

COMPARACION PLANO OCLUSAL POSTERIOR EN LA TECNICAS MEAW Y LAS TECNICAS CONVENCIONALES EN MALOCLUSIONES CLASE II

Jaime Andrés Ortega, Diana Palacios

Residente Ortodoncia Ortopedia Maxilar

Juan Alberto Arango Peláez

Director de trabajo de grado

Julián Tamayo, Carlos Martínez

Asesores - Estadístico / Metodológico

INTRODUCCIÓN

Cuál es el papel como Ortodoncistas?

El conocimiento del crecimiento cráneo facial para realizar el diagnostico, prevención y tratamiento, de los problemas que pueden presentarse en el crecimiento y desarrollo de sus pacientes



1. Fushima K, Kitamura Y, Mita H, Sato S, Suzuki Y, Kim YH. Significance of the cant of the posterior occlusal plane in class II division 1 malocclusions. Eur J Orthod. 1996;18(1):27-40.
2. Arango JA. Evaluación radiográfica de la dimensión vertical posterior maxilar y mandibular por medición de la inclinación del plano oclusal posterior. Revista Científica Sociedad Colombiana de Ortodoncia. 2014;135-45.
3. Coro JC, Velasquez RL, Coro IM, Wheeler TT, McGorray SP, Sato S. Relationship of maxillary 3-dimensional posterior occlusal plane to mandibular spatial position and morphology. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2016;150(1):140-52.
4. Londoño LA, Reyes IC, Gonzales TA. Modificación del Plano Oclusal y la maloclusión esquelética en radiografía de Perfil de pacientes con Tratamiento de Ortopedia Miofuncional. Revista Científica Sociedad de Ortodoncia. 2014;1(1):37-44.
5. Sato S. A Treatment Approach to Malocclusions Under the Consideration of Craniofacial Dynamics 2001. 280 p.
6. Tanaka EM, Sato S. Longitudinal alteration of the occlusal plane and development of different dentoskeletal frames during growth. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2008;134(5):602 e1-11; discussion -3.

INTRODUCCIÓN

La importancia del tratamiento ortodóncico en los patrones esqueléticos puede verse influenciados en los cambios oclusales, por este motivo se debe reconocer la anatomía y modulación fisiológica del plano oclusal durante el desarrollo y crecimiento para determinar los factores contribuyentes usando una técnica clínica para intervenir las maloclusiones.



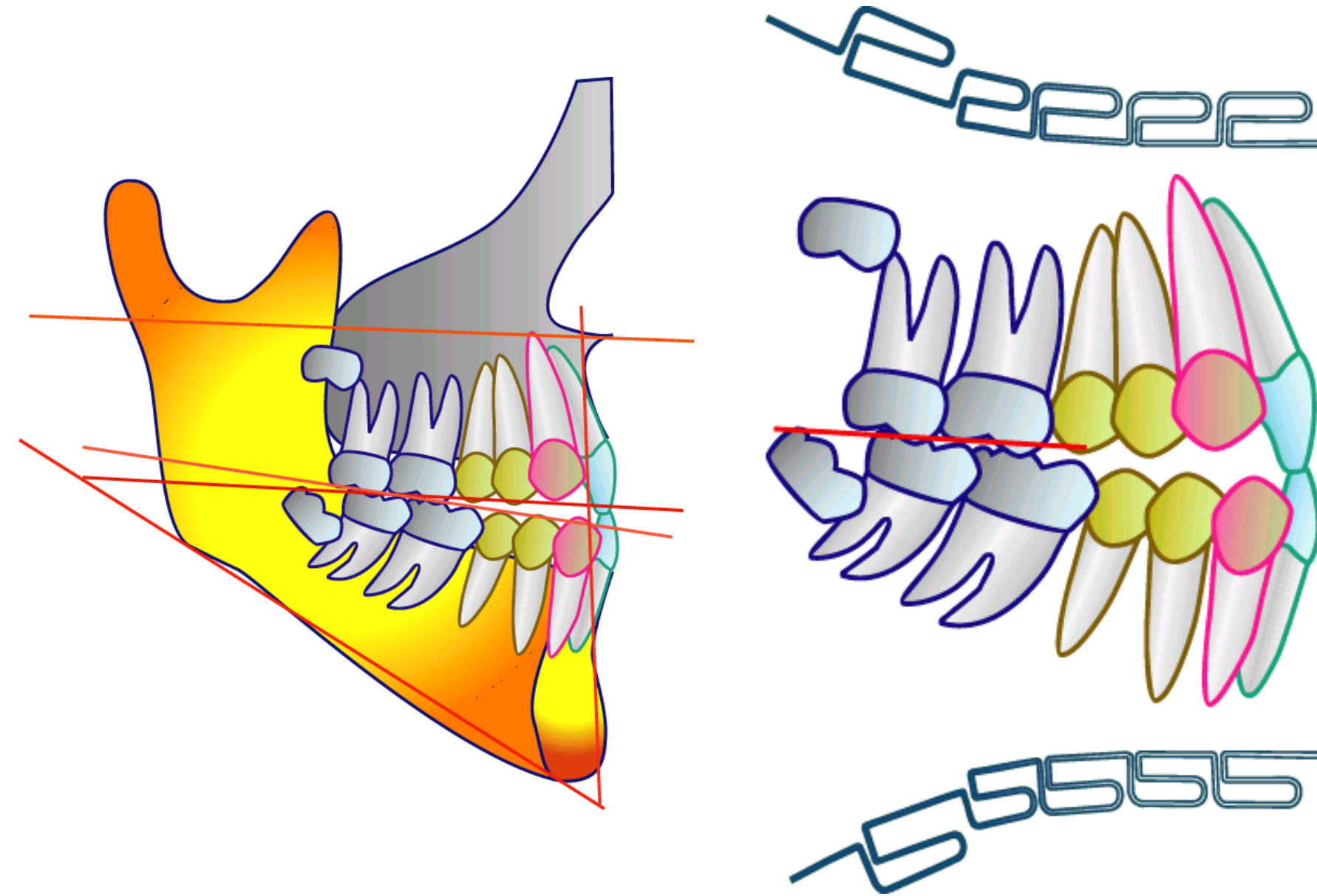
INTRODUCCIÓN

- Influencia del plano oclusal posterior
- Inclínación del Plano Oclusal posterior (POP) respecto al (PP) y (PM)
- Terapéutica ortodóncica de ligado convencional y MEAW
- Planificar tratamientos en el manejo de la Dimensión Vertical Posterior Maxilar y Mandibular.



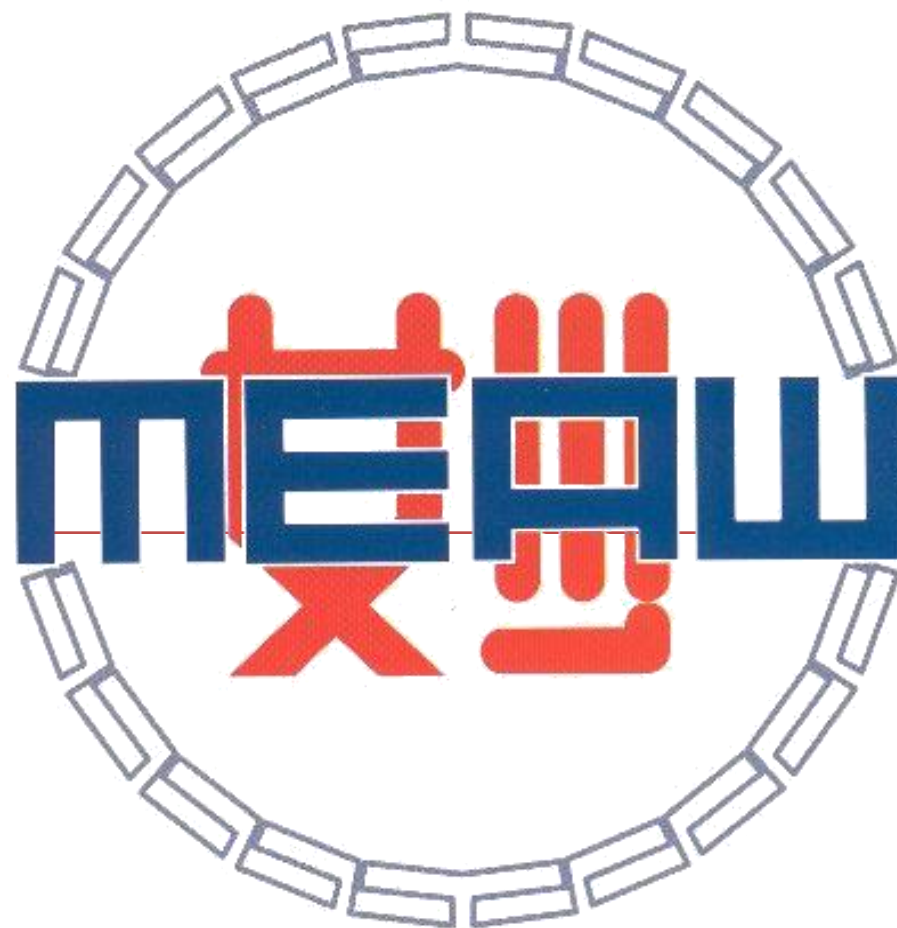
INTRODUCCIÓN

La tendencia es hallar una técnica que nos proporcione resultados que sean estables a través del tiempo, y para esto debemos de saber utilizar la técnica y como realizar el correcto diagnóstico para poder desarrollarla.



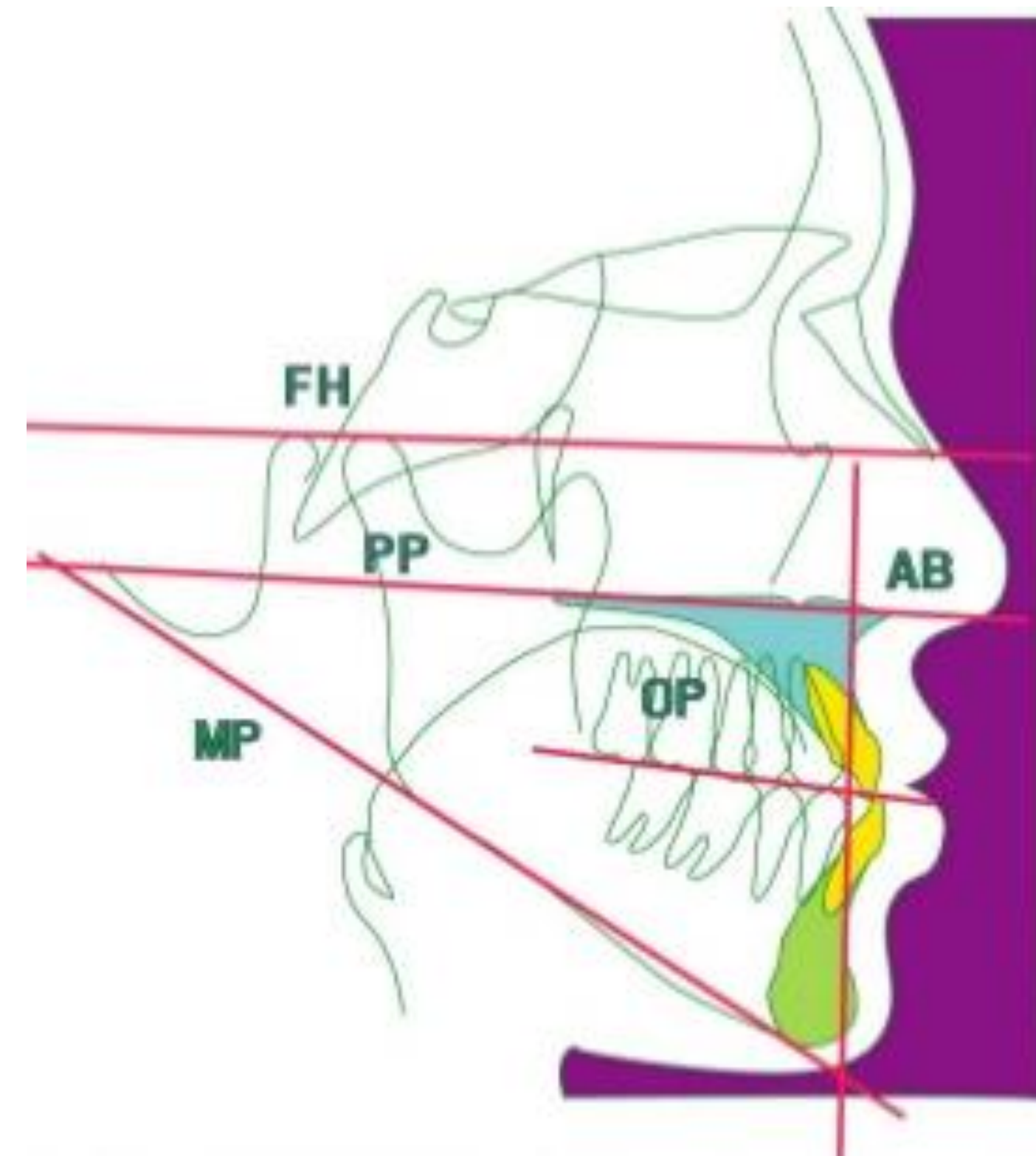
OBJETIVO

- Comparar la técnica Meaw vs. Técnicas convencionales respecto al plano oclusal posterior en clase II esquelética, con pacientes de práctica privada.



OBJETIVO

- En este estudio se quiere brindar una herramienta de diagnostico en pacientes con maloclusion clase II, enfocada al cambio del plano oclusal posterior para corregir la maloclusion clase II.



METODOS

Estudio retrospectivo.

Características cefalométricas.

Muestra de 80 radiografías laterales de cráneo.

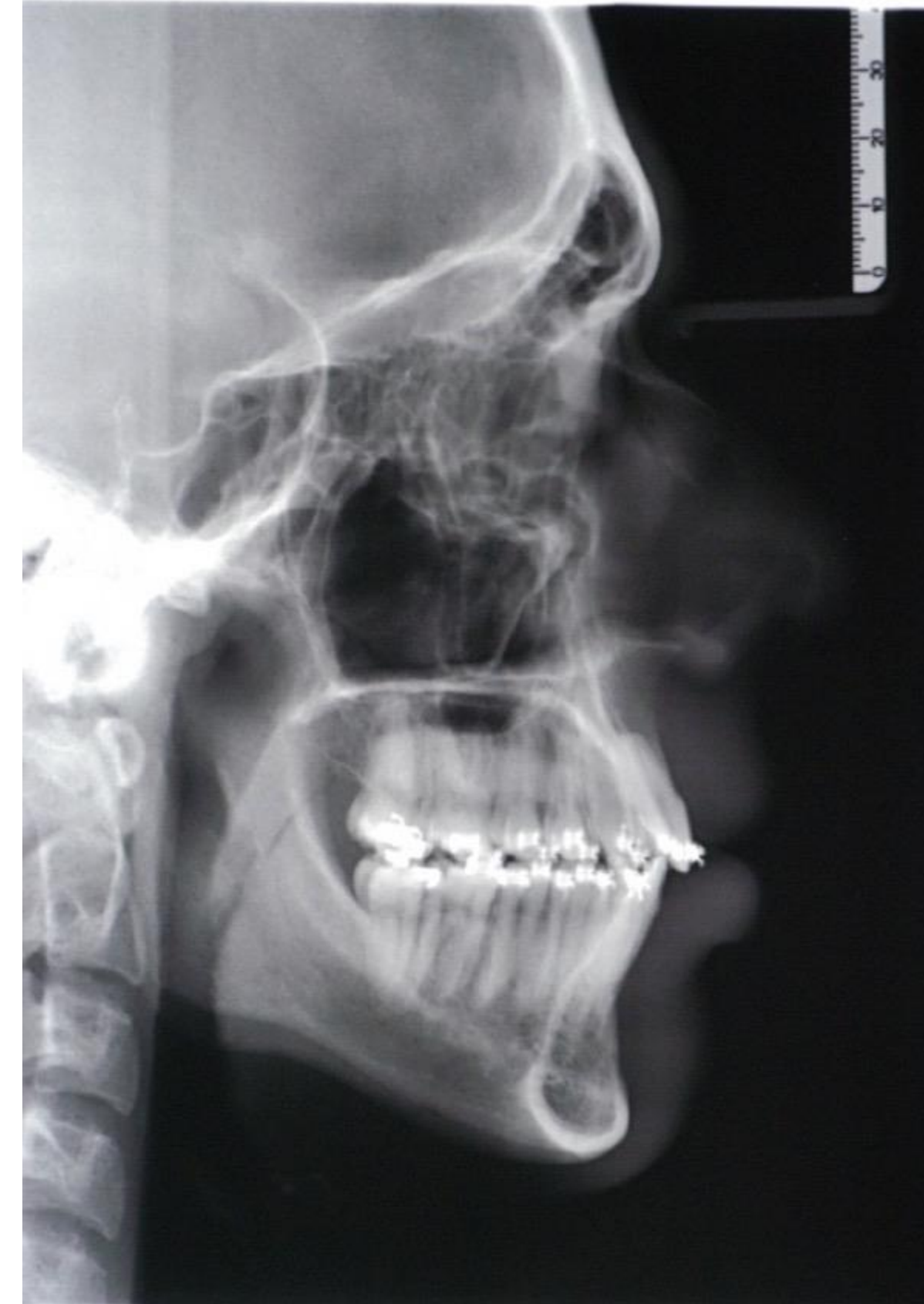
Pacientes atendidos en: Clínica de Ortodoncia de UNICOC, Clínica
Universitaria y práctica privada.

METODOS

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

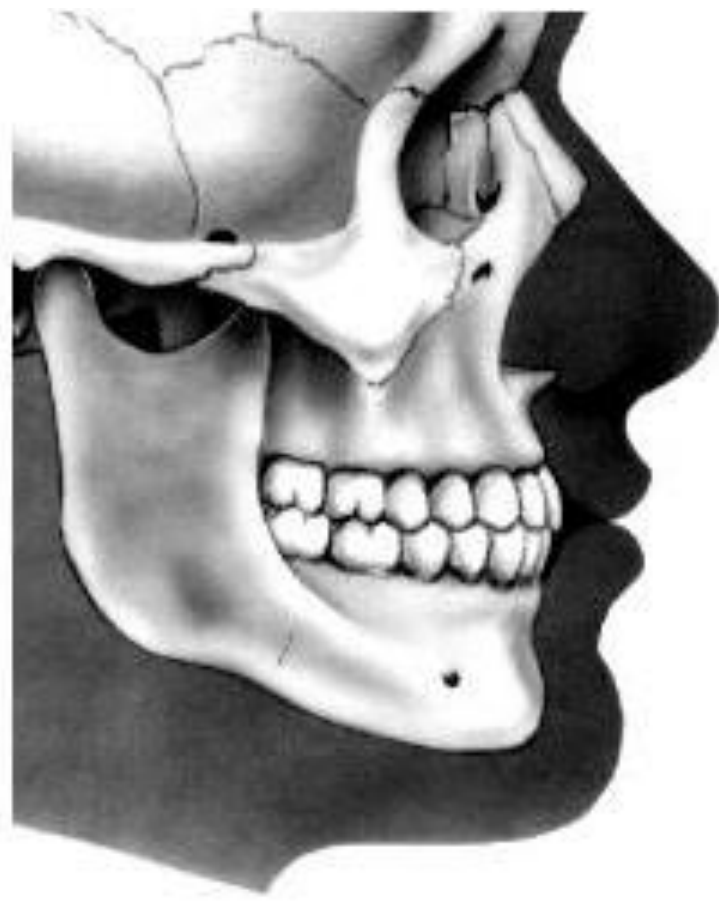
Se incluyeron

- Pacientes Clase II esquelética.
- Con erupción de dentición permanente
- Pacientes deben tener dentición completa (28 dientes) no incluye terceros molares.
- Debe presentar radiografía lateral al iniciar el tratamiento y al finalizar.
- Paciente sin aparatología ortopédica
- Ortodoncia de ligado convencional



METODOS

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN



CLASE I
Normalidad



Clase III
Mandibula adelantada



FIGURA 6, 7 - Bionator de Balters.



METODOS

RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

- Selección de pacientes con Clase II esquelética (perfil convexo), que se hayan realizado tratamiento de ortodoncia en la clínica de Ortodoncia de UNICOC, sede Cali.
- En las historias clínicas se rectifica la clasificación esquelética y se verifica que se encuentren presentes las radiografías de perfil al iniciar el tratamiento de Ortodoncia y antes de que se haya terminado la misma



METODOS

MEDIDAS CEFALOMÉTRICAS

PLANO
PALATINO(PP

PLANO OCLUSAL
POSTERIOR(POP)

PLANO
MANDIBULAR(MP)

ANGULO PP-POP

ANGULO POP-MP

RAZON
SATO:RELACION
DEL ANGULO MP-
POP ENTRE EL
ANGULO PP-POP



CONSIDERACIONES ÉTICAS

REPUBLICA DE COLOMBIA



MINISTERIO DE SALUD

RESOLUCION NUMERO 8430 DE 1993

(Octubre 4)

Resolución No. 008430 de 1993
del Ministerio de Salud y en la
Ley 84 de 1989
(RIESGO MAYOR QUE EL
MÍNIMO)

Firma consentimiento informado del paciente

 (Fiji Is Just) ImageJ

File Edit Image Process Analyze Plugins Window Help



 Resultados

Angulos del proyecto MEAW

Plano BiEspinal a Plano Oclusal: 25.139

Plano Oclusal a Plano Mandibular: 7.163

Proporcion % : 0.222

OK

Cancel

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

- El análisis se realizó a través del programa estadístico IBM-SPSS versión 20.
- Se utilizó la prueba t-student para muestra independientes con el objetivo de comparar si hay diferencias significativas en cada una de las medidas entre los pacientes con y sin la técnica MEAW.



ANÁLISIS ESTADÍSTICO

- Igualmente se utilizó la prueba T-student para muestras relacionadas para identificar si hay un **aumento o disminución** en las medidas observadas antes y después del tratamiento
- Finalmente se utilizó la prueba T-student para una muestra para determinar si la razón Sato (POP-MP/PP-MP) es igual o no al valor de referencia 0.54



RESULTADOS

TABLA 1 Distribución de la Edad según la técnica y momento de la medición

	Edad	Media	D.E.*
Técnica Convencionales	Antes	17.5	6.5
	Después	20.1	6.4
Técnica MEAW	Antes	16.5	8
	Después	19.3	8.7
Total Muestra	Antes	17	6.9
	Después	19	7.12

RESULTADOS

Tabla 2. Comparación Técnica MEAW con las técnicas Convencionales

	Técnicas Convencionales			Técnica MEAW			P Interclase	
	T0	T1	p	T0	T1	p	T0	T1
PP-POP (Media±DE)	16.1±5.2	13±3.5	0.002	16.4±6.2	12.0±4.4	0.001	0.875	0.484
POP-MP (Media±DE)	10.5±4.5	13.5±4.4	0.004	10.4±3.9	13.1±4.2	0.028	0.985	0.772
Razon Sato (Media±DE)	0.39±0.1	0.50±0.1	0.02	0.39±0.2	0.52±0.14	0.006	0.949	0.653

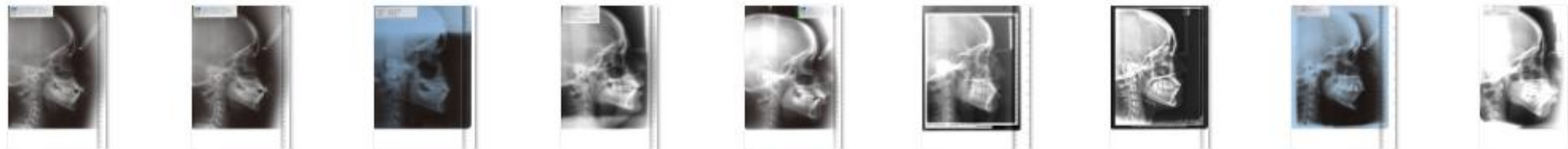
RESULTADOS

Tabla 3. Proporción de las medidas de los ángulos POP-PM/PP-PM

P Valor		
Técnicas Convencionales	Razón Final	0.066
Técnica MEAW	Razón Final	0.576

DISCUSIÓN

- La temporalidad retrospectiva representa una debilidad por cuanto la técnica de la proyección radiográfica y procesamiento de las imágenes no fueron estandarizados y la proporción de las imágenes puede estar comprometida.



-
- 9. Chang YI, Shin SJ, Baek SH. Three-dimensional finite element analysis in distal en masse movement of the maxillary dentition with the multiloop edgewise archwire. Eur J Orthod. 2004;26(3):339-45.

DISCUSIÓN

- La modificación de ese plano oclusal posterior es de vital importancia para la corrección de las maloclusiones así como se evidencia en los resultados del presente estudio



DISCUSIÓN

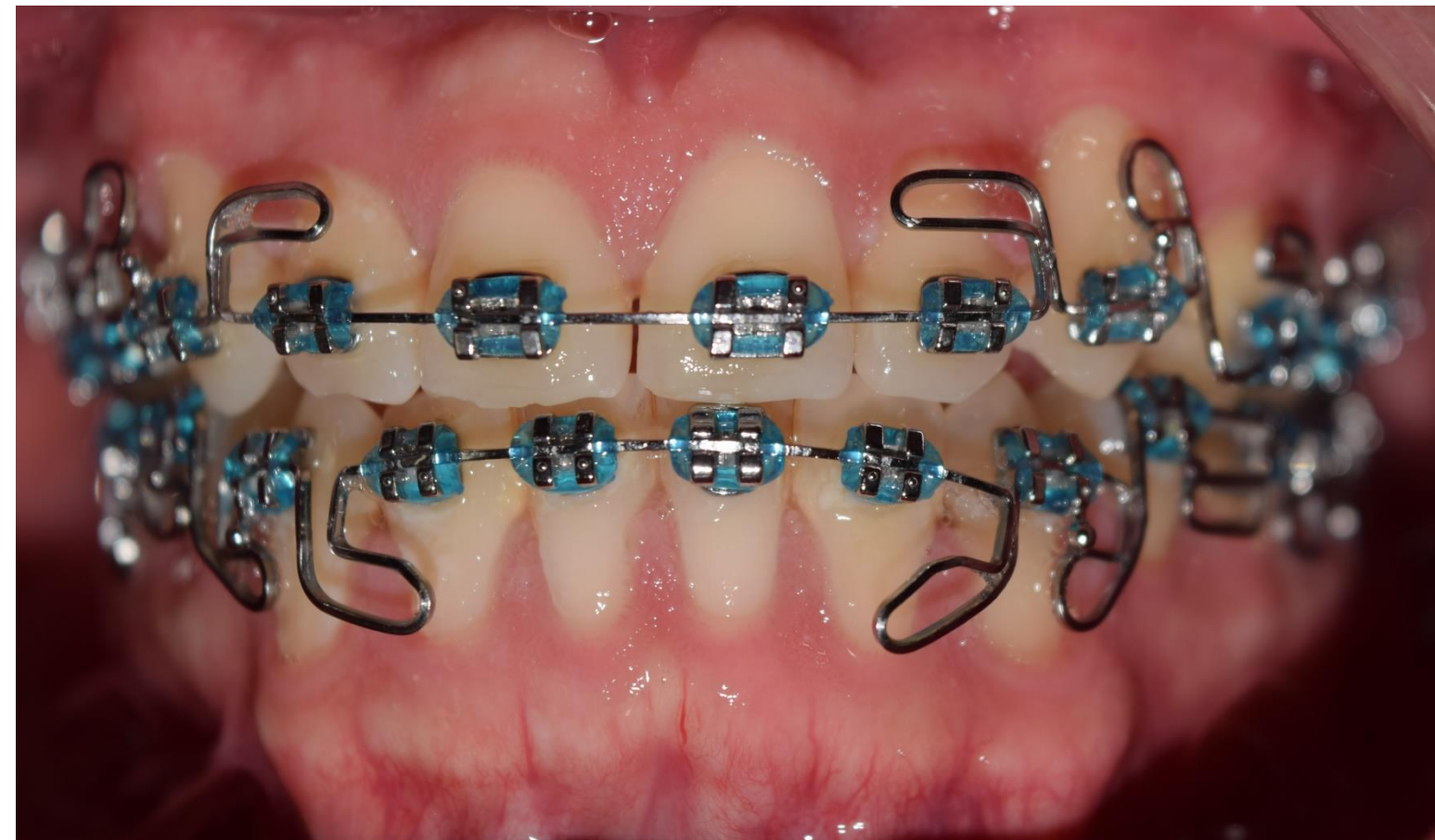
- Los pacientes que utilizaron otras técnicas de Ortodoncia, presentan una secuencia de alineación y nivelación, fase de trabajo, fase de contención, pero su objetivo principal no es la modificación del plano oclusal posterior. Los dientes se mueven en una forma conjunta, porque el arco, no individualiza el movimiento de cada diente.



-
- 13. Young HK. The Versatility and Effectiveness of the Multiloop Edgewise Archwire(MEAW) in Treatment of Various Malocclusions. World Journal of Orthodontics. 2001;2:208-18.

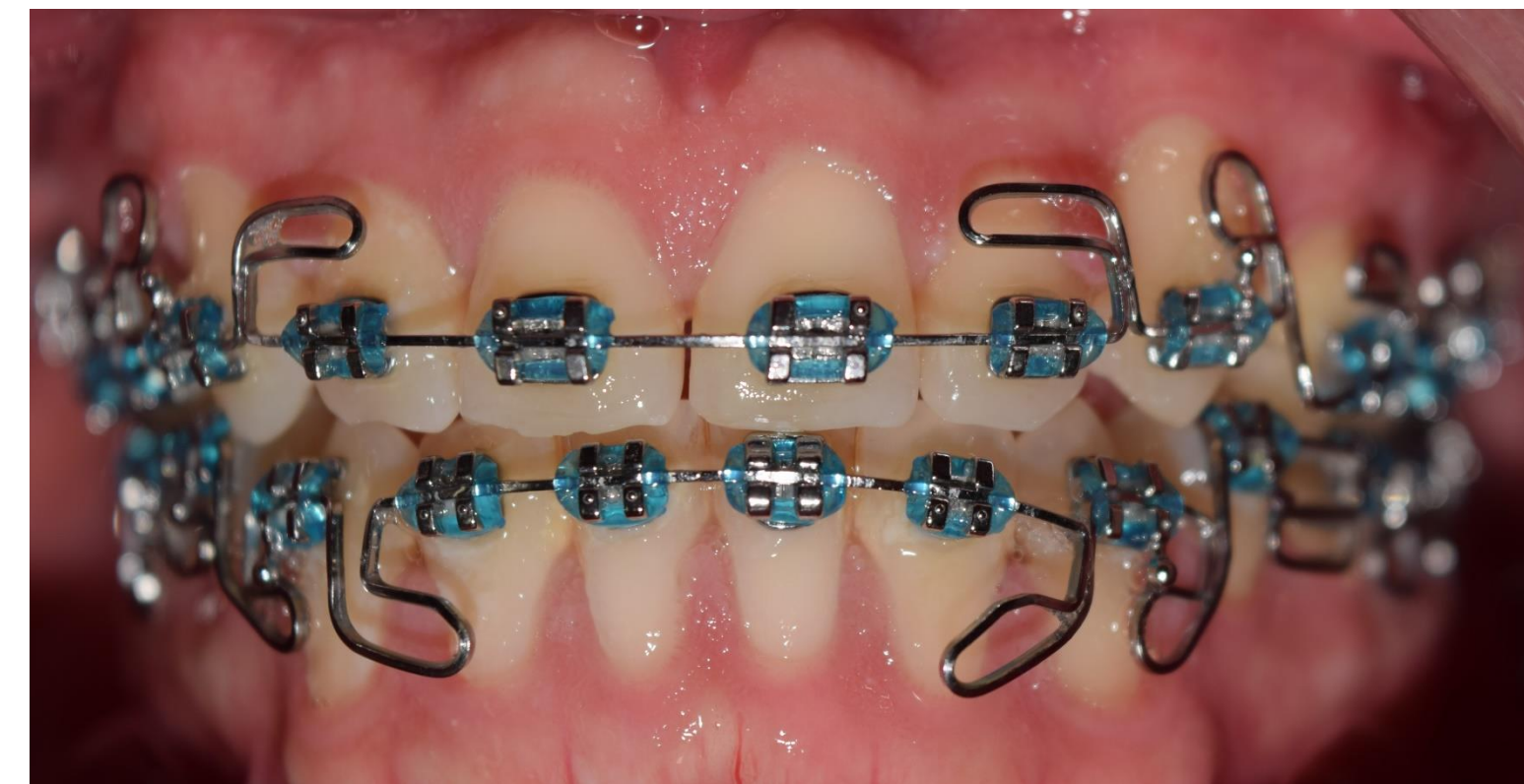
DISCUSIÓN

- La técnica MEAW produce movimientos individuales de los dientes posteriores y un movimiento en grupo de los dientes anteriores



DISCUSIÓN

- Los resultados indican que no existen diferencias estadísticamente significativas entre la variación de la razón (POP-MP/PP-MP).



-
- 6. Tanaka EM, Sato S. Longitudinal alteration of the occlusal plane and development of different dentoskeletal frames during growth. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2008;134(5):602 e1-11; discussion -3.
 - Wang D, Yan Y, Wang C, Qian Y. [Three-dimensional finite element analysis of the biomechanical effects of multiloop edgewise archwire (MEAW)]. Sheng Wu Yi Xue Gong Cheng Xue Za Zhi. 2005;22(1):86-90.

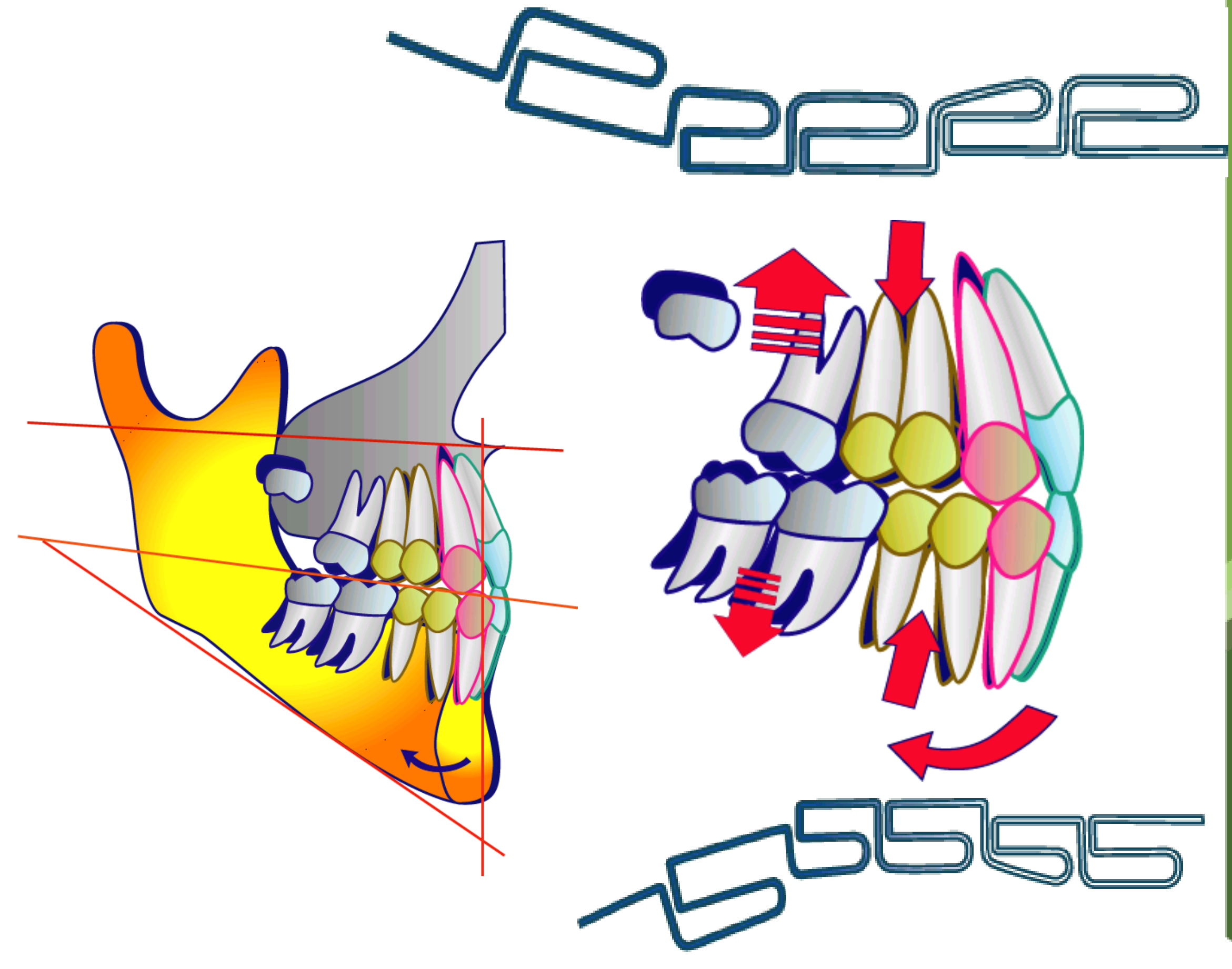
DISCUSIÓN

- La subestimación de la razón de Sato, puesto que el plano oclusal referido en su técnica se establece diferente al plano oclusal posterior, que en consecuencia disminuye el tamaño de OP-MP con respecto a PP-MP



DISCUSIÓN

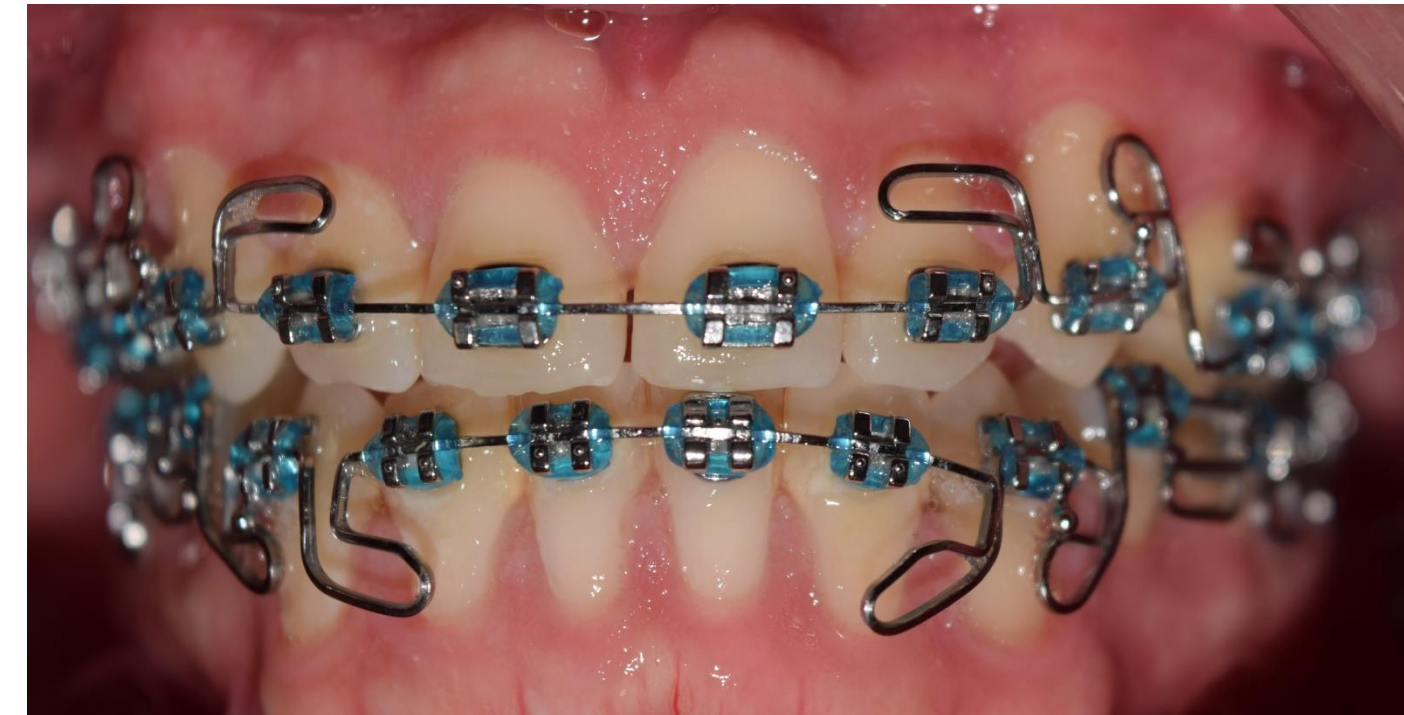
- En las maloclusiones clase II es frecuente que se encuentre curvas de Spee exageradas, como resultado de la discrepancia de planos oclusales
- La tecnica MEAW es efectiva para la nivelacion de la curva de Spee debido a los dobleces de tip-back y el uso de elasticos



-
- 16. Kumar KP, Tamizharasi S. Significance of curve of Spee: An orthodontic review. J Pharm Bioallied Sci. 2012;4(Suppl 2):S323-8.
 - 15. Wang D, Yan Y, Wang C, Qian Y. [Three-dimensional finite element analysis of the biomechanical effects of multiloop edgewise archwire (MEAW)]. Sheng Wu Yi Xue Gong Cheng Xue Za Zhi. 2005;22(1):86-90.

DISCUSIÓN

- En las técnicas convencionales se corrigen con 3 movimientos dentales que son: extrusión de molares, intrusión de incisivos y combinación de ambos movimientos.
- Podemos inferir que por este motivo las proporciones tanto en la técnica MEAW y en las otras técnicas dieron resultados muy similares.



CONCLUSIONES

- Se generan cambios significativos en la razón de (POP-PM/PP-PM) (mediante las técnicas convencionales y la técnica MEAW; la magnitud de los cambios fueron similares; sin embargo, la técnica MEAW alcanza valores mas cercanos a la normoclusión según la referencia emitida por Sadao Sato.



RECOMENDACIONES

- Realizar un estudio prospectivo para que la recopilación de la información sea más organizada.
- Las radiografías deben ser tomadas en el mismo centro radiológico.
- Todas las radiografías deben ser digitales.
- La muestra debe ser con un número mayor de pacientes que los que participaron en este estudio.
- Estandarización por edad de los pacientes dependiendo de la erupción del segundo molar superior, con ayuda de fotografías intraorales para ver la presencia o no de este molar.

GRACIAS