» la estética facial mejora si se evitan las extracciones⁵.

Esto ha dado origen a una escuela «Neo Angle» de planificación del tratamiento, con aparatos fijos modificados (especialmente arcos linguales de expansión) para facilitar el tratamiento conservador (aunque la estabilidad de los pacientes tratados mediante expansión sigue siendo menor de lo que cabría esperar). Por último, también han influido las críticas contra las extracciones ortodóncicas realizadas por los partidarios de aparatos incompatibles con las mismas. El resultado es que

Una forma de tratamiento de los problemas de discrepancia entre el tamaño dentario y del arco es la extracción de dientes permanentes. Al remover uno o más dientes dentro de un arco, se reduce la masa dentaria total y así se corrige la relación desfavorable entre la dentición y las bases alveolares. Los primeros impulsores de la técnica en este siglo incluyen a Case (1905), Tweed (1945, 1966), Strang (1949) y Begg (1961, 1965).

Uno de los principales objetivos de la terapia con extracciones es proporcionar un volumen dentario compatible con las dimensiones existentes del arco, aumentando la estabilidad de la oclusión final; la expansión o el ensanchamiento intencional de los arcos dentarios se evitan siempre que sea posible⁶

Un buen análisis del perfil del paciente será fundamental para decidirnos sobre la necesidad de extracciones. Entre muchos ángulos que pueden ser observados, se destaca el ángulo de Ricketts o ángulo nasolabial, ya que éste describe la relación de la nariz, el mentón y el labio. Entonces pacientes que presentan un perfil plano, labios delgados y por detrás del plano es recomendable que no sean tratados con extracciones¹².

En ocasiones es necesario alterar la oclusión ideal mediante extracciones u otros métodos para conseguir una estética y una

estabilidad aceptable. También puede ser necesario modificar los otros objetivos¹⁰.

2.2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.2.1 FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA DETERMINACION DEL VERT:

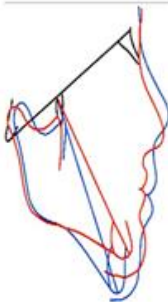
Eje facial

- Es el ángulo formado por la intersección del plano Ba-Na con la línea Pt-Gn. Se mide el ángulo posterior. La norma clínica es de $90^{\circ} \pm 3^{\circ}$.



Eje facial

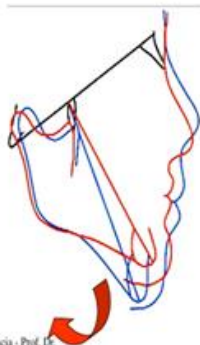
- El eje facial expresa la dirección del crecimiento del mentón y no cambia prácticamente con la edad. Por lo cual si hay un cambio significativo debe ser atribuido al tratamiento.
- Su valor depende tanto de la forma mandibular como de la posición de esta en el complejo cráneo-facial.



Univ. de Medicina - Prof. Dr. Roberto Demicheli

Eje facial

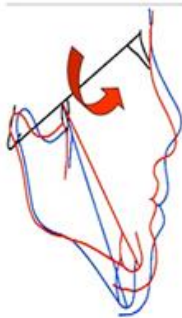
- Cuando la medida es menor de 90° (**ángulo cerrado**) se habla de un **eje facial abierto** y se corresponde con un biotipo dólico.
- Cómo se mide el ángulo posterior, la expresión apertura está referida a una apertura de la mordida y descenso del mentón.



Curso de Ortodencia - Prof. Dr.
Rubens Demicheli

Eje facial

- **Eje facial cerrado** significa que el ángulo aumenta su valor y describe un cierre de la mordida con ascenso del mentón. Corresponde a un patrón braquifacial.
- Un ángulo $>$ de 90° indica que la dirección del crecimiento es hacia delante.



Curso de Ortodencia - Prof. Dr.
Rubens Demicheli

Modificación del eje facial con el tratamiento.

- Apertura:
 - distalamiento de molares.
 - extrusión de los dientes del sector posterior
- Cierre:
 - Intrusión de los molares
 - Mesialización de los sectores posteriores.



Curso de Ortodoncia - Prof. Dr. Roberto Dencher

Profundidad facial

- Es el ángulo formado por el plano facial y el plano de Frankfort.
- Indica la posición de Po en el plano sagital.
- La norma clínica es $87^\circ \pm 3^\circ$.



Curso de Ortodoncia - Prof. Dr. Roberto Dencher

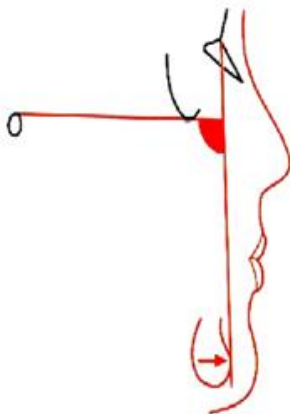
Profundidad facial

- Aumenta con el crecimiento 1° cada 3 años de edad. En el adulto es de 90° .
- El cambio con la edad se debe a la diferente magnitud de crecimiento de la base craneal anterior con el cuerpo mandibular.
- Medidas inferiores a la norma indican un biotipo dólico facial.



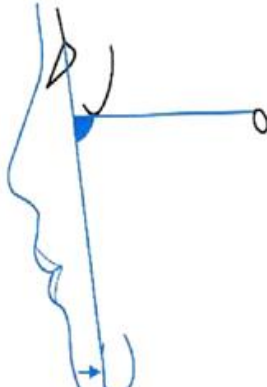
Curso de Ortodoncia - Prof. Dr.
Rubens Demicheli

• La profundidad facial aumentada significa una posición adelantada del P_o , característica braquifacial.



Curso de Ortodoncia - Prof. Dr.
Rubens Demicheli

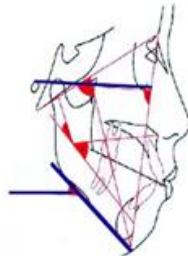
•La profundidad facial disminuida indica una posición retrasada del Po, que se asocia con un patrón dólido facial..



Curso de Ortodoncia - Prof. Dr. Rubens Demicheli

Angulo del plano mandibular

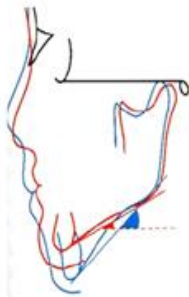
- Formado por la tangente a la mandíbula y el plano horizontal de Frankfort.
- La norma es $26^\circ \pm 4^\circ$, e indica la inclinación del cuerpo mandibular.
- Esta medida disminuye 1° cada 3 años hasta la edad adulta debido al crecimiento arquial de la mandíbula.



Curso de Ortodoncia - Prof. Dr. Rubens Demicheli

Angulo del plano mandibular

- Cuando este ángulo es mayor que la norma estamos en presencia de un paciente dólico, con musculatura débil y tendencia a la mordida abierta.
- El tipo braquifacial con musculatura potente y mordida profunda tienen valores menores.



Curso de Ortodoncia - Prof. Dr.
Rubens Demicheli

Altura facial inferior

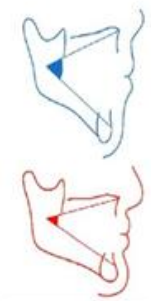
- Es el ángulo que forma la línea Xi - ANS con el eje del cuerpo mandibular o sea Xi - Pm (suprapogonion).
- La norma es 47° con una desviación clínica de $\pm 4^\circ$.
- No varía con la edad.



Curso de Ortodoncia - Prof. Dr.
Rubens Demicheli

Altura facial inferior

- Variaciones en su valor deben ser atribuidas al tratamiento.
- Todas aquellas maniobras que abren el eje facial hacen lo mismo con la altura facial inferior..
- Un ángulo mayor que la norma indica divergencia entre la mandíbula y el maxilar. Corresponde a un patrón dólico facial.



Curso de Ortodocia - Prof. Dr.
Rubens Demichen

Arco mandibular

- Esta formado por la intersección del eje condilar (De-Xi) con la prolongación distal del eje del cuerpo mandibular (Xi-Pm).
- La norma es $26^{\circ} \pm 4^{\circ}$, disminuye 0.5° por año.
- Describe la forma de la mandíbula



Curso de Ortodocia - Prof. Dr.
Rubens Demichen

Arco mandibular

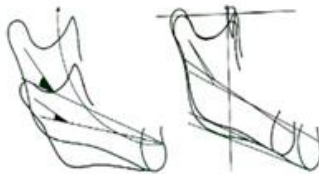
- Un ángulo grande indica una mandíbula fuerte cuadrada, patrón braquifacial.
- Un ángulo menor indica una mandíbula con rama corta, forma obtusa y un patrón de crecimiento dolicofacial.



Curso de Ortodencia - Prof. Dr.
Rubens Demicheli

Arco mandibular

- El crecimiento mandibular hace variar el arco y el ángulo del plano mandibular, desviando sus medidas a patrones más braquifaciales.



Curso de Ortodencia - Prof. Dr.
Rubens Demicheli

2.2.2 RETRACCIÓN DEL SEGMENTO ANTERIOR

La presencia de mordidas profundas principalmente en los casos de clase II es uno de los problemas más frecuentes, ante los cuales echamos mano a todos los conocimientos que poseemos y sin embargo muchas veces los recursos de los que disponemos son ineficientes.

Por cada milímetro de retracción requerido, se necesitan 2 milímetros de espacio. Los dientes protruidos son la razón más frecuente para que los pacientes consulten al ortodoncista. A menos que la retracción requerida sea muy poca o los arcos dentarios estén espaciados, la extracción de ciertos dientes podría requerirse para crear el espacio para la retracción de los dientes proclinalados.

Para la retracción del segmento anterior en la arcada superior es recomendable usar ansas, loops o dobleces puesto que dichos acodamientos ejercen fuerzas más suaves produciendo movimientos en los dientes que paulatinamente iremos llevando hacia el plano de oclusión haciendo comparación con los dobleces que mejor nos convenga y que el resultado sea el más eficaz.

La retracción del segmento anterior se debe realizar teniendo en consideración 3 puntos:

- Establecer el torque y nivelar la curva de Spee.
- Retruir el frente (overjet) y centrar línea media.
- Cerrar el espacio perdiendo anclaje.

Establecer el torque y nivelar la curva de Spee.

Es la primera fase de todo tratamiento de ortodoncia, que consiste en la alineación y nivelación, donde se dará torque a las piezas dentarias y se perderá la curva de Spee.

Retruir el frente y centrar línea media.

Para la retracción del segmento anterior se utilizan diferentes mecánicas que pueden ser: Grafico # 8 Foto de retracción de segmento anterior.

Cerrar el espacio perdiendo anclaje.

Corregido el overjet se procede a cerrar el espacio distocanino remanente mediante mesialización de los dientes posteriores y se eliminan los refuerzos de anclaje.

2.2.3 TRATAMIENTO DE ORTODONCIA CON EXTRACCIONES.

A menudo los pacientes se asustan cuando el diagnóstico lleva al profesional la necesidad de elaborar un plan de tratamiento con extracciones, pero debe cumplir con ciertos parámetros.

Indicaciones:

- En apiñamientos severos.
- Perfil convexo.
- Para disminuir la altura facial anterior.
- En curvas de Spee muy pronunciadas.
- En tratamientos con discrepancias esqueléticas.
- En sobremordidas verticales abiertas, moderadas y severas
- En mordidas abiertas anteriores leves o moderadas, de tipo esquelético.
- Cuando no hay suficiente perímetro de arco.
- En patrones de crecimiento vertical.
- En biprotrusiones dentoalveolares severas.

Contraindicaciones

- En apiñamientos leves.
- En perfiles planos.
- En patrones de crecimiento horizontal.
- En curvas de Spee poco profundas.
- Protrusión dentoalveolar leve.
- Problemas periodontales severos.

2.3 ELABORACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Si se analiza la retracción del segmento anterior de pacientes con extracción de premolares; se determina los cambios producidos en el Vert.

2.4 VARIABLES DE INVESTIGACION

2.4.1 Variable independiente: cambios producidos en el Vert Post retracción del segmento anterior.

2.4.2 Variable dependiente: Extracción de premolares.

2.5. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

| VARIABLES | Definición conceptual | Definición operacional | Disensiones | Ítems |
|---|---|---|---|--|
| Cambios producidos en el Vert Post retracción del segmento anterior | Dirección de crecimiento del Mentón. Biotipo facial. | Cambios en el ángulo del eje facial. Determina la dirección de crecimiento y comportamiento de la cara | Medida ángulo SNA. Medida ángulo NA incisivo superior | Aumentado normal disminuido. Aumentado Normal Disminuido. |
| Extracción de premolares | Proporciona las facilidades para solucionar el problema oclusal | Es la extracción de una pieza dental con motivos terapéuticos | Comparación de la posición del molar Sup pre-tratamiento y Postretracción del segmento anterior | Cambios en la biotipología Facial |

3. METODOLOGÍA

3.1 LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación se realizó en la Escuela de Postgrado Dr. José Apolo Pineda de la Universidad de Guayaquil.

3.2 PERIODO DE LA INVESTIGACIÓN

Diciembre del 2012 - 2015.

3.3 RECURSOS EMPLEADOS

3.3.1 Talento Humano

Tutor científico:

Dr. Ort. Esp. Ronald Ramos M. Esp.

Tutor metodológico:

Dr. Elisa Llanos R. MS.c

- Pacientes de la Clínica de Posgrado de Ortodoncia.
- Personal administrativo.
- Autora: Odont. Rosa Haro Parraga

3.3.2 Recursos Materiales

- Computadora
- Carpetas
- Papel bond
- Plumas
- Copias
- Cámara fotográfica
- Bibliografía especializada
- Historias clínicas de los pacientes

Radiografías laterales del cráneo, regla pro tractor, lápiz de minas, cinta Scott, negatoscopio, cámara profesional, papel Cefalométrico, libros, internet, revistas, apuntes hojas, copias, plumas, lápiz, computadora, cd, impresora, tinta, borrador, etc.

3.4 MÉTODOS

En la presente investigación se utilizó el método Inductivo-Deductivo, para buscar la solución del problema. Se parte de hechos particulares, propios de cada paciente asistido en las Clínicas de Ortodoncia de la Universidad de Guayaquil para tener afirmaciones de carácter general.

3.5 UNIVERSO Y MUESTRA

El Universo lo constituyen la totalidad de pacientes que ingresaron a la Clínica de la Especialidad de Ortodoncia de la Universidad de Guayaquil del año 2012- 2015.

Muestra. A conveniencia de 9 pacientes que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión.

3.5.1 CRITERIOS DE INCLUSION

- Pacientes con extracción de premolares que requieran retracción del segmento anterior que usen la técnica de Ricketts.

3.5.2 CRITERIOS DE EXCLUSION

Pacientes que no cumplen los criterios de inclusión.

3.6 TIPOS DE INVESTIGACION

Investigación Bibliográfica. Porque se recopiló información de datos, valiéndose del manejo adecuado de libros, resultados de otras investigaciones, textos, revistas, internet.

Investigación Descriptiva. Porque está orientada a describir de una manera fotográfica un determinado objeto o fenómeno de la realidad.

Investigación Explicativa. Permitirá determinar la relación entre causa y efecto, entre antecedentes y consecuencias de hechos y fenómenos socio natural.

3.7 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Nivel exploratorio: Se plantea cuando se observa un fenómeno que debe ser analizado, por tanto, es fenomenológico; su función es el reconocimiento e identificación de problemas.

Nivel descriptivo: Describe fenómenos sociales o clínicos en una circunstancia temporal y geográfica determinada.

Nivel relacional: Solo demuestra dependencia probabilística entre eventos.

Nivel explicativo: Explica el comportamiento de una variable en función de otra.

3.8 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Diseño Cuasi-experimental: Porque se estudia las relaciones causa-efectos, pero no en condiciones de control riguroso de las

variables que maneja el investigador en una situación experimental.

3.9 SECUENCIA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

- Identificación de casos
- Selección de la muestra
- Diagnostico cefalométrico
- Control de la evolución de los casos clínicos
- Resultados

3.10 ANÀLISIS DE RESULTADOS

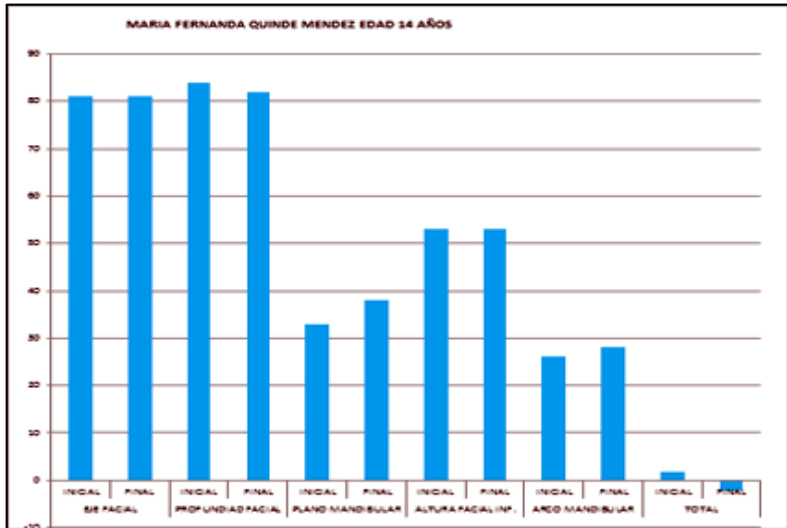


Gráfico 1. Cambios que se producen en el VERT.

Fuente: Casos Clínicos tratados en la Escuela de Postgrado.

Realizado por: Odont. Rosa Yolanda Haro Pàrraga.

Interpretación: El biotipo según el VERT al inicio fuè Dòlico, mientras que al final de la retracciòn presento un biotipo Dòlico Severo.

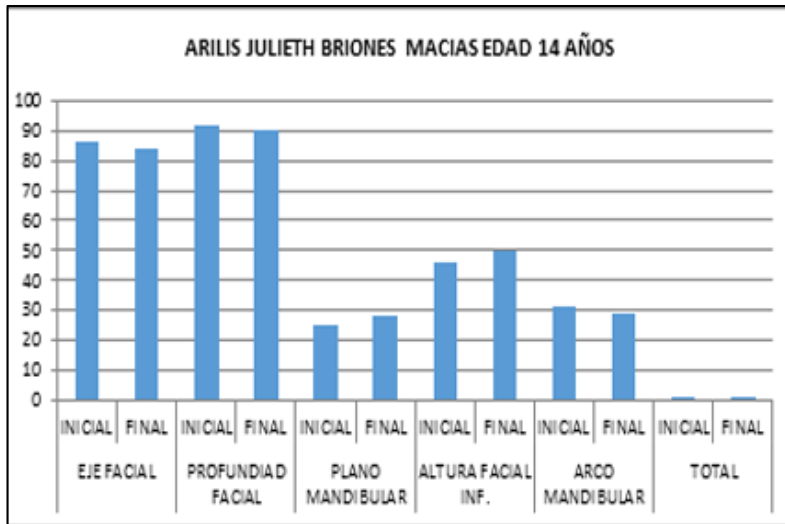


Gráfico 2. Cambios que se producen en el VERT.
Fuente: Casos Clínicos tratados en la Escuela de Postgrado.
Realizado por: Odont. Rosa Yolanda Haro Pàrraga.

Interpretación: El biotipo según el VERT al inicio fue Mesofacial, mientras que al final de la retracción presento un biotipo Dólido Leve.

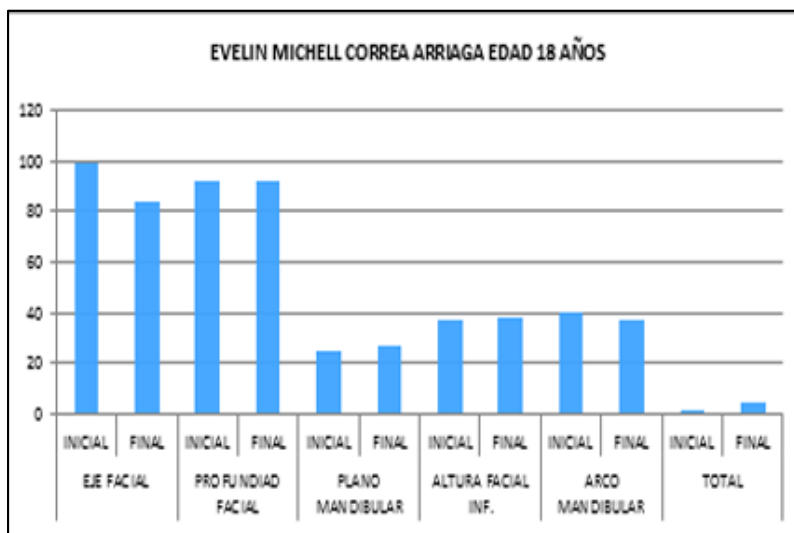


Gráfico 3. Cambios que se producen en el VERT.

Fuente: Casos Clínicos tratados en la Escuela de Postgrado.

Realizado por: Odont. Rosa Yolanda Haro Pàrraga.

Interpretación: El biotipo según el VERT al inicio fue Braquisevero, mientras que al final de la retracción presento un biotipo Mesofacial.

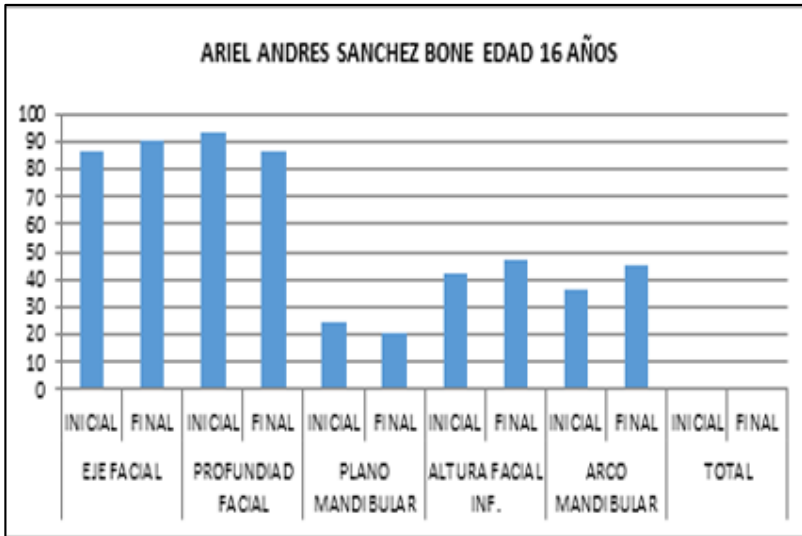


Gráfico 4. Cambios que se producen en el VERT.

Fuente: Casos Clínicos tratados en la Escuela de Postgrado.

Realizado por: Odont. Rosa Yolanda Haro Pàrraga.

Interpretación: El biotipo según el VERT al inicio fue Braquifacial, mientras que al final de la retracción presentó un biotipo Braquifacial.

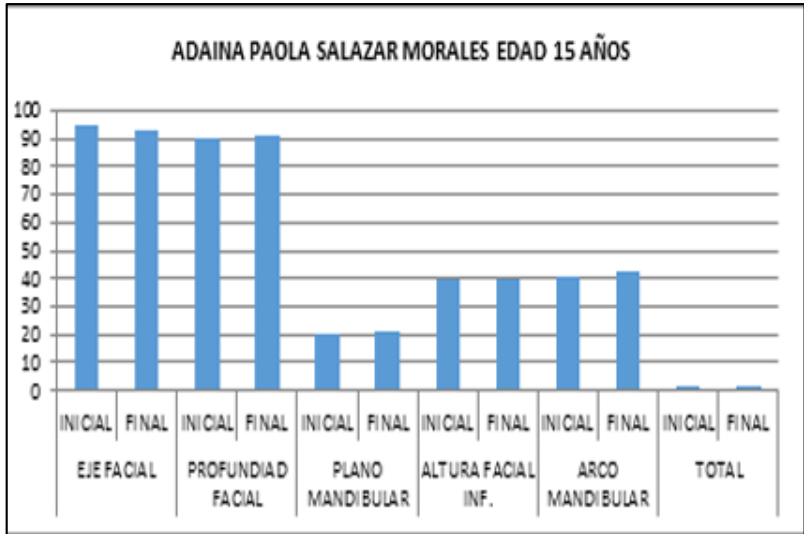


Gráfico 5. Cambios que se producen en el VERT.

Fuente: Casos Clínicos tratados en la Escuela de Postgrado.

Realizado por: Odont. Rosa Yolanda Haro Pàrraga.

Interpretación: El biotipo según el VERT al inicio fue Braquisevero, mientras que al final de la retracción presento un biotipo Braquisevero.

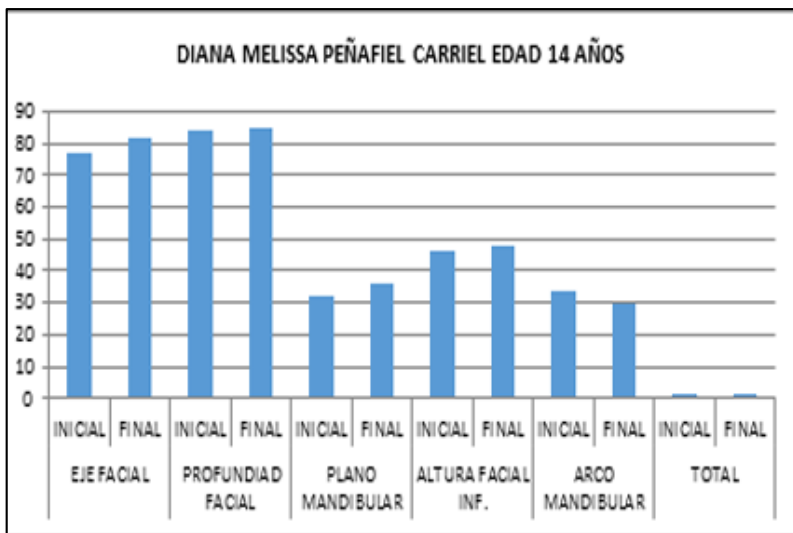


Gráfico 6. Cambios que se producen en el VERT.

Fuente: Casos Clínicos tratados en la Escuela de Postgrado.

Realizado por: Odont. Rosa Yolanda Haro Pàrraga.

Interpretación: El biotipo según el VERT al inicio fue Dólico, mientras que al final de la retracción presento un biotipo Dólico.

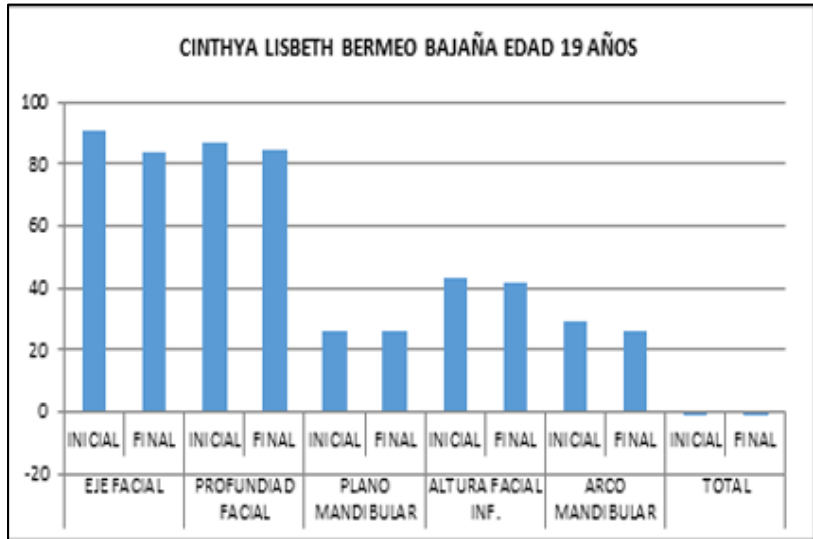


Gráfico 7. Cambios que se producen en el VERT.

Fuente: Casos Clínicos tratados en la Escuela de Postgrado.

Realizado por: Odont. Rosa Yolanda Haro Pàrraga.

Interpretación: El biotipo según el VERT al inicio fue Mesofacial, mientras que al final de la retracción presento un biotipo Dólico Leve.

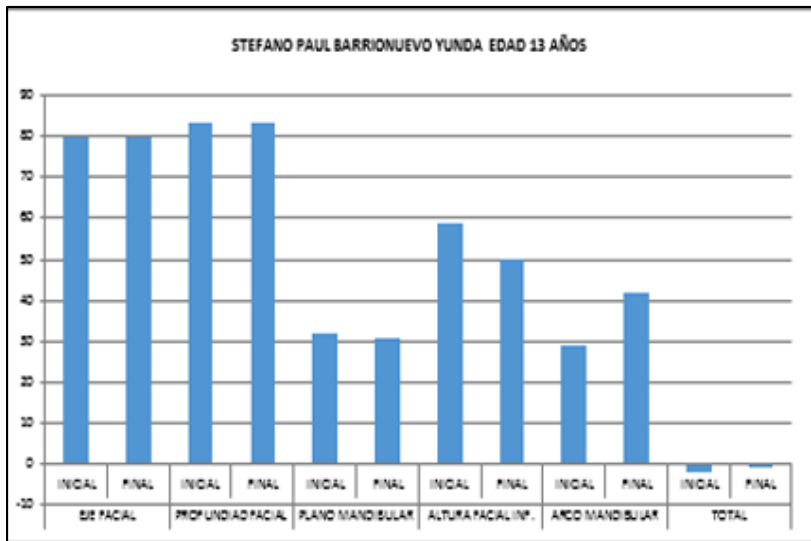


Gráfico 8. Cambios que se producen en el VERT.

Fuente: Casos Clínicos tratados en la Escuela de Postgrado.

Realizado por: Odont. Rosa Yolanda Haro Pàrraga.

Interpretación: El biotipo según el VERT al inicio fue Dólico, mientras que al final de la retracción presento un biotipo Dólico Leve.



Gráfico 9. Cambios que se producen en el VERT.

Fuente: Casos Clínicos tratados en la Escuela de Postgrado.

Realizado por: Odont. Rosa Yolanda Haro Pàrraga.

Interpretación: El biotipo según el VERT al inicio fue Mesofacial, mientras que al final de la retracción presento un biotipo Mesofacial.

3.11 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En el presente estudio se desarrolló en base a la Cefalométrica de Ricketts quien utiliza medidas específicas para localizar el estudio del índice del Vert (Rivera Ramos S, 2007)

Así mismo se analizó los efectos de la extracción dentaria en base a Klapper y col., (1992) Scherer 2012 en su estudio encontró, en el grupo con extracciones, hubo una tendencia de disminución de los ángulos relacionados con el patrón de crecimiento.

En los biotipos faciales fueron analizados los aportes de (Ricketts 1983 demostró que el mayor porcentaje de biotipos faciales eran mesofacial (70%) y el menor porcentaje se encontró en el biotipo dolicofacial y braquifacial (12.5%). (Araujo F, Herrera Samaniego C, 2012) (Ferrer Molina M, 2008) expresa que algunos tratamientos, causan cambio en el Vert en las medidas de los ángulos cefalométricos. Por tanto, sería útil para el profesional conocer de antemano los efectos de los diferentes tratamientos y la importancia que le da el paciente.

(Scherer PortoI V, Castanha Henriques J, Janson G, De Freitas M, Pinzan A, 2012), en su estudio encontraron, en un grupo con extracciones, una tendencia de disminución de los ángulos relacionados con el patrón de crecimiento. A pesar de que los tratamientos con extracciones tienden a reducir la inclinación del ángulo mandibular y el eje facial.

Nuestra hipótesis responde a la siguiente afirmación; Si se analiza el antes y después la retracción del segmento anterior de pacientes con extracción de premolares; se determina los cambios producidos en el Vert.

4. CONCLUSIÒN

En base a los objetivos propuestos en la presente investigación se concluye:

Los cambios presentados en el Vert se presentaron mayormente en la disminución de los ángulos.

Los ángulos que mayormente se modificaron fueron el eje facial y el ángulo del plano mandibular respectivamente.

La mayor parte de los pacientes, indistintamente del biotipo inicial presentaron terminaron la retracción del segmento anterior con un biotipo dolicofacial.

5. RECOMENDACIONES

Se recomienda a la comunidad de Ortodoncistas la aplicación del método Vert de Ricketts antes y después del tratamiento ortodòncico.

Se recomienda estudios en los cuales se aplique el mètodo Vert a una muestra mayor de paccintes, elaborando valores transferibles y probables con investigaciones internacionales.

BIBLIOGRAFÍA

- (Jul-Set, O. C. (2014). Efecto de las exodoncia en el perfil blando de pacientes tratados ortodóncicamente con y sin. 24(3), 139-146. . Revista Estomatológica Herediana,.
- Annika I. (2001). Disfunción de la articulación temporomandibular. *Editorial Iberoamericana; San Paulo-Brasil; edición Ira;*, 35-40.
- Cepero, C. Z. (2007). Revista cubana de Estomatología, .
- Chimenos Kusthner E. (2001;). Odontología clínica; . *Editorial Masson, Barcelona-España, Ira edición;*, 121-138.
- Gandini Ribas M.R. (2012). Estudio sobre la eficacia masticatoria con dos tipos de oclusión. *Estudio sobre la eficacia masticatoria con dos tipos de oclusión en pacientes c,* 23.
- Guzmán, E. (2008). Neurofisiología de la oclusión;. *Editorial Saunders Elsevier, Bogotá -Colombia, Ira edición,* 159-165.
- Herrera. (2012.). Frecuencia de maloclusiones dentales (clasificación de angle) y su relación con el patrón morfológico facial (clasificación de graber) mediante diagnóstico clínico y radiográfico en adolescentes del segundo año de bachillerato.
- Mgs. Dra. Bustamante C .Gladys. (2012). Oclusión dentaria. *Rev. Act. Clin. Med v.20 La Paz,* 23.
- Nanda R. Biomecánica en Ortodoncia, .. (2011). 133:145-175. ed. Médica Panamericana.

Revista de Actualización Clínica Investiga. (2012). *Revista de Actualización Clínica Investiga*, 22.

Surco Víctor Jezbit. (2012). Revista de Actualización Clínica Investiga. *Rev. Act. Clin. Med v.20 La Paz* , 5.

Tito Ramírez Erika. (2012). oclusion . *Revista de Actualización Clínica Investiga*, 15.

Uribe, . A. (2010,). Ortodoncia.

Yujra Daza Claudia. (2012). Oclusion . *Rev. Act. Clin. Med v.20 La Paz*, 16.

ANEXOS

PACIENTE 1.

EDAD: 14 años

INICIO DEL TRATAMIENTO: 14/09/2013 14 años

TERMINO EL TRATAMIENTO: 08/08/2015 16 años

DIAGNOSTICO GENERAL:

- Paciente de sexo femenino de 14años, con apiñamiento del sector anterior, y desoclusion de las piezas 13 y 23, cara simétrica, perfil convexo, labios proquelicos
- Overjet 6mm, Obervite 2 mm, clase canina derecha e izquierda no aplicable clase molar I derecha e izquierda
- Biprotusión dentaria y biproclinación dentaria
- Apiñamiento moderado en la arcada superior
- Apiñamiento moderado en la arcada inferior

OBJETIVOS:

- Corregir apiñamiento dentario
- Mejorar overjet y overbite
- Conseguir Clase I canina derecha e izquierda
- Mantener la línea media

PACIENTE 2.

ARILIS JULIETH BRIONES MACIAS

EDAD: 12 años

INICIO DEL TRATAMIENTO: 22/03/2014 12 años

TERMINO EL TRATAMIENTO: 18/10/2014 14 años

DIAGNOSTICO GENERAL

Paciente de sexo femenino de 12 años, cara asimétrica.

Overjet 7mm, overbite de 3mm, clase III canina derecha e izquierda, y clase I molar derecha e izquierda.

Biprotrusión de los incisivos y biproclinación del incisivo superior.

Apiñamiento moderado en la arcada superior.

Apiñamiento moderado en la arcada inferior.

Presencia de traba en la atm.

Presencia de terceros molares superiores.

OBJETIVOS

Mejorar overjet y overbite

Conseguir Clase I canina izquierda

Mejorar el perfil del paciente

PACIENTE 3.

EVELIN MICHELL CORREA ARRIAGA

EDAD: 16 años

INICIO DEL TRATAMIENTO: 27/07/2013

TERMINO DEL TRATAMIENTO: 21/07/2015

DIAGNOSTICO GENERAL

Paciente de sexo femenino de 16 años, cara asimétrica.

Overjet -1mm, overbite de 0mm, clase I canina derecha clase III canina izquierda, y clase III molar derecha, clase III molar izquierda.

Biprotrusión y biproclinación dentaria.

Apiñamiento moderado en la arcada superior.

Apiñamiento moderado en la arcada inferior.

Presencia de terceros molares superiores e inferiores impactados.

OBJETIVOS

- Retraer segmento antero superior
- Mejorar overjet y overbite
- Conseguir Clase I canina derecha
- Conseguir Clase I molar derecha e izquierda
- Mejorar el perfil del paciente

PACIENTE 4.

ARIEL ANDRES SANCHEZ BONE

EDAD: 14 años

INICIO DEL TRATAMIENTO: 28/09/2013 14 años

TERMINO EL TRATAMIENTO: 18/12/2015 16 años

DIAGNOSTICO GENERAL:

Paciente de sexo masculino de 14 años, cara asimétrica, con clase esquelética II, perfil convexo.

Dólicofacial.

Clase I canina izquierda y derecha, clase I molar derecha e izquierda.

Biprotusión de los incisivos y biproclinasión de los incisivos.

Apiñamiento moderado en la arcada superior y apiñamiento leve en arcada inferior.

Línea media sí coincidente.

Presencia de 3eros molares.

Retroquelia labial.

OBJETIVOS

Mejorar overjet y overbite.

Mantener Clase I canina derecha e izquierda.

Mantener clase I molar derecha e izquierda.

Mejorar el perfil del paciente.

PACIENTE 5.

ADAINA PAOLA SALAZAR MORALES

EDAD: 13 años

INICIO DEL TRATAMIENTO: 28/09/2013 13 años

TERMINO EL TRATAMIENTO: 24/12/2015 15 años

DIAGNOSTICO GENERAL:

Paciente de sexo femenino de 13 años de edad braquifacial , clase I esquelética a causa de la mandíbula con dentición permanente presenta apiñamiento en el arco inferior de las piezas 41,42,43 proceso carioso piezas 16,26,36,46 relación canina izquierda clase II , relación canina derecha clase I overjet y overbite de 5mm, tipo de mordida profunda, forma ovoidal maxilar superior, forma cuadrada maxilar inferior.

Perfil convexo

Retroinclinación del incisivo inferior

OBJETIVOS:

- Mejorar Perfil
- Establecer clase I canina
- Establecer relación molar funcional

PACIENTE 6.

DIANA MELISSA PEÑAFIEL CARRIEL

EDAD: 12 años

INICIO DEL TRATAMIENTO: 03/05/2014

TERMINO EL TRATAMIENTO: 13/02/2016

DIAGNOSTICO GENERAL:

Paciente de sexo femenino de 12 años de edad, cara asimétrica, perfil convexo, relación armónica, incompetencia labial, labio superior hipotónico, labio inferior hiperactivo.

Overjet 2 mm, overbite 2mm, clase canina derecha e izquierda no registrable, y clase I molar derecha e izquierda

Protrusion del incisivo superior

Apiñamiento moderado en la arcada superior

Apiñamiento moderado en la arcada inferior

OBJETIVOS:

Buscar espacio para corregir apiñamiento superior e inferior

Mejorar el perfil

Mantener overjet y el overbite

Buscar Clase I canina derecha e izquierda

Obtener clase molar funcional derecha e izquierda

Conseguir línea media

PACIENTE 7.

CINTHYA LISBETH BERMEO BAJAÑA

EDAD: 16 años

INICIO DEL TRATAMIENTO: 04/05/2013

16 años

TERMINO EL TRATAMIENTO: 05/09/2015

19 años

DIAGNOSTICO GENERAL:

Paciente de sexo femenino de 16 años

Cara Asimétrica

Labios funcionales retroquelicos

Buena higiene bucal

Línea media facial no coincide con la dentaria

OVERJET 3mm, OVERBITE 4mm

Perfil convexo

No posee malos hábitos

Mordida profunda

Pérdida prematura de las piezas 14, 24 y 44

OBJETIVOS:

Alinear y nivelar

Conseguir clase I canina derecha e izquierda

Corregir mordida profunda anterior

Mejorar OVERJET y OVERBITE

PACIENTE 8.

STEFANO PAUL BARRIONUEVO YUNDA

EDAD: 10 años

INICIO DEL TRATAMIENTO: 13/07/2013 10 años

TERMINO EL TRATAMIENTO: 05/01/2016 13 años

DIAGNOSTICO GENERAL:

Paciente de sexo masculino de 10 años, cara asimétrica, perfil convexo, incompetencia labial, labio superior con retroquelia e hipotónico y labio inferior proquéllico e hipertónico.
Overjet 8mm, Relación canina Y molar derecha e izquierda Clase I, Mordida profunda.

OBJETIVOS:

Corregir la Biprotusión y biproclinación dentaria.

Retraer segmento antero superior.

Retraer segmento antero inferior.

Mantener Clase I canina derecha e izquierda.

Mantener Clase I molar derecha e izquierda.

Conseguir línea media

Mejorar overjet y overbite

Mejorar el perfil del paciente.

PACIENTE 9.

LEONARDO ANTONIO IBARRA SERRANO

EDAD: 14 años

INICIO DEL TRATAMIENTO: 05/04/2013

TERMINO EL TRATAMIENTO: 14/11/2015

DIAGNOSTICO GENERAL:

Paciente de sexo masculino de 14 años, cara asimétrica, perfil convexo, con labios funcionales.

Overjet 4 mm y overbite 4 mm, clase canina no aplicable, clase molar I derecha e izquierda.

Biprotusión dento alveolar.

Biproclinación dento alveolar.

Marcado apiñamiento en el sector anterior superior, marcado en el sector antero inferior.

Línea media desviada a la izquierda 2mm.

OBJETIVOS:

Mejorar el perfil del paciente.

Mejorar overjet.

Mejorar Overbite.

Obtener Clase I canina derecha e izquierda.

Mantener Clase I molar derecha e izquierda.

Conseguir línea media.