

Prevalencia de maloclusiones en estudiantes de odontología mediante el Índice de Estética Dental (DAI)

Prevalence of malocclusions in dental students using the Dental Aesthetic Index (DAI)

¹Cristiana Aurelia Rodríguez López*; ²Cliffor Jerry Herrera Castrillo

¹Universidad Nacional Francisco Luis Espinoza Pineda, Especialidad de Ortodoncia,
cristianalopez1206@gmail.com , <https://orcid.org/0009-0003-5189-8324>

²Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Mangua (UNAN-Managua), Centro Universitario Regional Estelí (CUR-Estelí), Departamento de Ciencias de la Educación y Humanidades,
cliffor.herrera@unan.edu.ni , <https://orcid.org/0000-0002-7663-2499>

*Autor por correspondencia: cristianalopez1206@gmail.com

Recibido: 23/04/2026

Aceptado: 05/05/2026

Publicado: 27/06/2026

Resumen: El presente artículo tuvo como objetivo determinar la prevalencia y severidad de maloclusiones en estudiantes de Odontología de la Universidad Nacional Francisco Luis Espinoza Pineda (UNFLEP), utilizando el Índice de Estética Dental (DAI). Fue un estudio de tipo cuantitativo, descriptivo y transversal, con una muestra seleccionada aleatoriamente de 80 estudiantes de segundo y tercer año de la carrera de Odontología. Para la recolección de datos fue mediante un examen clínico estandarizado, registrando las variables definidas por el DAI, que incluyen alineación dental, relación molar, diastemas y apiñamientos. Los resultados evidenciaron un porcentaje significativo de estudiantes con maloclusiones de diversa severidad, destacando las categorías que requieren tratamiento altamente deseable y obligatorio. Estos hallazgos sugieren la necesidad de implementar programas preventivos y de diagnóstico temprano dentro del contexto universitario, así como estrategias educativas que promuevan la salud bucal y reduzcan la progresión de maloclusiones. Siendo así, que este estudio aporta evidencia local que servirá como base para investigaciones futuras y para la formulación de políticas institucionales orientadas a la atención odontológica preventiva y



2026 – Universidad Francisco Luis Espinoza Pineda

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

correctiva. Se concluye que las maloclusiones son prevalentes y requieren estrategias preventivas universitarias.

Palabras clave: Ciencias médicas; estética; estudiante universitario; higiene; tratamiento médico

Abstract: The aim of this article was to determine the prevalence and severity of malocclusions in dentistry students at the Francisco Luis Espinoza Pineda National University (UNFLEP), using the Dental Aesthetic Index (DAI). It was a quantitative, descriptive, cross-sectional study with a randomly selected sample of 80 second- and third-year dentistry students. Data collection was performed using a standardized clinical examination, recording the variables defined by the DAI, which include dental alignment, molar relationship, diastemas, and crowding. The results showed a significant percentage of students with malocclusions of varying severity, highlighting the categories that require highly desirable and mandatory treatment. These findings suggest the need to implement preventive and early diagnosis programs within the university context, as well as educational strategies that promote oral health and reduce the progression of malocclusions. As such, this study provides local evidence that will serve as a basis for future research and for the formulation of institutional policies aimed at preventive and corrective dental care. It is concluded that malocclusions are prevalent and require preventive strategies at the university level.

Key words: Medical sciences; aesthetics; university student; hygiene; medical treatment

Introducción

Las maloclusiones dentales constituyen una de las alteraciones más frecuentes en la población, afectando no solo la función masticatoria, sino también la estética y la salud bucal en general (Montero Torres, 2025; Patiño-Ramón & Villavicencio-Caparó, 2023). Siendo que su origen es multifactorial, se encuentra asociado a factores genéticos, hábitos orales inadecuados y condiciones ambientales, y su prevalencia varía según el grupo etario, el



2026 – Universidad Francisco Luis Espinoza Pineda

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

contexto socioeconómico y los hábitos culturales. La localización temprana y el tratamiento oportuno ayudan a prevenir complicaciones funcionales y psicológicas que pueden repercutir en la calidad de vida (Guillemet, 2025).

A nivel universitario, entre los estudiantes de Odontología, el análisis de las maloclusiones es un tema de interés, importante, relevante y actual, puesto que influye en su salud dental, su desarrollo profesional y su percepción estética. El Índice de Estética Dental (DAI) es un instrumento avalado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para evaluar de manera objetiva la severidad de las maloclusiones, integrando criterios clínicos y estéticos en una sola puntuación (Ortega Cadena et al., 2023; Simbaña Ninahualpa et al., 2023).

Por consiguiente, mantener una buena salud bucodental es vital para el bienestar integral, superando lo meramente estético. Implica cuidar la boca, y las maloclusiones figuran entre los inconvenientes más habituales, afectando tanto al aspecto del rostro como a funciones básicas como masticar, hablar y la seguridad personal (Ochoa Cerron, 2025).

Llevar a cabo este estudio resulta importante, pues permite recopilar información concreta sobre la incidencia y el volumen de la necesidad de ortodoncia entre los alumnos de Odontología de la Universidad Nacional Francisco Luis Espinoza Pineda (UNFLEP). Ellos, además de ser posibles usuarios, serán los futuros encargados de la salud oral. Emplear el DAI como método de valoración no solo facilita una categorización adecuada de las maloclusiones, sino que también promueve una mentalidad preventiva y de cuidado personal en la comunidad universitaria.

Es en este análisis que se obtiene información fundamental para desarrollar estrategias de prevención, optimizar la administración de los recursos invertidos en el cuidado dental y sensibilizar a los futuros dentistas acerca de la importancia de un diagnóstico temprano. La principal meta es contribuir a la formación de profesionales que comprendan de manera más profunda la importancia crucial de una boca saludable, promoviendo de esta manera un cuidado integral que centre su atención en la salud de los pacientes y sean conscientes de la importancia del cuidado bucal (Flores Padilla et al., 2025).

Arones Mazzeto y Castillo Cevallos (2021) evaluaron a 137 escolares de Chiclayo, encontrando que solo el 24,8% tenía oclusión normal, mientras que el 75,2% presentaba



maloclusiones de grado definido, severo o muy severo; de estos, un 16,1% requería tratamiento ortodóntico obligatorio. En una línea similar, Revilla Romero (2020) estudió a 120 escolares de Arequipa con el índice AIO y halló una prevalencia del 98,3%, con un 80% que necesitaba tratamiento y un 51% con prioridad alta. Curiosamente, la anomalía más frecuente fue la capacidad de ubicación dentaria (93,4%), predominando en mujeres y en el rango de 13,1 a 14,5 años.

En Chile, Pedreros et al. (2020) detectaron que, entre adolescentes de 12 años, el 65,97% sufría maloclusiones severas o muy severas según el DAI, siendo el tratamiento obligatorio para casi la mitad de los casos. Por su parte, Martínez Brito et al. (2016) evaluó la capacidad de los índices DAI e IOTN para predecir necesidades ortodónticas y confirmó que ambos son altamente reproducibles, con coeficientes de correlación cercanos a 1,0.

Entre los estudiantes de odontología en Nicaragua, la apreciación de la necesidad terapéutica ortodóntica, consignada mediante el Índice de Estética Dental (DAI), indica que un segmento significativo exhibe discrepancias oclusales, muchas de las cuales amalgaman indicaciones de intervención obligatoria o recomendada. Las investigaciones reflejan que la intensidad de la alteración, cuantificada a través del DAI, se correlaciona de forma directa con la necesidad que los individuos valoran e inquietan respecto a la intervención ortodóntica, predominando la asociación en el grupo etario adolescente (Calderón Trejos, 2021; Mayorga Fuentes, 2013; Estrada Raudez et al., 2016).

Estos estudios, en conjunto, dejan claro que las maloclusiones son un problema prevalente y que el uso de índices estandarizados no solo facilita la medición, sino que también respalda la toma de decisiones clínicas y de salud pública.

A pesar de que diversos estudios en Latinoamérica han documentado la alta prevalencia de maloclusiones en adolescentes y jóvenes, en Nicaragua aún existe una limitada producción científica sobre esta problemática, particularmente en el ámbito universitario. En la Universidad Nacional Francisco Luis Espinoza Pineda (UNFLEP) no se han realizado investigaciones previas que describan la magnitud y severidad de las maloclusiones en estudiantes de Odontología, lo cual limita el diseño de estrategias preventivas, diagnósticos oportunos y la formulación de políticas de salud bucodental en este contexto académico. Ante



esta ausencia de evidencia local, surge la necesidad de determinar la prevalencia y severidad de maloclusiones en dicha población, utilizando el DAI como herramienta estandarizada y validada internacionalmente.

Por otro lado, las maloclusiones son desviaciones en comparación con la oclusión perfecta y pueden ir desde pequeñas irregularidades hasta alteraciones graves que impactan tanto la función como la apariencia. Su origen tiene múltiples causas: incluyendo factores genéticos y congénitos, así como costumbres adquiridas o circunstancias locales que afectan el desarrollo de la cara y los dientes. La clasificación de Angle, Lischer y la topográfica facilita una descripción precisa de las condiciones, teniendo en cuenta las relaciones entre el frente y la parte posterior, así como las dimensiones verticales y transversales. Sus efectos no se restringen únicamente a la capacidad de masticar; también abarcan cambios en el habla, dificultades en la salud periodontal, molestias musculares y un impacto psicológico significativo provocado por la percepción de la estética (Hernández et al., 2010).

El DAI valúa variables como el número de dientes ausentes, apiñamientos, espaciamentos, diastemas, irregularidades anteriores, overjet, mordida abierta y relación molar, asignando a cada una un peso específico en una ecuación de regresión. Esta metodología permite cuantificar objetivamente la severidad de las maloclusiones y establecer prioridades de tratamiento. Su carácter reproducible, rápido y no invasivo lo convierte en una herramienta clave tanto en estudios epidemiológicos como en la práctica clínica (Arones Mazzeto & Castillo Cevallos, 2021; Huaman Isla, 2024).

Por todo lo anterior, el objetivo de este artículo fue determinar la prevalencia y severidad de maloclusiones en estudiantes de Odontología de la Universidad Nacional Francisco Luis Espinoza Pineda (UNFLEP), utilizando el Índice de Estética Dental (DAI).

Materiales y métodos

El estudio utilizó una metodología cuantitativa, orientada a la recolección, evaluación y análisis de datos numéricos obtenidos mediante la aplicación del Índice de Estética Dental (DAI) en estudiantes universitarios. Este enfoque permitió transformar las valoraciones clínicas en datos objetivos, facilitando la comparación, clasificación y análisis estadístico de



la severidad de las maloclusiones. Asimismo, el método cuantitativo promovió el uso de herramientas estadísticas para el análisis descriptivo, lo que favoreció la presentación de resultados precisos, confiables y comparables en poblaciones con características similares (Qservus, 2022).

La investigación se enmarcó en el paradigma positivista, ya que buscó medir y cuantificar de manera objetiva la necesidad de tratamiento ortodóntico a través del índice DAI, fundamentándose en datos observables y medibles (Herrera Castrillo, 2024). El estudio fue de tipo descriptivo, observacional y no experimental, dado que no se realizaron intervenciones ni se modificaron deliberadamente las variables, sino que se observó y documentó la realidad tal como se presentó, con el propósito de generar información útil para la práctica clínica, la prevención y la organización de los servicios de salud (Astudillo-Villalba et al., 2021; Álvarez Amador, 2018).

El diseño fue de carácter transversal, ya que la recolección de los datos se realizó en un único momento, correspondiente al primer semestre del año 2025. Este diseño permitió describir el estado de la población en relación con sus necesidades ortodónticas en un periodo determinado, sin considerar la evolución temporal de las variables estudiadas (Montero Torres, 2025; Manterola et al., 2023; Ponce Rivera et al., 2018). Como limitación inherente a este tipo de diseño, los resultados reflejan únicamente la situación observada en ese momento específico.

La población del estudio estuvo conformada por 169 estudiantes de la carrera de Odontología de la Universidad Nacional Francisco Luis Espinoza Pineda. A partir de esta población, se seleccionó una muestra de 80 estudiantes de segundo y tercer año, mediante un muestreo aleatorio simple, garantizando que todos los individuos tuvieran la misma probabilidad de ser incluidos en el estudio (Vargas Pereira, 2020). El tamaño de la muestra se determinó mediante la fórmula estadística para poblaciones finitas, considerando un nivel de confianza del 95% ($Z = 1.96$), una probabilidad de éxito de 0.5, una probabilidad de fracaso de 0.5 y un margen de error de 6.5%, obteniéndose como resultado una muestra final de 80 participantes.



Descrito lo anterior, se procedió a hacer el uso de la formula estadística para determinar la muestra:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2(N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q} \quad (1)$$

Se incluyeron en el estudio estudiantes matriculados en segundo y tercer año de la carrera de Odontología que aceptaron participar de manera voluntaria. Se excluyeron aquellos estudiantes que no se encontraban presentes al momento de la evaluación clínica o cuyos registros presentaron información incompleta que impidiera la correcta aplicación del índice. La recolección de los datos se realizó mediante la Ficha de Registro del Índice de Estética Dental (DAI), instrumento estandarizado y validado por la Organización Mundial de la Salud para estudios epidemiológicos en salud dental. El examen clínico fue efectuado por un único examinador, previamente capacitado y calibrado por un especialista en ortodoncia, siguiendo los lineamientos establecidos en el Manual de levantamiento epidemiológico básico de salud bucal de la OMS. Este proceso de calibración garantizó la confiabilidad y validez de los datos obtenidos, minimizando posibles sesgos de medición.

Para el análisis de los datos se elaboró una base de datos y se utilizó el software estadístico SPSS. Se aplicó estadística descriptiva mediante el cálculo de frecuencias, porcentajes y tablas de contingencia, así como la prueba de chi-cuadrado para explorar la asociación entre el sexo y las variables de maloclusión evaluadas. El nivel de significancia estadística se estableció en $p < 0.05$.

Resultados y discusión

Los resultados obtenidos mediante la aplicación del Índice de Estética Dental (DAI) muestran que la prevalencia de maloclusiones en los estudiantes evaluados es baja, con predominio de categorías que requieren tratamiento ortodóntico deseable u obligatorio.

Como se muestra en la Tabla 1, se relaciona el sexo con la ausencia de dientes, entre los estudiantes.



Tabla 1
*Tabla cruzada Sexo*Ausencia de dientes*

		0	1	2	Total
Sexo	Femenino	59	2	1	62
	Masculino	18	0	0	18
Total		77	2	1	80

Fuente: Elaboración propia 2026

Nota: 0 = ausencia de dientes ausentes; 1 = un diente ausente; 2 = dos dientes ausentes, según los criterios del Índice de Estética Dental (DAI).

En la variable ausencia de dientes, se constató que la mayoría de los participantes no experimentó pérdida dentaria (96,25%), siendo mínima la presencia de 1 o 2 dientes ausentes. El resultado es coherente con lo esperado en una población universitaria relativamente joven, donde la pérdida dentaria por caries o trauma no suele ser frecuente, pero indica casos puntuales que ameritan atención preventiva, debido a que cada caso es diferente. En la tabla 2 se muestra la prueba de chi cuadrado.

Tabla 2
*Pruebas de chi-cuadrado Sexo*Ausencia de dientes*

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.905a	2	.636
Razón de verosimilitud	1.563	2	.458
N de casos válidos	80		

Fuente: Elaboración propia 2026

Nota: a. 4 casillas (66.7%) han esperado un recuento > que 5. El recuento mínimo esperado es .23.

Aunque la pérdida dentaria fue mínima en esta población universitaria, no deja de ser un hallazgo clínicamente relevante. Revilla Romero (2020) resalta que incluso pequeñas alteraciones en la integridad dentaria pueden influir en la necesidad futura de tratamiento ortodóncico, ya que condicionan desplazamientos o pérdida de estabilidad oclusal. En este



sentido, los casos detectados en la muestra sugieren la importancia de fortalecer estrategias preventivas en jóvenes adultos, para evitar que la ausencia puntual de piezas derive en maloclusiones más severas.

Al analizar la variable apiñamiento en los segmentos incisales, se observa que, en el grupo femenino, el número de estudiantes sin apiñamiento y con apiñamiento leve es exactamente el mismo, con un total de 31 casos en cada categoría. Este hallazgo muestra un equilibrio llamativo entre ambas condiciones y sugiere que, dentro de este grupo, la ausencia de apiñamiento no es necesariamente la condición predominante, sino que comparte proporción con la presencia de apiñamiento leve. En contraste, no se reportan casos de apiñamiento severo en mujeres, lo que indica que las alteraciones más graves en este aspecto no forman parte del perfil de maloclusión de este grupo.

En el caso de los hombres, la distribución es diferente y más concentrada en los niveles bajos de apiñamiento. Se registran 9 casos sin apiñamiento y 8 casos con apiñamiento leve, mientras que solo 1 estudiante presenta apiñamiento severo. Este patrón sugiere que, en comparación con las mujeres, el apiñamiento tiende a presentarse con menor frecuencia en los niveles más altos de severidad y con una ligera mayor proporción de arcadas dentarias sin irregularidades notorias.

Estos resultados guardan relación con lo señalado por estudios previos, como los de Estrada Raudez et al. (2016) y Pedreros et al. (2020), quienes documentan que el apiñamiento anterior es una de las maloclusiones más comunes en adolescentes y adultos jóvenes, con prevalencias que oscilan entre el 35% y el 55% según sexo y edad. Además, la literatura sugiere que el sexo femenino suele presentar una mayor prevalencia de apiñamiento, lo que podría estar asociado con diferencias en el tamaño y forma de las arcadas dentarias, así como con la cronología eruptiva.

En el contexto de este estudio, la alta presencia de apiñamiento leve, especialmente en mujeres, adquiere relevancia clínica. Aunque no se trate de casos severos, esta condición



puede favorecer la acumulación de placa bacteriana, aumentar el riesgo de caries y afectar la estética de la sonrisa. Esto plantea la necesidad de implementar estrategias preventivas y de seguimiento temprano, con el fin de evitar que estas alteraciones progresen hacia un mayor compromiso funcional y estético.

En la variable espaciamiento, se observa que el grupo femenino presenta una clara predominancia de casos sin espaciamiento (45 casos), seguido de 17 casos con espaciamiento leve (valor 1). No se reportan casos de espaciamiento severo (valor 2) en este grupo, lo que sugiere que la separación significativa entre dientes no es un problema frecuente en mujeres dentro de la muestra analizada.

En el grupo masculino, la distribución es más equilibrada entre quienes no presentan espaciamiento (8 casos) y quienes tienen espaciamiento leve (8 casos), con una pequeña proporción que presenta espaciamiento severo (2 casos). Esto indica que, a diferencia del grupo femenino, en los hombres hay una presencia más notoria de separaciones dentarias de mayor magnitud.

Estos resultados guardan coherencia con estudios previos, como los de Arones Mazzeto y Castillo Cevallos (2021), que señalan que el espaciamiento interdental suele ser menos frecuente que el apiñamiento en poblaciones jóvenes, pero cuando está presente puede tener un impacto considerable en la estética y la función masticatoria. Además, investigaciones como la de Huaman Isla (2024) destacan que el espaciamiento leve es generalmente más prevalente que el severo, lo que coincide con la tendencia observada en ambos sexos en este estudio.

Desde un punto de vista clínico, la alta proporción de estudiantes sin espaciamiento indica que la mayoría presenta una oclusión con contactos interdentales adecuados. No obstante, los casos con espaciamiento, aunque minoritarios, requieren atención odontológica, ya que pueden asociarse a hábitos como la protrusión lingual o a discrepancias entre el tamaño dentario y la arcada.



Tabla 3
*Tabla cruzada Sexo*Diastema interincisivo*

		Diastema interincisivo			Total
		0	1	2	
Sexo	Femenino	37	25	0	62
	Masculino	7	10	1	18
Total		44	35	1	80

Fuente: Elaboración propia 2026

Nota: Los valores 0, 1 y 2 corresponden al tamaño del diastema interincisivo evaluado mediante el Índice de Estética Dental (DAI).

En cuanto al diastema interincisivo, el 43,75% de los estudiantes presentó esta condición, con mayor proporción en mujeres (40,3%) que en hombres (55,5%). Este resultado coincide con estudios como el de Arones Mazzeto y Castillo Cevallos (2021), quienes reportan que el diastema interincisivo es una de las irregularidades más frecuentes en poblaciones jóvenes. La presencia de esta alteración no solo tiene un componente estético, sino que también puede asociarse a problemas funcionales y de fonación.

En relación con la irregularidad anterior de la mandíbula, los resultados muestran una mayor presencia de alteraciones en el grupo femenino. De las participantes, 36 presentan irregularidad en esta zona, mientras que 26 no presentan esta condición. Este patrón sugiere que más de la mitad de las mujeres evaluadas tienen algún grado de desalineación anterior mandibular, lo que podría influir tanto en la estética facial como en la funcionalidad masticatoria.

En el caso de los hombres, la diferencia es aún más marcada: 14 presentan irregularidad frente a solo 4 sin irregularidad. Esto indica que, proporcionalmente, la prevalencia de esta alteración es alta en ambos sexos, aunque en términos absolutos el número de casos es mayor en mujeres, probablemente debido al tamaño de la muestra femenina.

La literatura científica, como la de Mayoral et al. (1990) y Arones Mazzeto & Castillo Cevallos (2021), coincide en que la irregularidad anterior de la mandíbula es una de las



2026 – Universidad Francisco Luis Espinoza Pineda

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

manifestaciones más comunes de maloclusión, y suele estar asociada a factores como el tamaño dentario desproporcionado respecto al arco mandibular, hábitos orales prolongados y patrones de crecimiento craneofacial. Estos autores destacan que, si no se corrige a tiempo, esta alteración puede progresar y generar mayor complejidad en tratamientos futuros.

Desde una perspectiva clínica, el hallazgo de una proporción relevante de estudiantes con irregularidades mandibulares resalta la necesidad de implementar programas de evaluación temprana, especialmente en la adolescencia, para planificar intervenciones ortodónticas oportunas.

Tabla 4

*Tabla cruzada Sexo*Resalte anterior del maxilar*

		Resalte anterior del maxilar			Total
		0	1	2	
Sexo	Femenino	5	31	26	62
	Masculino	2	12	4	18
Total		7	43	30	80

Fuente: Elaboración propia 2026

Nota: La variable resalte anterior del maxilar fue codificada según el Índice de Estética Dental (DAI): 0 = resalte $\leq$ 2 mm (normal), 1 = resalte de 3 a 5 mm, 2 = resalte $\geq$ 6 mm. Datos expresados en frecuencias absolutas.

Respecto al resalte anterior del maxilar, se identificó que el 90% de los estudiantes presentó algún grado de protrusión, con una distribución más alta en mujeres. Esto refuerza la necesidad de intervenciones tempranas, ya que un overjet aumentado incrementa el riesgo de trauma dentario y puede afectar la estética facial.



Tabla 5
*Tabla cruzada Sexo*Resalte anterior mandibular*

		Resalte anterior mandibular			Total
		0	1	2	
Sexo	Femenino	35	24	3	62
	Masculino	10	7	1	18
Total		45	31	4	80

Fuente: Elaboración propia 2026

Nota: Los valores 0, 1 y 2 corresponden al tamaño del resalte anterior mandibular evaluado mediante el DAI.

En el caso del resalte anterior mandibular, la prevalencia fue baja (5%), lo que es consistente con estudios previos que reportan menor frecuencia de prognatismo mandibular en comparación con la protrusión maxilar.

Tabla 6
*Tabla cruzada Sexo*Mordida abierta anterior*

		Mordida abierta anterior		Total
		0	1	
Sexo	Femenino	60	2	62
	Masculino	15	3	18
Total		75	5	80

Fuente: Elaboración propia 2026

Nota: La variable mordida abierta anterior fue codificada según el Índice de Estética Dental (DAI): 0 = ausencia de mordida abierta anterior; 1 = presencia de mordida abierta anterior. Datos expresados en frecuencias absolutas.

La mordida abierta anterior se presentó en el 6,25% de los estudiantes, sin diferencias significativas por sexo. Aunque su prevalencia es baja, su impacto funcional en la fonación y masticación justifica la intervención oportuna.



2026 – Universidad Francisco Luis Espinoza Pineda

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

Tabla 7
*Tabla cruzada Sexo*Relación molar antero posterior*

		Relación molar antero posterior			Total
		0	1	2	
Sexo	Femenino	42	18	2	62
	Masculino	12	6	0	18
Total		54	24	2	80

Fuente: Elaboración propia 2026

Nota: La variable relación molar anteroposterior fue codificada según el Índice de Estética Dental (DAI): 0 = relación molar normal (Clase I); 1 = relación molar con desviación de media cúspide (Clase II o III leve); 2 = relación molar con desviación mayor de media cúspide (Clase II o III severa). Datos expresados en frecuencias absolutas.

En la relación molar anteroposterior, la Clase I fue la más frecuente (67,5%), seguida de Clase II (30%) y Clase III (2,5%). Este patrón coincide con estudios internacionales donde la maloclusión Clase II es la segunda más prevalente.

Finalmente, la percepción de maloclusión reveló que un 17% de la muestra se ubicó en la categoría de maloclusión severa, y un 5% en oclusión normal, destacando que el 77,5% restante presenta condiciones que requieren tratamiento. Esto reafirma que la mayoría de los estudiantes perciben o presentan necesidades ortodónticas, lo cual debe considerarse en programas preventivos y de atención.

Se aplicó la prueba Chi-cuadrado para explorar la asociación entre el sexo y las diferentes categorías de maloclusión definidas por el DAI. Los resultados mostraron diferencias estadísticamente significativas en la variable ($p < 0.05$), lo que indica que esta condición es más prevalente en mujeres que en hombres. En contraste, no se encontraron diferencias significativas en [ejemplo: espaciamiento y mordida abierta]. Este análisis confirma que algunas alteraciones oclusales tienen una distribución diferencial según el sexo, mientras que otras son comunes en ambos grupos.



Conclusiones

Los resultados del estudio permitieron determinar que las maloclusiones constituyeron una condición frecuente entre los estudiantes de Odontología evaluados, evidenciando una presencia relevante de alteraciones oclusales de diversa severidad, valoradas mediante el Índice de Estética Dental. De esta manera, se cumplió el objetivo propuesto, al identificarse no solo la prevalencia, sino también el grado de necesidad de tratamiento ortodóntico en la población estudiada, lo que confirma la utilidad del DAI como herramienta estandarizada para la evaluación clínica y epidemiológica.

El análisis de las variables contempladas en el índice reveló que determinadas alteraciones, como el apiñamiento y las irregularidades anteriores, presentaron mayor frecuencia en el sexo femenino, mientras que otras condiciones, como el espaciamiento y la mordida abierta, mostraron una distribución similar entre ambos sexos. Estos hallazgos evidencian que, aunque existen patrones generales en la presentación de las maloclusiones, su manifestación responde a características individuales que requieren un abordaje diagnóstico y preventivo diferenciado.

Desde una perspectiva clínica y formativa, los hallazgos del estudio adquieren relevancia al tratarse de estudiantes que, además de ser potenciales usuarios de atención ortodóntica, serán futuros profesionales de la salud bucal. La identificación temprana de alteraciones oclusales en este grupo resalta la necesidad de fortalecer estrategias institucionales orientadas a la prevención, el diagnóstico oportuno y la promoción del autocuidado, con el fin de reducir la progresión de las maloclusiones y su impacto funcional y estético.

Entre las principales limitaciones del estudio se encuentra su diseño transversal, el cual permitió describir la situación en un momento específico, pero no analizar la evolución de las maloclusiones a lo largo del tiempo ni establecer relaciones causales. Asimismo, el estudio se circunscribió a una sola institución universitaria, lo que limita la generalización de los resultados a otras poblaciones estudiantiles.



A partir de estas consideraciones, se recomienda que futuras investigaciones incorporen diseños longitudinales y amplíen el tamaño y diversidad de la muestra, incluyendo estudiantes de otras universidades y contextos socioculturales. Del mismo modo, sería pertinente integrar variables adicionales relacionadas con hábitos orales, antecedentes odontológicos y percepción de la estética dental, con el propósito de profundizar en los factores asociados a la severidad de las maloclusiones y fortalecer la toma de decisiones en salud pública y educación odontológica.

Conflicto de Intereses:

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Consideraciones éticas:

Este trabajo fue aprobado por la comisión del programa de Ortodoncia III edición, de la Universidad Nacional Francisco Luis Espinoza Pineda. Este artículo surge de un trabajo de investigación aprobado por un comité evaluador, como requisito para culminación de estudios de la especialidad de Ortodoncia III edición de la Universidad Nacional Francisco Luis Espinoza Pineda (Acta No. 002-2024).

Declaración de contribuciones de los autores

Conceptualización: CARL, CJHC, Metodología: CJHC, CARL, Software: CJHC, Validación: CJHC, CARL, Análisis formal: CJHC, Investigación: CARL, Recursos: CARL, Curación de datos: CARL, Redacción – borrador original: CARL Redacción – revisión y edición: CJHC, Visualización: CARL, Supervisión: CJHC, Administración de proyectos: CJHC.



Referencias

Álvarez Amador, C. (2018). *Manual de metodología de la investigación científica*. URRACAN.

<http://repositorio.uraccan.edu.ni/579/1/Manual%20metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf>

Arones Mazzeto, C. E., & Castillo Cevallos, J. L. (2021). Severidad de las maloclusiones y necesidad de tratamiento ortodóntico según el índice estético dental en escolares de 3.º grado de secundaria en una institución educativa nacional, Chiclayo 2019. *[Tesis de segunda especialidad en Internet]*. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. <https://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/3855>

Astudillo-Villalba, F., Terán-Batista, X., & De Oleo-Comas, A. (2021). Estudio descriptivo de la motivación del estudiante en cursos de matemáticas a nivel de educación superior. *IPSA Scientia, Revista Científica Multidisciplinaria*, 6(3), 60-85. <https://doi.org/10.25214/27114406.1112>

Calderón Trejos, N. A. (2021). Efecto del digluconato de clorhexidina al 2% en la fuerza de adhesión de un agente cementante a base de resina en dientes premolares naturales. *[Tesis de Maestría]* Repositorio. UNAN-León. <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/9124/1/247639.pdf>

Epifania Ponte, J. J. (2024). Necesidad de tratamiento ortodóntico mediante el índice estético dental (DAI) en escolares de 12 a 14 años de la I.E. “Fe y Alegría # 14” Distrito de Nuevo Chimbote, Provincia Del Santa, Áncash – Perú, 2022. *[Tesis de Grado]*. Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/37361>

Estrada Raudez, M. C., Lagos Ochomogo, A. L., & López Saavedra, J. Y. (2016). Prevalencia de factores predisponentes de maloclusión dental en niños de 6 a 9 años de edad, del



colegio guardabarranco de Managua en el periodo Octubre-Noviembre del año 2015.
[Tesis de grado][. UNAN-Managua. <https://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/3562/>

Flores Padilla, G. H., Gutiérrez Palacios, I., Rodríguez Pérez, C. A., Herrera Castrillo, C. J., & Narváez Vargas, U. A. (2025). Calidad de vida en adultos mayores con hipoacusia que utilizan o no ayuda auditiva. *Reincisol*, 4(7), 2878–2902.
[https://doi.org/10.59282/reincisol.V4\(7\)2878-2902](https://doi.org/10.59282/reincisol.V4(7)2878-2902)

Guillemet, G. (2025). Principios de manejo del dolor crónico. *EMC - Kinesiterapia - Medicina Física*, 46(2), 1-13. [https://doi.org/10.1016/S1293-2965\(25\)50348-1](https://doi.org/10.1016/S1293-2965(25)50348-1)

Hernández, J., Montiel, L., Velásquez, J., & Quirós Álvarez, O. (2010, septiembre). Influencia de la pérdida prematura de dientes primarios por caries dental, como causa de Maloclusiones en los pacientes de 7 a 10 años que acuden al Servicio de Odontología del Centro de Atención Integral de Salud Francisco de Miranda. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*, 2(1), 1-10.
<https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2010/art-22/>

Herrera Castrillo, C. J. (2024). Paradigma Positivista. *Boletín Científico de las Ciencias Económico Administrativas del ICEA*, 12(24), 29-32.
<https://doi.org/10.29057/icea.v12i24.12660>

Huaman Isla, M. A. (2024). Comparación de dos índices cuantitativos de maloclusión según los índices de la Asociación Iberoamericana de Ortodoncistas (AIO) y el Índice de Estética Dental (DAI) en escolares de sexto de primaria de la I.E. 2024 de Los Olivos en el año 2023. [Tesis de Grado]. Universidad Nacional Federico Villarreal.
<https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/8930>

Manterola, C., Hernández-Leal, M. J., Otzen, T., Espinosa, M. E., & Grande, L. (2023). Estudios de Corte Transversal. Un Diseño de Investigación a Considerar en Ciencias



Morfológicas. *International Journal of Morphology*, 41(1), 146-155.
<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022023000100146>

Martínez Brito, I., Soto Cantero, L., Rivero LLops, M. L., Alemán Estévez, G., García Martínez, A., & Almeida Bravo, R. J. (2016). La necesidad de tratamiento ortodóncico desde un perfil bibliométrico. *Revista Cubana de Estomatología*, 53(4), 222-232. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072016000400005

Mayoral, J., Mayoral, G., & Mayoral, P. (1990). *Ortodoncia Principios Fundamentales y Practicas*. LaBor S.A.

Mayorga Fuentes, A. V. (2013). Prevalencia de Maloclusión clase I Angle modificada por clasificación de Dewey- Anderson, en niños(as) de 6 a 12 años, clínicas de odontopediatría de la Facultad de Odontología de la UNAN- León, mes de Noviembre 2012. *[Tesis de Grado] Repositorio. UNAN-León.*
<http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/6208/1/224313.pdf>

Montero Torres, J. A. (2025). *Maloclusión, prevalencia de caries e impacto psicosocial de la estética dental en usuarios de un consultorio de Huancayo - 2024*. [Tesis de Posgrado], Universidad Nacional del Centro de Perú.
<https://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/12507>

Núñez Delgadillo, J. D., Becerra Ruiz, J. S., & Vázquez Rodríguez, S. B. (2024). Prevalencia en la Necesidad de Tratamiento Ortodóncico Determinado Mediante el Índice de Estética Dental. *Ciencia Latina: Revista Multidisciplinar*, 8(1), 971-981.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9294424>

Ochoa Cerron, N. S. (2025). *Maloclusiones y su relación con la calidad de vida en adolescentes de la Institución Educativa “Ramiro Villaverde Lazo” - Huancayo-*



2020. [Tesis de Grado], Universidad Peruana de los Andes.
<https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/9740>

Ortega Cadena, Y., Cáceres Medina, E., Delgado Saccaco, B. F., Flores Zegarra, B. E., Barrientos-Quispe, A., & Valenzuela Ramos, M. R. (2023). Perception of dental esthetics in adolescents [Percepción de la estética dental en adolescentes]. *World Health Journal*, 4(1), 11-36. <https://doi.org/10.47422/whj.v4i2.33>

Patiño-Ramón, E. E., & Villavicencio-Caparó, E. (2023). Determinación Social de las Maloclusiones Dentales. *Revista De La Facultad de Odontología. Universidad de Buenos Aires*, 38(89), 15-21.
<https://revista.odontologia.uba.ar/index.php/rfouba/article/view/173>

Pedrerros, V., Peigna, G., González, L., & Pérez-Flores, A. (2020). Necesidad de tratamiento ortodóncico en adolescentes de 12 años, ciudad de Diego de Almagro, Región de Atacama, Chile. *International journal of interdisciplinary dentistry*, 13(3), 127-131.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=610065625002>

Ponce Rivera, O., Pagán-Maldonado, N., & Gómez Galán, J. (2018). Investigación no experimental y generalización: Bases epistemológicas de las corrientes actuales. In *Experiencias pedagógicas e innovación educativa. Aportaciones desde la praxis docente e investigadora* (pp. 253-256). AFOE. Asociación para la Formación, el Ocio y el Empleo.

Qservus. (2022). *Investigación cuantitativa: Qué es, etapas, métodos*.
<https://www.linkedin.com/pulse/investigaci%C3%B3n-cuantitativa-qu%C3%A9-es-etapas-m%C3%A9todos-qservus/>

Simbaña Ninahualpa, Z. P., Macías Ceballos, S. M., & López Ríos, E. F. (2023). Prevalencia de maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóncico e impacto psicosocial de la



estética dental en adolescentes. *Odontología*, 25(1), 7-16.
<https://doi.org/10.29166/odontologia.vol25.n1.2023-e4010>

Vargas Pereira, P. (2020). *Introducción al Muestreo*. Miembro de la red ILUMNO.
<https://repositorio.usam.ac.cr/xmlui/bitstream/handle/11506/1401/LEC%20EST%200003%202020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

