

Neris Leonardo Cedeño-García; Miriam Verónica Lima-Illescas

[DOI 10.35381/cm.v9i1.1104](https://doi.org/10.35381/cm.v9i1.1104)

Correlación sexo, patrón esquelético en la inclinación incisal y la influencia en tejidos blandos

Correlation between sex, skeletal pattern in the incisal inclination and the influence on soft tissues

Neris Leonardo Cedeño-García
neris.cedeno@psq.ucacue.edu.ec
Universidad Católica de Cuenca, Azogues, Azogues
Ecuador
<https://orcid.org/0000-0002-0710-2224>

Miriam Verónica Lima-Illescas
mlimai@ucacue.edu.ec
Universidad Católica de Cuenca, Azogues, Azogues
Ecuador
<https://orcid.org/0000-0001-6844-3826>

Recibido: 15 de diciembre 2022
Revisado: 10 de febrero 2023
Aprobado: 01 de abril 2023
Publicado: 15 de abril 2023

Neris Leonardo Cedeño-García; Miriam Verónica Lima-Illescas

RESUMEN

El objetivo del estudio fue correlacionar el patrón esquelético en la inclinación incisal y la influencia en los tejidos blandos. Se utilizaron 276 radiografías cefálicas laterales enfocándose en el ángulo interincisal, el ángulo nasolabial y correlacionándolo con el sexo y el patrón esquelético. Existió una diferencia significativa del ángulo nasolabial para el sexo, es decir que la comparación por pares mostró que fue mayor ángulo nasolabial para las mujeres en relación con los hombres. Por otra parte, el ángulo interincisivo indicó una diferencia significativa con el patrón esquelético, en la Clase I la media fue $126,94^{\circ} \pm 10,21^{\circ}$, mientras que en la Clase II la media fue $124,88 \pm 9,7^{\circ}$ y en la Clase III la media fue $132,31 \pm 10,33^{\circ}$. La interacción del sexo y el patrón esquelético no fue significativa para el ángulo interincisal y el nasolabial.

Descriptores: Odontología; salud; terapia. (Tesauro UNESCO).

ABSTRACT

The objective of the study was to correlate the skeletal pattern in the incisal inclination and the influence on the soft tissues. 276 lateral cephalic radiographs were used, focusing on the interincisal angle, the nasolabial angle and correlating it with sex and skeletal pattern. There was a significant difference in the nasolabial angle for sex, that is, the pairwise comparison showed that the nasolabial angle was greater for women compared to men. On the other hand, the interincisor angle indicated a significant difference with the skeletal pattern, in Class I the average was $126.94^{\circ} \pm 10.21^{\circ}$, while in Class II the average was $124.88 \pm 9.7^{\circ}$ and in Class III the mean was $132.31 \pm 10.33^{\circ}$. The interaction of sex and skeletal pattern was not significant for the interincisal and nasolabial angles.

Descriptors: Dentistry; health; therapy. (UNESCO Thesaurus).

Neris Leonardo Cedeño-García; Miriam Verónica Lima-Illescas

INTRODUCCIÓN

Se podría definir a la belleza como la relación correcta en proporción entre sí y así componer un todo armonioso integrado. La percepción de la belleza por lo general implica la interpretación de alguna entidad que está en equilibrio y armonía con la naturaleza que puede conducir a sentimientos de atracción y estabilidad. El concepto occidental de belleza debe mucho, por supuesto, a las ideas y los ejemplos de la antigua Grecia. Desde el Renacimiento, las obras de arte y la poesía griegas y romanas han sido arquetipos de la perfección estética (Kostan, 2015).

En los inicios de la ortodoncia los clínicos se basaban en diagnósticos y planes de tratamientos netamente dentales y mecanicistas que a medida que pasaron los años se fueron modificando, llevándolos a un contexto estético del rostro en general, en el que poco a poco se han venido evitando grandes compensaciones por costo biológico con resultados no tan favorables con los patrones de belleza ya establecidos.

En la actualidad gracias a la tecnología, el ortodoncista tiene herramientas digitales que simplifican los procedimientos. En nuestro caso se utilizó la cefalometría digital que es una herramienta indispensable para evaluar el plan de tratamiento de ortodoncia y ortopedia en relación con la dirección de crecimiento (Casanova, 2021). Se evaluó las estructuras craneofaciales en sentido sagital que serán comparadas con los patrones de normalidad, ya sean medidas lineales y angulares.

Se utilizó medidas como ANB para poder clasificar a los individuos en Clase I, Clase II y Clase III esqueléticas (Steiner, 1953) y analizar el ángulo interincisal en los individuos previamente clasificados, aunque para Ludwig según en su estudio hay poca diferencia significativa en las inclinaciones de los incisivos superiores e inferiores en relación con el patrón esquelético (Ludwig, 1967) pero se hace prudente realizarlo ya que estos análisis fueron en pacientes que no corresponden a nuestra región.

Se ha podido evidenciar que la morfología dental parece ser un factor en la sobremordida (Uzuner et al., 2019) teniendo modificaciones en los tejidos blandos. Observaremos como

Neris Leonardo Cedeño-García; Miriam Verónica Lima-Illescas

se manifiesta el ángulo nasolabial propuesta por Legan y Burstone (Zamora, 2004), ya que se ha notado que el aumento de este ángulo está significativamente correlacionado con la cantidad de retracción del incisivo maxilar en el tratamiento de la maloclusión Clase II, División 1 (Lo & Hunter, 1982) corroborando la estrecha relación con el complejo dentoalveolar.

Otras estructuras que corresponden a tejidos blandos a evaluar son el labio inferior en relación al plano Estético del cefalograma de Roberts Ricketts (Zamora, 2004) y el labio superior de la cefalometría de Jarabak (Gregoret, 1997) por la íntima relación que tienen sobre el incisivo superior e inferior (Zamora, 2004) ya que se ha evidenciado que el patrón esquelético sagital y el torque del incisivo tienen efectos directos sobre el bermellón (Liu et al., 2021).

Es menester el estudio de estos puntos ya que muchos tratamientos se basan en la modificación del perfil mediante la extracción de premolares teniendo cambios significativos como la disminución del ángulo ANB (Mishra et al., 2020). Se hace necesaria la información de las medidas de estos ángulos para poder seguir un patrón, obteniendo resultados reales en cuanto a proporciones de perfil facial aplicadas a nuestra población considerando que la mayoría de los estudios se realizan en diferentes ubicaciones geográficas, sexo, edad y etnia.

El objetivo del estudio fue correlacionar el patrón esquelético en la inclinación incisal y la influencia en los tejidos blandos.

MÉTODO

El estudio fue cuantitativo, observacional, correlacional, documental y de cohorte transversal. Se utilizó 276 radiografías cefálicas laterales digitales del centro radiológico Global imagen de la ciudad de Quito, Ecuador.

Las radiografías fueron tomadas del equipo Kavo OP3D por un solo operador. La muestra fue por conveniencia que corresponde al primer periodo del año 2019 teniendo un número

Neris Leonardo Cedeño-García; Miriam Verónica Lima-Illescas

de 138 radiografías para el sexo masculino y 138 para el femenino, el acceso a la base de datos fue de manera anonimizada.

Las radiografías cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: pacientes adultos, ambos sexos, radiografías realizados en el mismo centro radiológico, radiografías con amplia visibilidad del cráneo, buena visibilidad de las estructuras de tejidos blandos y presencia de todas las piezas dentales a excepción de los terceros molares. Dentro de los criterios de exclusión fueron: pacientes con síndromes, pacientes con material de osteosíntesis, presencia de restauraciones extensas o implantes dentales y sobre todo pacientes con retenedores de ortodoncia.

Las variables a evaluar fueron clasificadas como: sexo y el patrón esquelético como factores independientes y las variables dependientes fueron inclinación interincisal y el ángulo nasolabial. El sexo fue identificado como hombre y mujer de acuerdo a la condición biológica. El patrón esquelético fue evaluado como Clase I: 0 a 4°, Clase II >4° y Clase III <0° (Steiner, 1953).

El ángulo interincisivo está formado por el eje longitudinal del incisivo superior e incisivo inferior. El eje axial se obtiene trazando una línea que pasa por el borde incisal y el ápice radicular de los incisivos correspondientes. La norma de este ángulo va desde 124° a 136° según Roberts Ricketts, teniendo en cuenta que ángulos menores a 124° nos indicará proinclinación y ángulos mayores a 136° muestra retroinclinación de los incisivos (Zamora, 2004).

El ángulo nasolabial está formado por la base de la nariz y el labio superior. Trazamos dos líneas que parten del punto subnasal (Sn); la horizontal es tangente al punto más anterior de la columela y la vertical es tangente al borde mucocutáneo del labio superior (Vermilion superior). La norma para este ángulo va desde 92° hasta 110° como valores normales teniendo en cuenta que ángulos menores a 92° indica protrusión labial superior y ángulos mayores a 110° muestra retrusión labial según Legan y Burstone (Tabla 1) (Zamora, 2004).

Neris Leonardo Cedeño-García; Miriam Verónica Lima-Illescas

La investigación fue aprobada por el Comité de Bioética de la Universidad Católica de Cuenca y no implicó ningún conflicto bioético, debido a que se ejecutó sobre información anonimizada, por lo que se mantuvo la respectiva confidencialidad de los datos.

Tabla 1.
Puntos cefalométricos.

Análisis Cefalométrico	Medidas cefalométricas	Planos y puntos de referencia	Cita
Robert Ricketts	Ángulo Interincisivo	Formado por el eje longitudinal del incisivo superior y el eje longitudinal del incisivo inferior. El eje axial se obtiene trazando una línea que pasa por el borde incisal y el ápice radicular del incisivo correspondiente.	Zamora, 2004
Legan y Burstone	Ángulo nasolabial.	Dos líneas que parten del punto subnasal (Sn); la horizontal es tangente al punto más anterior de la columela y la vertical es tangente al borde mucocutáneo del labio superior (Vermilion superior).	Zamora, 2004
Cecil Steiner	Ángulo ANB	Formado por la unión de los puntos A, N y B	Zamora, 2004

Fuente: Zamora (2004).

Neris Leonardo Cedeño-García; Miriam Verónica Lima-Illescas

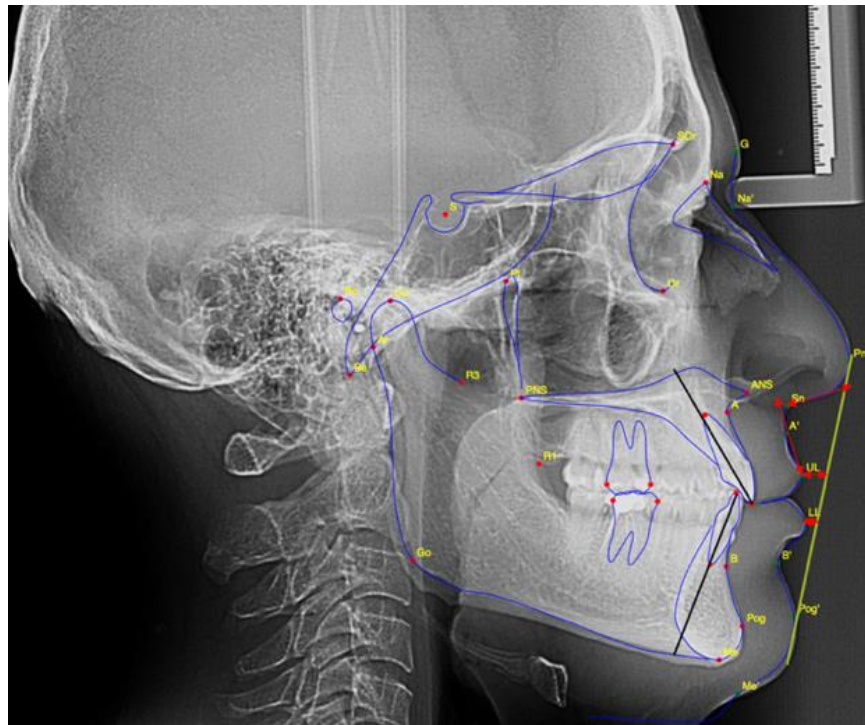


Figura 1. Análisis cefalométrico en WEBCeph.

Fuente: www.webceph.com.

Neris Leonardo Cedeño-García; Miriam Verónica Lima-Illescas

Para el análisis de los datos se usó estadística descriptiva, se calculó la frecuencia absoluta, porcentaje del sexo y el patrón esquelético. Para la determinación de normalidad de los datos del ángulo interincisivo y el ángulo nasolabial se usó la prueba Kolmogorov Smirnov. La decisión fue significativa con una consideración del 5% ($p < 0,05$).

Se usó análisis multivariante de varianza (MANOVA) del sexo de acuerdo a varios factores tales como patrón esquelético, ángulo interincisivo y nasolabial, para determinar los efectos individuales, así como interacciones entre los factores.

Las mediciones lineales y angulares fueron trazados por dos ocasiones por el mismo investigador en un mes de intervalo. Los errores de medición fueron evaluados con la prueba t para muestras relacionadas y el resultado fue considerado significativo con $p < 0,05$.

El procesamiento de la información, se ejecutó en el software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 25.0 y la edición de las tablas se trabajó en Microsoft Excel, 2013.

RESULTADOS

Los cefalogramas fueron 138 tanto para el sexo masculino y femenino. Dentro de los hombres el 52,1 % ($n=72$) presentaron un patrón Clase II esquelético, el 39,1% ($n=54$) fueron Clase I, y el 8,8% fueron Clase III. El promedio total angular interincisal fue $125,99^\circ \pm 10,05^\circ$ y en el ángulo nasolabial fue $92,71^\circ \pm 14,05^\circ$. El promedio del ángulo interincisal para hombres fue $125,86^\circ \pm 9,97^\circ$ mientras que para las mujeres fue $126,12^\circ \pm 10,15^\circ$. En cuanto al ángulo nasolabial la media para hombres fue $89,94^\circ \pm 15,45$ mientras que para las mujeres fue $95,47^\circ \pm 11,93$. El resumen de las medias y desviaciones estándares de las medidas angulares interincisal y nasolabial según el sexo y el patrón esquelético se indica en la Tabla 2.

Las variables mostraron en la prueba Box igualdad de matrices de covarianzas ($p=0,078$) así como en la prueba de Levene indica homogeneidad de las varianzas para el ángulo

Neris Leonardo Cedeño-García; Miriam Verónica Lima-Illescas

interincisivo ($p=0,341$) y ángulo nasolabial ($p=0,063$). Las interacciones del MANOVA mostraron que existió una diferencia significativa del ángulo nasolabial ($p=0,012$) para el sexo (Tabla 3), en los hombres la media del ángulo nasolabial fue $89,94^{\circ} \pm 15,45^{\circ}$; mientras que en las mujeres fue $95,47^{\circ} \pm 11,93^{\circ}$ (Tabla 2), la comparación por pares mostró que fue mayor el ángulo nasolabial para la mujeres en relación a los hombres, aunque el efecto es pequeño (Eta cuadrado = 0,023). (Tabla 3) Por otro lado, únicamente el ángulo interincisivo ($p=0,046$) indicó una diferencia significativa con el patrón esquelético Clase I, la media fue $126,95^{\circ} \pm 10,21^{\circ}$, mientras que en la Clase II la media fue $124,88^{\circ} \pm 9,7^{\circ}$ y en la Clase III la media fue $132,31^{\circ} \pm 10,33^{\circ}$ (Tabla 2), con un Eta cuadrado=0,022, la comparación múltiple indicó una mayor angulación interincisal en la Clase III esquelética que en la Clase II. (Tabla 4). La interacción del sexo y el patrón esquelético no fue significativo para el ángulo interincisal y el nasolabial. (Tabla 3).

Tabla 2.

Media y desviación estándar de la inclinación interincisal y ángulo nasolabial según el sexo y el patrón esquelético.

Sexo	Clase esquelética	n	Inclinación interincisal		Ángulo nasolabial	
			Media $^{\circ}$	DE $^{\circ}$	Media $^{\circ}$	DE $^{\circ}$
Hombre	Clase I	54	127,66 $^{\circ}$	9,47	89,19 $^{\circ}$	16,43
	Clase II	72	123,20 $^{\circ}$	9,70	91,62 $^{\circ}$	14,71
	Clase III	12	133,71 $^{\circ}$	8,37	83,20 $^{\circ}$	14,20
	Total	138	125,86 $^{\circ}$	9,97	89,94 $^{\circ}$	15,45
Mujer	Clase I	37	125,90 $^{\circ}$	11,27	93,93 $^{\circ}$	12,42
	Clase II	97	126,13 $^{\circ}$	9,57	96,02 $^{\circ}$	11,85
	Clase III	4	128,12 $^{\circ}$	15,68	96,29 $^{\circ}$	10,49
	total	138	126,12	10,15	95,47 $^{\circ}$	11,93

Neris Leonardo Cedeño-García; Miriam Verónica Lima-Illescas

Total esqueletal	Clase I	91	126,95°	10,21	91,12°	15,04
	Clase II	169	124,88°	9,70	94,15°	13,28
	Clase III	16	132,31°	10,33	86,47°	14,29
Total			125,99°	10,05	92,71°	14,05

Elaboración: Los autores.

Tabla 3.

Resultados del análisis multivariante MANOVA de la relación entre sexo, patrón esquelético, la inclinación interincisal y ángulo nasolabial.

		Pruebas de efectos inter-sujetos						
Origen		Tipo III de suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	p	Eta parcial al cuadrado	Potencia observada
Modelo corregido	Angulo	1448,296 ^a	5	289,659	2,97	0,012	0,052	0,855
	Interincisivo							
	A.	3010,355 ^b	5	602,071	3,17	0,008	0,055	0,880
Intersección	Nasolabial							
	Angulo	1450842,179	1	1450842,179	14885,01	0,000	0,982	1,000
	Interincisivo							
Sexo	A.	751245738669,0	1	751245,739	3955,521	0,000	0,936	1,000
	Nasolabial							
	Angulo	48,501	1	48,501	0,50	0,481	0,002	0,108
Patrón Esquelético	Interincisivo							
	A.	1225,889	1	1225,889	6,45	0,012*	0,023	0,716
	Nasolabial							
Sexo * Patrón Esquelético	Angulo	605,489	2	302,744	3,11	0,046*	0,022	0,595
	Interincisivo							
	A. Nasolabial	417,946	2	208,973	1,10	0,334	0,008	0,242
Sexo * Patrón Esquelético	Angulo	452,957	2	226,479	2,32	0,100	0,017	0,469
	Interincisivo							
	A. Nasolabial	212,218	2	106,109	0,56	0,573	0,004	0,142

Neris Leonardo Cedeño-García; Miriam Verónica Lima-Illescas

Error	Angulo	26316,896	270	97,470
	Interincisivo			
	A. Naso	51279,299	270	189,923
Total	labial			
	Angulo	4409130,442	276	
	Interincisivo			
Total	A. Naso	2426532,738	276	
	labial			
	Angulo	27765,192	275	
Total corregido	Interincisivo			
	A.	54289,654	275	
	Nasolabial			

*** p<0,05**

gl= grados de libertad

F=valor F

sig= valor p

Elaboración: Los autores.

Tabla 4. Comparación entre grupos del ángulo interincisal con el patrón esqueletal.

	<i>CLASE I-CLASE II</i>	<i>CLASE I-CLASE III</i>	<i>CLASE II-CLASE III</i>
<i>ANGULO INTERINCISIVO</i>	0,243	0,113	0,012*

*POST HOC TUKEY * <0,05*

Elaboración: Los autores.

Neris Leonardo Cedeño-García; Miriam Verónica Lima-Illescas

DISCUSIÓN

Para (Pabón, 2021) en su revisión de literatura menciona que muchos de los ángulos cefalométricos pueden variar de persona a persona en respuesta a factores genéticos y epigenéticos creando modificaciones en los promedios o normas según la región en donde se aplique. (Avila, 2015) observó que generalmente en la población de Puebla-México, muchos de los individuos presentaron un espesor labial normal y grueso que a pesar de tener cambios significativos entre pacientes con extracciones y sin extracciones no presentó diferencias significativas en cuanto a modificaciones de los ángulos nasolabiales y mentolabiales.

En consideración (Peña, 2020), en la población de La Plata en Argentina en pacientes Clase II muestra valores promedios del ángulo nasolabial para mujeres fue de $81,16^\circ$ y para hombres de $90,98^\circ$ difiriendo del presente estudio sobre todo para mujeres Clase II ya que se encontraron valores de $96,02^\circ$ y para los hombres es de $91,62^\circ$.

En otro orden (Navarro, 2011), menciona de que una nariz relativamente grande puede transmitir la impresión de que la boca retrocede y de que existe un perfil convexo y que una «nariz respingona» conduce a un ángulo nasolabial más prominente por ende se recomienda una evaluación de la nariz en resalte, rotación y longitud, así como de los ángulos nasofrontal, nasofacial. Describe que el ángulo óptimo en mujeres puede considerarse de 100° a 120° , y en hombres de 90° a 105° , diferentes a los resultados del estudio ya que la media en mujeres fue de $95,47^\circ$ y en varones fue de $89,94^\circ$.

En el estudio de (Arroyo & Caro, 2018) el promedio del ángulo nasolabial global para hombres y mujeres de la edad entre 20 y 30 años fue de $100,96^\circ$, siendo la medida mínima 74° y la máxima 136° . En cuanto al sexo, en hombres el promedio fue de $98,43^\circ$ con una mínima de 74° y una máxima de 136° y para mujeres el promedio fue de $102,42^\circ$ con un mínimo de 85° y un máximo de 119° .

Para (Mendoza, 2021) el ángulo nasolabial es de los más importantes en la medicina estética, sobre todo para tratamientos como la rinoplastía que muchas veces pueden

Neris Leonardo Cedeño-García; Miriam Verónica Lima-Illescas

tener deficiencias ya que existen variantes anatómicas. Ellos destacan que las variantes como la angulación de los incisivos o labios prominentes en individuos son más notorias en etnias afrodescendientes por lo que se debería de tener en cuenta este punto para evitar errores al momento de planes quirúrgicos de modificación de la rotación nasal. Esto lo comprueba (Brock et al., 2005) en su estudio que comparó pacientes blancos con afroamericanos, reportando un espesor básico labial en afroamericanos de 15,07mm y en blancos de 13,57 mm, en cuanto al espesor con el incisivo superior y el labio fue de 12,5 y 11,05 mm para afroamericanos y blancos respectivamente.

En cuanto al ángulo interincisal (Uzuner et al., 2019) encontró valores de 129,03° para hombres y 130,99 ° para mujeres Clase II, presentando diferencias en comparación a los resultados del presente estudio ya que en individuos hombres Clase II presentó una media 123,20° y para mujeres Clase II 126,13° ambas por debajo de los resultados del estudio, además de que mostraban correlaciones significativamente positivas entre el ángulo interincisal y la sobremordida en todos los grupos.

Los pacientes clasificados como Clase I (Uzuner et al., 2019), presentó valores para hombres de 143,17° y para mujeres 141,77° diferentes también ya que el presente estudio arroja valores muy diferentes como 127,66° y 125,90° respectivamente. Incluso si comparamos resultados con análisis realizados en tomografías como (Lessa et al., 2021) en la que su muestra consistió en 3 grupos de 15 imágenes de cada patrón esquelético (Clases I: 120,71°, Clase II: 113,25° y Clase III: 128,57°) se evidencia también valores inferiores en el promedio en comparación al presente estudio: Clase I de 126,95°, Clase II de 124,88° y Clase III de 132,31°.

Así mismo, (Ahmad Hussein & Mois, 2007) observaron que el ángulo interincisal presentó una media menor que la utilizada en el sistema de software de análisis Nemotec. El 39% de la muestra presentaba un ángulo interincisal inferior a 124° lo que indicaba una tendencia hacia una mayor proclinación incisiva entre los palestinos. En comparación a nuestros resultados según la media ningún grupo presentó valores menores a 124° si no

Neris Leonardo Cedeño-García; Miriam Verónica Lima-Illescas

que fueron mayores, sobre todo los individuos Clase III con una media de $132,31^\circ$. Sin embargo, cuando se dividieron las medias para los hombres y las mujeres, Hussein menciona que la media del ángulo interincisal para el grupo masculino mostró un rango más normal en comparación con la media del grupo femenino, que presentaba un ángulo interincisal disminuido.

Esto indica que las mujeres de la población palestina tienden a tener más proclinación incisal que los hombres, que tienden a tener una proclinación más normal. En el estudio se muestra que tenemos variaciones en cuanto a las Clases esqueléticas por ejemplo en los pacientes Clase I vemos que las mujeres presentan una media de $125,90^\circ$ teniendo mayor proinclinación que los hombres. En la Clase II tenemos lo contrario, aquí los hombres presentan una media de $123,2^\circ$, es decir, mayor proinclinación que las mujeres, valores diferentes a la población palestina. Por otra parte los pacientes Clase III muestran angulaciones de $133,71^\circ$ y las mujeres $128,12^\circ$, es decir valores que se acercan a la norma aunque exista una diferencia aproximada de 5° . (Figura 2)

Cabe recalcar que el análisis de las radiografías fue mediante el programa WebCeph de manera semiautomática para evitar sesgos que se producen cuando se utiliza de manera automática tal y como lo recomienda (Yassir et al., 2022) que se debe tener precaución junto con controles visuales por parte de un médico. (Çoban et al., 2022) muestra en su estudio en la que comparó Webceph con Dolphing Imaging que ambos softwares tienen inconsistencias en algunas medidas aunque no todas fueron clínicamente significativas y que el método de análisis cefalométrico basado en IA debe desarrollarse para oclusiones más específicas. Los resultados del estudio fueron diferentes en comparación a los resultados de los artículos citados tanto en el ángulo interincisal y el ángulo nasolabial por lo que creemos que es necesario seguir con las investigaciones para la actualización de medidas que sean aplicables a nuestra población y para mejorar los software de diagnóstico para una ortodoncia segura.

Neris Leonardo Cedeño-García; Miriam Verónica Lima-Illescas

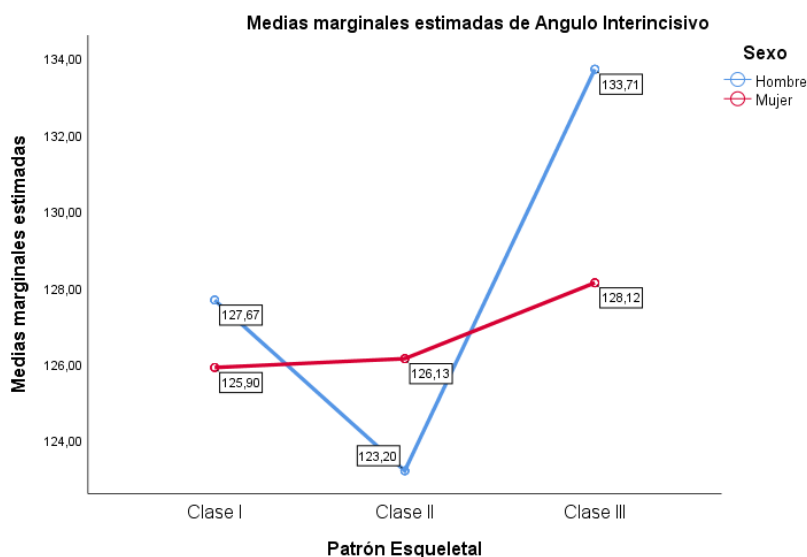


Figura 2. Medidas del Angulo Interincisivo clasificadas por sexo y patrón esquelético.
Elaboración: Los autores.

CONCLUSIÓN

Se evidencia una diferencia significativa del ángulo nasolabial para el sexo, es decir que la comparación por pares mostró que fue mayor ángulo nasolabial para las mujeres en relación con los hombres. Por otra parte el ángulo interincisivo indicó una diferencia significativa con el patrón esquelético, fue mayor el ángulo para la Clase III, que en la Clase II. La interacción del sexo y el patrón esquelético no fue significativo para el ángulo interincisivo y el nasolabial.

Neris Leonardo Cedeño-García; Miriam Verónica Lima-Illescas

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés en la publicación de este artículo.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

AGRADECIMIENTO

A todos los agentes sociales involucrados en el proceso investigativo.

REFERENCIAS CONSULTADAS

- Ahmad Hussein, E., & Mois, M. A. (2007). Bimaxillary protrusion in the Palestinian population. *Angle Orthodontist*, 77(5), 817–820. <https://doi.org/10.2319/091006-366>
- Arroyo, B., & Caro, C. (2018). *Evaluación de ángulo nasolabial en individuos chileno adultos en la facultad de odontología de la Universidad Finis Terrae*. Universidad Finis Terrae.
- Avila, J. (2015). *Modificación en los ángulos nasolabial y mentolabial después del tratamiento ortodóncico con y sin extracciones en relación al espesor labial*.
- Brock, R., Taylor, R. W., Buschang, P. H., & Behrents, R. G. (2005). Ethnic differences in upper lip response to incisor retraction. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, Volume 127, 683–691. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2004.01.026>
- Casanova Claudia. (2021). *Diagnóstico Biofuncional garantía de un tratamiento de por vida*.
- Çoban, G., Öztürk, T., Hashimli, N., & Yağci, A. (2022). Comparison between cephalometric measurements using digital manual and web-based artificial intelligence cephalometric tracing software. *Dental Press Journal of Orthodontics*, 27(4), 1–26. <https://doi.org/10.1590/2177-6709.27.4.e222112.oar>
- Gregoret. (1997). *Ortodoncia y Cirugía Ortognática diagnóstico y planificación*.

- Kostan. (2015). *El concepto de belleza en el mundo antiguo y su recepción en Occidente*. 64 no.158. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-00622015000200021
- Liu, Z. Y., Chen, G., Dai, F. F., Xu, T. M., & Jiang, R. P. (2021). Analysis of correlation of 3-dimensional lip vermilion morphology and dentoskeletal forms in young Chinese adults on the basis of sex and skeletal patterns. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 159(5), e423–e437. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2020.07.036>
- Lo, F. D., & Hunter, W. S. (1982). Changes in nasolabial angle related to maxillary incisor retraction. *American Journal of Orthodontics*, 82(5), 384–391. [https://doi.org/10.1016/0002-9416\(82\)90187-7](https://doi.org/10.1016/0002-9416(82)90187-7)
- Ludwig, M. (1967). A Cephalometric Analysis of the Relationship Between Facial Pattern, Interincisal Angulation and Anterior Overbite Changes. *Angle Orthodontics*, 37(3), 37–72.
- Mendoza, E. (2021). *Correlacion del ángulo nasolabial con el ángulo de rotación nasal en pacientes del Departamento de Rinología y Cirugía Plástica facial del Hospital San Jose de Queretaro*.
- Mishra, D., Natarajan, M., & Urala, A. S. (2020). Lip profile changes in patients with Class II Division 1 malocclusion of varied growth patterns treated with maxillary premolar extractions: A pilot study. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 158(5), 684–693. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2019.09.024>
- Navarro, C. (2011). Proporciones del equilibrio facia, El acondicionamiento seguro y sencillo de supraestructuras de implante. *Quintessence Técnica (Ed. Esp.)*, 22, 1–95.
- Pabón, E. (2021). *Relación entre el ángulo interincisal y la clase esquelética en pacientes del Posgrado de Ortodoncia de la Facultad de Odontología periodo 2017-2020. Estudio transversal*.
- Peña, S. (2020). *Relación del ángulo Nasolabial con la clase II esquelética, en una población pre-ortodóncica*. UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA.

Neris Leonardo Cedeño-García; Miriam Verónica Lima-Illescas

Steiner, C. C. (1953). Cephalometrics for you and me. *American Journal of Orthodontics*, 39(10), 729–755. [https://doi.org/10.1016/0002-9416\(53\)90082-7](https://doi.org/10.1016/0002-9416(53)90082-7)

Uzuner, F. D., Aslan, B. I., & Dinçer, M. (2019). Dentoskeletal morphology in adults with Class I, Class II Division 1, or Class II Division 2 malocclusion with increased overbite. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 156(2), 248-256.e2. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2019.03.006>

Yassir, Y. A., Salman, A. R., & Nabbat, S. A. (2022). The accuracy and reliability of WebCeph for cephalometric analysis. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, 17(1), 57–66. <https://doi.org/10.1016/j.jtumed.2021.08.010>

Zamora, C. (2004). *Compendio de Cefalometria*.