



ARTÍCULO  
ORIGINAL



**Moir-Méndez, Ricardo Daniel**

Cirujano dentista y Licenciado en Estomatología Universidad Mariano Gálvez de Guatemala, estudiante de la especialidad en Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit.

**Gutiérrez-Rojo, Jaime Fabian**

Cirujano dentista Universidad de Guadalajara, Especialista en Ortodoncia Universidad Autónoma de Nayarit, Maestría en Salud pública Universidad Autónoma de Nayarit, Docente de la especialidad en Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit.

Indexada en / Indexed in:

- IME
- IBCECS
- LATINDEX
- GOOGLE ACADÉMICO

**Correspondencia:**

Ricardo Daniel Moir Méndez  
Unidad Académica de Odontología,  
Universidad Autónoma de Nayarit,  
Ciudad de la Cultura S/N,  
CP 63155 Tepic, Nayarit (México)  
dr.rdmair@gmail.com

Fecha de recepción: 2 de abril de 2023  
Fecha de aceptación para su publicación:  
17 de abril de 2023

## COMPARACIÓN DEL PERFIL LABIAL SEGÚN LA NECESIDAD DE EXTRACCIONES

Moir-Méndez RD, Gutiérrez-Rojo JF.  
Comparación del perfil labial según la necesidad de extracciones.  
Cient. Dent. 2023; 20; 1; 31-36

### RESUMEN

**Introducción:** La sonrisa es uno de los factores más importantes a considerar durante el tratamiento de ortodoncia, la cual se ve influenciada por los labios, así como el soporte dental.

**Objetivo:** El objetivo de esta investigación es observar la relación que existe entre el perfil y protrusión labial con la necesidad de realizar extracciones de dientes.

**Materiales y métodos:** Para calcular la muestra se utilizó un nivel de confianza del 95%, la precisión del 3% y una proporción del 5%, el resultado fue un tamaño de muestra de 168 radiografías. Previo a tomar las medidas se revisó el diagnóstico y tratamiento para evaluar el patrón de extracciones. Para la toma de medidas del perfil labial se midió la distancia entre el plano estético y el punto labial superior e inferior respectivamente, y se organizaron en 5 categorías. Además, se tomó la medida del ángulo nasolabial.

**Resultados:** Se encontraron diferencias estadísticamente significativas al comparar los promedios de la distancia de la línea E al labio superior ( $f 5.79 p < 0.000$ ) y labio inferior ( $f 8.66 p < 0.000$ ) entre los pacientes sin extracciones y los pacientes con diferentes patrones de extracciones. Sin embargo, los promedios de los ángulos nasolabiales en los diferentes patrones de extracción no presentaron diferencias estadísticas significativas ( $f 1.13 p < 0.3384$ ).

**Conclusión:** El perfil labial es una característica importante a tomar en cuenta en

### COMPARISON OF THE LIP PROFILE ACCORDING TO THE NEED FOR EXTRACCIONS

#### ABSTRACT

**Introduction:** The smile is one of the most important factors to consider during orthodontic treatment, which is influenced by the lips, as well as dental support.

**Objective:** The objective of this research is to observe the relationship that exists between the profile and labial protrusion with the need to perform tooth extractions.

**Materials and methods:** To calculate the sample, a confidence level of 95% was used, precision of 3% and a proportion of 5%, the result was a sample size of 168 radiographs. Before taking the measurements, the diagnosis and treatment were reviewed to evaluate the pattern of extractions. To take measurements of the lip profile, the distance between the esthetic plane and the upper and lower lip points, respectively, was measured, and they were organized into 5 categories. In addition, the measurement of the nasolabial angle was taken.

**Results:** Statistically significant differences were found when comparing the means of the distance from the E line to the upper lip ( $f 5.79 p < 0.000$ ) and lower lip ( $f 8.66 p < 0.000$ ) between patients without extractions and patients with different patterns of extractions. However, the means of the nasolabial angles in the different extraction patterns

la toma de decisiones de extraer o no extraer dientes durante la planificación del tratamiento ortodóncico.

## PALABRAS CLAVE

Ortodoncia; Extracción dental; Estética dental; Ángulo nasolabial

did not present significant statistical differences ( $f$  1.13  $p < 0.3384$ ).

**Conclusion:** The lip profile is an important characteristic to take into account when making decisions to extract or not extract teeth during orthodontic treatment planning.

## KEY WORDS

Orthodontics; Tooth extraction; Esthetics, Dental; Nasolabial angle

## INTRODUCCIÓN

Cuando se habla de estética, es un concepto que abarca muchos puntos. De manera filosófica se podría entender como el estudio racional de lo bello. En relación a la estética facial, se debe tomar en cuenta que, para obtenerla debe de existir un equilibrio y armonía de las simetrías y de los tejidos blandos, dando proporciones ideales en el estudio de la morfología facial.<sup>1</sup>

La sonrisa, y principalmente una armónica y bella, será el marco perfecto para ayudar a definir un rostro estético y agradable. La percepción de algo bello y de la estética de la sonrisa, está muy relacionado, en primer lugar, a la percepción del observador,<sup>2</sup> la cual puede ser influenciada por diferentes factores como los son: los factores físicos, fisiológicos, psicológicos y sociales,<sup>3</sup> y también está la influencia los elementos que conformaran la sonrisa, de los cuales se deben tomar en cuenta los tres principales: la encía, dientes y los labios.<sup>2,4</sup>

Uno de los objetivos fundamentales en la ortodoncia será obtener una sonrisa que sea funcional, equilibrada y estética. Para lograr esto los labios forman un factor importante, así como el soporte dental y la decisión de realizar extracciones durante el tratamiento.<sup>5,6</sup>

Durante el tratamiento de ortodoncia, en diferentes ocasiones se puede llegar a tomar la decisión de realizar extracciones, y en muchos casos de dientes totalmente sanos. Pero cuando se trata de realizarlas para aliviar el apiñamiento, obtener una mejor función, oclusión y la estética ideal, el panorama de tratamiento cambia radicalmente.<sup>7</sup>

Durante la terapia ortodóncica con extracciones, se ha observado que el perfil facial sufrirá cambios, principalmente el soporte labial al momento de realizar la retracción de los incisivos, siendo estos los dientes que brindan soporte a los labios.<sup>8</sup> En la mayoría de los casos, los cambios observados durante este proceso se traducirán en la mejora del perfil y que, en muchas ocasiones, solo por motivos de

mejorar perfil y estética, se indicarán las extracciones. Por eso el estudio de los tejidos blandos es importante en la toma de decisiones.<sup>9</sup>

El objetivo de esta investigación es observar la relación que existe entre el perfil y protrusión labial con la necesidad de realizar extracciones de dientes durante la planificación del tratamiento de ortodoncia.

## MATERIAL Y MÉTODOS

La investigación es de tipo descriptivo, transversal y observacional. El universo de estudio fue de 1000 radiografías laterales de cráneo pretratamiento de ortodoncia de la Especialidad en Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit. Para calcular la muestra se utilizó un nivel de confianza del 95%, la precisión del 3% y una proporción del 5%, el resultado fue un tamaño de muestra de 168 radiografías.

Los criterios de inclusión fueron las radiografías laterales de cráneo que presentaran condiciones adecuadas para hacer las cefalometrías, las cuales se listan a continuación: las radiografías debían ser tomadas en el mismo gabinete dental, paciente tiene que estar con la posición natural de cabeza y las radiografías no debían presentar errores de procesamiento. Y se excluyeron las radiografías de pacientes con alguna anomalía craneofacial. Se revisó el diagnóstico y tratamiento para ver qué patrón de extracciones se realizó. Para realizar las medidas del perfil labial se midió la distancia entre el plano estético (Pn-Dt) y el punto labial superior e inferior respectivamente.<sup>10</sup> La forma en que se categorizaron estas medidas es la siguiente: cóncavo -4mm, normal de -4mm a 0mm, protrusión leve de 0mm a 3mm, protrusión moderada de 3mm a 4mm, protrusión severa 5mm o más. Todas las medidas son respecto al plano estético. Además, se tomó la medida del ángulo nasolabial, el cual se forma por la intersección de los planos Cm-Sn y Sn-Ls.<sup>10</sup>

El material que se utilizó fueron papel de acetato, negatoscopio, rotulador permanente, regla para trazados cefalométricos, hojas de recolección de datos y ordenador. Para los de datos se tabularon en el programa Microsoft Office Excel, en el mismo programa se hicieron la prueba de  $\chi^2$  y la ANOVA en el programa Statcalc.

## RESULTADOS

En los pacientes sin extracciones dentales se encontraron los siguientes promedios: Línea E al labio superior de  $-1.54 \pm 1.86$  mm, la línea E al labio inferior de  $-0.523 \pm 1.94$  mm y el ángulo nasolabial de  $99.48 \pm 10.52^\circ$ . En las Tablas 1, 2 y 3 se encuentra la estadística descriptiva. El perfil del labio fue normal en el 50,76%, protrusivo leve en el 29,23%, protrusivo moderado 12,3%, cóncavo en el 6,15% y protrusivo severo en el 1,53%.

Cuando se realizaron extracciones de los primeros premolares del maxilar y de la mandíbula (4's) la media de la Línea E al labio superior fue de  $-0.346 \pm 1.72$  mm, en la línea E al labio inferior de  $1.73 \pm 2.3$  mm y el ángulo nasolabial de  $97.38 \pm 11.67^\circ$  (Tablas 1, 2 y 3). Se encontró en mayor porcentaje la protrusión labial leve 36,53%, el perfil labial fue normal en el 30,76%, en el 19,23% la protrusión labial fue moderada, el 11,53% fue severa y el perfil labial fue cóncavo en el 1,92%.

En el grupo que se realizaron las extracciones de los segundos premolares en el maxilar y en la mandíbula (5's) el promedio de la Línea E al labio superior fue de  $-0.846 \pm 1.73$  mm, en la línea E al labio inferior de  $0.84 \pm 2.23$  mm y el ángulo nasolabial de  $93.15 \pm 10.78^\circ$  (Tablas 1, 2 y 3). El perfil labial fue normal en el 42,87%, seguido del perfil labial protrusivo leve con el 35,7% y los perfiles cóncavos, protrusivo moderado y protrusivo severo presentaron el mismo porcentaje (7,14%) cada uno.

En los pacientes que se realizaron extracciones de primeros premolares maxilares y segundos premolares mandibulares (4's maxilares y 5's mandibulares) se encontraron los siguientes promedios: en la Línea E al labio superior de  $-0.452 \pm 2.73$  mm, de  $1 \pm 2.664$  mm en la línea E al labio inferior y con el ángulo nasolabial de  $96.3 \pm 9.23^\circ$  (Tablas 1, 2 y 3). Se encontró en mayor porcentaje el perfil labial normal (47,61%), seguido de los perfiles protrusivo leve y protrusivo moderado con el mismo porcentaje de 19,04%, en el perfil protrusivo fue del 9,52% y, por último, el perfil cóncavo con el 4,76%.

En el grupo de extracciones de los primeros premolares maxilares y sin extracciones en la mandíbula (4's maxilares) los valores de las medidas lineales y del ángulo nasolabial fueron los siguientes: en la Línea E al labio superior de  $-0.388 \pm 2.93$  mm, en la línea E al labio inferior de  $1.25 \pm 3.163$  mm y con el ángulo nasolabial de  $95.05 \pm 10.72^\circ$  (Tablas 1, 2 y 3). El perfil labial protrusivo leve se encontró en mayor porcentaje (33,33%), después el perfil labial en la norma (27,7%), en tercer lugar, el perfil protrusivo moderado (16,66%) y con el mismo porcentaje (11,11%) los perfiles cóncavo y protrusivo severo.

Al comparar el promedio de la Línea E al labio superior se encontró que existen diferencias estadísticas significativas entre los pacientes sin extracciones y los diferentes patrones de extracciones ( $f 5.79$   $p < 0.000$ ). También en la comparación de los promedios de la Línea E al labio inferior con los diferentes patrones de extracciones se encontraron diferencias estadísticas significativas ( $f 8.66$   $p < 0.000$ ). Sin embargo, los promedios de los ángulos nasolabiales en los diferentes patrones de extracción no presentaron diferencias estadísticas significativas ( $f 1.13$   $p < 0.3384$ ).

Se buscó asociación de los diferentes tipos de perfiles labiales según el tipo de extracción realizada, encontrando que si existe asociación ( $\chi^2 14.57$ ,  $p < 0.000$ ) la cual es moderada (V de Cramer 0.414).

TABLA 1. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DE LA LÍNEA E AL LABIO SUPERIOR EN MILÍMETROS.

	Promedio	Desviación estándar	Máximo	Mínimo
Sin extracciones	-1.546	1.863	3	-6
4's maxilares y mandibulares	-0.346	1.725	3.5	-5
5's maxilares y mandibulares	-0.8461	1.736	1.5	-3.5
4's maxilares y 5's mandibulares	-0.452	2.73	5	6
4's maxilares	0.388	2.938	6	-4

## DISCUSIÓN

Para el ortodoncista, entre las principales preocupaciones de la planificación del tratamiento se encuentra la decisión de realizar o no extracciones de dientes. Esta es una constante preocupación debido a la forma en que puede llegar a afectar los tejidos faciales, entre ellos el perfil labial, llegando a causar un aplanamiento del perfil facial, con repercusión en la estética facial. Esta es la razón por la que muchos justifican el rechazo a realizar extracciones.<sup>11</sup>

Agha y cols.<sup>12</sup>, en su estudio mencionan que existe una correlación positiva entre los parámetros del tejido blando y los parámetros de tejidos duros, lo cual indica que el perfil es un reflejo de la configuración esquelética y dental subyacente a este. Esto indica que las personas que presentan un perfil labial normal y más estético de acuerdo a las normas, tienden a tener los incisivos en una mejor posición respecto a sus bases óseas. Esto se observa en los resultados, que demuestran que las personas en las que no se realizaron extracciones el perfil labial se encon-

traba normal, y el porcentaje de protrusión labial era muy leve, en comparación con las personas que, si necesitaban algún tipo de extracción, en donde se observa un mayor porcentaje de protrusión labial.

Lo anterior puede corresponder principalmente al patrón de extracciones a realizar. En el grupo de extracciones de primeros premolares maxilares y mandibulares, o en el que únicamente se realizan extracciones de los maxilares, es donde se encontró un mayor porcentaje de protrusión labial. Esta relación entre la necesidad de las extracciones y la protrusión labial, se relaciona a las mecánicas de cierre de espacios. Kocadereli<sup>13</sup> indica que la estructura del labio parece tener influencia en la respuesta del mismo ante una retracción del grupo de incisivos. Como señalan Ubilla-Mazzini y cols.<sup>14</sup> al realizar una tracción del sector anterior, el labio no tendrá el mismo soporte y, por lo tanto, al finalizar el tratamiento el perfil labial se encontrará más cercano al normal, más que al perfil protrusivo.

Otro factor a tener en cuenta es el grosor de los tejidos labiales, el cual tendrá un resultado directo sobre el perfil labial. Los labios más delgados mayor retrusión del perfil.

**TABLA 2. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DE LA LÍNEA E AL LABIO INFERIOR en milímetros.**

	Promedio	Desviación estándar	Máximo	Mínimo
Sin extracciones	-0.523	1.942	5	-5
4's maxilares y mandibulares	1.73	2.301	9	-3
5's maxilares y mandibulares	0.846	2.23	4	-3
4's maxilares y 5's mandibulares	1	2.66	7.5	-4
4's maxilares	1.25	3.163	8	-3

**TABLA 3. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DEL ÁNGULO NASOLABIAL.**

	Promedio	Desviación estándar	Máximo	Mínimo
Sin extracciones	99.48	10.524	130	76
4's maxilares y mandibulares	97.38	11.67	124	72
5's maxilares y mandibulares	93.15	10.73	114	78
4's maxilares y 5's mandibulares	96.33	9.23	113	80
4's maxilares	95.05	10.72	114	75

Maddalone y cols.<sup>15</sup> muestran en su estudio que el ángulo nasolabial se ve afectado por diferentes rasgos faciales. Entre ellos se puede mencionar principalmente el tamaño y forma de la nariz, considerando que el ángulo nasolabial es el parámetro menos confiable para evaluar el perfil relacionado a los movimientos ortodóncicos derivados de extracciones dentales, ya que su valor está asociado principalmente con la forma y tamaño nasal, la cual solo puede sufrir modificaciones con un tratamiento quirúrgico. Esto coincide con los resultados presentados, ya que al comparar los promedios de ángulos nasolabiales en relación a

los patrones de extracción, no se encontró una diferencia estadísticamente significativa.

## CONCLUSIONES

La correcta evaluación del perfil labial al inicio del tratamiento ortodóncico es una de las características importantes a considerar, ya que esta influye en la toma de decisiones de extraer o no extraer dientes. Convirtiéndose en un apoyo de gran valor clínico, durante la planificación del tratamiento.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Papapanou PN, Sanz M, Buduneli N, Dietrich T, Feres M, Fine DH, et al. Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions: Classification and case definitions for periodontitis. *J Clin Periodontol* 2018;45 Suppl 20:S162–70.
2. Stefani L. Estética y ortodoncia. *RAAO*. 2012; L(2): 19-24.
3. Escobar MJ, Espinosa CO, Santacruz PS. Estética de la sonrisa en ortodoncia. *Odontología* 2021; 23(1). DOI: <https://doi.org/10.29166/odontologia.vol23.n1.2021-e3296>.
3. Gutiérrez-Rojo JC, Robles-Villaseñor JF. La estética en odontología. *Rev Tamé* 2012; 1: 24-28.
4. Kau HC, Christou T, Sharma S. Contemporary Smile Design: An Orthodontic Perspective. *Dent Clin N Am* 2022; 66: 459–75.
5. Pérez Y, Veliz OL, Pérez W. Guía de evaluación estética de la sonrisa en ortodoncia. *MEDISAN*. 2022; 26: 312-28.
6. Cala L, Spalj S, Slaj M, Varga M, Slaj M. Facial profile preferences: Differences in the perception of children with and without orthodontic history. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2008; 138: 442-50.
7. Arguero-Bajaña SD, Vallejo-Izquierdo LA. Extracciones Dentarias en Tratamiento de Ortodoncia por Apañamiento Clase II. *Revisión Literaria. Pol Con* 2022; 7: 1887-95.
8. Valverde R, Mickle U, Valverde S. Extracción Vs No Extracción: El Dilema en Ortodoncia y los Cuatro Determinantes de Extracción. *Odontol Pediatr* 2012; 11: 125-35.
9. Verma SL, Sharma VP, Tandon P, Singh GP. The Impact of Extraction vs Nonextraction Treatment on Soft Tissue Profile in Borderline Class I Malocclusion: A Cephalometric Study. *J Indian Orthod Soc* 2014; 48: 47-53.
10. Zamora Montes CE. Compendio de Cefalometría. Segunda edición. Venezuela: Amolca; 2010.
11. Freitas BV, Rodrigues VP, Rodrigues MF, de Melo HV, dos Santos PC. Soft tissue facial profile changes after orthodontic treatment with or without tooth extractions in Class I malocclusion patients: A comparative study. *J Oral Biol Craniofac Res* 2019; 9: 172–76
12. Agha NF, Ahmad ZM, Al-Dewachi ZB. Correlation of Incisors Inclination and Position with Facial Profile. *Al-Rafidain Dent J* 2011; 11: 154-60.
13. Kocadereli I. Changes in soft tissue profile after orthodontic treatment with and without extractions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2022; 122(1): 67-72.
14. Ubilla-Mazzini W, Mazzini-Torres F, Moreira-Campuzano T, Parrales-Bravo C. Corrección de la incompetencia labial mediante extracción de primeros premolares en paciente Clase II. *Reporte de caso. Rev Estomatol Herediana*. 2016; 26: 168-72.
15. Maddalone M, Losi F, Rota E, Baldoni MG. Relationship between the Position of the Incisors and the Thickness of the Soft Tissues in the Upper Jaw: Cephalometric Evaluation. *Int J Clin Pediatr Dent* 2019; 12: 391–7.