

Universidad Católica Redemptoris Mater
Facultad de Odontología



**Informe final de Investigación para optar al título de Especialista en Ortodoncia y
Ortopedia Dentofacial.**

Línea de Investigación: Ortodoncia y Ortopedia Maxilar.

**Prevalencia de maloclusiones de tipo sagital, vertical y transversal en pacientes
que son tratados en las clínicas de la especialidad de Ortodoncia de la UNICA.**

AUTORA

Peña Miranda, Mayra Carolina
orcid.org/0009-0007-5193-5083

TUTOR CIENTÍFICO Y METODOLÓGICO

Dra. Estefanía Baca Moraga
Master en Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial
orcid.org/0009-0002-9078-228X

REVISOR DE CONTENIDO Y ESTILO

Dr. Luis Alberto Quintana
Master en Epidemiología
orcid.org/0000-0003-4355-6773

Managua, Nicaragua

Abril, 2025

DEDICATORIA

A Dios por ayudarme en todo momento y permitirme en medio de lo adverso, alcanzar mis propósitos y metas, para abrirme puertas a un nuevo comienzo.

A mi Padre (q.e.p.d) y a mi Madre, quienes me arrastraron con el ejemplo, les debo todo lo que soy y siempre creyeron en mí.

A mis hijas, Ana Gabriela y Ana Carolina, que me alentaron a empezar este sueño y son mi motivación y gran orgullo diario.

A mi Mila-Pug, por ser mi compañía fiel y testigo de mis desvelos.

AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Estefanía Baca Moraga, por su gran apoyo, valiosa transmisión de conocimientos, tiempo y entrega en este estudio.

Al Dr. Luis Alberto Quintana por guiarme con tanta paciencia en todo el aspecto metodológico de este trabajo.

A los Doctores María José B, María José R, Michell, Guivian, Julie, Nathalle y Silvestre, por levantarnos los ánimos y por ser parte de los mejores momentos en esta especialidad, y por ser como una gran familia, amigos y grandes colegas.

A los Doctores Saulo A. Guevara, Pedro Castillo, Diego Valle, Alberto Mendoza, Christian Cuarezma, y Daybelis González por haber compartido sus conocimientos y hacer posible poder llegar hasta aquí.

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia de maloclusiones sagitales, verticales y transversales en pacientes atendidos en las clínicas de ortodoncia de la Universidad Católica (UNICA) en Managua, Nicaragua, con el fin de orientar tratamientos hacia un equilibrio funcional y estético.

De acuerdo al tipo de metodología, la investigación se llevó a cabo a través de un estudio observacional descriptivo de corte transversal entre enero de 2024 y enero de 2025, analizando a 60 pacientes de entre 10 y 42 años. Se consideraron únicamente aquellos con diagnóstico de maloclusión y estudios clínicos completos.

Los resultados obtenidos mostraron que la edad media fue de 18,42 años, con predominio de adolescentes y adultos jóvenes. Se observó una mayor proporción de mujeres (56,7%) y una prevalencia de dentición permanente en el 91,7% de los casos. En el plano sagital, la maloclusión más común fue la Clase I (60%), seguida de la Clase III (25%) y la Clase II (15%). La sobremordida horizontal aumentada fue la alteración más frecuente (50%). En el plano vertical, el 43,3% presentó mordida normal, mientras que la mordida profunda fue la más prevalente entre las maloclusiones (35%). En el plano transversal, el 41.67% de los pacientes presentó algún tipo de alteración en este plano, siendo la mordida cruzada posterior unilateral y la mordida Brodie bilateral las más frecuentes.

Al obtener estos hallazgos se llega a la conclusión que estos refuerzan la necesidad de estrategias preventivas y tratamientos ortodóncicos oportunos para mejorar la salud oral y reducir la necesidad de intervenciones complejas en la edad adulta.

Palabras Claves: maloclusiones sagitales, relación molar, sobremordida horizontal, sobremordida vertical, Clase I, Clase II, Clase III, maloclusión transversal.

ABSTRACT

The present study aimed to determine the prevalence of sagittal, vertical, and transverse malocclusions in patients treated at the orthodontic clinics of the Catholic University (UNICA) in Managua, Nicaragua, in order to guide treatments toward functional and aesthetic balance.

According to the methodology, the research was conducted through a cross-sectional, descriptive, observational study between January 2024 and January 2025, analyzing 60 patients between the ages of 10 and 42. Only those diagnosed with malocclusion and with complete clinical studies were considered.

The results showed a mean age of 18.42 years, with a predominance of adolescents and young adults. A higher proportion of women (56.7%) was observed, and a prevalence of permanent dentition was observed in 91.7% of cases. In the sagittal plane, the most common malocclusion was Class I (60%), followed by Class III (25%) and Class II (15%). An increased horizontal overbite was the most common condition (50%). Vertically, 43.3% had a normal bite, while a deep bite was the most prevalent malocclusion (35%). Transversely, 41.67% of patients presented some type of alteration in this plane, with unilateral posterior crossbite and bilateral Brodie bite being the most frequent.

These findings reinforce the need for preventive strategies and timely orthodontic treatments to improve oral health and reduce the need for complex interventions in adulthood.

Keywords: sagittal malocclusions, molar relationship, overjet, overbite, Class I, Class II, Class III, transverse malocclusion.

INDICE

I.	INTRODUCCIÓN	11
II.	ANTECEDENTES	13
III.	JUSTIFICACIÓN.....	18
	Limitaciones	19
IV.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	21
V.	OBJETIVOS	24
	Objetivo General.....	24
	Objetivos Específicos	24
VI.	MARCO REFERENCIAL	25
VII.	DISEÑO METODOLOGICO	56
	A. Tipo de Investigación.....	56
	B. Área donde se realizó la Investigación.....	56
	C. Tiempo en que se realizó la Investigación:.....	56
	D. Población.....	56
	E. Muestra.....	56
	F. Unidad de Analisis.....	56
	G. Criterios de Elegibilidad.....	57
	Inclusión.....	57
	Exclusión	57
	H. Operacionalización de Variables.....	58
	I. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	62
	J. Procesamiento y analisis de la Informacion.....	63

K. Aspectos Éticos.....	64
VIII. RESULTADOS Y DISCUSION.....	65
IX. CONCLUSIONES.....	74
X. RECOMENDACIONES.....	76
XI. REFERENCIAS	78
XII. ANEXOS	82

Índice de Tablas

Tabla 1. <i>Tabla estadística de las edades de la muestra examinada</i>	65
Tabla 2. <i>Tabla de distribución porcentual por sexo</i>	66
Tabla 3. <i>Tabla de distribución de pacientes, según el tipo de dentición que presentaron</i> ..	67
Tabla 4. <i>Distribución de Clase Molar según Angle</i>	68
Tabla 5. <i>Distribución de la Sobremordida Horizontal (Overjet)</i>	69
Tabla 6. <i>Distribución de los tipos de mordida en el plano vertical según Overbite</i>	70
Tabla 7. <i>Distribución de los tipos de Maloclusión Transversal</i>	72

Indice de Figuras

Figura 1: <i>Clase I Molar de Angle</i>	32
Figura 2: <i>Clase II Molar de Angle</i>	32
Figura 3: <i>Clase III Molar de Angle</i>	34
Figura 4: <i>Overjet o sobremordida Horizontal</i>	35
Figura 5: <i>Sobremordida Horizontal Aumentada</i>	36
Figura 6: <i>Mordida Cruzada Anterior</i>	36
Figura 7: <i>Mordida Abierta Anterior</i>	38
Figura 8: <i>Mordida Profunda</i>	39
Figura 9: <i>Mordida Borde a Borde</i>	44
Figura 10: <i>Mordida Cruzada Posterior</i>	48
Figura 11: <i>Mordida Brodie o en Tijera</i>	49
Figura 12: <i>Clinicas de Ortodoncia de la Universidad Catolica (UNICA)</i>	83

I. INTRODUCCIÓN

Las maloclusiones dentales constituyen un reto importante dentro de la ortodoncia, ya que no solo comprometen la apariencia estética de la dentición, sino que también afectan la funcionalidad masticatoria y la salud oral en general. Para un adecuado diagnóstico y tratamiento, estas alteraciones se clasifican en tres tipos principales: sagitales, verticales y transversales. Es esencial que los especialistas en ortodoncia puedan identificar y categorizar correctamente estas variaciones para ofrecer intervenciones adecuadas. En este estudio, se analiza la prevalencia de estas maloclusiones en pacientes atendidos en las clínicas de ortodoncia de la Universidad Católica (UNICA), lo que permite conocer su impacto clínico y la influencia de ciertos factores demográficos en su aparición.

Comprender la frecuencia de estas alteraciones oclusales en diferentes poblaciones es clave para evaluar su repercusión en la salud oral y la calidad de vida. Investigaciones previas han indicado que un alto porcentaje de niños y adolescentes presenta alguna forma de maloclusión, lo que pone de manifiesto la necesidad de detectarlas a tiempo para prevenir complicaciones futuras. Entre las principales alteraciones observadas, algunas investigaciones han señalado que las maloclusiones de tipo vertical son de las más frecuentes, mientras que otros estudios destacan que la Clase I es la más común en adolescentes. Estos hallazgos subrayan la importancia de un diagnóstico oportuno para abordar eficazmente estas afecciones.

A nivel global, diversas investigaciones han revelado que la prevalencia de las maloclusiones varía en función de factores como la edad, el género y el origen étnico. Por

ejemplo, se ha reportado que la sobremordida horizontal es una de las alteraciones más frecuentes en niños pequeños, mientras que en adultos se observa un incremento de irregularidades en la alineación de los incisivos, así como variaciones en el overjet y el overbite. Además, las diferencias entre hombres y mujeres y entre distintos grupos poblacionales resaltan la importancia de considerar factores individuales al momento de diseñar estrategias de prevención y tratamiento. Ante esta diversidad de condiciones, se vuelve indispensable realizar estudios que permitan caracterizar la distribución de las maloclusiones en poblaciones específicas y desarrollar planes de manejo adaptados a sus necesidades particulares.

El propósito de esta investigación es determinar la prevalencia de maloclusiones de tipo sagital, vertical y transversal en los pacientes atendidos en la UNICA. Para lograr este objetivo, se plantean objetivos específicos que incluyen una descripción demográfica de los pacientes según edad y sexo, la estimación de la prevalencia de las diferentes maloclusiones, y la identificación de la maloclusión más frecuente, considerando la posible combinación de los tres tipos mencionados.

La pregunta de investigación que guía este estudio es: ¿Determinar cuál es la prevalencia de las maloclusiones de tipo sagital, vertical y transversal en los pacientes tratados en las clínicas de especialidad de ortodoncia de la UNICA? Al responder esta pregunta, se espera contribuir al conocimiento actual sobre las maloclusiones en esta población y proporcionar información valiosa para el desarrollo de estrategias de tratamiento más efectivo.

II. ANTECEDENTES

Los estudios sobre la prevalencia de maloclusiones en distintas poblaciones a nivel mundial han evidenciado una alta frecuencia de estas alteraciones en niños, adolescentes y adultos. Investigaciones realizadas en diferentes partes del mundo, han identificado variaciones en la prevalencia y tipos de maloclusiones según la edad, el sexo y otros factores asociados. Los resultados sugieren que las maloclusiones verticales, sagitales y transversales son comunes, con diferencias en su distribución en función de la población estudiada. Además, se han encontrado tendencias en la prevalencia de ciertos tipos de maloclusión con el crecimiento y el envejecimiento, así como diferencias según el sexo y la etnia en algunos casos.

Díaz et al. (2015), en Puerto Padre, Las Tunas, Cuba, hicieron un estudio descriptivo, transversal, en el periodo comprendido desde septiembre 2011 a marzo 2012, con 210 escolares que presentaron maloclusión, en donde analizaron variables como edad, sexo, hábitos, tipo de maloclusión y factores de riesgo. Como maloclusiones más frecuentes se encontraron el vestíbulo versión de incisivos (73,4 %) seguida por el apiñamiento (21,2 %), las mordidas abiertas (6,3 %) y las rotaciones dentarias (5,3 %) y la mordida Borde a Borde en (2.1%).

Rodríguez et al. (2018) en un estudio descriptivo de corte transversal, prospectivo y observacional, de prevalencia de maloclusión dentaria vertical, transversal, sagital y hábitos, tuvo una muestra constituida por 156 pacientes pediátricos cuyas edades comprendían entre los 6 y 12 años atendidos en la clínica de la Facultad de Odontología de la UNMSM. Los

resultados dentro de la Prevalencia de las maloclusiones dentarias, predomina la maloclusión vertical con un 55.8%, es seguida por la maloclusión tipo sagital con un 53.3%; y la transversal resultó con un porcentaje de 14.1%. Esto indica que el 72% de los pacientes estudiados, presentaban por lo menos un tipo de maloclusión y el 27.6% no lo presentaban.

Quispe et al. (2018), en un estudio de prevalencia de maloclusiones según los planos transversal, sagital y vertical en varones y mujeres de la Asociación Civil Educativa Saco Oliveros de 11 a 16 años de edad, mediante el análisis clínico de Ackerman–Proffit. El estudio fue de tipo descriptivo, transversal y observacional y la muestra estuvo conformada por 116 estudiantes (55 varones y 61 mujeres) entre 11 y 16 años de edad, del nivel secundaria. Los resultados fueron, en el plano transversal 11.2% de estudiantes presentaron mordida cruzada posterior; en el plano sagital, 62.9% presentaron maloclusión Clase I, 13.8% maloclusión Clase II y 11.2% maloclusión Clase III; en el plano vertical, 13.8% presentaron mordida profunda anterior, 12.1% mordida abierta anterior y 1.7% mordida abierta posterior. Se concluye que las maloclusiones más prevalentes en el plano transversal, sagital y vertical fueron la mordida cruzada posterior (11.2%), maloclusión Clase I (62.9%) y mordida profunda anterior (13.8%) respectivamente.

Yu et al. en (2019), en Shanghai, China, evaluaron la prevalencia de maloclusión y los rasgos oclusales en la dentición mixta temprana en donde se evaluaron 2810 niños. Entre los participantes 1479 niños y 1331 niñas resultando que el 79,4% de los niños presentaron una o más anomalías oclusales. La relación molar de Angle Clase I, Clase II y Clase III se registró en el 42,3%, 50,9% y 5,9% de la muestra, respectivamente. La proporción de Clase

III aumentó del 5,0% a los 7 años al 7,8% a los 9 años. En el plano sagital, se observó un resalte aumentado >3 mm en el 40,8% de los sujetos. Mientras que la prevalencia de resalte severo (>8 mm), borde anterior (resalte cero) y la mordida cruzada anterior fueron del 5,2%, 8,1% y 10,5%, respectivamente. Verticalmente, se encontró que la sobremordida profunda $>2/3$ de superposición en el 6,2% de los niños y mordida abierta en el 4,3%. Los niños exhibieron una mayor tasa de sobremordida que las niñas. Para las anomalías oclusales transversales, el 36,1% de los niños tuvo un desplazamiento de la línea media, seguido de la mordida cruzada posterior (2,6%) y la mordida en tijera (1,0%).

Asiri et al. (2019), realizaron un estudio descriptivo sobre la prevalencia de maloclusión clínicamente significativa en adultos de EE. UU., analizando una muestra aleatoria de 8,804 individuos entre 17 y 46 años. Los participantes fueron clasificados en dos grupos: con y sin maloclusiones clínicamente significativas. Los resultados mostraron que la prevalencia de irregularidades clínicamente significativas en los incisivos mandibulares, el overjet y el overbite aumentaba con la edad (4.2 %), mientras que la mordida cruzada posterior disminuía. El estudio incluyó sujetos de distintas etnias, como blancos, negros no hispánicos y mexicoamericanos, encontrando diferencias étnicas estadísticamente significativas en la prevalencia de irregularidades en los incisivos, la sobremordida, el resalte, la mordida abierta y el resalte inverso. Además, se observó que los hombres tenían una mayor prevalencia de irregularidades en los incisivos mandibulares, sobremordida, mordida abierta y resalte inverso en comparación con las mujeres. En un tercio de los adultos estadounidenses no se encontraron maloclusiones clínicamente significativas. En términos de características

oclusales según la edad, la irregularidad maxilar mostró que la mayoría de los individuos presentaban una alineación ideal (36.6 %), mientras que los casos severos y extremos eran menos frecuentes (9.8 % y 4.6 %, respectivamente). La irregularidad mandibular siguió un patrón similar, aunque con una proporción ligeramente menor de alineaciones ideales (33.9 %) y un aumento progresivo en las categorías moderada a extrema. En relación con el overjet positivo, el 41.2 % de los individuos presentó valores ideales, aunque se observó una tendencia a mayores desviaciones con la edad. Los casos de overjet reverso extremo fueron poco comunes (0.1 % en general). En cuanto al overbite, más del 40 % de los participantes tenía una mordida dentro del rango ideal, aunque los casos severos mostraron una ligera tendencia a aumentar con la edad. Finalmente, en la mordida abierta, la mayoría de los individuos presentaron una alineación normal, con una baja prevalencia de casos moderados y severos (2.7 % y 0.9 %, respectivamente). En general, las alteraciones oclusales más graves fueron poco frecuentes, aunque se evidenció una leve tendencia hacia una mayor irregularidad en los grupos de mayor edad.

Jordan et al. (2023) en Alemania, en un estudio de encuesta transversal, con una muestra de 705 participantes. 51,4% eran hombres y el 48,6% mujeres; evaluaron la prevalencia de maloclusiones en niños de 8 a 9 años en donde los autores encontraron que lo más frecuente fue la mordida distal (sobremordida con el 88.9%). También resultaron frecuentes que los grupos de indicación se amontonaran (al menos 60,9%) y falta de espacio (30,3%). Todos los demás grupos de indicaciones resultaron por debajo del 10%. Los resultados raros (<1%) fueron oclusiones bucales y linguales y anomalías

craneofaciales. Las formas más graves de la enfermedad estuvieron representadas por mordida distal (3,2%), superposición vertical abierta (mordida abierta; 1,0%), mordida mesial (0,6%) y anomalías craneofaciales (0,4%).

III. JUSTIFICACIÓN

Las maloclusiones constituyen un problema relevante en la salud oral, ya que afectan tanto la función como la estética, influyendo en la calidad de vida de los pacientes. En particular, las maloclusiones dentales ya sean sagitales, verticales y transversales no solo provocan alteraciones estéticas evidentes, sino que pueden impactar negativamente en el desarrollo del niño o adolescente por las repercusiones directas en funciones como la masticación, deglución, respiración, fonación y crecimiento óseo, además de generar efectos en el ámbito psicosocial y emocional.

Aunque la mayoría de las anomalías dento-maxilofaciales no son incompatibles con la vida, su alta incidencia y prevalencia las convierten en un problema relevante de salud pública en la población nicaragüense y mundial.

En este contexto, la presente investigación surgió de la necesidad de abordar de manera integral y específica la prevalencia de las maloclusiones dentales en la población atendida en las clínicas de ortodoncia de la UNICA. Este estudio permitió caracterizar a los pacientes en función de variables sociodemográficas como edad y sexo, proporcionando un panorama detallado sobre los perfiles de la población afectada y sus posibles asociaciones con distintos tipos de maloclusiones dentales. La estimación de la prevalencia de maloclusiones sagitales verticales y transversales, proporcionó datos clave para comprender la magnitud del problema y establecer líneas de acción más efectivas en la práctica ortodóncica.

Además, la identificación del tipo de maloclusión más frecuente y la evaluación de combinaciones de maloclusiones facilitarán un enfoque clínico más preciso y personalizado, optimizando los tratamientos en función de las necesidades específicas de cada paciente permitiendo el diseño de estrategias preventivas y la implementación de intervenciones tempranas, reduciendo la incidencia y severidad de estas afecciones a largo plazo.

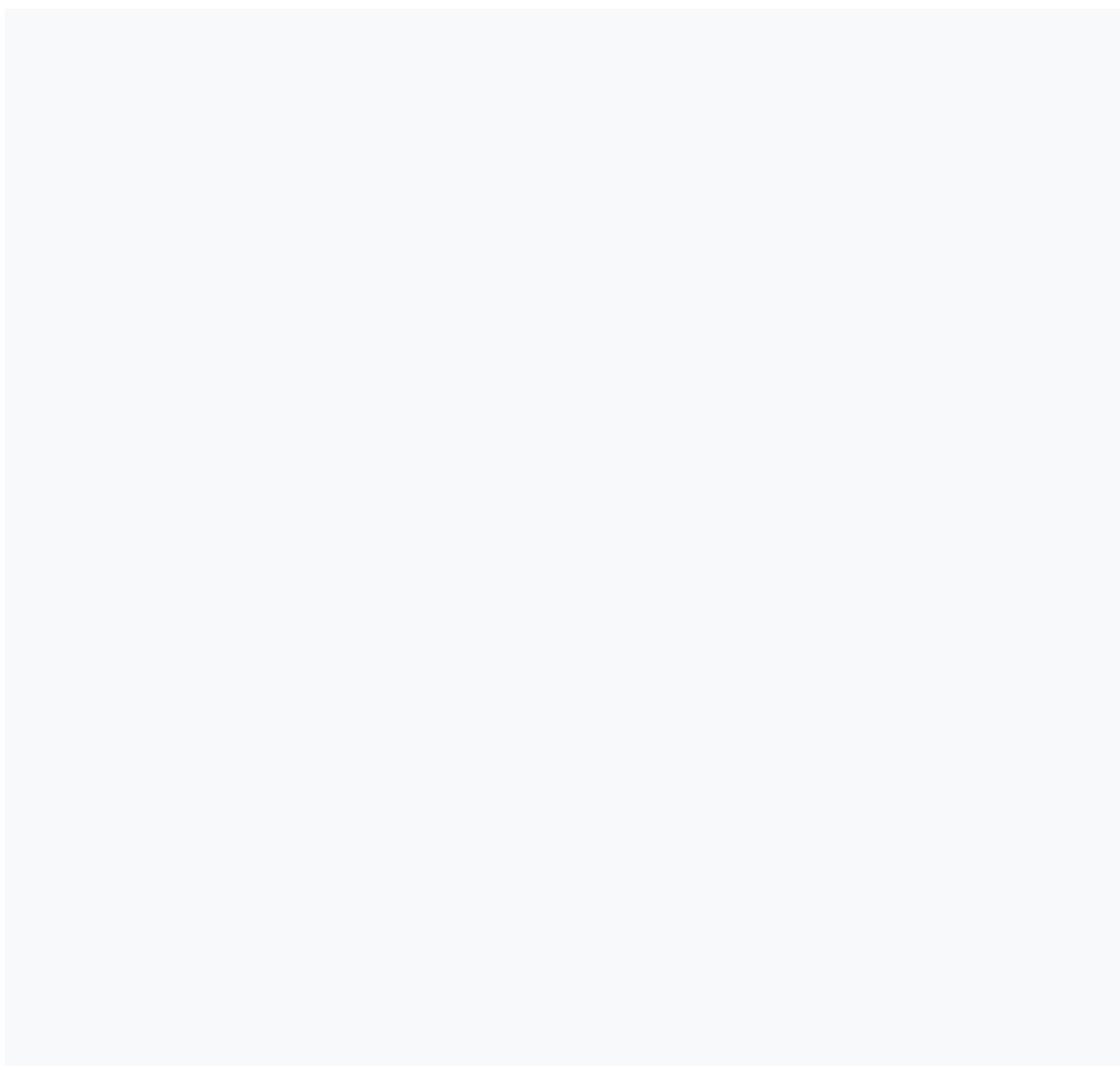
Desde una perspectiva aplicada, los hallazgos de esta investigación son de gran utilidad para mejorar la calidad de la atención en las clínicas odontológicas de la UNICA, garantizando un abordaje basado en evidencia científica. Asimismo, su impacto se extenderá al ámbito académico, fortaleciendo la formación de los futuros especialistas en ortodoncia y aportando conocimiento valioso a la literatura.

En última instancia, este estudio no solo beneficia a la comunidad odontológica y académica, sino que también contribuye al bienestar general de la población atendida, promoviendo una mejor salud y calidad de vida bucal. Al profundizar en la comprensión de las maloclusiones y sus determinantes, se generará un impacto positivo en la práctica clínica, la investigación y la salud pública odontológica nicaragüense.

Limitaciones

Las limitaciones del estudio fue encontrar el dato específico del tipo de maloclusión dental de cada paciente en las historias clínicas digitales debido a que los datos se encontraron repartidos y no ordenados entre el acápite de análisis de modelos (donde aparece la maloclusión sagital y vertical y transversal) y en el acápite de análisis oclusal (aparece solo

la maloclusión transversal). Esta ubicación desordenada de los datos, que no contienen fotografías del caso, modelos ni radiografías, conlleva a confusión y a malinterpretar los resultados y en la mayoría de los expedientes, los datos no están completado. Esto contrarrestó la búsqueda de la información que se requería para el estudio siendo encontrados en los casos clínicos completos, levantados por los residentes y evaluados por docentes y tutores en las clínicas de ortodoncia de la UNICA.



IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las maloclusiones dentales representan una de las principales alteraciones en la salud bucodental, con implicaciones funcionales y estéticas significativas para los pacientes. Estas anomalías en la alineación y oclusión dental pueden afectar la calidad de vida, la masticación, la fonación y la armonía facial. En este contexto, la especialidad de ortodoncia juega un papel crucial en la corrección de dichas irregularidades, mediante el diseño de tratamientos personalizados orientados a mejorar la funcionalidad y la estética del paciente.

En las clínicas de la especialidad de Ortodoncia de la UNICA, se atienden numerosos casos de maloclusión, los cuales pueden clasificarse en tres tipos principales: sagital, vertical y transversal. La maloclusión sagital, tanto la horizontal como la clasificación molar de Angle evaluadas, determinan la relación anteroposterior entre los maxilares. En este sentido, resulta fundamental estimar la prevalencia de estas maloclusiones para establecer líneas de acción que permitan un tratamiento efectivo en función de las necesidades específicas de cada paciente.

Por otro lado, la maloclusión vertical, evaluada a través del overbite, se refiere a la superposición de los incisivos superiores sobre los inferiores. Identificar la prevalencia de este tipo de maloclusión permitirá orientar estrategias terapéuticas enfocadas en lograr una alineación funcional y armónica de los dientes en el plano vertical.

Asimismo, la maloclusión transversal implica discrepancias en el ancho de los maxilares y la alineación de las arcadas dentales. Evaluar la prevalencia de este tipo de maloclusión es esencial para desarrollar tratamientos que corrijan alteraciones en la expansión maxilar y mejoren la estabilidad de la oclusión. Por otra parte, reconocer el tipo de maloclusión más frecuente en los pacientes tratados en las clínicas de la especialidad permitirá realizar un análisis integral de los casos clínicos, facilitando la implementación de enfoques terapéuticos más eficientes y encaminados a la obtención de un resultado funcional y estético óptimo.

A pesar de la relevancia de estas alteraciones, la información sobre su prevalencia específica en los pacientes tratados en las clínicas de la especialidad de ortodoncia de la UNICA es limitada. Esta carencia de datos dificulta la optimización de estrategias terapéuticas y la toma de decisiones basadas en evidencia. Por lo tanto, es fundamental realizar un estudio que permita determinar la prevalencia de las maloclusiones en sus diferentes dimensiones (sagital, vertical y transversal), con el propósito de establecer líneas de acción efectivas que orienten los tratamientos ortodóncicos hacia un equilibrio funcional y estético.

Este estudio tiene como objetivo general determinar la prevalencia de maloclusiones de tipo sagital, vertical y transversal en los pacientes tratados en las clínicas de la especialidad de Ortodoncia de la UNICA. El conocimiento obtenido permitirá desarrollar estrategias de tratamiento más efectivas y personalizadas, garantizando así una mejor atención ortodóncica y resultados satisfactorios en términos de función y estética. Asimismo, contribuirá al

desarrollo de investigaciones futuras en el ámbito de la ortodoncia, fortaleciendo la base científica para la toma de decisiones clínicas y académicas.

Dado el impacto que las maloclusiones pueden tener en la salud oral y general de los pacientes, resulta imprescindible abordar esta problemática desde un enfoque científico y clínico. Por ello, esta investigación busca responder a la pregunta: **¿Cuál es la prevalencia de las maloclusiones de tipo sagital, vertical y transversal en los pacientes tratados en las clínicas de la especialidad de ortodoncia de la UNICA?**

V. OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar la prevalencia de maloclusiones de tipo sagital, vertical y transversal en pacientes que son tratados en las clínicas de la especialidad de Ortodoncia de la UNICA en virtud del logro de tratamientos que proporcionen un equilibrio funcional y estético.

Objetivos Específicos

1. Identificar la prevalencia de Maloclusiones dental de tipo Sagital horizontal y Clase molar según la clasificación de Angle orientado al establecimiento de un tratamiento efectivo en función de las necesidades específicas de cada paciente.
2. Reconocer la prevalencia de la Maloclusiones dentales en el plano Vertical según el Overbite, orientado al establecimiento de un tratamiento efectivo en función de las necesidades específicas de cada paciente.
3. Evaluar la prevalencia de la Maloclusión dental en el plano Transversal orientado a establecimiento de un tratamiento efectivo en función de las necesidades específicas de cada paciente.
4. Estimar el tipo de Maloclusión más frecuente según el plano sagital, vertical y transversal en los pacientes tratados en las clínicas de la especialidad a través de la revisión de los casos clínicos desarrollados encaminados a la obtención de un resultado funcional y estético en el tratamiento de ortodoncia.

VI. MARCO REFERENCIAL

La maloclusión, es una alteración en la alineación de los dientes y las arcadas dentales. Es una condición común que puede afectar la función masticatoria, la estética facial y la salud bucal en general. (Álvarez et al., 2023)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las maloclusiones ocupan el tercer lugar como un problema de salud oral, siendo la oclusión el bienestar esencial en el sistema masticatorio, la estética y la parte funcional. (Álvarez et al., 2023)

La clasificación de las maloclusiones en los planos sagital, vertical y transversal, proporciona una comprensión completa de las discrepancias dentales, siendo fundamentales para el diagnóstico y tratamiento efectivo en ortodoncia. En la dimensión sagital, las maloclusiones pueden incluir la protusión o retrusión de los dientes superiores o inferiores en relación con la mandíbula. La dimensión vertical aborda la sobremordida o sobremordida inversa, mientras que la dimensión transversal se centra en la discrepancia y ancho de la arcada dental. Estas maloclusiones pueden surgir por factores genéticos, ambientales y hábitos orales.

Los primeros estudios de prevalencia en EE.UU. empezaron a darse en los años 60s y 70s a cargo de U.S. Public Health Service (USPHS), quien realizó estudios a gran escala en niños y jóvenes calculando la incidencia de las maloclusiones como parte de un estudio nacional de los problemas y necesidades asistenciales en EE. UU. (Proffit, 2014).

Muchos estudios de prevalencia a nivel mundial, coinciden que el desarrollo y la comprensión de las maloclusiones han avanzado con el tiempo, y los profesionales de la

ortodoncia buscan identificar aquellos factores y patrones que influyen y se encuentran relacionados con su prevalencia; tales como la edad, sexo, ocupación y la raza. Las cuales han mostrado asociaciones con la aparición y gravedad de las maloclusiones vinculadas a variaciones genéticas y a la exposición de factores ambientales que afectan el desarrollo dental y la posición de los dientes.

Historia e Inicios:

Los dientes apiñados, irregulares y protruidos, ha sido un problema para muchos individuos desde tiempos remotos, y los intentos para corregir esta alteración se remontan como mínimo 1.000 años A. C. Se han encontrado en excavaciones griegas aparatos ortodóncicos primitivos (sorprendentemente bien diseñados) para «arreglar» los dientes, que parece ser que fueron utilizados esporádicamente por los dentistas de aquella época. (Proffit, 2014).

A partir de 1850 aparecieron los primeros tratados de ortodoncia; entre ellos el *Oral Deformities*, de Norman Kingsley. Kingsley, fue influyente en la Odontología en Estados Unidos en la segunda mitad del siglo XIX y fue uno de los primeros que utilizaron la fuerza extraoral para corregir la protrusión dental. También fue un pionero en el tratamiento del paladar hendido y de algunos problemas relacionados. Kingsley tenía su principal interés en la ortodoncia y se centró en la alineación dental y en corregir las proporciones faciales. Prestó muy poca atención a la oclusión dental y dado que las extracciones dentales eran una práctica habitual para tratar muchos problemas odontológicos, se volvió común recurrir a ello para

solucionar el apiñamiento y una alineación defectuosa. En esta época, no era frecuente encontrar una dentadura intacta y no se prestaba mucha importancia a los detalles de las relaciones oclusales. (Proffit, 2014).

Para poder realizar un buen tratamiento protésico dental era de suma importancia desarrollar el concepto de oclusión y a finales del siglo XIX se perfeccionó este concepto para la oclusión protésica y de igual forma se aplicó a la dentición natural. (Proffit, 2014).

Edward H. Angle en el año 1890, desarrolla el concepto de la Oclusión natural. Angle se interesó inicialmente por la prostodoncia dando clases en las escuelas de Odontología de Pennsylvania y Minnesota en la década de 1880. Su interés por la oclusión dental y por la búsqueda del tratamiento necesario para conseguir una oclusión normal, lo llevó al desarrollo de la ortodoncia como una especialidad aparte, por lo que se convirtió en el «padre de la Ortodoncia moderna». (Proffit, 2014).

La clasificación que Angle desarrolló en las maloclusiones en la década de 1890, supuso un paso muy importante en el desarrollo de la ortodoncia, ya que no solo subclasificó los principales tipos de maloclusión, sino que acuñó además la primera definición clara y sencilla de la oclusión normal en la dentición natural. (Proffit, 2014). Angle postulaba que los primeros molares superiores eran fundamentales en la oclusión y que los molares superiores e inferiores deberían relacionarse de forma que la cúspide mesio-bucal del molar superior ocluya con el surco bucal del molar inferior. Si los dientes estuviesen dispuestos en una línea de oclusión uniformemente curvada y existiese esta relación entre los molares, se produciría una oclusión normal. Esta afirmación, que 100 años de experiencia han ratificado,

excepto cuando existen aberraciones en el tamaño de los dientes, simplifica brillantemente el concepto de oclusión normal. (Proffit, 2014).

Posteriormente, Angle describió tres tipos de maloclusión, basándose en las relaciones oclusales de los primeros molares:

Clase I: relaciones normales entre los molares, si bien la línea de oclusión es incorrecta por malposición dental, rotaciones u otras causas. (Proffit, 2014).

Clase II: molar inferior situado distalmente en relación con el superior, línea de oclusión sin especificar. (Proffit, 2014).

Clase III: molar inferior situado mesialmente en relación con el molar superior, línea de oclusión sin especificar. (Proffit, 2014).

Una vez definidos, a principios del siglo XX los conceptos de oclusión normal y un sistema de clasificación la ortodoncia dejó de basarse únicamente en la alineación de los dientes irregulares y dio pie a la evolución del tratamiento de la maloclusión, que es definida esta como cualquier desviación con respecto al esquema oclusal ideal descrito por Angle. Para conseguir las relaciones exactas en la oclusión normal, era necesario que los arcos dentales estuvieran completos, y mantenerlos como una dentición intacta se convirtió en un importante objetivo del tratamiento ortodóncico. Angle y seguidores, se oponían a las extracciones por motivos ortodóncicos. Sin embargo, a raíz del interés prestado a la oclusión dental, se empezó a dedicar menor atención a las proporciones y la estética facial. Charles Tweed en EE. UU. y de Raymond Begg en Australia (dos de los alumnos de Angle), en las décadas de los cuarenta y cincuenta, tomaron las extracciones dentales como parte del

tratamiento ortodóncico, para mejorar la estética facial y la estabilidad de las relaciones oclusales. (Proffit, 2014).

La cefalometría radiológica, que permitía a los ortodoncistas medir los cambios producidos en las posiciones dentales y maxilares con el crecimiento y el tratamiento, se popularizó enormemente después de la Segunda Guerra Mundial. Las radiografías obtenidas demostraban claramente que muchas maloclusiones de clase II y clase III se debían a alteraciones en las relaciones intermaxilares, y no solo a una mala posición de los dientes. La cefalometría también permitió comprobar que era posible alterar el crecimiento mandibular con el tratamiento ortodóncico. De esta forma conseguir una relación intermaxilar correcta o mejorada se convirtió en uno de los objetivos del tratamiento a mediados del siglo XX. (Proffit, 2014).

Hoy en día, cambian los objetivos con la aparición del paradigma de los tejidos blandos a la hora de planificar el tratamiento. El principal objetivo que se persigue en el presente, son las relaciones y adaptaciones de los tejidos blandos y no la oclusión ideal de Angle, como tal. Angle en este objetivo sigue siendo compatible, pero la oclusión ideal no representa el aspecto fundamental de un plan de tratamiento, los factores que más influyen en el aspecto facial, son las relaciones y adaptación entre los tejidos blandos. Ya que de ellos depende la estabilidad de los resultados ortodóncicos. Otro objetivo para dicha estabilidad es la ATM, que está marcada y guarda estrecha relación con una oclusión funcional. Sino existe, tampoco los resultados del tratamiento, lo serán. (Proffit, 2014).

Definiciones:

Oclusión normal: Una oclusión normal es aquella que es equilibrada y permite cumplir la función masticatoria y preservar la integridad de la dentición a lo largo de la vida en armonía con el conjunto estructural del aparato estomatognático, aunque existan leves giro versiones. (Graber, 2011).

Maloclusión dental: Se refiere a las alteraciones de posición de los dientes, los cuales son el comienzo de una patología, que puede traer como consecuencia diversos trastornos en las estructuras que conforman el sistema estomatognático (articulación temporomandibular, estructuras de soporte, etc. (Graber, 2011). También autores como Nelson (2020) la describe como la inadecuada posición de los dientes, alteraciones de las estructuras óseas, como la falta o exceso de crecimiento de los maxilares, alteraciones musculares y alteraciones de la función de la articulación temporomandibular.

Dentición Mixta: Es el período durante el cual, tanto los dientes primarios como los permanentes, están presentes en la boca. Es la fase transicional y la etapa donde se da el recambio de dentición. (Premkumar, 2015)

Dentición Permanente: Se denomina dentición permanente, a los dientes que se forman después de la dentición decidua o temporal. Se puede encontrar con otros nombres como dientes secundarios, segunda dentición o dientes de hueso. En promedio comienza a aparecer a la edad de 6 años y se completa hasta los 18 años aproximadamente, Este proceso incluye la erupción de los dientes premolares y molares permanentes, que reemplazan a los dientes deciduos. (Universidad de Navarra, 2025)

Maloclusión en el Plano Sagital: Son las alteraciones en el sentido anteroposterior de las relaciones dentales. Y estas pueden ser en base a la relación Molar que deriva la Clase I, Clase II o Clase III de Angle y también en base al Overjet o Sobremordida Horizontal normal, aumentada o disminuida.

La primera clasificación de la maloclusión fue presentada por Edward Angle en 1899, la cual es importante hasta nuestros días, ya que es sencilla, práctica y ofrece una visión inmediata del tipo de maloclusión a la que se refiere. La clasificación de Angle fue basada en la hipótesis de que el primer molar y canino son los dientes más estables de la dentición y la referencia de la oclusión. (Ugalde, 2007)

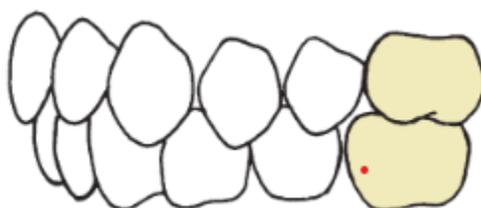
Clasificación de maloclusión de Angle: Estas clases están basadas en las relaciones mesio-distales de los dientes, arcos dentales y maxilares, los cuales dependen primariamente de las posiciones mesio-distales asumidas por los primeros molares permanentes en su erupción y oclusión. (Ugalde, 2007)

Clase I: Está caracterizada por las relaciones mesio-distales normales de los maxilares y arcos dentales, indicada por la oclusión de los primeros molares. En promedio los arcos dentales están ligeramente colapsados, con el correspondiente apiñamiento de la zona anterior la maloclusión está confinada principalmente a variaciones de la línea media de oclusión en la zona de incisivos y caninos. En un gran porcentaje de casos de maloclusión, los arcos dentarios están más o menos contraídos y como resultado encontramos dientes

apiñados y fuera de arcos. En estos casos los labios sirven como un factor constante y poderoso en mantener esta condición, usualmente actuando con igual efecto en ambos arcos y combatiendo cualquier influencia de la lengua hacia su auto corrección. Los sistemas óseos y neuromusculares están balanceados y el perfil facial puede ser recto. (Ugalde, 2007)

Figura 1

Clase I Molar Angle

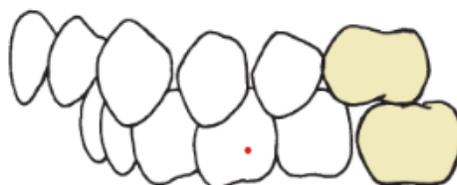


Nota: La figura muestra la relación molar de la Clase I de Angle. Fuente: (Proffit 2014)

Clase II: Cuando por cualquier causa los primero molares inferiores ocluyen distalmente a su relación con los primeros molares superiores en extensión de más de una mitad del ancho de una cúspide de cada lado. Y así sucesivamente los demás dientes ocluirán anormalmente y estarán forzados a una posición de oclusión distal, causando más o menos retrusión o falta de desarrollo de la mandíbula. (Ugalde, 2007)

Figura 2

Clase II Molar de Angle



Nota: La figura muestra la relación molar de la Clase II de Angle. Fuente: (Proffit 2014)

Existen 2 subdivisiones de la clase 2, cada una teniendo una subdivisión. La gran diferencia entre estas dos divisiones se manifiesta por las posiciones de los incisivos, en la primera siendo protruidos y en la segunda retruidos. (Ugalde, 2007)

División 1: Está caracterizada por la oclusión distal de los dientes en ambas hemiarquadas de los arcos dentales inferiores. Encontramos el arco superior angosto y contraído en forma de V, incisivos protruidos, labio superior corto e hipotónico, incisivos inferiores extruidos, labio inferior hipertónico, el cual descansa entre los incisivos superiores e inferiores, incrementando la protrusión de los incisivos superiores y la retrusión de los inferiores. No sólo los dientes se encuentran en oclusión distal sino la mandíbula también en relación a la maxila; la mandíbula puede ser más pequeña de lo normal. El sistema neuromuscular es anormal; dependiendo de la severidad de la maloclusión, puede existir incompetencia labial. La curva de Spee está más acentuada debido a la extrusión de los incisivos por falta de función y molares intuidos. Se asocia en un gran número de casos a respiradores bucales, debido a alguna forma de obstrucción nasal. El perfil facial puede ser divergente anterior, labial convexo. (Ugalde, 2007)

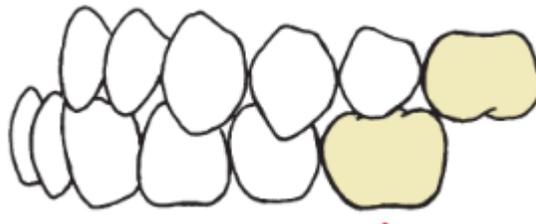
División 2: Caracterizada específicamente también por la oclusión distal de los dientes de ambas hemiarquadas del arco dental inferior, indicada por las relaciones mesio-distales de los primeros molares permanentes, pero con retrusión en vez de protrusión de los incisivos superiores. Generalmente no existe obstrucción nasofaríngea, la boca generalmente tiene un sellado normal, la función de los labios también es normal, pero acusan la retrusión de los incisivos superiores desde su brote hasta que entran en contacto con los ya retruidos incisivos

inferiores, resultando en apiñamiento de los incisivos superiores en la zona anterior. La forma de los arcos es más o menos normal y los incisivos inferiores están menos extruidos. (Ugalde, 2007)

Clase III: Caracterizada por la oclusión mesial de ambas hemiarquadas del arco dental inferior hasta la extensión de ligeramente más de una mitad del ancho de una cúspide de cada lado. Puede existir apiñamiento de moderado a severo en ambas arcadas, especialmente en el arco superior. Existe inclinación lingual de los incisivos inferiores y caninos, la cual se hace más pronunciada entre más severo es el caso, debido a la presión del labio inferior en su intento por cerrar la boca y disimular la maloclusión. El sistema neuromuscular es anormal encontrando una protrusión ósea mandibular, retrusión maxilar o ambas. El perfil facial puede ser divergente posterior, labial cóncavo. (Ugalde, 2007)

Figura 3

Clase III Molar de Angle



Nota: La figura muestra la relación molar de la Clase III de Angle. Fuente: (Proffit 2014)

Limitaciones de la clasificación de Angle:

*No clasifica en los planos vertical ni en el transversal.

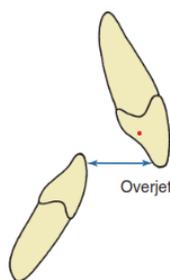
*Puede existir una Clase I molar con un patrón de crecimiento Clase II o III.

*En la dentición mixta puede existir un plano recto a nivel de los primeros molares permanentes, el cual se ajusta al completar el brote de los dientes permanentes. (Ugalde, 2007)

Sobremordida Horizontal (Overjet): Es la distancia en sentido horizontal, del borde incisal del incisivo superior más protruido, al borde incisal del incisivo inferior más protruido en mm, en los modelos de estudio de la misma manera o cefalométrica. La norma es de 2.5 mm. Si la Sobremordida Horizontal esta aumentada, indica que la distancia en sentido horizontal es mayor a 2.5 mm. (Ugalde, 2007).

Figura 4

Sobremordida Horizontal (Overjet)



Nota: La figura muestra la relación incisal de la Sobremordida Horizontal o Overjet.

Fuente: (Proffit 2014)

Figura 5***Sobremordida Horizontal Aumentada***

Nota: La figura muestra una Sobremordida Horizontal Aumentada. Fuente: Caso clínico de paciente de la Clínica de Especialidades de Ortodoncia, UNICA.

Mordida Cruzada Anterior: La mordida cruzada anterior, se refiere a la relación lingual que sitúa a los incisivos superiores con respecto a los incisivos inferiores, conocida como relación invertida. La falta de tratamiento trae como consecuencia desgastes dentales de bordes incisales, desgaste vestibular, pérdida ósea por oclusión traumática, migración de la encía adherida, alteración en la ATM y alteraciones del crecimiento. (Zeñil, 2005)

Figura 6***Mordida Cruzada Anterior***

Nota: La figura muestra la Mordida Cruzada Anterior. Fuente: (Proffit 2014)

Maloclusiones en el plano Vertical

Sobremordida vertical ideal: La sobremordida vertical ideal en una oclusión normal, puede oscilar entre 2 a 3 mm, o una superposición del 25% de los incisivos mandibulares por los incisivos maxilares. Según Nanda, una superposición mayor de 40% debe considerarse "excesiva" (mordida profunda), debido al potencial para los efectos letales sobre la salud general de las estructuras periodontales circundantes y de la articulación temporomandibular (ATM). (Alarcón et al., 2014)

Mordida abierta: La mordida abierta es la que describe una condición en la que existe un espacio entre las superficies oclusales o incisales de los dientes maxilares y mandibulares en los segmentos bucal o anterior cuando la mandíbula se lleva a la oclusión habitual o céntrica. Esta maloclusión se puede desarrollar por la interacción de varios factores etiológicos, entre ellos se encuentran: variaciones en la erupción dental y en el crecimiento alveolar, disfunciones linguales que contiene una posición lingual anormal (frecuentemente asociada con problemas en las vías aéreas) o hábitos de succión digital, son factores de riesgo para su desarrollo. (Premkumar, 2015)

La mordida abierta anterior, se observa más en la época de la dentición decidua y mixta (3-8 años), debido a la mayor frecuencia en estas edades de mal hábito de succión, uno de los factores etiológicos que más repercusión tiene en el desencadenamiento de la misma. Además, la prevalencia de esta en cuanto al sexo y la raza se observa más en el sexo femenino y la raza negra respectivamente. (Premkumar, 2015)

Figura 7

Mordida Abierta Anterior



Nota: La figura muestra la Mordida Abierta Anterior. Fuente: Caso clínico de paciente de la Clínica de especialidades de Ortodoncia, UNICA

Mordida profunda: La sobremordida vertical se define como la cantidad y el porcentaje de superposición de los dientes incisivos inferiores por los incisivos superiores, en el plano vertical. El desarrollo de una sobremordida vertical excesiva se denomina mordida profunda, y es un hallazgo frecuente en ciertas discrepancias maxilo-mandibulares. Esta puede definirse como la superposición vertical de los incisivos superiores respecto a los inferiores y se expresa de acuerdo con el porcentaje de longitud coronal inferior que está cubierta por la corona de los incisivos superiores; la sobremordida vertical se considera adecuada cuando se encuentra en un rango entre 37,9% y 40.7%. (Alarcón et al., 2014)

Nanda y Upadhyay (2014), definieron la mordida profunda como la cantidad y porcentaje de traslape entre los incisivos superiores y los inferiores. Un traslape ideal según ellos varía en un rango de 25% a 40% sin problemas funcionales asociados durante los diversos

movimientos de la articulación temporomandibular (ATM) puede considerarse normal. Una superposición mayor a 40% se le denomina mordida profunda.

Figura 8

Mordida Profunda



Nota: La figura muestra la Mordida Abierta Anterior. Fuente: Caso clínico de paciente de la Clínica de especialidades de Ortodoncia, UNICA

Tipos de Mordida Profunda.

Dentaria: Se presenta un tipo de maloclusión Clase I o Clase II de Angle y los incisivos centrales superiores e inferiores están fuera de sus bases óseas. En este tipo de mordida profunda se presentan los ángulos del plano palatino e IMPA disminuidos. (Alarcón et al., 2014)

Dentoalveolar: Es cuando todo el conjunto dentoalveolar presenta una alteración de crecimiento y desarrollo. Se presenta retro inclinación y retrusión de las piezas dentarias anterosuperiores y anteroinferiores, siendo el origen de la maloclusión la posición adelantada del maxilar y la posición retrasada de la mandíbula. (Alarcón et al., 2014)

Esquelética: El maxilar es excesivamente grande y/o la mandíbula muy pequeña, y existen pocos contactos oclusales de las piezas inferiores con respecto a las superiores. Su diagnóstico se realiza por medio del ángulo interbasal o maxilomandibular formado por los planos ENA-ENP con el Pm. Comenzamos a hablar de una mordida profunda esquelética cuando este ángulo se encuentra por debajo de 20° (Alarcón et al., 2014)

Características generales de la mordida profunda:

Características Clínicas y faciales:

- Braquicefálicos
- Clase II esquelética.
- Dimensión vertical disminuida
- Overbite aumentado
- Tensión muscular excesiva y alteración de la ATM
- Crecimiento hipodivergente
- Enfermedad periodontal.
- Plano oclusal disminuido.

En cuanto al **tipo de perfil**, las mordidas profundas de origen esquelético son las que pueden alterar el perfil del paciente. Estos pacientes tienden a presentar un perfil cóncavo. Con un patrón facial horizontal o hipodivergente, con una rotación de la mandíbula hacia arriba y hacia delante. (Alarcón et al., 2014)

En cuanto al **análisis funcional**, la mordida profunda puede crear riesgos en la integridad periodontal por la sobrecarga de las fuerzas oclusales. Hay un sobre cierre vertical, limitación de los movimientos de lateralidad y se pueden presentar alteraciones a nivel de la

ATM ya que existe un distalamiento de la mandíbula y de los cóndilos mandibulares más allá de la relación céntrica, por la erupción lingualizada de los incisivos centrales superiores. (Alarcón et al., 2014)

Características Esqueléticas (cefalométricas):

Encontramos que el ángulo formado por la intercepción de los planos: Silla-Gnation con el plano de Frankfort (Po-Or).se encuentran disminuidos (menores a la norma de $59,4^\circ$). (Alarcón et al., 2014)

Características Intraorales:

Dentro de estas características se consideran diferentes análisis:

Análisis de las arcadas dentarias:

Una arcada superior bien desarrollada, en ocasiones con un exceso de crecimiento postero-anterior, y la zona anterior puede estar ligeramente deprimida. Una arcada inferior morfológicamente normal con signos de lingualización y apiñamiento en los incisivos inferiores. (Alarcón et al., 2014)

Relación entre las arcadas:

Se toma en cuenta una relación intermaxilar entre los molares y los caninos. Por lo regular, los dientes mandibulares están en una posición distal con respecto a los dientes maxilares (relación de Clase II dentaria). (Alarcón et al., 2014)

Relación sagital e incisal:

Existe una notable retro inclinación de los incisivos y excesiva erupción de los incisivos superiores. (Alarcón et al., 2014)

Etiología:

La mordida profunda puede ser de origen: esquelético, dentario o adquirido.

Se presenta una mordida profunda esquelética cuando la altura facial anterior es menor que la altura facial posterior y las bases maxilares convergen entre sí. O cuando se presenta un maxilar ancho con una mandíbula estrecha (alteraciones del ancho transversal). (Alarcón et al., 2014).

Las mordidas profundas dentales, muestran la supraoclusión de los incisivos, la infraoclusión de los molares, o una combinación de ambos. (Alarcón et al., 2014)

Una sobremordida vertical esquelética o dental es causada por factores genéticos o ambientales, o por una combinación de ambos. (Alarcón et al., 2014)

Las mordidas profundas adquiridas, en cambio, son causadas por factores ambientales, que interrumpen la armonía dinámica entre las estructuras alrededor de los dientes y las fuerzas oclusales, tales como: un empuje lateral o postura anormal de la lengua que causa la infraoclusión de los dientes posteriores, el desgaste de las superficies oclusales o abrasiones dentarias, inclinación anterior (o mesial) de los dientes posteriores en los sitios de extracción (por el proceso fisiológico de equilibrio oclusal). (Alarcón et al., 2014)

Otros factores que pueden afectar la mordida profunda son:

*Las alteraciones en la morfología dental.

*La pérdida prematura de los dientes permanentes, dando lugar al colapso lingual de los dientes anterosuperiores y anteroinferiores.

*La anchura mesiodistal de los dientes anteriores.

*La profundización de la mordida relacionada con la edad, por la baja tonicidad muscular y reabsorción del hueso dentoalveolar. (Alarcón et al., 2014)

Factores asociados a la mordida profunda:

***Neuromusculares:** Músculos de los labios y de la lengua y músculos de la masticación.

***Desarrollo dentario.**

***Crecimiento y desarrollo: rotación del crecimiento hacia adelante.**

***Hereditario:** Existen síndromes dentro de los cuales en sus hallazgos craneofaciales se observan una mordida profunda anterior, como el Síndrome de Klippel Feil (KFS), conocido también como Sinostosis Congénita Cervical o fusión de dos de las siete vértebras cervicales. (Alarcón et al., 2014)

***Hábitos:** En cuanto a los hábitos, en pacientes con protrusión maxilar incorporada a una pérdida del contacto oclusal en las zonas laterales (por caries dental, pérdida prematura de piezas dentales, maloclusiones, entre otros), se producirá una inestabilidad que puede originar una mordida profunda esquelética de difícil manejo si no es corregida a tiempo. (Alarcón et al., 2014)

Mordida Borde a Borde: Georg Carabelli, en 1842, fue uno de los primeros en clasificar las relaciones oclusales dentales. Su clasificación se basó en la posición de los incisivos y

caninos, y definió varias categorías entre ellas para la mordida Borde a borde: **Mordex rectus**: relación incisal de borde a borde. (Gómez et al., 2011)

La mordida borde a borde es un tipo específico de maloclusión tanto en el plano vertical como sagital, caracterizada por la ausencia de overjet (desplazamiento horizontal de los dientes superiores sobre los inferiores) y overbite (superposición vertical de los incisivos). En este tipo de mordida, los incisivos superiores y los inferiores se contactan directamente en su porción incisal, sin existir una separación significativa entre ellos. Este patrón de mordida puede generar diversas complicaciones funcionales y estéticas en la masticación y el desarrollo facial, lo que requiere un diagnóstico preciso para determinar la causa subyacente y elegir el tratamiento adecuado. (Proffit, 2014)

Figura 9

Mordida Borde a Borde



Nota: La figura muestra la Mordida Borde a Borde. Fuente: Caso clínico de paciente de la Clínica de especialidades de Ortodoncia, UNICA

Etiología: La etiología de la mordida borde a borde puede clasificarse en dos grandes categorías: esquelética y dental.

Origen Esquelético: En los casos de origen esquelético, la mordida borde a borde se desencadena por una alteración en el desarrollo óseo, especialmente en la relación entre el maxilar y la mandíbula. Un ejemplo de esto es la hipoplasia del maxilar (desarrollo insuficiente del maxilar superior) o la hipertrofia de la mandíbula (crecimiento excesivo de la mandíbula inferior). Estas anomalías esqueléticas afectan la alineación de los dientes y pueden causar una relación incorrecta entre los maxilares, lo que resulta en la mordida borde a borde. (Proffit, 2014)

Origen Dental: En los casos de origen dental, la mordida borde a borde se debe a una inclinación axial anormal de los incisivos. Este trastorno dental puede ser consecuencia de factores como la erupción temprana o tardía de los dientes, o una predisposición genética que afecta la posición de los dientes. A diferencia del origen esquelético, en este caso los maxilares tienen un desarrollo relativamente normal, pero la alineación de los dientes es inadecuada. (Proffit, 2014)

Tratamiento de la Mordida Borde a Borde

El tratamiento de la mordida borde a borde depende en gran medida de la etiología subyacente. Es fundamental realizar un diagnóstico adecuado para determinar si la causa es de origen esquelético o dental, ya que esto guiará las opciones de tratamiento. (Proffit, 2014)

1. Tratamiento en casos de origen esquelético:

En la infancia y adolescencia, durante el crecimiento: En estos casos, se pueden emplear aparatos interceptivos que ayudan a corregir el desarrollo del hueso, favoreciendo una relación más adecuada entre el maxilar y la mandíbula. El uso de estos aparatos es más efectivo durante el crecimiento, ya que aprovechan la plasticidad del sistema óseo. (Proffit, 2014)

En adultos, si la maloclusión es más severa o si se presenta en la edad adulta, puede ser necesario recurrir a una cirugía ortognática. Esta intervención quirúrgica busca corregir las deformidades esqueléticas y restablecer una relación funcional y estética adecuada entre los maxilares. (Proffit, 2014)

2. Tratamiento en casos de origen dental:

En los casos donde la mordida borde a borde es provocada por una malposición de los dientes, el tratamiento generalmente es más sencillo y puede corregirse mediante aparatología ortodóntica convencional, como brackets y alineadores. Estos dispositivos permiten mover los dientes a su posición adecuada y mejorar la mordida. En algunos casos, estos aparatos también pueden utilizarse para disimular problemas esqueléticos menores que contribuyen a la maloclusión. (Proffit, 2014)

Maloclusiones en el plano Transversal:

Las Maloclusiones transversales, son aquellas alteraciones de la oclusión en el plano horizontal o transversal, independientes de la relación que existe en planos sagital y vertical. Por lo tanto, se pueden encontrar maloclusiones transversales con una relación dental y esquelética de clase I, clase II o clase III; y, también, con un grado normal de sobremordida, una mordida abierta anterior o una sobremordida profunda. Son anomalías que se presenta en boca desde temprana edad, estas son de origen multifactorial, y se establecen de diversas maneras. En poblaciones multirraciales, no escapan a los diversos tipos de maloclusiones, incluyendo las transversales. (Mata et., al 2007)

En una oclusión normal en el plano transversal se visualiza las cúspides palatinas superiores ocluyendo en la fosa central de las molares y premolares inferiores, mientras que las cúspides vestibulares superiores sobrepasan en sentido linguo-vestibular a las cúspides vestibulares de los dientes inferiores. (Brusola, 2000)

Existen dos tipos de anomalías transversales, la mordida cruzada posterior y la mordida en tijera. (Mata et., al 2007).

Mordida Cruzada Posterior: Es cuando las cúspides vestibulares de los premolares y molares superiores ocluyen en las fosas de los premolares y molares inferiores. Las piezas inferiores desbordan lateralmente a las superiores. (Mata et., al 2007)

Hay una situación intermedia entre la oclusión normal y la mordida cruzada que es la *oclusión cúspide a cúspide*. A esta relación, donde no hay una oclusión cúspide fosa, se considera una mordida cruzada incompleta. (Mata et., al 2007)

La mordida cruzada posterior puede afectar ambas hemiarcadas, y a esto se le conoce como mordida cruzada posterior bilateral. Puede afectar una hemiarcada y a esto se le conoce como mordida cruzada posterior unilateral, derecha o izquierda. O también afectar a una sola pieza de manera aislada. Este último se da por falta de espacio, se da una erupción ectópica de un diente maxilar por palatino o un diente mandibular por vestibular. Por ejemplo, cuando se pierde prematuramente un segundo molar temporal. O también por Alteración en la inclinación axial de alguna pieza dentaría (Mata et., al 2007)

Figura 10

Mordida Cruzada Posterior



Nota: La figura muestra la Mordida Cruzada Posterior. Fuente: Proffit, 2014

Mordida Brodie o en tijera: Es cuando las caras palatinas de los molares y premolares superiores están en contacto con la cara vestibular de las piezas inferiores. (Mata et., al 2007). Al igual que las mordidas cruzadas, una mordida en tijera puede afectar ambas hemiarcadas,

conocida como mordida en tijera posterior bilateral o síndrome de Brodie. Una sola hemiarcada, llamada mordida en tijera posterior unilateral (derecha o izquierda) o en alguna pieza aislada. (Mata et., al 2007).

Figura 11

Mordida Brodie o en Tijera



Nota: La figura muestra una Mordida Brodie o en Tijera. Fuente: Flores et al. (2023)

Mordida Cruzada posterior Unilateral: Es debida a veces por un origen dental, es decir, una inclinación dentaria anómala de los dientes superiores hacia palatino o de los inferiores hacia vestibular. Otros casos tienen un *origen esquelético* por falta de crecimiento de un hemimaxilar superior o por una asimetría en la forma mandibular con laterognacia. Las laterognacias mandibulares manifiestan una desviación permanente de la mandíbula, cuya morfología está alterada tanto en el cóndilo y rama como en el cuerpo y región alveolodentaria. Lo más frecuente es una *alteración funcional*, consistente en una desviación mandibular hacia la derecha o izquierda en el momento de la oclusión. Esta desviación es generalmente adaptativa para evitar puntos de contacto prematuros. Estas asimetrías requieren de una exploración y estudios más compleja, que debe incluir el estudio de la trayectoria de cierre mandibular y la posición de los cóndilos en las fosas. (Mata et., al 2007)

La mordida cruzada de origen esquelético y dentario deben tratarse precozmente, sobre todo si hay una desviación mandibular, ya que además de provocar patología de la articulación temporomandibular, esta favorece a un crecimiento desigual del maxilar y de la mandíbula, instaurándose una asimetría ósea de ambos maxilares. El objetivo del tratamiento es conseguir una expansión maxilar asimétrica con el diseño de aparatos, fijos o removibles, para realizar esta expansión asimétrica. (Mata et., al 2007)

La Mordida Cruzada Posterior Bilateral: son anomalías muy frecuentes en la clínica ortodóncica y generalmente acuden a la consulta porque observan un paladar estrecho y profundo. Su prevalencia es entre 8 y 16 %, según diferentes estudios, siendo más frecuentes las unilaterales que las bilaterales. Estas cifras son similares tanto para dentición temporal o mixta como para la dentición permanente. (Mata et., al 2007)

Etiología de la mordida cruzada posterior:

1. ***Hipoplasia maxilar:*** Ante un maxilar pequeño con un desarrollo normal mandibular, y si la hipoplasia es sólo en el plano transversal, existirá una compresión maxilar que, básicamente, puede ofrecer dos cuadros clínicos diferentes muy característicos:

Compresión con apiñamiento dentario: Esta forma clínica suele aparecer con una relación anteroposterior de clase I de Angle, apiñamiento superior o falta de espacio para la erupción de los caninos. (Mata et., al 2007)

Compresión con protrusión incisiva: Así como en la compresión con apiñamiento, generalmente aparece la clase I, no sucede lo mismo cuando hay protrusión, pues aquí se produce la estrechez donde la mandíbula queda retenida, en posición de clase II. Si unido a la hipoplasia transversal existe una falta de desarrollo maxilar en sentido anteroposterior, la relación intermaxilar, dental y esquelética será la de una clase III o mesioclusión, cuyo origen no estará en la mandíbula, sino en el maxilar superior. (Mata et., al 2007)

2. **Hiperplasia mandibular:** El exceso de desarrollo mandibular suele presentarse tanto en el plano transversal como en el anteroposterior, las hiperplasias mandibulares constituyen los prognatismos mandibulares reales o clases III quirúrgicas. En estos casos, la principal alteración no es la transversal, sino la sagital, que es la que condiciona la necesidad de realizar el tratamiento quirúrgico de la maloclusión. (Mata et., al 2007).

También autores como Chaconas y Schöder establecen que la Hiperplasia mandibular pudiera estar asociada a síndromes malformativos como, por ejemplo; el síndrome de Treacher-Collins, complejo de Robin, acondroplasia, microsomía hemifacial, hipertrofia hemimaxilar congénita etc. (Rodríguez Morales, LI (2018).

Asociación de ambas. (Mata et., al 2007)

Hábitos

Respiración oral: Tiene repercusiones a nivel general y en el desarrollo maxilofacial. En el maxilar superior puede darse:

1. Opacidad e hipodesarrollo de los senos maxilares que constituyen la base de la arcada dentaría superior, y esto implica una hipotrofia de la arcada.

2. Predominio de los músculos elevadores del labio superior que se insertan en la parte anterior del maxilar y favorecen el crecimiento de la premaxila. Por ello se produce una elevación y retrusión de la espina nasal anterior.

3. Hipodesarrollo del maxilar, global o sólo transversal. En la respiración bucal los labios se separan y la lengua queda baja.

4. Protrusión incisiva por la falta de presión labial. Este dato no es constante y puede aparecer en lugar de protrusión apiñamiento incisivo. (Mata et., al 2007)

A nivel mandibular los hallazgos no son tan constantes y se observa:

1. Prognatismo mandibular funcional por la posición baja de la lengua.
2. Rotación posterior mandibular con elongación de los rebordes alveolares que comportaría una relación intermaxilar de clase II y un aumento de la al-tura facial inferior.
3. Lateroposición funcional mandibular si la compresión maxilar no es muy grande, que puede llevar a laterognatia y provocar una asimetría mandibular y facial. (Mata et., al 2007)

Un respirador oral, tiene las siguientes características faciales:

1. Posición entreabierta de la boca, signo típico del problema funcional.
2. Nariz pequeña y respingona,

3. Orificios nasales pequeños, pobres y abiertos hacia el frente
4. Labio superior corto.
5. Labio inferior replegado e interpuesto entre los incisivos.

De una insuficiencia respiratoria nasal también se derivan otros trastornos funcionales que contribuyen a agravar la relación intermaxilar, oclusión dentaría y funcionalismo muscular, tales como:

1. Interposición lingual que originará una mordida abierta anterior o lateral.
2. Sellado labial incompetente con contractura de la musculatura labiomentar.
3. Interposición labial.
4. Deglución atípica.
5. Deglución infantil persistente, hábito lingual.

Con respecto a la persistencia de la deglución infantil, esta puede estar provocada por amígdalas hipertróficas, respiración bucal o habito de chupeteo psicológico. La lengua se interpones entre los dientes para estabilizar la mandíbula y sellar la cavidad oral. La falta de presión lingual y la fuerte presión de los buccinadores provocan una falta de desarrollo transversal del maxilar, que suele estar asociada a una mordida abierta anterior por la posición lingual Inter incisiva que impide la erupción de los dientes anteriores. (Mata et., al 2007).

Según investigaciones, la posición de la lengua, que, en lugar de descansar detrás de los dientes, lo hace sobre los incisivos inferiores, condicionando la compresión maxilar y la

mordida abierta anterior. Por ello, en cuanto a la posición lingual, se consideran dos tipos de acción: pasiva, relacionada con el tono muscular durante la posición de reposo, y activa, durante el ejercicio de funciones tales como deglución, succión, etcétera.

Todo parece indicar que el papel de la lengua en la etiología de las disgnacias está relacionado con una serie de factores linguales (posición, presión, volumen, tiempo) asociados a factores genéticos. (Mata et., al 2007)

Succión anómala: Las repercusiones de los hábitos de succión en el desarrollo transversal del maxilar superior, es similar que la deglución atípica, por la posición baja de la lengua y una hiperactividad de los músculos buccinadores. (Mata et., al 2007)

Factores Oclusales e Interferencias: Cualquier tipo de alteración en la anatomía dentaria o en la secuencia de erupción, pueden provocar el desarrollo de mordidas cruzadas posteriores. La causa más común de las mordidas cruzadas posteriores unilaterales es la desviación funcional de la mandíbula, generalmente producida por interferencias oclusales o puntos prematuros. La presencia de interferencias oclusales a nivel de los caninos temporales demasiado largos, puede ser una causante de mordidas cruzadas, ya que, por lo general, estas provocan una desviación lateral de la mandíbula al momento del cierre. (Rodríguez, LL. 2018)

Traumatismos: Los traumatismos dentarios en dientes temporales, pueden desplazar los dientes primarios o a los gérmenes de los permanentes, provocando inclinaciones anómalas de los dientes superiores hacia palatino y la aparición de una mordida cruzada posterior dentaria. Lo mismo puede ocurrir si el traumatismo provoca un desplazamiento de los dientes

permanentes. Traumas que conlleven a fracturas condilares o mandibulares, ocasionan graves asimetrías faciales en sujetos en crecimiento y por ende la aparición de mordidas cruzadas esqueléticas. (Rodríguez, LL. 2018)

Otras causas de la Mordida cruzada posterior es la anquiloglosia ya que un frenillo lingual corto mantiene la lengua en posición baja favoreciendo la aparición de compresión maxilar. (Rodríguez, LL. 2018)

VII. DISEÑO METODOLOGICO

A. Tipo de Investigación: Estudio fue observacional descriptivo, cuantitativo de **corte transversal**. Fue observacional por ser un sólo grupo de estudio. No es comparado con otro y no hay manipulación de variables. Se estimó la prevalencia de maloclusiones en la población estudiada.

B. Área donde se realizó la Investigación: Clínicas de Ortodoncia de la Universidad Católica (UNICA), ubicada en Managua, Nicaragua. En dicha clínica existen 8 unidades dentales que trabajaron en 5 turnos semanales con los residentes de Ortodoncia

C. Tiempo en que se realizó la Investigación: Se realizó la investigación en el período comprendido entre enero 2024 a enero 2025.

D. Población censal: 60 pacientes entre 10 y 42 años que asistieron a las clínicas de Ortodoncia de la Universidad Católica.

E. Muestra: Para este estudio se tomó en cuenta a toda la población elegible, por lo tanto, no aplicó la muestra ni técnica de muestreo.

F. Unidad de análisis: Cada uno de los pacientes atendidos por los residentes. La fuente secundaria de información, fue la tomada de cada uno de los casos desarrollados por los residentes de la especialidad de Ortodoncia en el rango de edades entre 10 y 42 años con un diagnóstico de algún tipo de maloclusión que fueron atendidos por los residentes en las clínicas de ortodoncia.

G. Criterios de Elegibilidad:

Inclusión:

- Paciente atendido en la clínica de especialidades de la UNICA en el período de enero del 2024 a enero del 2025.
- Paciente femenino o masculino entre 10 y 42 años.
- Pacientes que cuente con el diagnóstico de algún tipo de maloclusión dental, tanto sagital, vertical o transversal.
- Paciente que cuente con estudios radiográficos, análisis cefalométricos, fotografías y modelos de estudio.

Exclusión:

- No hay un diagnóstico establecido en el caso del paciente.
- Pacientes que no tengan una simetría derecha e izquierda de la Clase Molar que no define ni permite su clasificación.
- No contar con estudios radiográficos, análisis cefalométricos, fotografías ni modelos de estudio que corroboren el diagnóstico.
- Pacientes que ya hayan usado aparatología de ortodoncia previamente y llegaron por retratamiento ya que la maloclusión original fue alterada.
- Pacientes que tengan algún tipo de alteración facial o esquelética producto de algún síndrome o enfermedad.
- Caso clínico montado con información incompleta.
- Casos clínicos que no hayan sido aprobados ni revisados por el tutor de clínica.

H. Operacionalización de Variables

Variable	Definición Operacional	Indicador(es)	Valores	Escala de Medición
Maloclusión	La maloclusión se refiere a cualquier grado de contacto irregular de los dientes del maxilar superior con los dientes de la mandíbula inferior. Esto incluiría los tres planos del espacio .	Lo registrado en los casos clínicos levantados por los residentes de la especialidad de ortodoncia de la UNICA, revisados y aprobados por los tutores y docentes de la especialidad.	Sagital, vertical y transversal.	Escala nominal: Norma: Si No
Sexo	Diferencias fenotípicas que distinguen a un hombre de una mujer.	Lo registrado en los casos clínicos levantados por los residentes de la especialidad de ortodoncia de la UNICA, revisados y aprobados por los tutores y docentes de la especialidad.	Masculino Femenino	Nominal
Edad	Tiempo en años transcurrido de una persona desde su nacimiento a fecha actual	Edad en años Referido por el sujeto en el expediente y registrado en el caso clínico.	No. de años	Nominal
Tipo de Dentición	<p>Son las distintas etapas de dentición que se desarrollan con la edad en las personas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Dentición Mixta: Es la fase transicional, entre la erupción temporal y permanente. Es la etapa donde se da el recambio de dentición Dentición Permanente: Cuando ya se establece el recambio completo de los dientes permanentes y hay ausencia de dientes temporales. 	Lo registrado en los casos clínicos levantados por los residentes de la especialidad de ortodoncia de la UNICA, revisados y aprobados por los tutores y docentes de la especialidad.	Mixta. Permanente.	Nominal

Maloclusión	Cualquier grado de contacto irregular de los dientes de maxilar superior e inferior.	Lo registrado en los casos clínicos levantados por los residentes de la especialidad de ortodoncia de la UNICA, revisados y aprobados por los tutores y docentes de la especialidad.	Sagital, Vertical y Transversal.	Nominal
Sagital	Desorden de la Oclusión en el sentido Antero-Posterior. Clase Molar Sobremordida Horizontal	Lo registrado en los casos clínicos levantados por los residentes de la especialidad de ortodoncia de la UNICA, revisados y aprobados por los tutores y docentes de la especialidad.	*Maloclusión Clase I, *Maloclusión Clase II *Maloclusión clase III. *Sobremordida Horizontal Aumentada *Sobremordida Horizontal en Norma. *Mordida Cruzada Anterior.	Nominal
			CLASE I: Es cuando la cúspide mesio-vestibular del primer molar superior, ocluye a nivel del surco entre las cúspides vestibulares mesial y media del primer molar inferior. CLASE II: Es cuando la cúspide mesio-vestibular del primer molar superior, ocluye por mesial del surco entre las cúspides vestibulares mesial y media del primer molar inferior. Clase III: Es cuando la cúspide mesio-vestibular del primer molar superior, ocluye por distal del surco entre las cúspides vestibulares mesial y media del primer molar inferior.	Nominal

			<p>Sobre Mordida Horizontal en Norma: Es aquella en la cual, la distancia entre la pared vestibular de los incisivos inferiores no exceda a 2mm con la pared palatina de los incisivos superiores.</p> <p>Sobre Mordida Horizontal Aumentada: Es aquella en la cual, la distancia entre la pared vestibular de los incisivos inferiores excede a más de 2mm con la pared palatina de los incisivos superiores.</p> <p>Mordida Cruzada Anterior: Es cuando existe una posición adelantada de los dientes anteroinferiores con respecto a los anterosuperiores.</p>	Nominal
Vertical:	Desorden de la Oclusión en el sentido vertical.	Lo registrado en los casos clínicos levantados por los residentes de la especialidad de ortodoncia de la UNICA, revisados y aprobados por los tutores y docentes de la especialidad	<p>Mordida Abierta presente o ausente:</p> <p>Mordida Profunda presente o ausente.</p> <p>Mordida normal.</p> <p>Mordida Borde a Borde.</p>	Nominal
			<p>Mordida Abierta Anterior: Es aquella con ausencia de contacto entre los dientes superiores e inferiores. No existe Overjet y el Overbite es nulo o negativo.</p> <p>Mordida Profunda: Es aquella en donde el traslape dental de los dientes anterosuperiores cubre por más de 3 milímetros a los inferiores.</p> <p>Mordida Normal: El traslape dental entre los superiores con relación a los inferiores, no excede a 3 mm.</p> <p>Mordida borde a borde: Es la Mordida Vis a Vis.</p>	

Transversal:	Desorden de la Oclusión en el sentido transversal.	Lo registrado en los casos clínicos levantados por los residentes de la especialidad de ortodoncia de la UNICA, revisados y aprobados por los tutores y docentes de la especialidad	Mordida Cruzada Posterior Mordida Brodie o telescópica Mordida Normal Transversal.	Nominal
			<p>Mordida Cruzada Posterior: Es cuando las cúspides vestibulares de los premolares y molares superiores ocluyen en las fosas de los premolares y molares inferiores. Las piezas inferiores desbordan lateralmente a las superiores.</p> <p>Mordida Brodie o Telescópica: Es cuando las caras palatinas de los molares y premolares superiores, contactan con las caras vestibulares de los dientes inferiores.</p> <p>Mordida Normal Transversal: Es donde existe una coordinación de arcadas e intercuspidación balanceada e ideal.</p>	Nominal.

I. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

La técnica de recolección de datos utilizada en este estudio es observacional y descriptiva, empleando una ficha estructurada específicamente para la evaluación de las maloclusiones dentales en pacientes. La información fue recolectada directamente de los pacientes durante su consulta en las clínicas de ortodoncia de la Universidad Católica (UNICA) en Nicaragua. A continuación, se detalla la estructura y los instrumentos.

Técnica de recolección: Observación clínica y recolección de la Información.

Para la recolección de la información se solicitó a cada uno de los residentes la cooperación para recolectar en los casos clínicos levantados por ellos, los datos corroborándolos según la maloclusión que se iba encontrando. Dichos datos también fueron revisados y evaluados por los docentes o tutores para su aprobación. La muestra recolectada fue de 60, obedeciendo todos los criterios de inclusión para ser parte del estudio. La información se decide obtener de los casos clínicos levantados por los residentes, y no de la plataforma de los expedientes clínicos directamente, por la certeza que están bien revisados y aprobados por los docentes y tutores, y estos contienen muchos más datos puntuales necesarios para plantear y definir la maloclusión presente. Los expedientes clínicos por la estructura de cómo están diseñados, no contienen una estructura precisa y definida por cada tipo de maloclusión.

Instrumento para la recolección de la información:

El estudio se diseñó con una ficha de recolección de datos (Ver anexo 1). La ficha de recolección de datos está estructurada de la siguiente manera: una sección sobre datos personales de los pacientes y tipo de dentición, otra sección encaminada a recopilar datos sobre el diagnóstico estipulado por los residentes según fuera categorizada en maloclusión sagital, vertical y transversal.

Procedimiento para la obtención de la información:

Se hizo a través de la revisión de las platillas de los casos clínicos levantados por los residentes de la especialidad y una vez corroborada la información, se fueron llenando cada una de las fichas con los datos obtenidos, obedeciendo los criterios de elegibilidad.

J. Procesamiento y análisis de la información:

La información se procesó primeramente con programa Microsoft Excel donde se realizó una base de datos para registrar los datos que se obtenían de la examinación de las fotografías, modelos de estudio y radiografías, posteriormente se utilizó el programa estadístico SPSS versión 27.0 Microsoft Word. Para las variables nominales (sexo, tipo de maloclusión, tipo de dentición) se realizó distribución de frecuencias, para las variables cuantitativas (edad) se realizaron estadísticos descriptivos utilizando medias de tendencia central y dispersión. No se realizaron cruce de variables ni análisis bi variado por que los objetivos del estudio son meramente descriptivos.

K. Aspectos éticos

Se tomaron en cuenta los criterios de la declaración de Helsinki, que indican que la investigación en personas, está sujeta a normas éticas que sirven para promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales.

Para este estudio se cumplirán de la siguiente manera:

- * **Beneficencia:** a ninguno de los participantes le fue afectada su integridad, física, psicológica, social o espiritual y se tratará de protegerlos al máximo, aunque esto implique la no participación en nuestra investigación.

- * **Anonimato:** fueron retirados los datos personales tales como nombre completo, solo se tendrá en cuenta su sexo y edad por motivos del estudio.

- * **Confidencialidad:** la información obtenida fue manejada únicamente por el investigador y ser utilizada únicamente para fines del estudio.

VII. RESULTADOS Y DISCUSION

Los datos recopilados reflejan un análisis detallado de las características demográficas y clínicas de la muestra de 60 pacientes evaluados en relación con su edad, sexo, dentición presente y los tipos de maloclusiones dentales Sagitales de clase Molar según Angle, Horizontales según Overjet, Verticales según Overbite y Transversales.

Al comparar los resultados con estudios previos, se observó una consistencia en la alta prevalencia de maloclusiones en diferentes poblaciones, lo que sugiere que estos problemas son comunes y requieren estrategias de prevención y tratamiento oportunas. Sin embargo, es importante considerar las diferencias metodológicas y las características poblacionales que pueden influir en la variabilidad de los resultados. Futuras investigaciones podrían explorar las causas y factores etiopatogénicos de estas alteraciones, y la eficacia de los tratamientos ortodóncicos en la corrección de maloclusiones en diversas poblaciones.

Tabla 1.

Tabla estadística de las edades de la muestra examinada

La tabla muestra la edad mínima y la edad máxima de los pacientes que fueron parte del estudio. La media obtenida, la desviación estándar y el total conformada de la muestra.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Edad en años		10	42	18,42	7,88
N válido (por lista)	60				

Fuente: Ficha de recolección de datos de los casos clínicos.

La edad de los participantes osciló entre 10 y 42 años, con una media de 18,42 años y una desviación estándar de 7,88. Se observó una distribución etaria amplia, con una tendencia central en torno a los 18 años.

Este estudio aporta datos relevantes sobre la distribución etaria y la prevalencia de maloclusiones en una muestra de 60 pacientes ortodóncicos. Encontrando que los hallazgos obtenidos sobre la prevalencia y clasificación de las maloclusiones coinciden con tendencias reportadas en estudios previos. La edad promedio fue de 18,42 años (DE $\pm 7,88$), con una amplia variabilidad etaria y una mayor concentración de casos en torno a los 13 años. Esta diversidad podría influir en la presencia de maloclusiones, considerando que el desarrollo dental y maxilofacial varía con la edad.

Tabla 2.

Tabla de distribución porcentual por sexo

La tabla muestra las cantidades y proporciones según el género (femenino y masculino) de la muestra estudiada, así como el total de ella.

Sexo del paciente		
	N	%
Femenino	34	56,7%
Masculino	26	43,3%
Total	60	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos de los casos clínicos

Esto indica que en la muestra analizada hay una mayor proporción de pacientes femeninos en comparación con los masculinos.

En cuanto al sexo de los pacientes, se encontró que el 56,7% eran mujeres y el 43,3% hombres. Esta distribución es similar a la de estudios previos, como el de Rodríguez et al. (2017), quienes reportaron una proporción ligeramente mayor de mujeres en su muestra. Sin embargo, se debe considerar que la diferencia de género en la prevalencia de maloclusiones puede estar influenciada por factores genéticos, hábitos orales y acceso a tratamientos ortodóncicos, o bien se corrobora que la mayor representación femenina en la muestra podría estar relacionada con una mayor frecuencia de asistencia a consultas odontológicas en mujeres, un fenómeno reportado en diversos estudios epidemiológicos.

Tabla 3.

Tabla de distribución de pacientes, según el tipo de dentición que presentaron.

La tabla muestra las cantidades y proporciones según la Dentición (Mixta o Permanente) que la muestra estudiada presentaba al examinarla, así como el total de ella.

Dentición del paciente		
	N	%
Dentición mixta	5	8,3%
Dentición permanente	55	91,7%
Total	60	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos de los casos clínicos

Esto indica que la mayoría de los pacientes tienen dentición permanente, mientras que solo un pequeño porcentaje aún presenta dentición mixta.

El análisis de la dentición reveló que la mayoría de los pacientes (91,7%) presentaba dentición permanente, mientras que solo un 8,3% tenía dentición mixta. Este hallazgo es

esperable dado el rango de edades de la muestra lo que sugiere que la población estudiada estaba compuesta mayormente por adolescentes y adultos jóvenes y es consistente con los resultados de Yu et al. (2019), quienes observaron una alta prevalencia de dentición permanente en su estudio sobre maloclusiones en la dentición mixta.

Tabla 4:

Tabla de distribución de la Maloclusión de Clase Molar (según Angle)

La tabla muestra las cantidades y proporciones según la Maloclusión dental de Clase Molar de Angle (Clase I, Clase II y Clase III) que la muestra estudiada presentaba al examinarla, así como el total de ella.

Clase Molar		
	N	%
Clase I	36	60,0%
Clase II	9	15,0%
Clase III	15	25,0%
Total	60	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos de los casos clínicos

La Clase I es la más frecuente, seguida de la Clase III y II.

Respecto a la maloclusión según la clasificación de Angle, la Clase I fue la más frecuente (60%), seguida de la Clase III (25%) y la Clase II (15%). Estos resultados concuerdan con estudios previos como el de Yu et al. (2017) y Quispe et al. (2018), quienes encontraron una alta prevalencia de Clase I en su investigación, lo que demuestra que la Clase I es

predominante en diversas poblaciones. La menor prevalencia de la Clase II en esta muestra podría estar relacionada con factores genéticos o patrones de crecimiento maxilofacial específicos de la población estudiada. Existen diferencia en los resultados de la Clase II y Clase III de este estudio con los antes mencionados, lo que dichas diferencias resaltan la importancia de estudios adicionales para identificar patrones específicos según el contexto poblacional.

Tabla 5:

Tabla de distribución de la Sobremordida Horizontal (Overjet)

La tabla muestra las cantidades y proporciones según la Maloclusión Sagital de Maloclusión Horizontal (Overjet), en Norma, Aumentada, Disminuida Mordida Cruzada Anterior y no valorable, que la muestra estudiada presentaba al examinarla, así como el total de ella.

Sobremordida Horizontal		
	N	%
Norma	23	38.34%
Aumentada	30	50%
Mordida Cruzada Anterior	2	3,33%
No Valorable	5	8,33%
Total	60	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos de los casos clínicos.

La mayoría de los pacientes (50%) presentan una sobremordida horizontal aumentada, el 38.34% tiene una sobremordida normal, un 3,3% presentó una mordida Cruzada Anterior y en el 8.3% no se pudo valorar dentro de esta clasificación.

En el plano Sagital, la sobremordida horizontal aumentada fue el hallazgo más común (50%), seguida de la sobremordida normal y la sobremordida disminuida. Estos hallazgos son consistentes con los reportados por Yu et al, (2017), donde la maloclusión de sobremordida horizontal, resultó ser una de las alteraciones más frecuentes. Estos datos resaltan la importancia de evaluar y tratar las discrepancias en el plano sagital, ya que una sobremordida horizontal aumentada puede estar asociada con problemas funcionales y estéticos. Comparando con el estudio de Asiri et al. (2019), también se observó una alta prevalencia de sobremordida horizontal aumentada en adultos estadounidenses, este hallazgo hace evidente que este tipo de maloclusión es común en diversas poblaciones. , Los resultados del estudio de Jordan et al. (2023) en Alemania enfatizan la importancia de evaluar la sobremordida y la falta de espacio en edades tempranas, ya que la prevalencia de maloclusiones puede variar según la edad y las características poblacionales.

Tabla 6.

Tabla de la distribución de los tipos de mordida en el plano Vertical (overbite)

La tabla muestra las cantidades y proporciones según la Maloclusión dental Vertical según Overbite (mordida normal en el plano vertical, mordida abierta anterior, Mordida Profunda, Mordida Borde a Borde y no valorable) que la muestra estudiada presentaba al examinarla, así como el total de ella.

Sobremordida Vertical (según Overbite)

	N	Porcentaje
Mordida Normal	26	43,33%
Mordida Abierta Anterior	5	8,34%
Mordida Profunda	21	35%
Mordida Borde a Borde	8	13,33%
Total	60	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos de los casos clínicos.

En el plano vertical, la mordida normal es la más común (43,33%), aunque una gran proporción de la muestra (56,7%) presento algún tipo de alteración en la sobremordida vertical. La mordida profunda fue la maloclusión más prevalente con un (35%) de los casos no normales. La mordida Borde a Borde tiene un (13,33%), de los casos; y la mordida Abierta Anterior es la menos frecuente (8,34%). Estos resultados sugieren la necesidad de evaluar el impacto de las maloclusiones verticales y considerar intervenciones ortodóncicas en los casos más severos como es la mordida Profunda.

La mordida profunda fue la Maloclusión más común y representó el 35% de los casos de alteraciones en el plano vertical; sin embargo, difieren de los hallazgos de Rodríguez et al. (2017), quien reportó una prevalencia de sobremordida profunda del 6.2%, significativamente menor a la encontrada en nuestra muestra. Además, los datos obtenidos en nuestro estudio concuerdan con los hallazgos de Asiri et al. (2019), quienes la identificaron como una de las irregularidades más comunes en adultos estadounidenses. Su investigación también señaló diferencias de género, encontrando que los hombres presentaban una mayor frecuencia de esta alteración, un aspecto relevante para futuras

investigaciones con nuestra muestra. En estudios previos como el de Jordan et al. (2023), la mordida distal también fue una de las más comunes en niños, lo que sugiere una tendencia a este tipo de maloclusiones desde edades tempranas.

Tabla 7.

Tabla de los diferentes tipos de maloclusión Transversal

La tabla muestra las cantidades y proporciones según los tipos de Maloclusión Transversal (mordida cruzada Posterior Bilateral o unilateral, mordida Brodie o en Tijera bilateral o unilateral y mordida normal bilateral) que la muestra estudiada presentaba al examinarla, así como el total de ella.

Maloclusión Transversal

	N	%
Mordida Cruzada Posterior Bilateral	4	6.7%
Mordida Cruzada Posterior Unilateral	8	13.3%
Mordida Brodie o en Tijera Bilateral	7	11.67%
Mordida Brodie o en Tijera Unilateral	6	10%
Mordida Normal Bilateral	35	58.33%
Total	60	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos de los casos clínicos

El 41.67% de los pacientes presenta alguna maloclusión bilateral o unilateral. La mordida normal bilateral es la más frecuente (58.33%). Resultando el 41.67% con una maloclusión transversal. Dentro de las Maloclusiones transversales, la más frecuente fue la Mordida Cruzada Unilateral con 13.3% seguido del 11.67 % de Mordida Brodie o en Tijera

Bilateral. En menor proporción esta la Mordida Cruzada Bilateral con 6.7% y la Mordida Brodie o en Tijeral Unilateral con 10%. Estos hallazgos son comparables con los de Yu et al. (2019), quienes identificaron un 36,1% de desplazamientos de la línea media en su muestra por problemas transversales, lo que evidencia la importancia del diagnóstico temprano de estas alteraciones. Esto sugiere una asimetría en el desarrollo oclusal que podría estar influenciada por hábitos para funcionales, factores genéticos o patrones de crecimiento. La mordida Brodie, ya sea de forma unilateral (10%) o bilateral (11.67%), es un hallazgo relevante, ya que es menos común en otras poblaciones estudiadas. Estudios como el de Asiri et al. (2019) han destacado que las alteraciones transversales pueden estar subdiagnosticadas, lo que refuerza la importancia de evaluaciones clínicas detalladas.

IX. CONCLUSIONES

La media de edad de la población evaluada es de 18.42 años, con una distribución etaria heterogénea entre los 10 y 42 años, predominando adolescentes y adultos jóvenes. Hay una mayor proporción de pacientes femeninos en un 56.7% que masculinos probablemente porque asisten más mujeres que hombres a la consulta y en cuanto a la dentición, la mayoría es de tipo permanente con una proporción del 91,7%. Esto concuerda con el rango de las edades de la muestra que indica que se trata de adolescentes y adultos jóvenes en su gran mayoría.

Al respecto en las maloclusiones sagitales la relación Molar Clase I, fue la más común y frecuente presentándose en más de la mitad de la muestra, con un 60%. La maloclusión Molar de Clase III resultó con un 25% y la Maloclusión Molar de Clase II con 15%. La Sobremordida Horizontal Aumentada resultó la más predominante, abarcando con un 50% la muestra dentro del plano sagital, seguida de la Normal en 38.34%, y Mordida Cruzada Anterior con un 3,3%.

En la evaluación del sentido vertical hay un predominio de mordida normal con un 43, 3%, pero siendo la mordida profunda la que predominó dentro de las maloclusiones no normales con un 35%, seguida de la Mordida Borde a Borde con 13, 3% y la menos frecuente dentro del plano vertical fue la Mordida Abierta Anterior con 8,3%.

El porcentaje de maloclusiones en sentido transversal presentó un porcentaje considerable de 41.67%, aunque la maloclusión que más se presentó dentro de este porcentaje

fue la Mordida Cruzada Posterior unilateral con 13,3% y la mordida Brodie o en Tijera Bilateral con 11.67% y a diferencia e inversamente de ello, las menos frecuente fue la Mordida Brodie o en Tijera Unilateral con 10%, seguido de la Mordida Cruzada Posterior bilateral con 6.7%

En conclusión, los hallazgos de este estudio confirman la alta prevalencia de maloclusiones en la población evaluada, con predominio de la Clase I en la relación molar, y una sobremordida horizontal aumentada como la alteración más frecuente y en el plano vertical, la mordida profunda es la mayor de las maloclusiones de este tipo. La comparación con estudios previos sugiere que, aunque existen patrones comunes, también hay variaciones que pueden estar influenciadas por factores genéticos, ambientales y sociodemográficos. Estos resultados refuerzan la necesidad de estrategias preventivas y de intervenciones ortodóncicas oportunas para mejorar la salud oral de la población, reducir la necesidad de tratamientos complejos en la edad adulta y optimizar la calidad de vida de los pacientes.

X. RECOMENDACIONES:

A la Especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial de la UNICA:

1. Revisión y modificación del expediente del área de Ortodoncia para ordenar y agregar acápites específicos de los tipos de Maloclusión de manera puntual y acompañarlos con fotografías del caso del paciente. Estos acápites incorporarlos a la parte de análisis oclusal y no al análisis de modelos; ya que analizar y determinar una maloclusión en modelos de estudio, que no están debidamente articulados, no es una manera muy precisa de determinar una Maloclusión.

2. Promover el desarrollo de un estudio evaluando las maloclusiones según la raza.

3. Dado al impacto de las maloclusiones en la salud oral y la calidad de vida, es fundamental la Ampliación de estudios epidemiológicos adicionales: Se recomienda realizar investigaciones con muestras más grandes y diversas para obtener datos más representativos sobre la prevalencia de maloclusiones en diferentes grupos poblacionales para comprender mejor su distribución.

4. Realizar estudios de correlación tomando en cuenta los hábitos y factores que incidan en el desarrollo de las maloclusiones.

5. Desarrollo de protocolos de intervención temprana: Implementar protocolos estandarizados para la corrección de maloclusiones desde edades tempranas, priorizando

tratamientos interceptivos que reduzcan la necesidad de procedimientos ortodóncicos más invasivos en el futuro.

6. Implementación de campañas de responsabilidad social universitaria como aporte a la comunidad ofreciendo a la vez, oportunidades a los estudiantes de desarrollar habilidades prácticas, de liderazgo y empatías en bien a la sociedad.

A los clínicos dedicados a la Ortodoncia y Residentes de la especialidad:

1. Concientizar a los padres de familia o tutores de los menores acerca de la importancia de la visita al Ortodoncista con el fin de evaluar y diagnosticar anomalías de crecimiento dentofacial o identificar hábitos que se relacionen a alguna maloclusión.

2. Promover la educación hacia los pacientes respecto al impacto positivo en la salud que puede tener un tratamiento de ortodoncia

3. Procurar llenar el expediente digital con los datos del diagnóstico de las maloclusiones en su totalidad para así contar con la información precisa y cumplir con los objetivos del tratamiento de Ortodoncia. De esta manera queda un registro confiable para futuras investigaciones.

XI. REFERENCIAS

- Alarcón, A., & Andrea, M. (2014). Etiología, diagnóstico y plan de tratamiento de la mordida profunda-Revisión de la literatura. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*. [Revista de internet].
- Álvarez-Cervantes, J. E., de Santiago-Tovar, J. R., & Monjaras-Ávila, A. J. (2023). Maloclusiones. Problema de Salud Bucodental. Revisión Narrativa. *Educación Y Salud Boletín Científico Instituto De Ciencias De La Salud Universidad Autónoma Del Estado De Hidalgo*, 12(23), 79-86. <https://doi.org/10.29057/icsa.v12i23.11177>
- Asiri, S. N., Tadlock, L. P., & Buschang, P. H. (2019). The prevalence of clinically meaningful malocclusion among US adults. *Orthodontics & craniofacial research*, 22(4), 321–328. <https://doi.org/10.1111/ocr.12328>
- Brusola, J. A.C. (2000) Ortodoncia Clínica y terapéutica. Elsevier España.
- Díaz Méndez, H., Ochoa Fernández, B., Paz Quiñones, L., Casanova Sales, K., & Coca García, Y. (2015). Prevalencia de maloclusiones en niños de la escuela Carlos Cuquejo del municipio Puerto Padre, Las Tunas. *Medisur*, 13(4), 494-499.
- Graber, Lee W. (2011) Ortodoncia, Principios generales y técnica, 5ta.Edición

Gómez Gómez Verónica, Fernández López, Antonio, & Pérez Tejada, Haroldo Elorza. (2011). Características cefalométricas presentes en la maloclusión clase I en el Departamento de Ortodoncia de la DEPeI. *Revista odontológica mexicana*, 15(1), 14-20 [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870199X2011000100003&lng=es&tlng=es.\)](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870199X2011000100003&lng=es&tlng=es.)

Homero Flores Sánchez; Beatriz Gurrola Martínez; Adán Casasa Araujo. (2023). Mordida Brodie unilateral, colapso del arco mandibular, manejo con mini implantes extra alveolares. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*.

Jordan, A. R., Kuhr, K., Frenzel Baudisch, N., & Kirschneck, C. (2023). Prevalence of malocclusions in 8- and 9-year-old children in Germany-Results of the Sixth German Oral Health Study (DMS 6). Prävalenz von Zahn- und Kieferfehlstellungen 8- und 9-jähriger Kinder in Deutschland – Ergebnisse der Sechsten Deutschen Mundgesundheitsstudie (DMS 6). *Journal of orofacial orthopedics = Fortschritte der Kieferorthopadie : Organ/official journal Deutsche Gesellschaft für Kieferorthopadie*, 84(Suppl 1), 1–9. <https://doi.org/10.1007/s00056-022-00437-z>.

Legua, AGQ (2018). Prevalencia de maloclusiones según los planos transversal, sagital y vertical en varones y mujeres de la Asociación Civil Educativa Saco Oliveros de 11 a 16 años de edad, mediante el análisis clínico de Ackerman–Proffit en el año 2018 (Tesis doctoral, Universidad Nacional Mayor de San Marcos).

Mata J., Zambrano F., Quirós O., Farias, M., Rondón, S., Lerner, H
Expansión Rápida de Maxilar en Maloclusiones Transversales: Revisión
Bibliográfica."Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría
"Ortodoncia.ws edición electrónica septiembre 2007.

Nelson, SJ (Ed.). (2020). *Rodador. Anatomía, fisiología y oclusión dental*. Ciencias de la
Salud Elsevier.

Proffit, W. R. (2014). *Ortodoncia Clínica (5ta. Edición)* Elsevier.

Premkumar S, (2015) *Textbook of Orthodontics*. Elsevier.

Rodríguez, LL. (2018). "Prevalencia de Maloclusion Transversal Posterior y Factores
Predisponentes en pacientes del Postgrado de Ortodoncia". UNIVERSIDAD
JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCOM

Rodríguez-Olivos, L. H. G., Chacón-Uscamaita, P. R., Quinto-Argote, A. G., Pumahualcca,
G., & Pérez-Vargas, L. F. (2022). Deleterious oral habits related to vertical, transverse
and sagittal dental malocclusion in pediatric patients. *BMC oral health*, 22(1), 88.
<https://doi.org/10.1186/s12903-022-02122-4>

Ugalde, Francisco J. (2007). Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior,
vertical y transversal. *Revista ADM*. LXIV.

Universidad de Navarra (2025). Diccionario médico de la Clínica Universidad de Navarra. España.

Upadhyay, M y Nanda R (2014). Manejo de la Maloclusión por Sobremordida Profunda. Estética y Biomecánica en Ortodoncia, 133.

Yu, X., Zhang, H., Sun, L., Pan, J., Liu, Y., & Chen, L. (2019). Prevalence of malocclusion and occlusal traits in the early mixed dentition in Shanghai, China. Peer J, 7, e6630. <http://doi.org/10.7717/peerj.6630>

Zeñil-Carrasco, E. (2005). Prevalencia de mordidas Cruzadas en pacientes de 4 a 12 años en las Unidades de Especialidades Odontológicas. Imbiomed. Vol.59, Numero 3. Mayo-Junio 2005. Artículo de Investigación. 57vo. Aniversario de la Revista de Sanidad Militar.

XII. ANEXOS

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS DE CASOS CLINICOS

Iniciales del Paciente:		
Sexo:	F:	M:
Edad en años:		

Dentición Mixta	Dentición Permanente

MALOCLUSION SAGITAL:

Clase Molar Der.	Clase Molar Izq.
Clase I	Clase I
Clase II	Clase II
Clase III	Clase III
Sobre Mordida Horizontal en Norma	
Sobre Mordida Horizontal Aumentada	
Mordida Cruzada Anterior	
No Valorable	

MALOCLUSION VERTICAL

Mordida Normal
Mordida Abierta A.
Mordida Profunda
Mordida Borde a Borde

MALOCLUSIÓN TRANSVERSAL

Mordida Cruzada en Posterior Bilateral
Mordida Cruzada en Posterior Unilateral
Mordida Brodie o en Tijera Bilateral
Mordida Brodie o en Tijera Unilateral
Normal

Figura 12.

Clínicas de Ortodoncia de la Universidad Católica (UNICA).



Nota: La figura muestra las Clínicas de Ortodoncia de la Universidad Católica (UNICA)

DECLARACION DE AUTORIA Y CESION DE DERECHOS DE PUBLICACION

Yo, Mayra Carolina Peña Miranda, con cedula de identidad 001-110171-0012A, egresada del programa académico de Especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial, declaro que:

El contenido del presente documento es un reflejo de mi trabajo personal, y toda la información que se presenta esta libre de derechos de autor, por lo que, ante cualquier notificación de plagio, copia o falta a la fuente original, nos hacemos responsables de cualquier litigio o reclamación relacionada con derechos de propiedad intelectual, exonerando de toda responsabilidad a la universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).

Así mismo, autorizo a UNICA por este medio, publicar la versión aprobada de mi trabajo de investigación, bajo el título: **Prevalencia de maloclusiones de tipo sagital, vertical y transversal en pacientes que son tratados en las clínicas de la especialidad de Ortodoncia de la UNICA** en el campus virtual y en otros espacios de divulgación, bajo la licencia Atribución-No comercial-Sin derivados. Irrevocable y universal para autorizar los depósitos y difundir los contenidos de forma libre e inmediata.

Todo esto se hace desde la libertad y deseo de contribuir a aumentar la producción científica. Para constancia de lo expuesto anteriormente, se firma la presente declaración en la ciudad de Managua, Nicaragua a los 27 días del mes de marzo del 2025.

Atentamente,

Mayra Carolina Peña Miranda

pena4 @unica.edu.ni

