

TRATAMIENTO DE ORTODONCIA CORRECTIVO EN ADULTOS

RESUMEN

Este caso muestra los cambios periodontales y estéticos logrados en una paciente adulta con biomecánica moderna.

Se utilizaron alambre y resortes de titanium en varias etapas del tratamiento favoreciendo la respuesta ósea, periodontal y estética.

Los resultados indican las apreciables mejoras y el cumplimiento de las necesidades y objetivos del paciente devolviéndole su sonrisa.

Los adultos a través de la ortodoncia pueden evitar la pérdida de elementos dentarios y mejorar su estado de salud bucal.

Actualmente los adultos pueden acceder a tratamientos de ortodoncia con excelente resultados.

SUMMARY:

Periodontal and cosmetic changes in adult patients are shown after orthodontics treatment.

Titanium spring wire were used in several stages of the procedure. The striking improvement obtained accomplished the expectancy and gives a good looking smile.

Orthodontics procedures in adults patients can prevent loosing some tooth and keeps oral good health.

Dra. Mirtha D'Agosto ⁽¹⁾

Dra. Cecilia Sarmiento ⁽²⁾

Sección Ortodoncia, Departamento de Odontología,
Hospital Privado.

INTRODUCCION

REVISION DE UN CASO

Tradicionalmente, las técnicas ortodóncicas se han aplicado al tratamiento de los trastornos de la oclusión dental en el ser humano en desarrollo, pero recientes conocimientos en la biomecánica y la respuesta ósea a la misma han permitido su utilización en los adultos. Se evita de esta manera la pérdida o el tallado de elementos dentarios para la reposición protética y puede solucionar un problema estético que en la mayoría de los casos es acompañado de alteraciones funcionales y de la oclusión.

La paciente es una mujer de 49 años de edad que consulta buscando solución a su severo problema estético y en segundo lugar a trastornos críticos de oclusión y periodontales, consecuencia de su gran apiñamiento dentario tanto en el maxilar superior como inferior. Dicho problema periodontal afecta la salud de los tejidos de soporte del diente ocasionando manifestaciones gingivales inflamatorias crónicas.

MATERIAL Y METODOS

Para realizar un diagnóstico ortodóncico correcto se hace necesario reunir en forma ordenada una serie de datos recogidos de diferentes análisis y estudios para llegar al conocimiento mas exacto de la anomalía dentofacial a tratar, su etiología, pronóstico y plan de tratamiento. En esta paciente se realizaron los siguientes estudios.

1. Modelos de yeso piedra

Los modelos en yeso piedra son indispensables para el estudio de las anomalías de oclusión, forma de arcos dentarios, bóveda palatina, etc. Para esto

(1) Jefa de la sección odontopediatría y ortodoncia - Hospital Privado.

(2) Odontóloga visitante - Hospital Privado.

se tomaron impresiones profundas, hasta surco vestibular, en alginato, que es un material elástico que permite la impronta del negativo de la boca, y luego se hace el vaciado sobre las mismas en yeso piedra blanco, reproduciendo de esta manera el positivo de la boca. Sobre estos modelos de yeso se calculan diferentes índices y medidas que permiten conocer las diferencias milimétricas entre hueso alveolar y material dentario y objetivar la evolución del tratamiento hasta la finalización del mismo (Fig. 1 y 2).

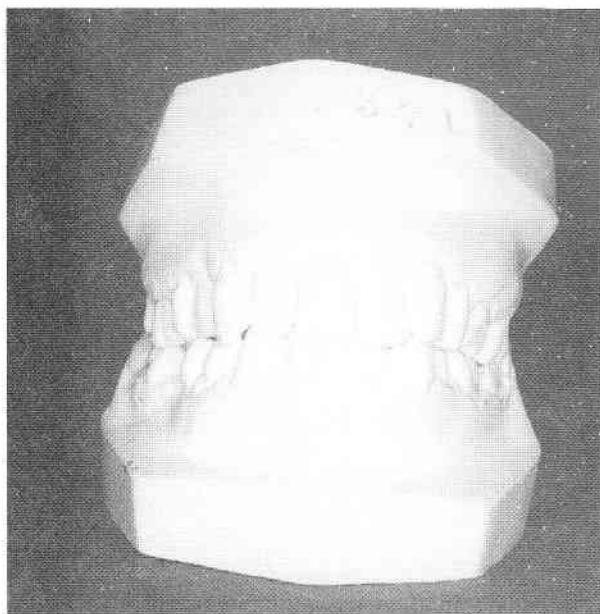


Fig. 1 Modelos de yeso iniciales

2. Mordida de cera

Las mordidas en cera rosa se toman en la posición de relación céntrica, que es la máxima posición de intercuspidación dentaria del paciente, para poder relacionar ambas arcadas dentarias y así reproducir en modelos de yeso la boca del paciente lo más exacto posible.

3. Estudios radiográficos

Los estudios radiográficos intra y extrabucales son elementos indispensables para el diagnóstico ortodóncico.

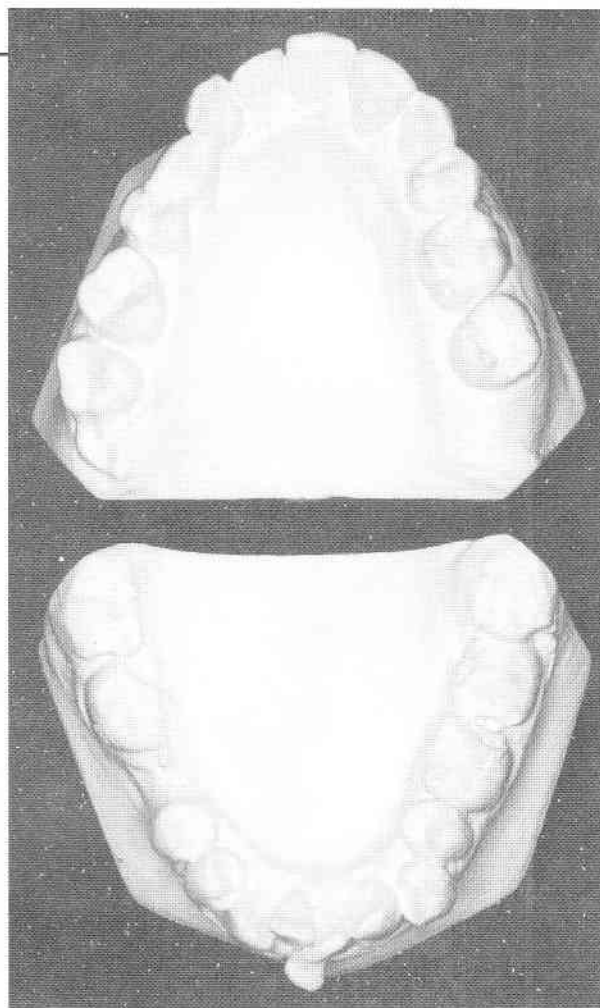


Fig. 2 Modelos de yeso iniciales
Maxilar superior
Maxilar inferior

Ortopantomografía

La ortopantomografía es una radiografía extraoral que nos permite tener un panorama general de la boca del paciente, niveles óseos, inclinaciones de piezas dentarias, anatomía de los cóndilos, posición y tamaño de los terceros molares, lesiones apicales, etc. Estos estudios radiográficos se complementan con películas periapicales intrabucales de las zonas más afectadas periodontalmente, apicalmente o con enfermedad de caries. (Fig. 3)

Telerradiografía de cráneo de perfil

La telerradiografía es una radiografía a distancia cuyo objetivo consiste en obtener una imagen de la cara lateral del paciente lo menos distorsionada posible. No es posible estudiar completamente un caso de ortodoncia sin ayuda de la **cefalometría**, que se realiza sobre la radiografía lateral de cráneo. Este procedimiento proporciona con claridad una visión general de las anomalías que no pueden conseguirse con



Fig. 3 Ortopantomografía

ningún otro medio diagnóstico. Localizando puntos craneométricos y cefalométricos se trazan ángulos y planos cuyas mediciones nos determinaran el tipo de anomalía dentofacial, dirección del crecimiento de los maxilares, inclinaciones dentarias, posición de los elementos dentarios en los maxilares, tamaño y posición de los maxilares relacionados con la base del cráneo.

También podemos obtener la comparación de los cambios ocurridos en el paciente durante el tratamiento ortodóncico por la aparatología empleada y por el crecimiento. Separación y diferencia entre estos dos fenómenos, y por último, evaluación de los resultados obtenidos, mediante calcos seriados superpuestos.

La cefalometría se realiza mediante diferentes programas de computación disponibles en el mercado nacional e internacional.

Esta paciente fue estudiada por el programa JOE 5 producido por la Compañía Rock y Mountain, Montovia, Canadá, USA.

3. Fotografías de Frente y Perfil

Es un valioso documento para la observación y la evolución del tratamiento y su comparación con el estado inicial de la boca del paciente y el aspecto facial.

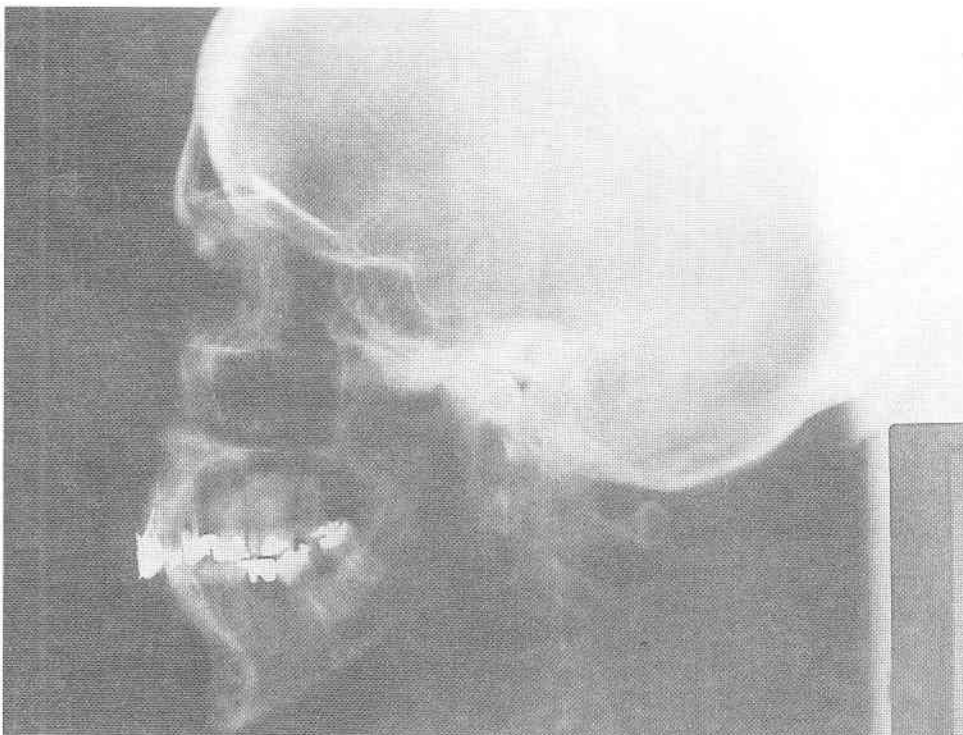


Fig. 4
Telerradiografía de perfil de cráneo

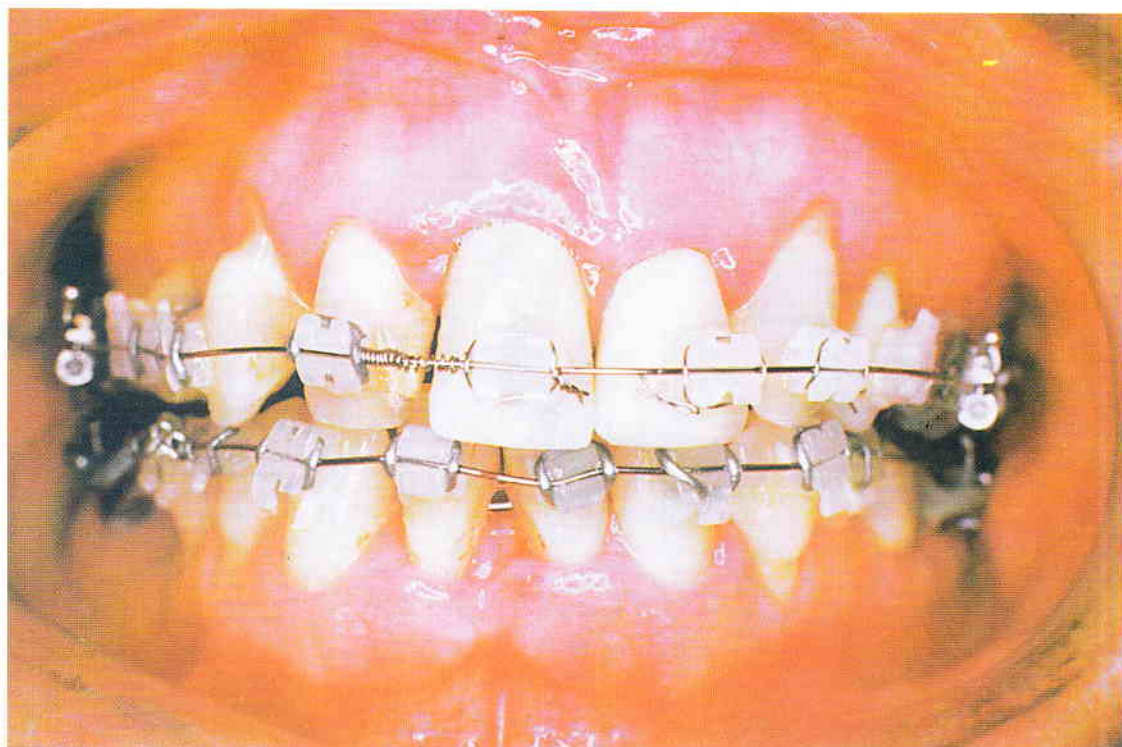


Fig. 10: Arcos de Titanium. Etapa de alineación y nivelación.

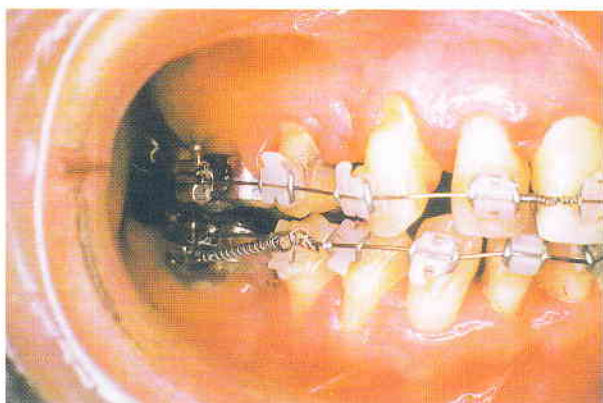


Fig. 11: Uso de resortes de Titanium.



fig. 12: Etapa de Alineación Intermedia.



Fig. 13: Etapa de Estabilización.

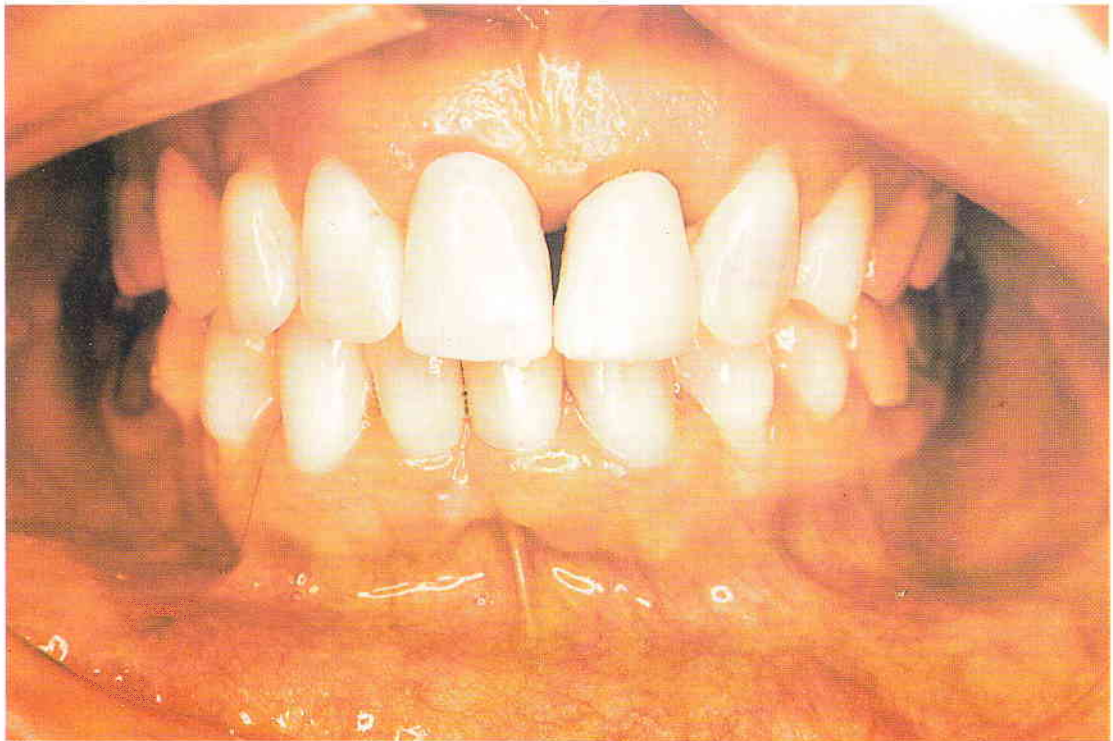
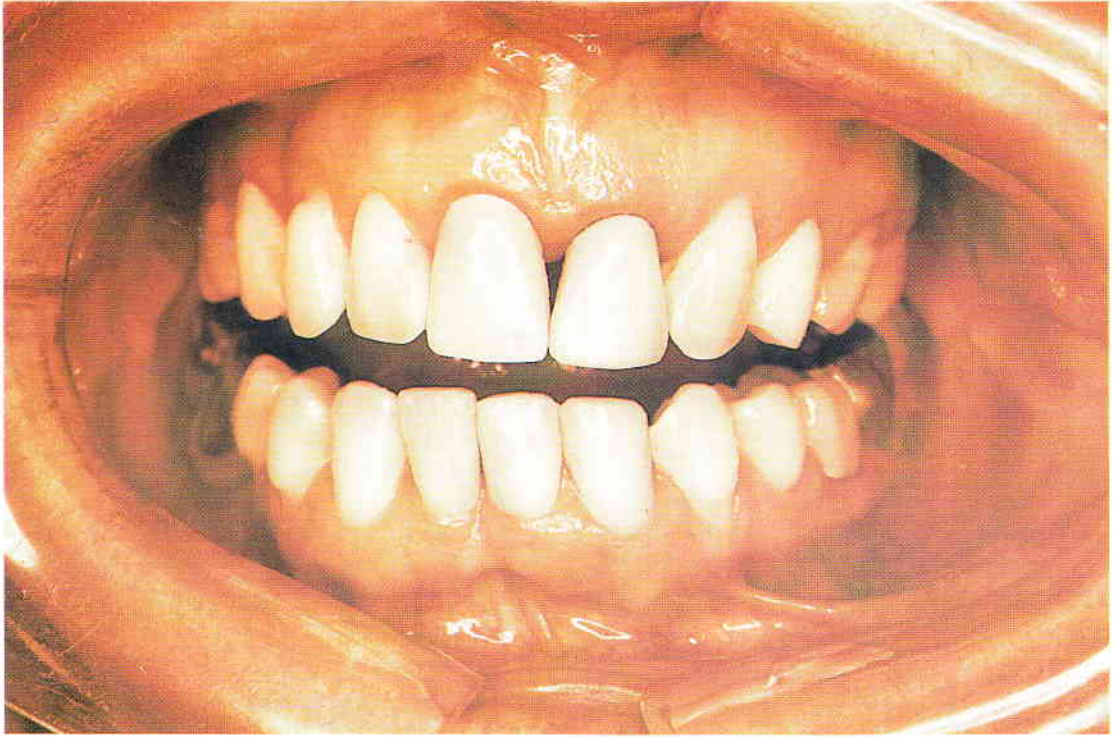
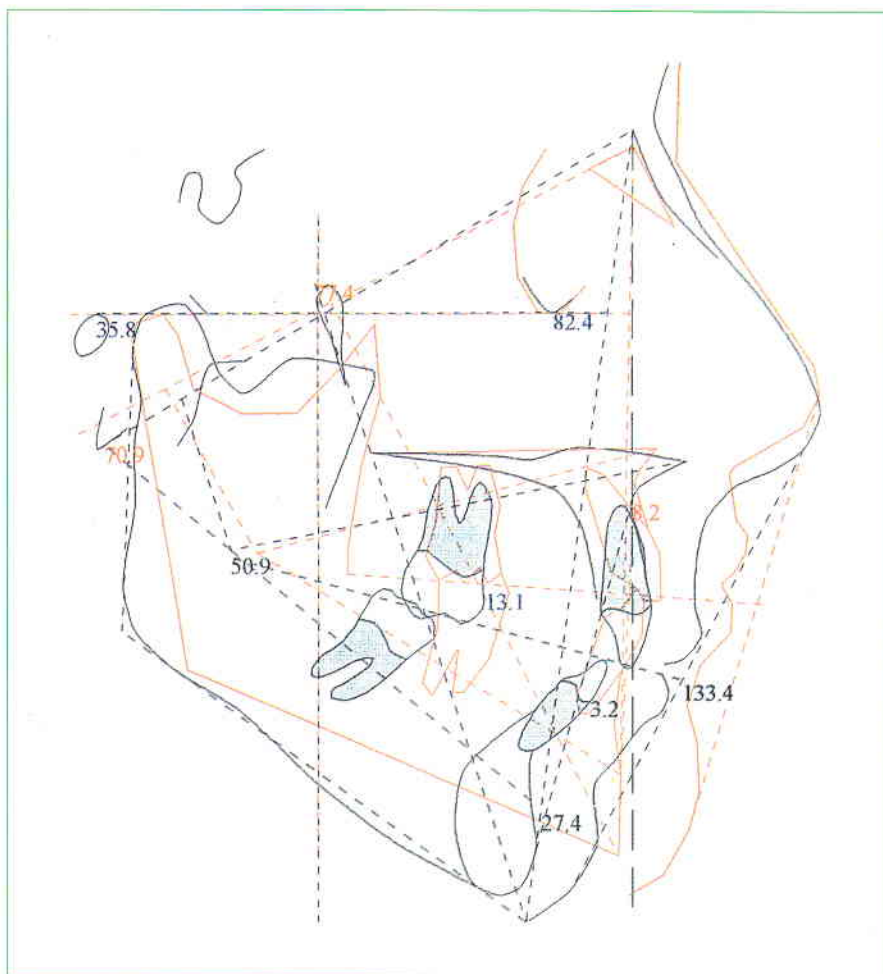


Fig. 14: Final del tratamiento.



Analysis: Ricketts
 Race: Caucasian
 Born: 02/10/1946
 Sex: F

Superimposition:
 Frankfort Horizontal at PTV

Initial - 02/01/1997
 Visual Norm

Fig. 5: Trazado de la radiografía cefalométrica lateral inicial.

Race: Caucasian
 Born: 02/10/1946
 Sex: F

#	Factor Description	Initial Value	Norm	CD
---	--------------------	---------------	------	----

RICKETTS LATERAL ANALYSIS

11	Interincisal Angle (dg)	133.4	130.0	0.6
13	Convexity (mm)	8.2	1.0	36 ***
15	Lower Facial Height (dg)	50.9	45.0	1.5 *
18	A6 Molar Position to PTV (mm)	13.1	19.0	-20 **
20	BI to A-Po Plane (mm)	3.2	1.0	1.0 *
24	BI Inclination to A-Po (dg)	27.4	22.0	1.3 *
32	Facial Depth (dg)	82.4	88.9	-2.1 **
34	Facial Axis (dg)	77.4	90.0	-3.6 ***
39	Mandibular Plane to Frankfort (dg)	35.8	23.9	2.6 **
75	Total Facial Height (dg)	70.9	60.0	3.6 ***

Fig. 6: Datos comparativos entre los valores iniciales del paciente y la norma.

Race: Caucasian
 Born: 02/10/1946
 Sex: F

#	Factor Description	Initial		
		Value	Norm	CD

Lateral Orthodontic Conditions

DENTAL RELATIONS

1 Molar Relation (mm)	4.4	-3.0	2.5 **
3 Canine Relation (mm)	1.0	-20	1.0 *
5 Incisor Overjet (mm)	4.1	2.5	0.6
7 Incisor Overbite (mm)	0.3	2.5	-1.1 *
9 Mandibular Incisor Extrusion (mm)	-0.2	1.3	-0.7
11 Interincisal Angle (dg)	133.4	130.0	0.6

DENTAL TO SKELETON

18 A6 Molar Position to PTV (mm)	13.1	19.0	-2.0**
20 B1 to A-Po Plane (mm)	3.2	1.0	1.0 *
22 AI to A-Po Plane (mm)	7.4	3.5	1.8
24 B1 Inclination to A-Po (dg)	27.4	22.0	1.3 *
26 AI Inclination to A-Po (dg)	19.2	28.0	-2.2 **
27 Occlusal Plane to Xi (mm)	-1.3	-2.7	0.5
28 Inclination to Occlusal Plane (dg)	24.8	26.2	-0.3
54 B1 Inclination to Frankfort (dg)	46.3	65.0	-3.7 ***

ESTHETICS

29 Lower Lip to Esthetic Plane (mm)	-0.5	-2.5	1.0 *
30 Upper Lip Length (mm)	34.1	25.6	4.2 ***
31 Lip Embrasure to Occlusal Plane (mm)	-1.4	-3.0	0.8
58 Naso Labial Angle (dg)	141.4	115.0	5.3 ***

NASOPHARYNGEAL AIRWAY

62 N-S-Ba (dg)	126.2	129.6	-0.7
63 Ba-S-PNS (dg)	57.3	63.0	-2.3 **
85 Airway Percent (%)	92.2	0.0	0.0
86 Linder-Aronson ADI (mm)	32.8	0.0	0.0
87 Linder-Aronson AD2 (mm)	29.4	0.0	0.0
88 Distance PTV to Adenoid (mm)	17.8	0.0	0.0

Lateral Skeletal and Orthopedic Conditions

SKELETAL RELATIONS

13 Convexity (mm)	8.2	1.0	3.6 ***
15 Lower Facial Height (dg)	50.9	45.0	1.5 *
84 Present Patient Height	0.0	0.0	0.0
91 Posterior face height (mm)	73.6	0.0	0.0
92 Anterior face height (mm)	129.2	0.0	0.0
93 Posterior/Anterior ratio (%)	57.0	0.0	0.0
94 Saddle Angle (dg)	121.2	123.0	-0.6

Fig. 7: Continuación

Race: Caucasian
 Born: 02/10/1946
 Sex: F

#	Factor Description	Initial		
		Value	Norm	CD

96 Condylion-A point (mm)	81.5	90.7	-1.8 *
97 Condylion-Gnathion (mm)	112.4	116.8	-0.6
95 Max-Mand Differential (mm)	31.0	28.0	0.9
98 Menton-ANS (mm)	79.1	66.7	2.2 **
JAW TO CRANIUM			
32 Facial Depth (dg)	82.4	88.9	-2.1 **
34 Facial Axis (dg)	77.4	90.0	-3.6 ***
36 Maxillary Depth (dg)	90.0	90.0	0.0
37 Maxillary Height (dg)	61.1	55.9	1.7 *
38 Palatal Plane to Frankfort (dg)	-1.6	1.0	-0.7
39 Mandibular Plane to Frankfort (dg)	35.8	23.9	2.6 **
77 BNA Basion-Nasion-A (dg)	80.0	82.0	-0.6
76 SNA Sella - Nasion - A (dg)	80.0	82.0	-0.6
78 SNB Sella-Nasion-B (dg)	70.8	80.0	-2.5 **
69 ANB A-Nasion-B (dg)	9.1	2.0	2.6 **
75 Total Facial Height (dg)	70.9	60.0	3.6 ***
INTERNAL STRUCTURE			
40 Cranial Deflection (dg)	30.9	27.0	1.3 *
42 Cranial Length Anterior (mm)	59.9	59.5	0.2
44 Ramus Height (CF-Go) (mm)	62.5	60.0	0.7
46 Ramus Xi Position (dg)	69.6	76.0	-2.1 **
48 Porion Location (Porion to PTV) (mm)	37.0	-41.2	1.9 *
50 Mandibular Arc (dg)	32.4	29.7	0.7
51 Corpus Length (mm)	67.8	70.9	-1.1 *

Fig. 8: Continuación

<p>Race: Caucasian Born: 02/10/1946 Sex: F Initial - 02/01/1997</p> <p>FACIAL PATTERN</p> <p>Dolichofacial</p> <p>HORIZONTAL CONSIDERATIONS</p> <p>Severe Class II malocclusion due to the lower molar Severe Skeletal Class II due to the mandible</p> <p>VERTICAL CONSIDERATIONS</p> <p>Open Bite Skeletal Open Bite due to the mandible</p> <p>TRANSVERSE CONSIDERATIONS</p> <p>SYMMETRY CONSIDERATIONS</p> <p>OTHER CONSIDERATIONS</p>
--

Fig. 9: Diagnóstico en consideraciones verticales y horizontales.

DIAGNOSTICO DEL CASO

El diagnóstico clínico en ortodoncia es bastante amplio y para su mejor interpretación lo hemos dividido en horizontal y vertical según los planos en que se encuentren las anomalías.

Consideraciones horizontales

Son las anomalías encontradas en el plano anteroposterior de la cara.

Esta paciente tenía severa maloclusión tipo clase II de Angle ósea y dentaria. La mandíbula se encontraba en posición retrognática. El surco mesial del primer molar permanente inferior articula por detrás de la cúspide mesiobucal del primer molar permanente superior. Estas maloclusiones consisten en una relación distal anormal del maxilar inferior con respecto al superior. Su patrón facial era dolicofacial, donde el diámetro longitudinal de la cara es mayor al diámetro transversal.

Consideraciones verticales

Son las anomalías que se encuentran en el plano horizontal. Esta paciente presentó mordida abierta esquelética debido a la anormal posición de la mandíbula y a la inclinación dentaria del maxilar inferior (Fig. 9).

OBJETIVOS

DEL TRATAMIENTO

1. Cambiar su aspecto facial de perfil biprotrusa a un perfil mas recto.
2. Mejorar dentro de sus posibilidades dentoalveolares y esqueléticas el severo apiñamiento dentario de ambos maxilares.
3. Evitar la pérdida de elementos dentarios y tratar de mejorar el estado general de su boca.
4. Acortar y minimizar las molestias y duración del tratamiento de ortodoncia, utilizando las técnicas y materiales mas adecuados para el caso.
5. Mejorar su salud periodontal educando al paciente en las técnicas de higiene y cepillado correcto con el

uso de cremas, hilo dental y colutorios dentales.

6. Lograr estabilidad articular y oclusión funcional estable, para considerar el éxito del tratamiento.

7. Conseguir un alineamiento estético estable.

PLAN DE TRATAMIENTO

Se empleó aparatología fija en ambas arcadas, con técnica de Roth. Esta técnica consiste en usar braquets con torque e inclinación incorporados en la base de los mismos. Se utilizaron, en este caso, braquets de cerámica por razones de estética de 022 mm de ranura central.

En el maxilar superior se colocó como primera medida un arco de anclaje llamado transpalatal para mantener los primeros molares en su lugar y corregir la inclinación y rotación de los mismos en sentido sagital y anteroposterior. Se retiró el fantoma (tramo de puente que reemplaza al diente faltante) que correspondía al primer premolar del lado derecho.

En el maxilar inferior se hizo la extracción del incisivo lateral derecho.

En la primera etapa del tratamiento tanto en el maxilar superior como en el maxilar inferior se alinearon y nivelaron los elementos dentarios, por el término de tres meses, usando arcos de titanium redondos de los siguientes calibres sucesivamente, 014, 016, 018 mm, que permitieron movimientos suaves, continuos y confortables para el paciente. (Fig. 10)

En una segunda etapa se comenzó a corregir la línea media dentaria mediante el uso de resortes en espiral de titanium, colocados entre los espacios interdentes desde el canino superior derecho, al molar superior derecho, con la finalidad de distalar el canino. (Fig. 11) Una vez distalado el canino, del mismo modo se fue movilizándolo individualmente cada diente hacia el lado derecho. Logrado este objetivo se retiran los resortes y los arcos.

La siguiente etapa es de intrusión dentaria, se utilizaron arcos utilitarios rectangulares de acero inoxidable de 016 x 022 mm para maxilar superior, y 016 x 016 mm para maxilar inferior, durante tres meses, permitiendo acortar el tamaño coronario de los ele-

mentos dentarios anteriores y disminuir la sobremordida dentaria.

La etapa siguiente es de nivelación nuevamente con arcos redondos y rectangulares de titanium de 016, 018, 016 x 022, y 017 x 025 mm sucesivamente. (Fig. 12)

La etapa final fue lograda con arcos de acero inoxidable rectangulares de 016 x 022. (Fig. 13)

Antes de retirar la aparatología fija se repitieron los estudios radiográficos finales y cefalometría de control.

Finalmente se retiran los braquets y bandas, se pulen los dientes y se toman las impresiones finales para confeccionar la aparatología de contención o retención superior e inferior. En este caso se decidió por comodidad del paciente el uso de placas removibles de Hawley en ambos maxilares. La contención deberá ser usada en forma permanente por el lapso de un año y medio y luego solamente por la noche (Fig. 14).

CONCLUSION

Actualmente el tratamiento ortodóncico en pacientes adultos, se realiza con muy buenos resultados, teniendo en cuenta las limitaciones de cada caso. Los objetivos que nos planteamos en este caso estuvieron limitados por la edad, número de piezas existentes y el pobre estado general de la boca del paciente, que no nos permitieron grandes movimientos ortodóncicos.

El tratamiento ortodóncico puede contribuir a la prevención de las enfermedades periodontales entre otras eliminando factores irritativos gingivales, corrigiendo malposiciones dentarias, lo cual facilita la higiene dental y mejora la oclusión.

El tiempo del tratamiento total puede ser reducido por:

- Correcto diagnóstico y plan de tratamiento.
- La resistencia a la deformación de los alambres de titanium y su memoria elástica.
- La resistencia a la deformación de los alambres por su alta flexibilidad.
- Un buen manejo de la técnica empleada.

e. La excelente cooperación del paciente.

La ayuda complementaria de la cefalometría computarizada, nos da una clara visualización de las malaoclusiones y aporta mayor seguridad a los resultados del tratamiento.

Las decisiones de diagnóstico, plan de tratamiento, y aparatología a emplear, siguen dependiendo del criterio del ortodoncista.

BIBLIOGRAFIA

1. Orthodontic Treatment Mechanics and the Preadjusted Appliance. Bennett JC. RP Mc Laughlin, 1993.
2. Handbook of Orthodontics. IV Edición. Moyers R. 1988.
3. Journal of Clinical Orthodontics. Edición en español. Vol. 1, N° 1:12-23, Invierno 1995.

ERRATA

En el volumen XVI N° 1 - pág. 19 (recuadro) donde dice:

“El día mas irremediabilmente perdido es aquel en el que uno no sería.

Debe decir: es aquel en el que uno no se ríe.