

ESPINA NASAL ANTERIOR COMO PUNTO DE REFERENCIA PREDICTORIO DE RESULTADOS ESTÉTICOS EN EL PERFIL



Victoria Ortiz

Luis G Rico

Wanda Solano

Residentes Ortodoncia y ortopedia Mx

Dr. Jaime H Dussan (Asesor científico)

Dr. Edgar Ibáñez (Asesor estadístico)

Dra. Nancy Rojas (Asesor metodológico)

INTRODUCCIÓN

Durante muchos años en los tratamientos de ortodoncia se ha tenido en cuenta la posición del incisivo superior respecto al incisivo inferior, omitiendo los cambios que ésto puede ocasionar en el perfil facial.

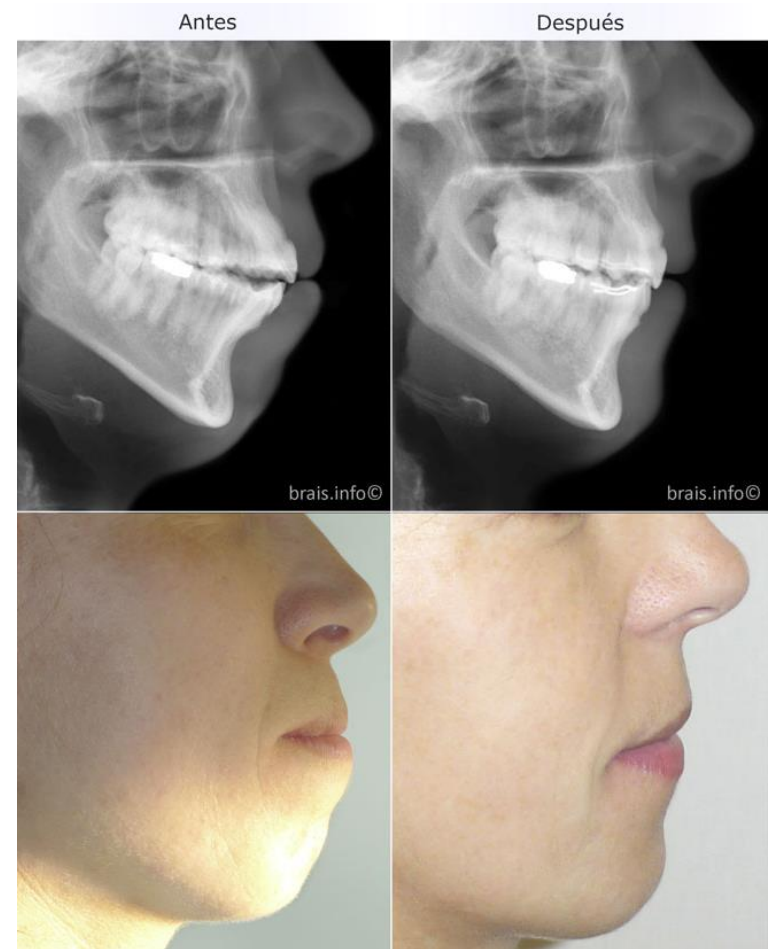
El eje de los incisivos superiores cumple un papel relevante en diferentes análisis cefalométricos relacionándose claramente con tejidos blandos y por tanto repercutiendo en la estética facial, de acuerdo con el estudio de Arnett y Bergman en (1993).



INTRODUCCIÓN

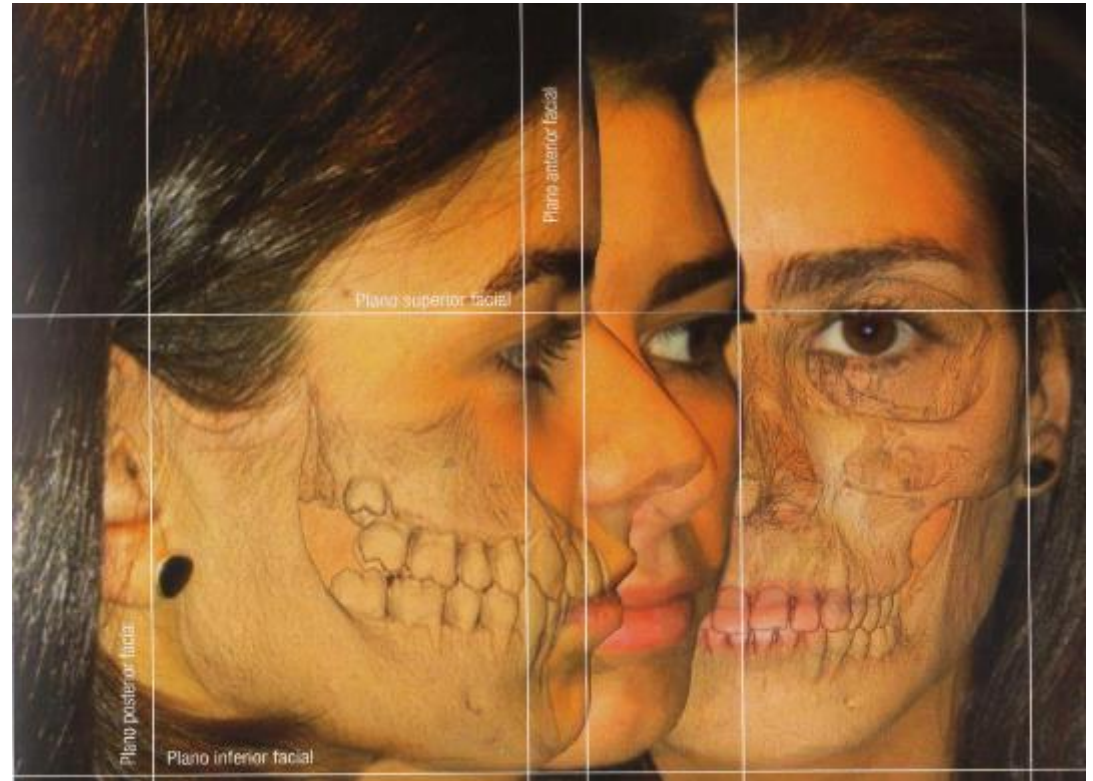
El reposicionamiento del incisivo por medio de tratamientos ortodónticos para lograr una estética facial óptima requiere tener en cuenta los tejidos duros y blandos de la cara, el perfil, la dinámica muscular y el crecimiento facial

De esta manera el plan de tratamiento basado en los cambios del perfil facial es un punto clave, ya que debe integrarse con la corrección de la oclusión.



INTRODUCCIÓN

El cambio del perfil alcanzado durante el tratamiento ortodóntico es importante cuando se evalúan los objetivos y resultados del mismo; el diagnóstico y la planificación debe incluir una predicción precisa de la estética facial de acuerdo a los aspectos morfológicos, raciales, de género y/o sociales para la satisfacción del paciente sin dejar de lado una oclusión funcional, estable y estética. (1.2.3, 4)



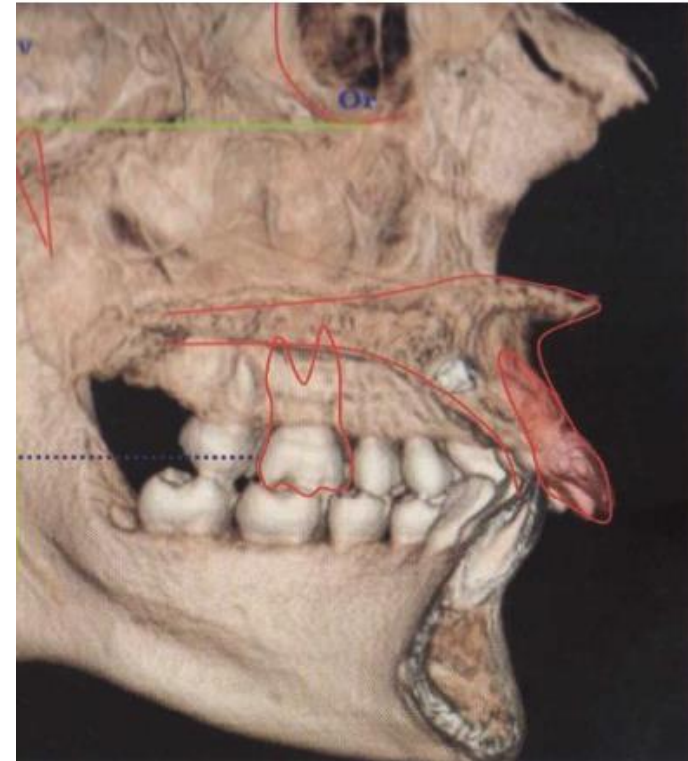
1. Bishara S. Treatment ant posttreatment changes in patients with class II, División 1 malocclusion after extraction and nonextraction treatment. Am J Orthod 1997; jan: 18- 27
2. Bravo Luis Alberto, Canut José Antonio, et al. Comparison of the changes in facial profile after orthodontic treatment, with and without extractions. British J Orthod 1997; feb: 26-33
3. Bruce M Oliver. The influence of lip thickness and strain on upper lip response to incisor retraction. Am J Orthod 1982; Aug: 141-149
4. Hodges A, Rossouw PE, Campbell PM, Boley JC, Alexander RA, Buschang PH. Prediction of lip response to four first premolar extractions in white female adolescents and adults. Angle Orthod. 2009;79:413-421

INTRODUCCIÓN

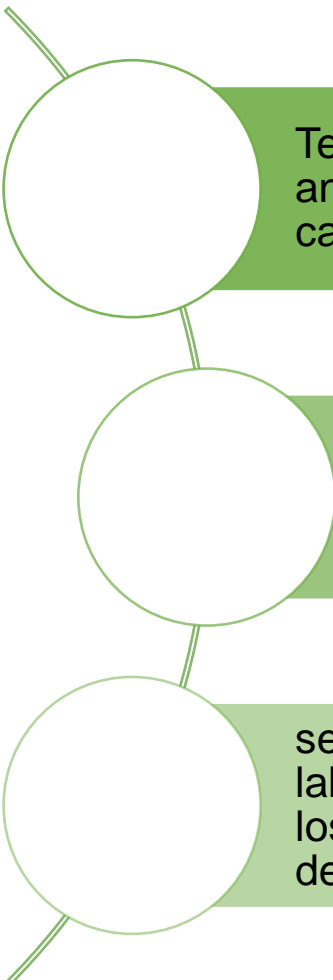
Para evaluar dichos cambios es posible utilizar referencias estructurales como el ángulo nasolabial, el surco mentolabial, posición de labios.

Una de las estructuras fijas que se puede tomar como referencia a nivel de tejidos duros es el punto espina nasal anterior, descrita como un punto cefalométrico ubicado en la parte más anterior de la base del maxilar superior que no se modifica durante el tratamiento.

Por lo cual puede ser un punto de partida para realizar las medidas de los cambios realizados en los tejidos blandos.



INTRODUCCIÓN



Teniendo en cuenta que el tejido blando acompaña al tejido duro, el análisis de estructuras óseas es igualmente importante al evaluar cambios en el perfil blando.

El perfil resultante no es únicamente producto de la relación de estas estructuras, también se debe tener en cuenta la morfología del labio.

según (Oliver 1982) encontró que los pacientes con labios delgados o labios altos mostraban una correlación significativa entre la retracción de los incisivos y el labio, mientras que aquellos con espesor o tensión baja del labio no mostraban esa correlación. ⁽¹⁾

OBJETIVO GENERAL

Establecer a espina nasal anterior como punto de referencia para predecir cambios en el perfil facial en pacientes sometidos a tratamiento de ortodoncia con y sin exodoncias atendidos en la clínica de UNICOC de 2010 a 2017.

MATERIALES Y METODOS

TIPO DE ESTUDIO

Retrospectivo
observacional
analítico

OBJETO DE ESTUDIO

Distancia entre la cara
vestibular del incisivo
superior y el plano
extracraneal (vertical
verdadera) en (mm)

UNIDAD DE OBSERVACION

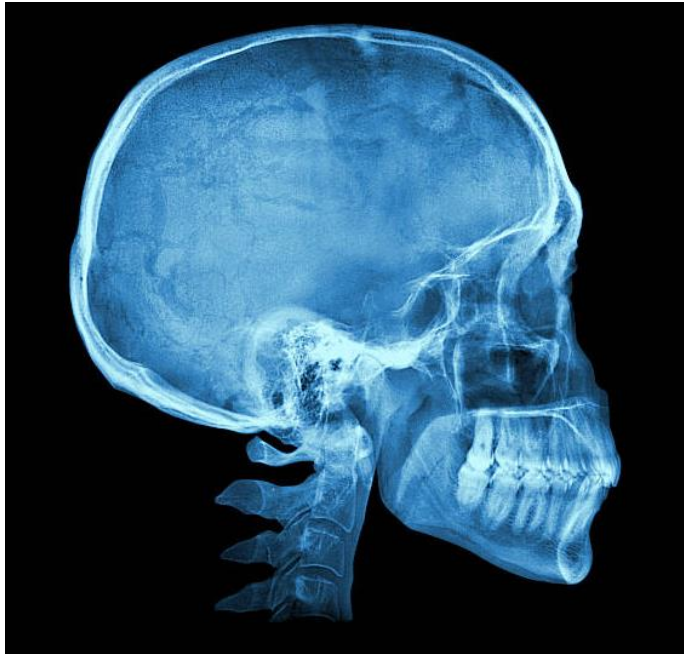
Radiografías cefálicas
laterales y fotografías
de perfil antes y
después del
tratamiento

INSTRUMENTO DE MEDICION

Software Audaxceph
(version 3.4.2.2710).

MATERIALES Y METODOS

Se seleccionaron 42 radiografías de perfil iniciales y finales de pacientes tratados en la clínica de UNICOC entre el año 2010 y 2017.



CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Paciente con pérdidas dentales previas
- Anodoncias
- Pacientes con ortodoncias previa
- Pacientes quirúrgicos
- Pacientes con tratamientos faciales estéticos
- Pacientes que se les realizó ortodoncia compensatoria
- Radiografías tomadas con un equipo diferente.

**Y
DEPENDIENTES**

- Cambios en el perfil facial de tejidos blandos
- Cambio en el punto A
- Relación del incisivo superior con ENA
- Angulo Nasolabial
- Labio superior e inferior
- Surco mentolabial

**Z
VARIABLES DE CONFUSIÓN**

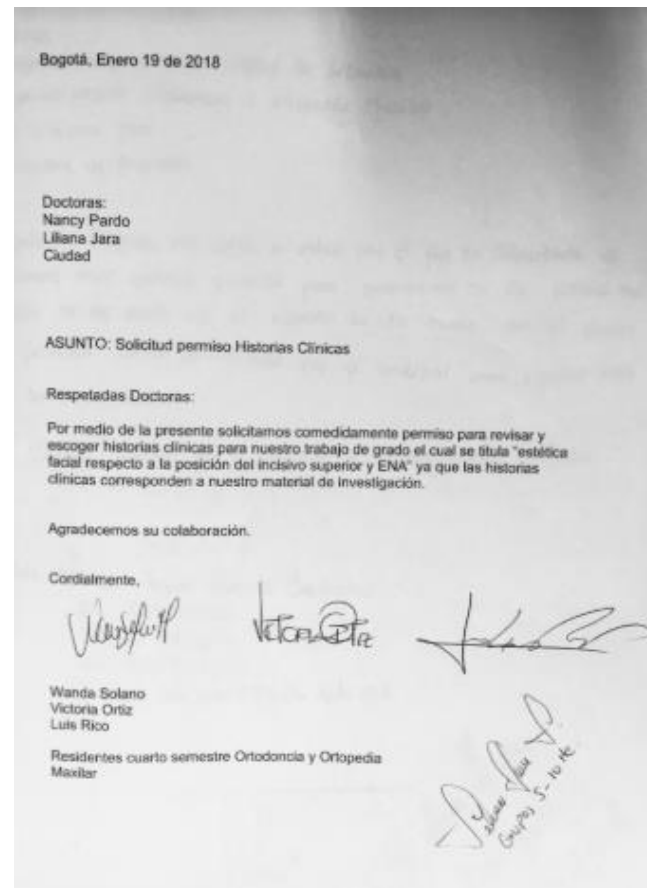
- Posición natural de la cabeza y labios
- Falencias en la terminación del tratamiento
- Clase de perfil dental y esquelético
- Tipo racial
- Morfología de espina nasal anterior

**X
INDEPENDIENTES**

- Posición del incisivo superior
- Posición del incisivo inferior
- Ortodoncia con y sin Exodoncias
- Edad
- Género

PROCEDIMIENTO

Solicitud de permiso de historias clínicas, por medio de un documento autorizado y firmado por la universidad.



PROCEDIMIENTO

Se clasificaron pacientes con criterios de inclusión

Las radiografías fueron transferidas al Software Audaxceph (version 3.4.2.2710)

Las radiografías laterales digitales (Tomadas con el equipo de rayos X JIMORITA MGF. CORP modelo XH-550 del radiológico oral imax de la sede centro de UNICOC. Se enviaron por medio electrónico.

PROCEDIMIENTO ESTANDARIZACIÓN

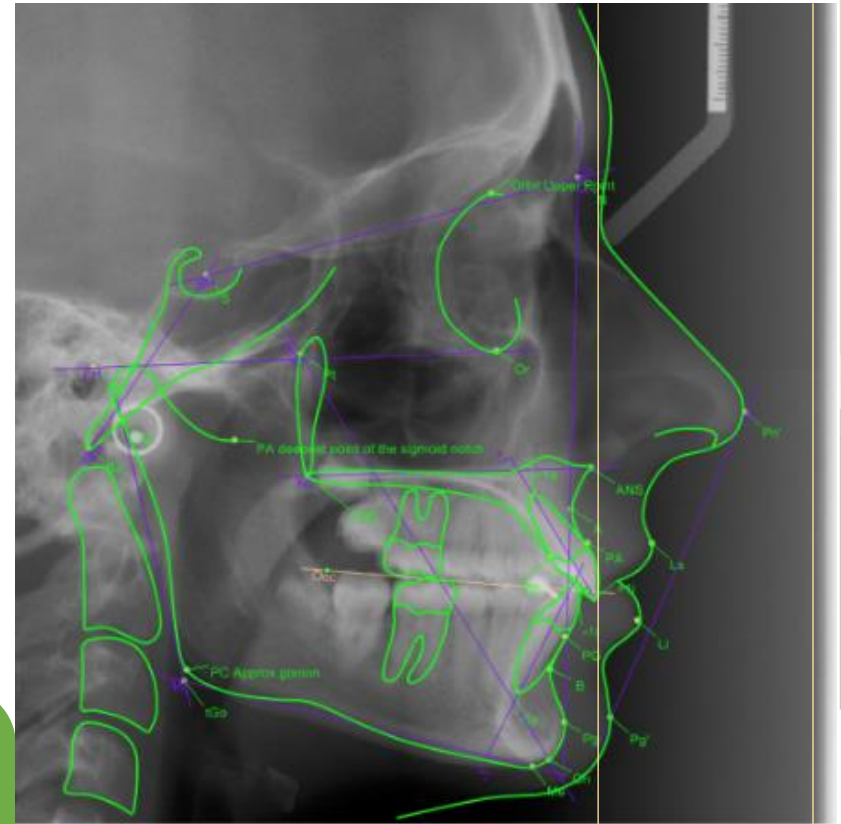
Se realizó una prueba piloto en la cual se escogieron 10 radiografías de perfil aleatoriamente donde cada examinador ubicó a ciego los siguientes puntos en el software Audaxceph (version 3.4.2.2710)

Tejidos blandos: Ángulo nasolabial, Labrale superior, Labrale inferior, Mentón, Surco mentolabial

Tejidos duros: Borde de incisivo superior, ENA, Punto A.

Teniendo como plano de referencia la vertical verdadera a partir de un punto extracraneal (plomada).

Solo uno de los examinadores obtuvo resultados similares al Gold Estándar



ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos se digitaron en Microsoft Excel versión 15.39 2017, y se analizaron en SPSS versión 22.0.



El análisis pertinente de los datos:
Software Audaxceph
(version 3.4.2.2710)

Datos y resultados	
Desviación estándar esperada en la población B	10,640
Desviación estándar esperada en la población A	10,390
Diferencia de medias esperada	5,000
Coef. de correlación entre A y B	0,7
Nivel de confianza (%)	
Calcular	Potencia (%)
<input checked="" type="checkbox"/> Tamaño de muestra	Mínimo
<input type="checkbox"/> Potencia	Máximo
	Incremento
Población A: 10,640	
Población B: 10,390	
Diferencia de medias esperada: 5,000	
Coef. de correlación entre A y B: 0,700	
Nivel de confianza: 95,0%	
Potencia (%)	Número de pares
80,0	21

Las variables cuantitativas se estudiaron mediante promedios y desviaciones estándar



Las variables cualitativas por medio de frecuencias absolutas y porcentuales.



Se realizó prueba de normalidad con Shaphiro Wilk ($P > 0,05$, Normalidad).



Se utilizo la prueba t student para grupos independientes Para comparar variables cualitativas se utilizó la prueba de chi cuadrado de Pearson.



El nivel de significancia fue de 5%.

RESULTADOS

Se compararon los diferentes puntos evaluados antes y después del tratamiento.

La edad promedio fue de 16,3 (d.e=3,3) años, la mínima fue 14 y máxima de 25 años.

El género predominante fue el femenino con un 66,7%(n=14) y masculino con un 33,3%(n=7).

Respecto al tratamiento fue predominante sin exodoncias con un 62% (n=13) y con exodoncias un 38% (n= 8).

RESULTADOS

Se obtuvo cambios a nivel del ángulo nasolabial antes y después, del labio superior del labio inferior y del surco mentolabial, aunque no fue estadísticamente significativo.

	DIFERENCIAS EMPAREJADAS				T	GL	VALOR P
	Media	Desviación estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
			Inferior	Superior			
F_ANGULO NASOLABIAL - I_ANGULO NASOLABIAL	1,3810	7,3856	-1,9809	4,7429	,857	20	,402
F_LABIO SUPERIO - I_LABIO SUPERIO	-,9524	2,4693	-2,0764	,1716	-1,767	20	,092
F_LABIO INFERIOR - I_LABIO INFERIOR	-,7381	3,9800	-2,5498	1,0736	-,850	20	,405
F_CARA V INCISIVO - I_CARA V INCISIVO	-1,7619	2,7460	-3,0119	-,5119	-2,940	20	,008*
F_SURCO MENTO LABIAL - I_SURCO MENTO LABIAL	-,3571	1,2663	-,9336	,2193	-1,292	20	,211
F_PUNTO A - I_PUNTO A	-1,3571	2,6036	-2,5423	-,1720	-2,389	20	,027*

Se evidenció un cambio de posición significativo del punto más prominente de la cara vestibular del incisivo superior ($p < 0.008^*$) y el punto A ($p < 0.027^*$).

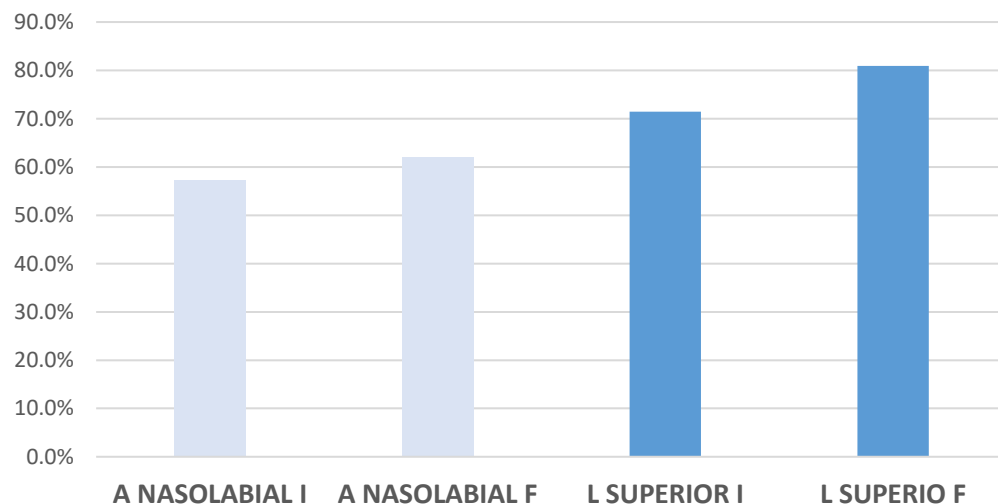
Tabla I. Comparación de los puntos y ángulos cefalométricos antes y después del tratamiento de Ortodondia

RESULTADOS

Al comparar las características estéticas y no estéticas después de realizado el tratamiento de ortodoncia se obtuvo cambio significativo del labio inferior ($p < 0.012^*$) respecto al labio superior; en el ángulo nasolabial y surco mentolabial no se mostraron cambios estadísticamente significativos.

RESULTADOS

Porcentaje



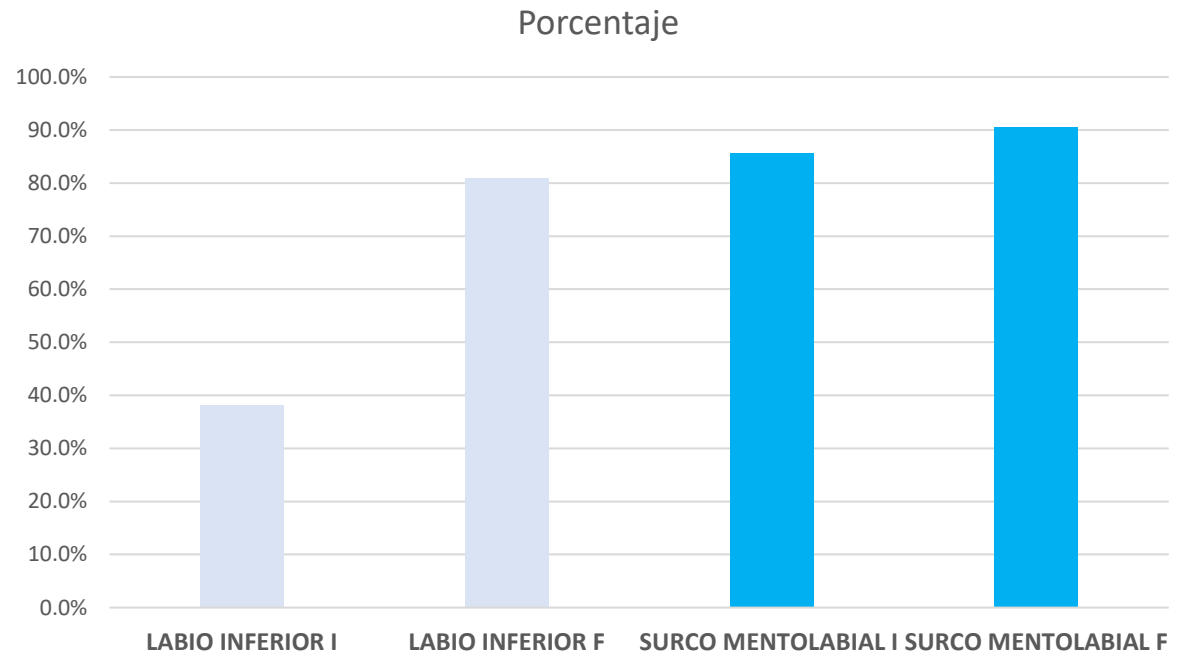
Cambios estéticos favorables para el ángulo nasolabial 61.9% y el labio superior 81% al finalizar el tratamiento.

Grafica I. Comparaciones antes y después del tratamiento del ángulo nasolabial y labio superior.

RESULTADOS

Cambios estéticos favorables para el surco mentolabial (90.5%) y el labio inferior (81.0%) al finalizar el tratamiento.

Sobresale el cambio estético del labio inferior el cual inicialmente se consideraba estético en un 38.1% y una vez tratado se obtuvo un resultado altamente favorable para los 21 pacientes intervenidos en éste estudio.



Grafica II. Comparaciones antes y después del tratamiento del labio inferior y surco mentolabial.

RESULTADOS

Para identificar los resultados estéticos se analizaron las fotografías visualmente donde se observaron resultados estéticos favorables en el perfil facial de los pacientes a quienes no se posicionó el incisivo superior por detrás de ENA.

Adicionalmente, se encontraron cambios a nivel del surco mentolabial por una modificación anteroposterior del mentón generando así un perfil facial mas agradable a la vista.



Figura 1. Fotografías de perfil. A. Antes. B. Después



Figura 2. Fotografías de perfil. A. Antes. B. Después

DISCUSIÓN

Estudios anteriores han intentado establecer una relación, entre los movimientos dentales causados por la ortodoncia y su influencia en los tejidos blandos.

Estudios han reportado un alto grado de correlación entre el incisivo superior y la retracción del labio.

De acuerdo con estudios anteriores de Talass, Waldman, Ramos, Lo Hunter; Lew, Kusnoto y Kusnoto, y Rinkoo, el presente estudio demostró que el ángulo nasolabial aumento aunque no de manera significativa.

DISCUSIÓN

Según Ramos et, al. demostraron que el ángulo nasolabial tiende a abrirse en casos de retracción del incisivo superior, resultados similares se evidenciaron en nuestro estudio, aunque debe tenerse en cuenta la base nasal, la anatomía del labio, ya que estas varían según la morfología individual. ⁽¹⁾

Este estudio demostró cambios favorables en el labio inferior los cuales influyen en la profundidad del ángulo mentolabial, al igual que los resultados demostrados por Kusnoto y Kusnoto. ⁽²⁾

1 Ramos AL, Sakima MT, Pinto Ados S, Bowman SJ. Upper lip changes correlated to maxillary incisor retraction—a metallic implant study. *Angle Orthod.* 2005;75:499–505.

2 Rinkoo J. et al. Soft tissue profile changes associated with maxillary anterior retraction. *Your guide pasb dentistry.* 2016 9: 44-47.

DISCUSIÓN

Kocaderelli

Indica en su estudio, que la retracción del incisivo en un paciente puede conducir a una gran cantidad de retracción del labio, mientras que, en otro paciente, una cantidad similar de retracción puede llevar a una mejoría mínima en la prominencia del labio.

Por lo tanto, sería prudente informar al paciente sobre el cambio promedio esperado, pero también que podría ser diferente en su caso particular, teniendo en cuenta el género y la edad.

DISCUSIÓN

Hayashida

Evaluó radiografías cefalométricas previas y posteriores al tratamiento de 33 mujeres japonesas adultas (con una edad de 23.0 ± 5.0 años),

Demostró que las relaciones entre los cambios de los labios y el movimiento ortodóntico de los dientes anteriores junto con las variables iniciales de tejido blando fueron significativas en los planos horizontal y vertical.

LIMITACIÓN

- **Tamaño de la muestra reducido**

Las historias recolectadas no contenían record C fotográfico y radiografías digitales.

Las historias clínicas no cumplían con todos los criterios de inclusión especificados.

CONCLUSIONES

No es recomendable realizar retroinclinación del incisivo superior por detrás de ENA ya que podría verse afectada la estética facial.

El punto óseo Espina Nasal Anterior sirve como referente en la predicción de resultados estéticos permitiendo una adecuada planeación y posicionamiento del incisivo superior, nunca antes se ha sido mencionado en la literatura ni se ha tenido en cuenta al momento de determinar cambios en el perfil de tejidos blandos.

Se evidenciaron mayores cambios en el labio inferior respecto al labio superior.

El ángulo nasolabial, el surco mentolabial, el labio superior, labio inferior y punto A sufren cambios al momento de realizada la retroinclinación del incisivo superior.

Gracias.....