

Análisis de frecuencia de la angulación interincisal e influencia en altura facial inferior en pacientes UNFLEP, 2025

Analysis of the frequency of interincisal angulation and influence on lower facial height in patients UNFLEP, 2025

¹Jazmin del Socorro Castillo Espinoza*, ²Héctor Olivas Espinoza

¹Especialidad de Ortodoncia. Universidad Nacional Francisco Luis Espinoza Pineda -Estelí, Nicaragua.; castillojazmin272@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0005-6985-5167>

²Especialidad de Ortodoncia. Universidad Nacional Francisco Luis Espinoza Pineda -Estelí, Nicaragua.; hector121088@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0002-5755-4840>

*Autor por correspondencia: castillojazmin272@gmail.com

Recibido: 10/04/2026

Aceptado: 05/05/2026

Publicado: 27/06/2026

Resumen: La angulación interincisal y la altura facial inferior son parámetros esenciales de la evaluación ortodóncica, ya que influyen en la estética y la proporción facial. El presente estudio tuvo como objetivo analizar la frecuencia de la angulación interincisal y su influencia en la altura facial inferior en pacientes de 18 a 30 años atendidos del año 2023 al 2025. Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo-correlacional, con una muestra no probabilística de 25 pacientes. Se emplearon radiografías laterales digitales y diferentes ángulos cefalométricos para su estudio, los cuales se obtuvieron mediante análisis realizados de forma analógica. Los resultados muestran que el 60 % de los participantes fueron mujeres y el 84 % se encontraba entre los 18 y 25 años. El 64 % presentó una angulación interincisal menor a 125°, mientras que la altura facial inferior fue menor a 65 mm en el 48 %, entre 65 y 70 mm en otro 48 %, y solo un 4 % superó los 70 mm. El coeficiente de correlación de Pearson fue de 0.11, lo cual indica una relación muy débil y no significativa entre ambas variables. En conclusión, la angulación interincisal no presenta una influencia determinante sobre la altura



facial inferior en la muestra analizada, lo que sugiere que intervienen otros factores esqueléticos y dentales que deben considerarse en el diagnóstico ortodóncico.

Palabras claves: Angulación interincisal, altura facial inferior, cefalometría, proporciones faciales, ortodoncia.

Abstract: Interincisal angulation and lower facial height are essential parameters in orthodontic evaluation, as they influence facial aesthetics and proportion. This study aimed to analyze the frequency of interincisal angulation and its influence on lower facial height in patients aged 18 to 30 years treated between 2023 and 2025. A quantitative, descriptive-correlational study was conducted with a non-probabilistic sample of 25 patients. Lateral cephalometric radiographs and specialized software were used to measure the variables. Results showed that 60% of participants were female and 84% were between 18 and 25 years old. Interincisal angulation was less than 125° in 64% of cases. Regarding lower facial height, 48% were below 65 mm, another 48% ranged between 65 and 70 mm, and only 4% exceeded 70 mm. The Pearson correlation coefficient was 0.11, indicating a very weak and non-significant relationship between the two variables. In conclusion, interincisal angulation does not have a determining influence on lower facial height in the analyzed sample, suggesting that other skeletal and dental factors must be considered in orthodontic diagnosis.

Keywords: Interincisal angulation, Lower facial height, Cephalometry, Facial proportions, Orthodontics.

Introducción

La ortodoncia, como disciplina odontológica, se enfoca en el diagnóstico, prevención y tratamiento de anomalías dentomaxilofaciales, buscando no solo la armonía estética sino también la funcionalidad del sistema estomatognático (Pinto Quirola, 2023), dentro de este campo, el análisis de los patrones esqueléticos sagitales y su relación con las características



dentales, como el ángulo interincisal, ha cobrado relevancia debido a su influencia en la oclusión y la estética facial.

La angulación interincisal, definida como el ángulo formado entre los ejes longitudinales de los incisivos superiores e inferiores, es un parámetro clave en la planificación ortodóncica. Su variación influye directamente en la estética, la función masticatoria y la estabilidad oclusal (Proffit, 2019). Asimismo, se ha observado que alteraciones en dicha angulación podrían estar asociadas con cambios en la altura facial inferior, lo cual repercute en la armonía facial y en la relación entre tercio medio e inferior facial (Minchala-Buri & Lima, 2023).

La angulación interincisal se define como el ángulo formado entre los ejes longitudinales de los incisivos centrales, medido en una proyección lateral (Meneses, 2022), el cual varía dependiendo de la posición de los incisivos y la relación de las bases óseas del maxilar y la mandíbula.

En cambio, la altura facial inferior es la distancia vertical entre el punto subnasal y el mentón (punto mentoniano), expresada en milímetros, relevante para evaluar proporciones de los tercios faciales (Minchala-Buri & Lima, 2023), y puede estar influenciada por la posición de los incisivos y la morfología esquelética de cada individuo.

En la población atendida en la Universidad Nacional Francisco Luis Espinoza Pineda durante 2025, no se ha documentado suficientemente la frecuencia de alteraciones en la angulación interincisal ni su posible repercusión sobre la altura facial inferior. Esta falta de documentación ha limitado la capacidad de instaurar protocolos de diagnóstico y guías de intervenciones clínicas más efectivas y personalizadas, considerando las particularidades antropométricas y genéticas de la población nicaragüense.



El estudio de esta relación radica en la necesidad de comprender como las variaciones en el ángulo interincisivo, influenciadas por patrones esqueléticos, pueden afectar la dimensión vertical del rostro, esta comprensión permite aportar evidencia localizada que puede mejorar la precisión diagnóstica y la planificación terapéutica en el tratamiento ortodóncico (Ekstam, 2024).

Además, permite comparar resultados con literatura internacional y adaptar técnicas más adecuadas a las características demográficas locales. Así, se contribuye al cuerpo de conocimiento regional, fortaleciendo la práctica clínica y educativa. Con el objeto de analizar la frecuencia de la angulación interincisal y determinar su influencia en la altura facial inferior en pacientes de 18 a 30 años atendidos en la Universidad Nacional Francisco Luis Espinoza Pineda en 2025.

Este artículo se sustenta en investigaciones recientes que han destacado la relevancia del ángulo interincisivo en la estabilidad oclusal y la estética facial. Autores como *Papageorgiou (2021)*, *Díaz (2024)* y *Silinevica (2023)* han demostrado que variaciones en este ángulo pueden alterar la dimensión vertical facial, mientras que estudios de (McNamara Jr., 2019) han enfatizado la importancia de considerar los patrones esqueléticos en la planificación ortodóncica. Estas referencias, junto con otras actualizadas, respaldan la pertinencia y actualidad de este artículo.

Materiales y métodos

Este estudio se enmarca en el paradigma positivista, orientado a la búsqueda de la verdad mediante la observación objetiva y mediciones cuantificables. El enfoque es cuantitativo, ya que se recogen datos numéricos para analizarlos estadísticamente y establecer posibles relaciones entre variables. Siendo el tipo de estudio descriptivo correlacional.

La población estuvo conformada por pacientes atendidos en la Universidad Nacional Francisco Luis Espinoza Pineda en 2025, con una muestra de 25 pacientes entre 18 y 30 años.



Se empleo una técnica de muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionando a los primeros 25 pacientes que cumplan con los criterios de inclusión y acepten participar.

Se elaboró un instrumento de recolección de datos diseñado específicamente para sistematizar la información obtenida de los expedientes clínicos y las mediciones cefalométricas, por medio de una ficha de recolección de datos que contiene generales del paciente (edad, sexo, clasificación esquelética, ángulo interincisal, altura facial inferior, angulación de incisivo superior e inferior).

Dentro de los criterios de inclusión para este estudio se tomaron en cuenta: Pacientes con edades comprendidas entre 18 y 35 años, sujetos con estudios cefalométricos completos y diagnósticos previos, pacientes sin tratamientos ortodónticos previos que puedan alterar los valores cefalométricos, individuos con oclusión completa y sin alteraciones severas de la articulación temporomandibular.

En este estudio se tomaron en cuenta parámetros de exclusión: Pacientes menores de 18 años y mayores de 35 años, pacientes con deformidades congénitas o adquiridas, sujetos con antecedentes de cirugía ortognática o traumatismos faciales, personas con pérdida dental significativa que afecte la medición cefalométrica, pacientes con discrepancias dento-esqueléticas severas que puedan alterar los resultados (Serrano, 2023).

En la técnica para la recolección de información se utilizó medición de la radiografía lateral de cráneo digital para determinar:

Angulación interincisal: se traza una línea a lo largo del eje del incisivo superior y otra a lo largo del eje del incisivo inferior. El ángulo que forman estas líneas se mide de forma analógica en el análisis cefalométrico.



Altura facial inferior: se mide la distancia vertical desde el punto subnasal al punto mentoniano, en el paciente, durante la historia clínica realizada por residentes, en la clínica de la Universidad Nacional Francisco Luis Espinoza.

La validez se basó en mediciones que fueron realizadas por un solo operador entrenado para asegurar la consistencia intra-operador. En el análisis de datos, se calcularon las estadísticas descriptivas (media, desviación estándar) para angulación interincisal y altura facial inferior. Evaluación de la frecuencia de distintos rangos de angulación y la prueba de correlación de Pearson para determinar la relación entre angulación interincisal y altura facial inferior.

Resultados y discusión

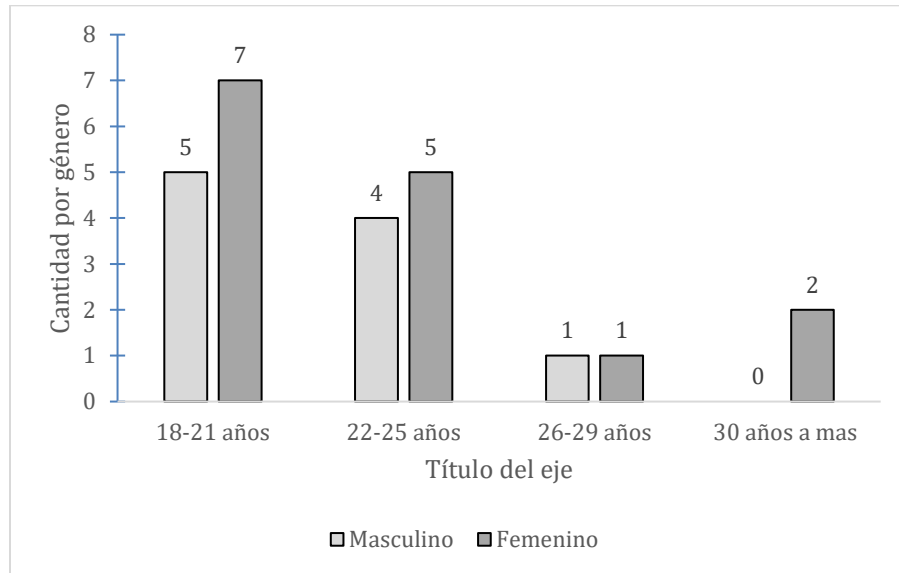
La distribución por sexo y grupos de edad (Figura 1) de una muestra relacionada con un estudio ortodóncico. En el grupo de menores de 21 años, predominan las mujeres (28%) sobre los hombres (20%). En el rango de 22 a 25 años, la proporción sigue siendo mayor en mujeres (20%) que en hombres (16%). En edades entre 26 y 29 años, ambos sexos tienen igual representación (4%). Finalmente, en mayores de 30 años, solo se observa presencia femenina (8%). Estos resultados sugieren que las mujeres jóvenes son más frecuentes como pacientes en ortodoncia, posiblemente debido a una mayor preocupación estética o mayor acceso a servicios dentales así lo afirma (Cedeño García, 2023). La ausencia de hombres en mayores de 30 años puede indicar menor demanda o retención en tratamientos prolongados, o diferencias en la percepción de la necesidad de tratamiento.

Esta distribución resalta la importancia de considerar factores sociodemográficos en el diseño y la oferta de tratamientos ortodóncicos.



Figura 1

Asociación entre la edad y el género



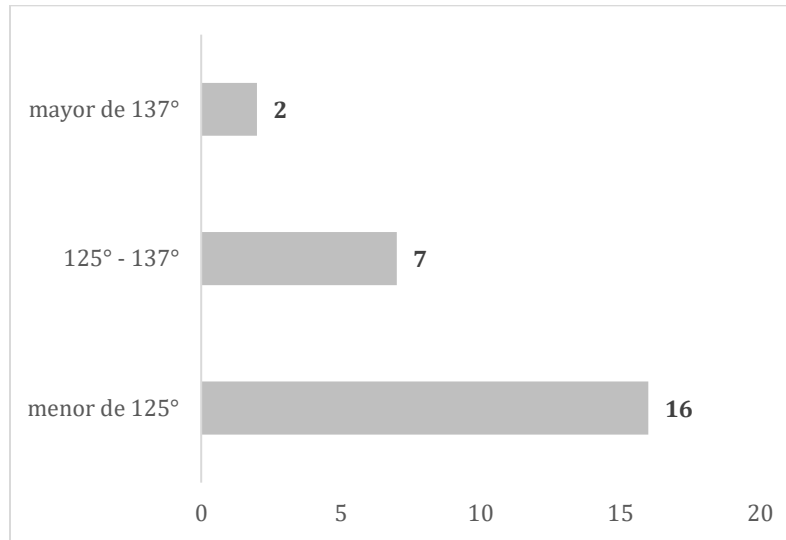
Fuente: Elaborado por autor en base revisión de historia clínica.

El ángulo interincisal es un parámetro importante en ortodoncia que refleja la relación entre los incisivos superiores e inferiores. Este ángulo, normalmente entre 125° y 135° , influye en la estética y función de la oclusión. En la figura 2, el 64% de los pacientes presentan un ángulo menor de 125° , indicando proinclinación de los incisivos, lo que puede asociarse con sobremordidas. El 28% tiene un ángulo dentro del rango considerado normal (125° - 137°), mientras que solo el 8% presenta un ángulo mayor a 137° , lo que indica retroinclinación de los incisivos, común en casos de mordida abierta o variaciones esqueléticas. En comparativa (Cualchi Albarracín, 2021) explica que estas variaciones en el ángulo interincisal afectan la función masticatoria y la estética facial, y deben considerarse en el diagnóstico y plan de tratamiento ortodóncico para lograr un resultado equilibrado y funcional. Los estudios como lo señalado por (Gómez, 2023) indican que un ángulo interincisal correcto es clave para la estabilidad y armonía oclusal a largo plazo.



Figura 2

Ángulo interincisal en pacientes atendidos en la UNFLEP.



Fuente: Elaborado por autor en base revisión de historia clínica

La altura facial inferior (AFI) es un parámetro clave en el diagnóstico ortodóncico y en la evaluación de la armonía facial según (Arce Dávila, 2023) ya que influye en la estética y función mandibular. En adultos, una AFI promedio suele oscilar entre 65 y 70 mm, aunque puede variar según el sexo y la etnia según (Labh, 2024); (Iribarra, 2021).

En la figura 3, presentada, el 48% de los pacientes tiene una AFI menor de 65 mm, lo que puede asociarse a un patrón facial corto, favoreciendo una mordida profunda y posibles limitaciones funcionales.

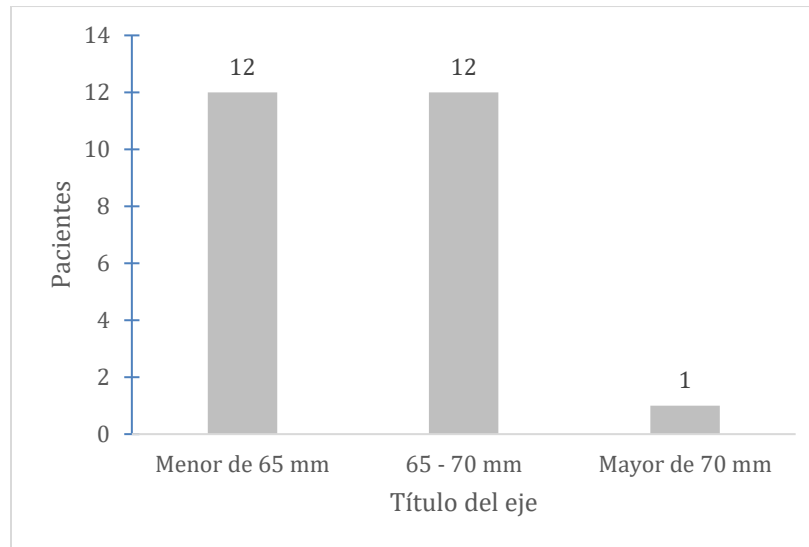
Otro 48% está dentro del rango normal de 65 a 70 mm, mostrando una proporción facial equilibrada. Solo el 4% supera los 70 mm, lo que puede relacionarse con un patrón facial largo, asociado a mordidas abiertas. Estas diferencias en la AFI son importantes para planificar el tratamiento, ya que afectan la estética y la biomecánica como lo señala



(Meneses, 2022). La evaluación precisa de la AFI ayuda a personalizar los objetivos terapéuticos y mejorar los resultados funcionales y estéticos (Huaman, 2023).

Figura 3

Altura facial en pacientes atendidos en UNFLEP.



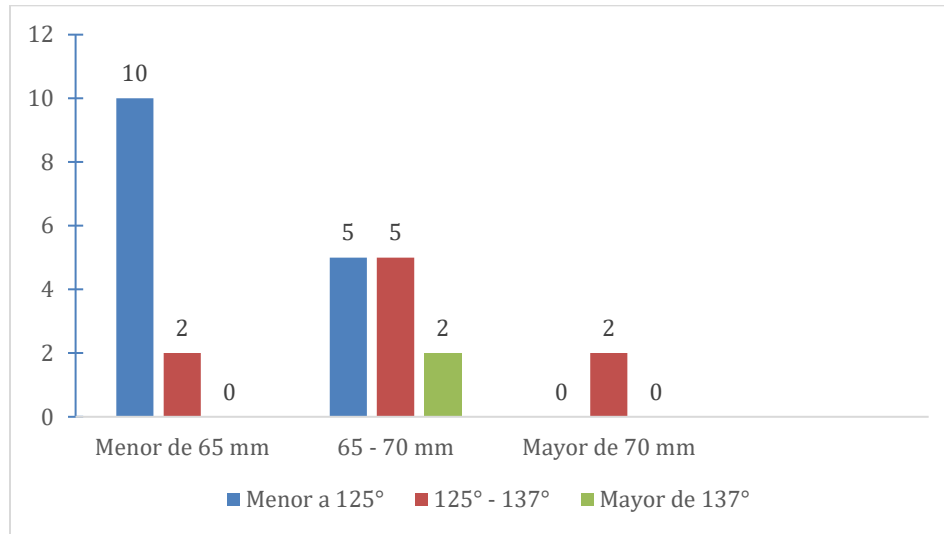
Fuente: Elaborado por autor en base revisión de historia clínica

En la figura 4, se explica la asociación de las variables ángulo interincisal y altura facial inferior, se explica que la correlación de Pearson entre el ángulo interincisal y la altura facial inferior es baja ($r = 0.13$), indicando una asociación muy débil entre estas variables. La figura 4, revela que la mayoría de los pacientes con ángulo interincisal menor de 125° se encuentran en el grupo con altura facial inferior menor de 65 mm (40%), sugiriendo tendencia a un patrón facial corto con incisivos relativamente más proinclinados.



Figura 4

Asociación entre ángulo interincisal y altura facial inferior.



Fuente: Elaborado por autor en base revisión de historia clínica

En contraste, no se observa relación clara ni consistente en los grupos con ángulos mayores o alturas faciales superiores. Este bajo coeficiente indica que el ángulo interincisal y la altura facial inferior son en gran parte independientes, lo que coincide con la literatura, donde estos parámetros reflejan aspectos distintos de la morfología facial y dental, y su asociación puede variar según la etiología y tipo de maloclusión como lo explica (Minchala-Buri & Lima, 2023). Por tanto, ambos deben evaluarse como variables complementarias en el diagnóstico ortodóncico en comparación con (Meriç, 2020).

Conclusión

El presente estudio permitió analizar la frecuencia de la angulación interincisal y su relación con la altura facial inferior en pacientes atendidos en la Universidad Nacional Francisco Luis Espinoza Pineda en 2025.



En conclusión, en base al aporte científico se encontró que los resultados concuerdan con la literatura que describe adaptaciones dentoalveolares compensatorias y dismorfismo sexual en la morfología craneofacial (Fan, 2020), reafirmando así la importancia del análisis cefalométrico personalizados en la práctica de la ortodoncia moderna.

La distribución por sexo y edad de los pacientes con tratamiento de ortodoncia mostró un predominio de mujeres jóvenes. En relación con la angulación interincisal, el hallazgo más relevante fue que el 64% de los pacientes presentó un ángulo menor a la media, lo que sugiere tendencia a mordidas profundas y mayor proinclinación incisal.

En cuanto a la altura facial inferior, casi la mitad de la muestra presentó valores menores a la media, lo que se asocia a patrones faciales cortos, mientras que otro 48% estuvo dentro del rango normal (65–70 mm). La correlación de Pearson ($r = 0.13$) indicó una relación muy débil y no significativa entre el ángulo interincisal y la altura facial inferior, lo que evidencia que ambas variables reflejan aspectos morfológicos distintos, demostrando que la angulación interincisal no constituye un predictor directo de la altura facial inferior; sin embargo, el análisis conjunto de ambas medidas aporta información valiosa para un diagnóstico integral, optimizando la planificación terapéutica y la personalización del tratamiento ortodóncico en la población estudiada; por ende se debe tener presente la posición interincisal al finalizar el tratamiento ortodóncico, debido a que puede repercutir en la apariencia de tejidos blandos, por lo tanto esta relación dental debe conseguir armonía en el perfil facial y estabilidad funcional post tratamiento. (Sivirichi, 2023).

Conflicto de intereses:

Los Autores declaran que no existe conflicto de interés.

Consideraciones éticas

Este estudio se elaboró respetando los principios éticos para la manipulación de los datos clínicos de pacientes de la clínica de ortodoncia de UNFLEP.



Este trabajo fue aprobado por la comisión del programa de Ortodoncia III edición, de la Universidad Nacional Francisco Luis Espinoza Pineda.

Declaración de contribuciones de los autores

Jazmin Castillo: Análisis formal, conceptualización, investigación, redacción, gestión de datos, revisión y edición.

Hector Olivas: Supervisión, conceptualización, revisión, validación y edición. Todas las contribuciones mencionadas han sido revisadas y aprobadas por ambos autores

Referencias

Cedeño-García, N. L., & Lima-Illescas, M. V. (2023). Correlación sexo, patrón esquelético en la inclinación incisal y la influencia en tejidos blandos. *Cienciamatria. Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, 9(1), 863–880.
<https://doi.org/10.35381/cm.v9i1.1104>

Cualchi Albarracín, S. G., González Campoverde, L., & García Abad, R. (2023). Inclinación del incisivo inferior respecto al biotipo facial en radiografías cefálicas laterales en pacientes de 8 a 20 años en la ciudad de Cuenca-Ecuador, durante el periodo abril-junio 2021. *Anatomía Digital*, 6(1), 21–35.
<https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v6i1.2438>

Díaz Aguirre, J. S., Yépez Santacruz, M. C., Celi Gonzaga, M. S., & Barzallo Sardi, V. (2024). Revisión bibliográfica: Asimetría facial. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*, 2024(1).
<https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2024/art-42>

Ekstam, M., Sonesson, M., & Hellén-Halme, K. (2024). Effects of premolar extraction and orthodontic treatment in adolescents: A retrospective cephalometric study. *Acta Odontologica Scandinavica*, 83, 92–100.
<https://doi.org/10.1080/00016357.2023.2267145>



- Fan, Y., Penington, A., Kilpatrick, N., Hardiman, R., Schneider, P., Clement, J., Claes, P., & Matthews, H. (2019). Quantification of mandibular sexual dimorphism during adolescence. *Journal of Anatomy*, 234(5), 709–717. <https://doi.org/10.1111/joa.12949>
- Labh, S. (2016). Lingual biomechanics, case selection and success. *The Journal of Indian Orthodontic Society*, 50(4_suppl1), 10–22. <https://doi.org/10.4103/0301-5742.198617>
- McNamara, J. A., Jr. (2019). Orthodontic and orthopedic expansion of the transverse dimension: A four decade perspective. *Seminars in Orthodontics*, 25(1), 3–15. <https://doi.org/10.1053/j.sodo.2019.02.002>
- Meneses, A., Podestá, G., & Su, S. (2022). Cambios en incisivos y su relación con el punto A y el ángulo nasolabial en pacientes Clase II división 2 tratados con y sin extracciones en el Centro Dental Docente UPOCH. *Revista Estomatológica Herediana*, 32(1), 21–29. <https://doi.org/10.20453/reh.v32i1.4179>
- Meriç, P., & Naoumova, J. (2020). Web-based fully automated cephalometric analysis: Comparisons between app-aided, computerized, and manual tracings. *Turkish Journal of Orthodontics*, 33(3), 142–149. <https://doi.org/10.5152/TurkJOrthod.2020.20062>
- Minchala-Buri, E., & Lima, M. (2023). Correlación de la inclinación del incisivo inferior con el patrón esquelético y facial en individuos adultos. *593 Digital Publisher CEIT*, 8(3), 900–909. <https://doi.org/10.33386/593dp.2023.3.1832>
- Pinto Quirola, A. N. (2023). Diagnóstico y tratamiento de anomalías dentomaxilofaciales [Trabajo de titulación, Universidad Regional Autónoma de los Andes]. Repositorio Institucional Uniandes. <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/16895>



Proffit, W. R., Fields, H. W., Larson, B. E., & Sarver, D. M. (2018). Contemporary orthodontics (6th ed.). Elsevier.

Serrano, C. (2021, 19 de noviembre). Mandíbula: Anatomía, estructuras y fracturas. Kenhub.
<https://www.kenhub.com/es/library/anatomia-es/mandibula>

Silineviča, S., Lokmane, K., Vuollo, V., Jākobsone, G., & Pirttiniemi, P. (2023). The association between dental and facial symmetry in adolescents. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, 164(3), 340–350.
<https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2023.01.015>

Sivirichi Tapia, K. M., & Moscoso, S. (2023). Efectos del tratamiento ortopédico en la articulación temporomandibular en pacientes clase III con mordida cruzada anterior: Una revisión de literatura. Revista Científica Odontológica, 11(3), e166.
<https://doi.org/10.21142/2523-2754-1103-2023-166>

