



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE PREVENTIVA Y SOCIAL
CÁTEDRA DE ORTODONCIA
MÉRIDA – VENEZUELA

**PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES EN NIÑOS
DE 4 A 12 AÑOS ATENDIDOS EN EL MÓDULO DE
SANTA ELENA, FACULTAD DE ODONTOLOGÍA,
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES. PERIODO 2008-
2024**

Trabajo Especial de Grado para optar al título de Odontólogo

Autores: Estefany Jaimes
Omar Duque
Tutor: Carmine del Valle Lobo Vielma

Mérida – Venezuela

DEDICATORIA

Le dedico este trabajo primeramente **A Dios**, por ser mi guía incondicional, por darme la fortaleza en los momentos de cansancio y la sabiduría para culminar este camino. Sin su bendición, nada de esto sería posible. **A mi madre Alida del Carmen Ramírez**, quien ha sido mi pilar, mi ejemplo de lucha y mi apoyo constante. Gracias por creer en mí incluso cuando yo no lo hacía, y por enseñarme que con amor y sacrificio los sueños se alcanzan. Este título es tan mío como tuyo. **A todas aquellas personas, amigos y familiares** que, de cerca o a la distancia, me extendieron su mano. A quienes me regalaron una palabra de aliento, compartieron sus conocimientos o simplemente estuvieron presentes en los momentos de desvelo. Su apoyo fue el combustible que necesitaba para no rendirme. **En memoria de mis seres queridos que partieron antes de tiempo**. Sus palabras de aliento y su fe inquebrantable en mis capacidades siguen resonando en mi corazón. Espero que, desde donde estén, se sientan orgullosos de este paso que hoy doy. Agradecida y orgullosa por compartir este logro con todos ustedes.

Estefany M, Jaimes R

www.bdigital.ula.ve

Dedico este trabajo primordialmente a Dios, por darme la salud y la fuerza necesaria e iluminar mi camino para alcanzar esta meta, ya que sin ese ser tan maravilloso nada es posible. También a mis padres por ser mi guía y apoyo incondicional en cada paso de este camino que fue muy largo. A mis hermanos por creer en mí y saber que yo no me doy por vencido. A mi esposa por ser mi refugio en los días de mayor cansancio y creer en este sueño tanto como yo. A mis 2 hijos por ser el motor que me impulsa a superarme cada día. A toda mi familia, porque cada uno de ustedes ha puesto un grano de arena en mi formación y creyeron en mi capacidad. En memoria de aquellos familiares que ya no están físicamente en especial a mi tía Alba Esperanza Duque Vargas quien fue mi mentor y ejemplo a seguir, aunque no estés presente para ver este momento, tú sabiduría y tus consejos fueron el mapa que me trajo hasta aquí. Espero haber honrado tu legado. A mis amigos por la hermandad y el aliento constante en este camino. Y finalmente a mí mismo por la disciplina, por no rendirme cuando el camino se tornó difícil y por haber tenido la valentía de perseguir este sueño hasta hacerlo realidad.

Omar J, Duque.

AGRADECIMIENTOS

- A la **Universidad de Los Andes**, nuestra alma mater, por abrirnos sus puertas y brindarnos la oportunidad de formarnos en una de las instituciones más prestigiosas del país.
- A la **Facultad de Odontología**, por ser nuestro segundo hogar durante estos años. A sus pasillos, aulas y clínicas, que fueron testigos de nuestro crecimiento profesional y personal.
- A nuestra tutora, **Dra. Carmine del Valle Lobo Vielma**, por su invaluable orientación, paciencia y por compartir sus conocimientos con nosotros. Su guía fue fundamental para llevar a buen término esta investigación.
- A nuestros jurados, **Dras. María Lleras y María Eugenia Salas**, por su exigencia y dedicación en nuestro trabajo, e igualmente su docencia que nos impulsaron a buscar siempre la excelencia en nuestra formación.
- Al personal del **Módulo de Santa Elena**, por facilitarnos el acceso a la información necesaria y por su disposición constante durante la recolección de datos.
- A nuestros **compañeros de estudio**, con quienes compartimos risas, angustias y largas jornadas de trabajo. La amistad forjada en estos años es uno de los tesoros más grandes que nos llevamos.

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
ÍNDICE DE CONTENIDO	iv
RESUMEN	vi
INTRODUCCION	1
CAPÍTULO I	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.1 Objetivos de la investigación	3
1.1.1 Objetivo general	3
1.1.2 Objetivos específicos	3
1.2 Hipótesis	4
1.3 Justificación	4
CAPÍTULO II	6
MARCO TEÓRICO	6
2.1 Antecedentes	6
2.2 Bases conceptuales	16
2.2.1 Maloclusiones dentarias	16
2.2.2 Tipos de arcos según Baume	22
2.2.6 Diagnóstico de la maloclusión	25
CAPITULO III	26
MARCO METODOLÓGICO	26
3.1 Pregunta de investigación	26
3.2 Tipo y diseño de investigación	26
3.2.1 Población de estudio	26
3.3 Criterios de Inclusión y Exclusión	26
3.4 Variables de estudio	27

3.5 Técnica e Instrumento de Recolección de Datos	28
3.6 análisis y procesamiento de datos	29
3.7 consideraciones bioéticas	30
CAPITULO IV	31
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	31
DISCUSION	48
CAPITULO V	49
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	49
REFERENCIAS	51
ANEXOS	56

www.bdigital.ula.ve



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE PREVENTIVA Y SOCIAL

**PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES EN NIÑOS DE 4 A 12 AÑOS
ATENDIDOS EN EL MÓDULO DE SANTA ELENA, FACULTAD DE
ODONTOLOGÍA, UNIVERSIDAD DE LOS ANDES. PERIODO 2008-2024**

Trabajo Especial de Grado para optar al título de Odontólogo

Autores: Estefany Jaimes

Omar Duque

Tutor: Carmine del Valle Lobo Vielma

RESUMEN

Introducción: Las maloclusiones dentarias representan una de las alteraciones más frecuentes en la población infantil, afectando no solo la función masticatoria, sino también la estética facial y el bienestar psicosocial del niño. Su detección temprana es clave para prevenir complicaciones futuras y orientar tratamientos oportunos. En este contexto, resulta necesario conocer su prevalencia y características en poblaciones específicas para diseñar estrategias de atención más eficaces. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de maloclusiones en niños de 4 a 12 años que asistieron a la Clínica Integral del Niño del Módulo de Santa Elena de la Universidad de Los Andes, considerando variables como edad, sexo, lugar de procedencia y clasificación dentaria según los sistemas de Baume, Angle y Anderson. **Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo, transversal y de campo, con una muestra conformada por 570 historias clínicas de niños atendidos en el área de ortodoncia. Se aplicó un protocolo clínico estandarizado para la evaluación de la oclusión, registrando datos sociodemográficos y clasificando las maloclusiones según criterios clínicos reconocidos. Los datos fueron analizados mediante estadística descriptiva, organizados en cuadros por objetivos específicos. **Resultados:** El total de historias clínicas fue del 93.3% de las cuales la Clase I fue la más frecuente (73.5%), seguida por la Clase II (14.4%) y la Clase III (5.4%). Se observaron variaciones por sexo y edad, con mayor prevalencia entre los 7 y 10 años. La mayoría de los pacientes procedía del estado Mérida, especialmente del Municipio Libertador. Zonas como el Páramo y el Sur del Lago mostraron proporciones más altas de Clases II y III. **Conclusión:** Los hallazgos confirman una alta prevalencia de maloclusiones en la población infantil evaluada mediante las historias clínicas, lo que subraya la necesidad de implementar programas de diagnóstico precoz, educación preventiva y atención ortodóncica oportuna. La caracterización por edad, sexo y procedencia territorial aporta una visión integral que puede orientar políticas públicas de salud bucal infantil más equitativas y contextualizadas. **Palabras clave:** Maloclusión, dentición mixta, salud bucal infantil, clasificación de Angle, epidemiología, atención odontológica.

INTRODUCCION.

Las maloclusiones dentarias constituyen una alteración bucodental de origen multifactorial que afecta la armonía funcional y estética del sistema estomatognático¹. A nivel mundial, esta condición ocupa el tercer lugar entre los problemas de salud bucodental más frecuentes². En el ámbito regional de América Latina, la prevalencia es alarmante, superando el 85% de la población según datos de la Organización Panamericana de la Salud³. En Venezuela, la situación no es distinta, pues representa el segundo problema bucal más común con una prevalencia estimada del 47,9%⁴. Lo que evidencia su relevancia como un desafío para las políticas de salud pública nacionales⁴.

La etiología de las maloclusiones es compleja e involucra factores genéticos, morfológicos, funcionales y ambientales. Entre estos últimos, destacan los hábitos bucales deformantes, como la succión digital, la respiración bucal o la deglución atípica, los cuales pueden alterar el desarrollo craneofacial desde edades tempranas. Asimismo, condiciones hereditarias como la hipertrofia de tejidos blandos o discrepancias óseas también contribuyen a su aparición.

Esta investigación representa una contribución significativa al conocimiento epidemiológico regional al ofrecer datos actualizados y específicos sobre la prevalencia de maloclusiones en la población infantil atendida en un centro universitario. Desde una perspectiva científica, la información generada constituye una base sólida para futuras investigaciones en el área de la ortodoncia preventiva y la salud pública, enriqueciendo la evidencia teórica local. Paralelamente, en el ámbito social e institucional, el estudio fortalece el compromiso de la Universidad de los Andes con su entorno al proporcionar un diagnóstico real que permite optimizar la calidad de la atención integral brindada en la Clínica del Niño. De este modo, los hallazgos se traducen en un beneficio directo para la comunidad, promoviendo intervenciones tempranas que favorezcan el desarrollo integral y el bienestar psicosocial de los pacientes atendidos en la institución.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las maloclusiones son alteraciones bucodentales de etiología multifactorial. Se define como el resultado de la anormalidad morfológica y funcional de los componentes óseos, musculares y dentarios que conforma el sistema estomatognático, caracterizado por no darse la relación dentaria correcta ni con sus arcos dentales tanto de forma individual como en su relación con sus antagonistas, creando un problema funcional, fisiológico y estético (masticación, fonación y oclusión), con un efecto psicológico negativo para la persona ¹ La maloclusión representa un problema de salud pública por su alta prevalencia a nivel mundial. Específicamente ocupa el tercer lugar dentro de los problemas de salud bucodental ². En Latinoamérica, según datos de la Organización Panamericana de la Salud ³ los niveles de incidencia y prevalencia de la maloclusión son preocupantes, ya que superan el 85% de la población.

Algunas investigaciones registran que las maloclusiones son causadas principalmente por factores genéticos, que pueden determinar la forma y el tamaño de los dientes, así como la configuración mandibular y el maxilar. Al respecto, algunas investigaciones como la desarrollada por Medina et al. ⁸ confirman que ciertas condiciones como la hipertrofia de los tejidos blandos pueden ser heredadas y afectar la alineación dental. Así también, factores externos, entre los que se describen: condiciones funcionales adquiridas, dieta blanda, hábitos bucales deformantes y problemas respiratorios también influyen en el desarrollo de la maloclusión ⁹.

A pesar de que las estadísticas internacionales y nacionales sitúan a las maloclusiones como una prioridad de salud pública, existe una brecha crítica de información al descender a la escala local. Mientras que en Venezuela se reportan prevalencias generales cercanas al 48%⁴, en el municipio Libertador del estado Mérida se carece de registros actualizados que permitan conocer el estado real de esta problemática específicamente en la población pediátrica. Esta ausencia de evidencia local impide que las instituciones académicas y de salud puedan diseñar estrategias de prevención y tratamiento ajustadas a la realidad de su entorno inmediato. Por lo tanto, el problema radica en que no se cuenta con un diagnóstico epidemiológico que dimensione la prevalencia de maloclusiones en los niños atendidos en el Módulo de Santa Elena, considerando que estas alteraciones generan un impacto social que afecta negativamente la calidad de vida⁶. Determinar estas cifras es fundamental para contrastar si el comportamiento regional se alinea con las tendencias nacionales o si presenta

particularidades derivadas del contexto socioeconómico y los hábitos propios de la región andina.

Por lo que se hace necesario tomar en cuenta estos factores en el plan de tratamiento, especialmente lo concerniente a la prevención de las maloclusiones. Es importante en función a lo explicado anteriormente por la prevalencia incluir el tratamiento de las maloclusiones como una prioridad en los servicios odontológicos del sistema de salud pública, puesto que su aplicación va a influir directamente en el desarrollo integral del niño ¹⁰.

1.2. Objetivos de la investigación

1.2.1. Objetivo general

Determinar la prevalencia de maloclusiones documentadas en las historias clínicas de los niños de edades comprendidas entre 4 y 12 años que asisten a la consulta odontológica en la clínica Integral del Niño del Módulo de Santa Elena de la Universidad de los Andes, municipio Libertador del estado Mérida en el Periodo 2008-2024.

1.2.2. Objetivos específicos

- Identificar la presencia de maloclusión en los niños de 4 y 12 años que asistieron a la consulta odontológica en la Clínica Integral del Niño del Módulo de Santa Elena de la Universidad de los Andes.
- Identificar los diferentes tipos de maloclusión según la clasificación de Angle, Dewey-Anderson y Baume en los niños de 4 y 12 años que asistieron a la consulta odontológica en la Clínica Integral del Niño del Módulo de Santa Elena de la Universidad de los Andes.
- Describir la prevalencia según el sexo y edad de los diferentes tipos de maloclusión en los niños entre 4 y 12 años que asistieron a la consulta odontológica en la Clínica Integral del Niño del Módulo de Santa Elena de la Universidad de los Andes.
- Describir la prevalencia de los tipos de maloclusión según la zona geográfica y lugar de procedencia en los niños de 4 a 12 años que asistieron a la consulta odontológica en la Clínica Integral del Niño del Módulo de Santa Elena de la Universidad de los Andes.

1.3 Hipótesis

H₁: La prevalencia de maloclusión en los niños de edades comprendidas entre 4 y 12 años que asistieron a la consulta odontológica en la Clínica Integral del Niño del Módulo de Santa Elena de la Universidad de los Andes durante el periodo 2008-2024 es superior al 50%.

H₀: La prevalencia de maloclusión en los niños de edades comprendidas entre 4 y 12 años que asistieron a la consulta odontológica en la Clínica Integral del Niño del Módulo de Santa Elena de la Universidad de los Andes durante el periodo 2008-2024 es igual o inferior al 50%.

Justificación Estadística de las Hipótesis:

Se establece el valor del 50% tomando como referencia el umbral de mayoría simple en estudios epidemiológicos. Este parámetro permite determinar si la afección estudiada predomina en la muestra, facilitando el contraste con los indicadores nacionales e internacionales previamente descritos

1.4 Justificación

A nivel regional y específicamente en el Municipio Libertador del Estado Mérida, se carece de datos actualizados que den a conocer el estado actual de esta problemática y entendiendo que la población pediátrica es la más afectada se evidencia la necesidad de identificar la prevalencia de maloclusión en los niños, para poder implementar eficazmente las acciones correctivas encaminadas en la prevención, diagnóstico y tratamiento temprano que puedan hacer frente a las alteraciones estructurales o cambios esqueléticos que se estén desarrollando.

Si la maloclusión persiste sin tratamiento, ocasiona un impacto negativo y significativo en la calidad de vida de los niños y de sus familias, puesto que los cambios fisiológicos que resultan en la aparición de malformaciones dentarias, además de afectar fisiopatológicamente al niño también inciden en la manera en la cual los afectados se perciben y son percibidos socialmente, de esta manera, resulta importante reconocer los diferentes tipos de maloclusión y su prevalencia, así como sus factores predisponentes más influyentes.

Por lo que, con este propósito se aportaría respuestas efectivas en pro de la mejora del sistema de salud bucal de los pacientes que acuden a la Clínica del niño, lo que va en beneficio del programa de salud y prevención de la oclusión que pudiera impartir la cátedra como parte de la atención integral que se presta. Con base a estos planteamientos, se justifica el desarrollo de esta investigación cuyo objetivo es Determinar la prevalencia de los diferentes tipos de maloclusión en los niños entre 4 y 12 años de edad que asisten a la consulta odontológica en la Clínica Integral del Niño del Módulo de Santa Elena de la Universidad de los Andes, municipio Libertador del Estado Mérida, periodo 2008-2024.

Desde una perspectiva técnica, este rango de tiempo garantiza la obtención de una muestra de alta representatividad estadística, permitiendo que los hallazgos sobre la prevalencia de maloclusiones en el Módulo de Santa Elena posean un margen de confianza sólido y una base de datos consolidada. Más allá del volumen muestral, la amplitud del estudio permite realizar un análisis de tendencia histórica en un contexto de transición social y económica.

Se reconoce que Venezuela ha atravesado transformaciones radicales durante estas casi dos décadas; por consiguiente, este periodo permite documentar el comportamiento de las anomalías dentomaxilofaciales frente a variables externas críticas. Entre estas se consideran los cambios en los determinantes sociales de la salud, las variaciones en los patrones dietéticos (hacia dietas más blandas y procesadas que afectan el desarrollo de los maxilares) y las limitaciones en el acceso a servicios de salud bucal preventivos. Lejos de ser una limitante, esta extensión temporal convierte a la investigación en un estudio evolutivo que contextualiza la salud bucal dentro de la realidad histórica de Mérida, aportando información clave para que la Facultad de Odontología de la Universidad de los Andes optimice sus protocolos de atención integral y se adapte a las necesidades cambiantes de la población infantil.

Asimismo, se espera sentar las bases esenciales para el planteamiento y desarrollo de nuevas investigaciones de mayor alcance o llevados a cabo en otros contextos. Puesto que, el desarrollo de esta investigación genera información teórica de gran valor relacionada con la investigación en salud bucal. La cual se vincula adecuadamente a la línea de investigación de Epidemiología Bucal del Departamento de Odontología Preventiva y Social de la Universidad de los Andes

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Atasever A, Hezenci Y, Bulut M. en una investigación del año 2025 que titularon: Prevalencia de maloclusión ortodóncica en niños de 10 a 12 años: un estudio epidemiológico. Se propusieron el objetivo de: determinar la prevalencia de maloclusión en niños de escuelas públicas seleccionados aleatoriamente e identificar el tipo más común de maloclusión en esta población. Para esto se desarrolló un estudio transversal que abarcó a niños en edad escolar en Bolu, Turquía. Participaron 1144 estudiantes (591 sexo femenino, 553 sexo masculino) de 10 a 12 años. Se registraron detalladamente anomalías ortodóncicas como mordida cruzada anterior y posterior, resalte, sobremordida vertical, mordida abierta, mordida profunda, diastema en la línea media, presencia de dientes laterales en cuña, apiñamiento, presencia de diastema, clasificación de maloclusión de Angle y hábitos anormales. En el análisis estadístico, se realizaron análisis descriptivos, se utilizó la prueba de chi-cuadrado de Pearson para evaluar las diferencias entre los grupos y la prueba Kappa para determinar la consistencia intraobservador. En este estudio se observó una mayor prevalencia de mordida cruzada posterior en el sexo femenino que en los masculinos. La prevalencia de sobremordida horizontal moderada y mordida profunda fue mayor en masculinos. La maloclusión más común fue la de Clase I, seguida de la de Clase II División 2, Clase II División 1 y Clase III. Los hábitos anormales fueron más comunes en femeninas, siendo la mordedura de uñas el hábito anormal más común. Conclusión: Se observó una oclusión normal de Clase I en el 2,6% de los individuos de la población seleccionada. La maloclusión más común fue la de Clase I (53,3%), seguida de la de Clase II División 2 (20,8%), la de Clase II División 1 (15,8%) y la de Clase III (7,4%). La mordida cruzada posterior derecha y bilateral fue estadísticamente significativamente más frecuente en mujeres. La sobremordida aumentada (>5-6 mm), la mordida profunda y el diastema leve (2-3 mm) fueron estadísticamente significativamente mayores en masculinos. Para satisfacer las crecientes necesidades estéticas y funcionales, se debe dar mayor importancia a los tratamientos de ortodoncia interceptiva y a los estudios de prevalencia al respecto¹¹.

Por su parte, Soto M, Rubio P, Maciel J, Diaz A. (2024) En el trabajo: Prevalencia de Maloclusiones en Población Escolar de Rapa Nui, Chile: Estudio Descriptivo, el objetivo fue: determinar la prevalencia de maloclusiones presentes en la población infantil de Rapa

Nui. Mediante un estudio epidemiológico observacional descriptivo de corte transversal, donde la unidad de análisis fue la oclusión dentaria observada en modelos de yeso, cuyos instrumentos aplicados fueron: encuesta sociodemográfica, clínica odontológica y obtención de modelos de yeso para determinar alteraciones de la oclusión en los 3 planos del espacio. La población en estudio comprendió a 121 niños (54 femeninas y 67 masculinos) entre 5 y 17 años. Resultados: Evidenciaron un alto porcentaje de maloclusiones Clase II en la población estudiada. Destacan altos porcentajes de relación canina y molar Clase II de Angle (52% y 46,3 %, respectivamente), resalte aumentado (25,6 %) y mordida cruzada o vis a vis (36 %). Por lo señalado, se considera relevante sugerir la implementación de programas preventivos para mejorar la salud bucal de esta población¹².

De igual forma, Esperancinha C, Mendes S, y Bernardo S, (2024), En un estudio titulado: Maloclusión en dentición temporal: un estudio transversal en una población preescolar portuguesa. Establecieron como objetivo, Determinar la prevalencia de maloclusión en una población preescolar. Este estudio transversal incluyó a niños de 3 a 6 años de 25 jardines de infancia seleccionados aleatoriamente en el distrito de Lisboa. Los datos se recopilaban mediante un examen bucal, la maloclusión se definió como la presencia de cualquier tipo de anomalía oclusal (mordida cruzada anterior, borde con borde, resalte aumentado, mordida abierta, sobremordida profunda, mordida cruzada posterior, mordida en tijera), anomalía de espaciamiento (apiñamiento) o anomalía de la dentición (dientes supernumerarios, agenesia, malformaciones). También se registraron la clase canina, el plano terminal de los segundos molares temporales y el tipo de arco de Baume. El análisis estadístico incluyó un análisis descriptivo y la prueba de chi-cuadrado. La muestra incluyó a 426 niños con una prevalencia global de maloclusión del 60,6%. Las anomalías oclusales fueron las más prevalentes (59,2%), siendo las más frecuentes la sobremordida vertical profunda (27%), el resalte aumentado (22,1%) y la mordida cruzada posterior (14,1%). El apiñamiento tuvo una prevalencia del 1,6% y la agenesia del 1,4%. Los caninos de Clase I (57,3%), el plano terminal recto del segundo molar (60,1%) y el arco Baume tipo I (53,3%) fueron los más comunes. El resalte medio fue de 2,6 mm (DE = 2,1) y la sobremordida media fue de 2,2 mm (DE = 2,1). La edad se asoció con la presencia de anomalías oclusales ($p = 0,03$), y se observó una mayor prevalencia del resalte en niñas ($p = 0,03$). Concluyeron que fue alta la prevalencia de maloclusiones, siendo las anomalías oclusales las más prevalentes. Es importante identificar los factores de riesgo modificables asociados a la maloclusión para prevenir esta condición tanto en la dentición temporal como en la permanente ¹³.

Sever S, et al en el 2024 realizaron un estudio titulado: Prevalencia de maloclusiones en escolares del suroeste de Rumanía, cuyo objetivo fue: determinar la prevalencia de maloclusiones en escolares en el condado de Vâlcea, Rumania. Métodos: De acuerdo a la clasificación de Angle, grupos de edad (6 a 10 años y de 11 a 14 años), género (masculino y femenino) y lugar de origen (rural y urbano), el subgrupo de estudio incluyó 140 niños seleccionados aleatoriamente del total de sujetos en el grupo de estudio. Los datos obtenidos se incorporaron a un modelo de regresión logística binomial para evaluar la probabilidad de desarrollar maloclusiones en relación con las siguientes variables: fonación defectuosa, bruxismo, frecuencia de cepillado dental, onicofagia, respiración bucal deglución infantil, colocación de objetos entre los maxilares, succión del pulgar y aspectos salivales. Resultados y conclusiones: Para las maloclusiones de Clase I de Angle, registraron la prevalencia más alta (48,78% del número total de escolares con maloclusiones), seguidas de las maloclusiones de Clase II de Angle (45,85% del número total de escolares con maloclusiones), y para las maloclusiones de Clase III de Angle encontraron la prevalencia más baja (5,37% del número total de escolares con maloclusiones). Según el género, encontraron la prevalencia más alta en el género femenino (29.90% del total de sujetos femeninos), mientras que, en el género masculino, registramos una prevalencia del 27.70% del total de sujetos masculinos. Con respecto al lugar de origen, existe una mayor prevalencia de maloclusiones en áreas urbanas (29.16%) ¹⁴.

Salman O, Al Khafaji S y Wais Z en el año 2023 realizaron un estudio titulado: Prevalencia del desplazamiento de la línea media dental en niños de 7 a 15 años en Babilonia/Irak. Que tenía por objetivo: determinar la prevalencia del desplazamiento de la línea media dental en un grupo de niños con dentición mixta de 7 a 15 años en Babilonia, Irak; para esto evaluaron la asociación entre diferentes variables, como el género, la edad, la residencia y las clases de maloclusiones de Angle, con el desplazamiento de la línea media. Un total de 300 niños dentados de 7 a 15 años de genero (119 masculino y 131 femenino) fueron seleccionados aleatoriamente entre los niños que visitaron el Departamento de Ortodoncia, Odontopediatría y Prevención de la Facultad de Odontología de la Universidad de Babylon. Los participantes provenían de diversas zonas ambientales (162 de zonas urbanas y 88 de zonas rurales). La evaluación del desplazamiento de la línea media dental incluye la verificación de las posiciones de la línea media maxilar y mandibular con respecto

a la línea media facial, tomando como guía el surco nasolabial. Se utilizó el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS) versión 20.0 para Windows para el análisis de datos mediante la prueba de Chi- cuadrado de Pearson. El nivel de significancia se estableció en $P < 0,05$. Y cuales fueron los resultados: Más de la mitad de la muestra total presentó desplazamiento de la línea media dental (55,66%), que fue relativamente más prevalente en la mandíbula que en el maxilar. La prevalencia de desviación de la línea media dental fue más común en mujeres (31,3%), mayores de 12 años (20%) y provenientes de zonas urbanas (37%). La desviación de la línea media fue más frecuente en maloclusiones de Clase I de Angle (34%) y Clase II (13%) que en maloclusiones de Clase III de Angle (9%), con diferencias estadísticamente significativas ($P = 0,028$). El 63,47% de la muestra presentó desviación de la línea media de 2 mm o más. Conclusiones: Aproximadamente la mitad de la muestra estudiada presentó desviación de la línea media dental maxilomandibular. Esta desviación se observa con mayor frecuencia en niños de ambos géneros mayores de 12 años. Se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre la desviación de la línea media dental y las maloclusiones de Clase I de Angle, siendo la Clase I la que presentó la mayor desviación de la línea media. Conclusión: En general, la necesidad de atención identificada en los grupos con indicación de ortodoncia coincide con la mostrada en estudios previos. Esto sugiere que la necesidad de tratamiento de ortodoncia en Alemania se ha mantenido estable a lo largo de los años¹⁵.

Jordan A, Kuhr K, Baudisch N, Kirschneck C. (2022) mediante la investigación titulada: Prevalencia de maloclusiones en niños de 8 y 9 años en Alemania: Resultados del Sexto Estudio Alemán de Salud Bucal (DMS 6). Se plantearon dar repuesta al siguiente objetivo: identificación de datos sobre la prevalencia de maloclusiones en niños de 8 y 9 años en Alemania. Todo esto mediante una investigación bucal- epidemiológica y una encuesta de ciencias sociales a nivel nacional centrada en la desalineación dentaria y mandibular. La investigación se llevó a cabo entre enero y marzo de 2021 en 16 centros de estudio en toda Alemania. Se disponía de todos los datos relevantes de los 705 participantes del estudio, que se incluyeron en el análisis estadístico. Resultados: La sobremordida fue el hallazgo más común, con un 88,9 %. También se observaron apiñamientos, con al menos un 60,9 %, y falta de espacio, con una proporción del 30,9 %. Todos los demás grupos de participantes tuvieron una proporción inferior al 10 %. Las oclusiones bucales y linguales, así como las anomalías craneofaciales, fueron poco frecuentes (<1%). Las formas más graves de enfermedad fueron sobremordida (3,2%), maloclusión de mordida abierta (1,0%),

prognatismo inferior (0,6%) y anomalías craneofaciales (0,4%). Conclusión: en conclusión, se identificó la necesidad de tratamiento de ortodoncia en el 40,4% de los sujetos. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que en la etapa posterior de la dentición mixta (periodo principal de tratamiento de acuerdo con las directrices legales del proveedor de atención médica), se puede esperar un aumento debido a la progresión de la desalineación dentaria y mandibular, y por lo tanto, las categorías U (hipodoncia) y S (trastornos de la erupción, retención y desplazamiento) del Grupo de Indicación de Ortodoncia [Kieferorthopädische Indikationsgruppen, KIG] no pudieron tenerse en cuenta. Al aplicar las directrices correspondientes, en una comparación internacional, no se observa ni una oferta insuficiente ni excesiva de tratamientos en Alemania ¹⁶.

Davidopoulou S, et al, (2022) establecieron un estudio titulado: Características oclusales de niños griegos de 5 años: un estudio transversal nacional. Con el objetivo de: determinar las características oclusales de la dentición temporal en niños de 5 años en Grecia. Metodología: Se seleccionó una muestra estratificada por conglomerados de 1222 niños de 5 años, de acuerdo con las directrices de la OMS para encuestas nacionales Pathfinder. Se registraron clínicamente cinco rasgos oclusales en oclusión céntrica, por separado para los lados izquierdo y derecho: relaciones sagitales de los segundos molares primarios y caninos primarios resalte, sobremordida vertical, mordida cruzada y espaciamiento maxilar y mandibular. Resultados: La mayoría de los niños mostraron un plano terminal recto de los segundos molares primarios (44,8%), una relación canina primaria de clase I (52,2%) y un resalte normal (46,4%), pero también se observó una alta prevalencia de relación canina de clase II (25,6%) y resalte (37,8%). El 40% de los niños presentó una sobremordida vertical normal y el 40% una sobremordida vertical profunda. El espaciamiento fue evidente tanto en el maxilar (71,1% de los niños) como en la mandíbula (56,4%). Conclusiones: El presente estudio proporciona una nueva perspectiva sobre el patrón oclusal y el espaciamiento de la dentición primaria en escolares griegos. No se encontraron diferencias significativas según el sexo en las relaciones sagitales de los segundos molares primarios y los caninos primarios, ni en el resalte, la sobremordida vertical, la mordida cruzada y el espaciamiento¹⁷.

Cenzato N, Nobili A, y Maspero C en el año 2021 realizaron un estudio titulado: Prevalencia de maloclusiones dentales en diferentes áreas geográficas: Revisión del alcance. Cuyo objetivo fue: evaluar la frecuencia de maloclusiones entre diferentes regiones geográficas. Metodología: La investigación de la literatura se realizó a través de las bases de

datos Pubmed, Medline, Scopus, Web of Science, LILACS, Open Grey y Cochrane Library. Se utilizaron las directrices “PRISMA” para la siguiente revisión. Se analizaron catorce estudios, dos de ellos se realizaron en Italia y los diez restantes en diferentes países, con el fin de observar posibles diferencias en la prevalencia de maloclusión en cada población. En general, los estudios seleccionados incluyeron niños de géneros masculino y femenino con edades comprendidas entre los 7 y los 20 años. Resultados: La clase I se encontró con mayor frecuencia, seguida de la clase II y finalmente la clase III. Considerando las otras anomalías, el apiñamiento fue uno de los más frecuentes con una prevalencia de hasta el 84%, seguido del espaciamiento, que alcanzó una frecuencia del 60%. Conclusión: La prevalencia varió ampliamente para la mayoría de los tipos de maloclusión en relación con las diferentes poblaciones, lo que sugiere un papel de la genética y las influencias ambientales, típicas de cada población, en la determinación de los problemas dentales¹⁸.

En la investigación de Mehta A, Negi A, Verma A y Jain K (2020) titulada: Estimaciones agrupadas de prevalencia de maloclusión entre niños y adolescentes de la India: una revisión sistemática y un metanálisis. Que tuvo como objetivo: Estimar la prevalencia combinada de maloclusión en la población infantil y adolescente de la India. Se realizó una búsqueda electrónica exhaustiva para encontrar estudios relacionados con la evaluación de la maloclusión en niños y adolescentes de la India. Los índices y clasificaciones considerados para el análisis agrupado fueron el Índice de Estética Dental, el Índice de Necesidades de Tratamiento Ortodóncico, la clasificación de ángulos y la relación del plano terminal de los molares secundarios primarios. Se elaboró un criterio de elegibilidad y se realizó una evaluación de calidad para todos los estudios elegibles. La búsqueda inicial arrojó 1090 títulos. Tras la eliminación de duplicados, se dejaron 850 registros para una revisión posterior. Se encontraron 81 artículos elegibles para la lectura completa. Finalmente, se incluyeron 60 estudios en este metanálisis. Resultados: los resultados de este análisis conjunto mostraron que la prevalencia de maloclusión entre niños y adolescentes de la India ha aumentado desde la última encuesta nacional de salud bucodental. La prevalencia de maloclusión osciló entre el 28,4 % (IC 25,02; 31,9) y el 66,7 % (IC 50,7; 81,06), según el tipo de índice o clasificación utilizado para el registro. Los masculinos registraron una prevalencia acumulada mayor que la de las femeninas. Conclusión: Estos hallazgos pueden ser utilizados por los responsables de las políticas de salud bucodental para elaborar las medidas necesarias para reducir esta carga de maloclusión

En este mismo orden Lombardo G, y et al. (2020) desarrollaron el estudio titulado: Prevalencia mundial de maloclusión en las diferentes etapas de la dentición: Una revisión sistemática y un metanálisis. Cuyo objetivo fue: cuantificar la prevalencia y el tipo de maloclusión en niños y adolescentes durante las diferentes etapas de la dentición a nivel mundial. Para eso se planificó un metanálisis donde se revisaron exhaustivamente estudios (de 2009 a 2019), publicados en Medline, Web of Science y Embase, así como libros de texto de ortodoncia. La calidad metodológica de los estudios incluidos se evaluó mediante los criterios STROBE. Resultados: Tras examinar 450 registros y analizar 284 publicaciones relevantes a texto completo, se incluyeron 77 estudios en esta revisión. Obtuvieron un buen grado de evidencia debido a la calidad metodológica media-alta de los estudios incluidos. La prevalencia mundial de maloclusión fue del 56 % sin diferencias de género. La prevalencia más alta se registró en África (81 %) y Europa (72 %), seguidas de América (53 %) y Asia (48 %). La puntuación de prevalencia de maloclusión no varió entre la dentición primaria y la permanente, con una puntuación común del 54%. Rasgos de maloclusión como las clases de Angle, la sobremordida horizontal, la sobremordida vertical y el desplazamiento asimétrico de la línea media no modificaron su prevalencia durante las diferentes denticiones. Por el contrario, rasgos como la mordida cruzada y el diastema redujeron su prevalencia durante la dentición permanente, mientras que la mordida en tijera y el apiñamiento dental aumentaron sus puntuaciones. Conclusión: La alta prevalencia mundial de maloclusión y su aparición temprana durante la infancia deberían incentivar a los responsables políticos, así como a los pediatras y dentistas, a diseñar políticas y adoptar estrategias clínicas para prevenir la maloclusión desde edades tempranas²⁰.

En otro estudio realizado en la Universidad Autónoma de México liderado por Murrieta J, et al, (2020) que se titula: Frecuencia de Maloclusión Dental en Escolares y su Relación con la Edad, el Sexo y la Escuela de Procedencia. Cuyo objetivo fue: Evaluar la frecuencia y distribución de maloclusión dental y su asociación con la edad, sexo y escuela de procedencia. Para esto llevaron a cabo un estudio epidemiológico de carácter descriptivo, transversal y proyectivo, en el cual fueron examinados 399 escolares entre ocho y once años previa autorización de sus padres. La calibración del examinador se realizó para minimizar la variabilidad intra examinador y se observó un coeficiente de kappa de 0,997 para la valoración del tipo de oclusión de acuerdo a los criterios de Angle, Dewey y Anderson, valor que refleja un alto grado de confiabilidad. Resultados. El 75.7% mostró algún tipo de

maloclusión dental, no mostrando asociación alguna con la edad, el sexo o la escuela de procedencia. La Clase I de acuerdo con Dewey-Anderson los tipos 1 y 2 fueron los más presentes. De acuerdo con el tipo de maloclusión dental, la Clase I de Angle fue seis veces más frecuente que la Clase II y hasta ocho veces más que la Clase III. Con base en los hallazgos en el presente estudio se puede reconocer a la maloclusión dental como un problema de salud bucal de gran relevancia por el considerable número de niños que la presentaron. Asimismo, su condición multifactorial parece ser muy variable, sin embargo, en este estudio se observó que tanto la edad, el sexo y la escuela de procedencia no son factores determinantes para el establecimiento y desarrollo de cualquier tipo de maloclusión y permiten instruir la influencia de otros de forma más importante. Finalmente, se pudo identificar la importancia que tiene considerar la relación que guardan los dientes anteriores con sus antagonistas para el diagnóstico de la oclusión dental y su prevención ²¹.

En cuanto a los factores ambientales asociados en el año 2019, Todor B, et al, realizó un estudio titulado: Factores ambientales asociados con la maloclusión en la población infantil de zonas mineras del oeste de Rumanía. Cuyo propósito fue: evaluar la prevalencia de maloclusiones en niños de las zonas mineras del noroeste de Rumanía. Planificaron un estudio transversal que se abarcó los años entre 2015 y 2016. El grupo de estudio consistió en una muestra de 960 niños de zonas mineras, de 7 a 14 años de edad, en dentición mixta y dentición permanente temprana. El examen clínico fue realizado por un solo examinador, un especialista en ortodoncia (TBI), para evitar sesgos interoperadores. La oclusión se registró según la escala de Bjoerk. Se analizaron los signos clínicos oclusales para determinar las maloclusiones. Resultados: La mayoría de los niños presentaron maloclusiones (93,5%). El porcentaje de anomalías fue significativamente mayor en los sujetos de Rosia Montana, en el sexo femenino y masculino. Los datos mostraron que la maloclusión de Clase I de Angle fue la más prevalente (60,21%), seguida del apiñamiento (47,5%), la desviación de la línea media (43,33%) y la mordida profunda (28,65%). La presencia de maloclusiones se vio influenciada independientemente por todos los factores ambientales estudiados, a saber, el género, la zona geográfica y la etnia. Concluyendo: que los resultados podrían ser relevantes para la formulación de políticas de salud bucodental, es decir, para la planificación de medidas preventivas y de tratamiento de las maloclusiones, adaptadas a las particularidades de las zonas mineras estudiadas²².

Narayanan R, Jeseem MT, y Kumar A llevaron a cabo un estudio en el año 2016 titulado: Prevalencia de maloclusión en escolares de 10 a 12 años del distrito de Kozhikode,

Kerala. Un estudio epidemiológico. Cuyo objetivo principal fue determinar la prevalencia de maloclusión en niños de 10 a 12 años en el distrito de Kozhikode de Kerala, sur de la India. Para esto se realizó un estudio descriptivo transversal con un total de 2366 niños cumplieron los criterios de inclusión. Registraron características oclusales como mordida cruzada, mordida abierta, mordida profunda, protrusión dentaria, desviaciones de la línea media, diastema de la línea media y rotación dentaria. Los datos se tabularon y analizaron mediante la prueba de Chi-cuadrado. Entre los resultados más destacables tenemos: una prevalencia general de maloclusión del 83,3%. De esta, el 69,8% de los niños presentó maloclusión de Clase I de Angle, el 9,3% presentó maloclusión de clase II (división 1 = 8,85%, división 2 = 0,5%) y el 4,1% presentó maloclusión de clase III. El 23,2% presentó resalte aumentado (>3 mm), el 0,4% resalte invertido, el 35,6% sobremordida vertical aumentada (>3 mm), el 0,29% mordida abierta, el 7,2% mordida cruzada con un 4,6% de mordida cruzada de dientes anteriores completos, el 6-3,3% desviación de la línea media, el 0,76% diastema de la línea media y el 3,25% dientes rotados. No se observaron diferencias significativas en la distribución de maloclusiones por género, excepto por el aumento del resalte y la sobremordida vertical. Concluyeron: que se registró una alta prevalencia de maloclusiones entre los escolares del distrito de Kozhikode, Kerala. Y de allí la importancia de la detección y corrección tempranas de estas maloclusiones donde se busca eliminar las posibles irregularidades y malposiciones en el complejo dentofacial en desarrollo²³.

Del mismo modo, en el año 2016, Cortez presentó un estudio con el propósito de determinar la prevalencia de maloclusión dental según la clasificación de Angle en los escolares de 8 a 12 años de edad en la Institución Educativa N°22313 de Ica; Diseñaron un estudio de tipo observacional, prospectivo, transversal y descriptivo. El universo fue 250 escolares y a la aplicación del algoritmo matemático para una población conocida con un margen de error del 1,0% e intervalo de confianza del 99,0% se obtuvo una muestra de 232 escolares que se eligieron por muestreo probabilístico por azar de simple de tercer grado, cuarto grado, quinto grado y sexto grado. El procesamiento se realizó en el paquete estadístico IBM SPSS versión 22 y para su análisis estadístico se utilizó la prueba estadística no paramétrica bondad y ajuste de chi-cuadrado. Los resultados detallaron la prevalencia de maloclusión dental Clase I de Angle según la edad fue prevalente en los escolares de 10 años con el 31,1% y en menor prevalencia los escolares de 12 años 4,1%. La prevalencia de maloclusión dental Clase I de Angle según el género fueron similares 50,5% en los varones y 49,5% en las mujeres. La prevalencia de maloclusión dental Clase II de Angle según la edad fue prevalente en los escolares de 10 años con el 37.5% y en menor prevalencia los escolares

de 11 y 12 años 12.5%. La prevalencia de maloclusión dental Clase II de Angle según el género fue prevalente en el sexo femenino con el 54,2% y 45.8% en los masculinos. La prevalencia de maloclusión dental Clase III de Angle según la edad fue prevalente en los escolares de 8 años con el 50.0% y en menor prevalencia el grupo de escolares de 9 y 11 años 8.3%. La prevalencia de maloclusión dental Clase III de Angle según el género fue prevalente en los masculinos con el 58.3% y 41.7% en las femeninas. Lo expuesto, permitió concluir que la maloclusión dental clase I de Angle fue ampliamente predominante 84,5% y en menor prevalencia la Clase II 10,3% y la clase III 5,2% en los escolares de 8 a 12 años de edad en la Institución Educativa N°22313 de Ica en el año 2016. Se encontró que la mayoría de los niños presentaron maloclusión Clase I, ya que es a esa edad en donde se puede evitar problemas mayores.²⁴.

Mayorga A. (2013) realizó un estudio titulado: Prevalencia de Maloclusión clase I Angle modificada por clasificación de Dewey- Anderson, en niños(as) de 6 a 12 años, clínicas de odontopediatria de la Facultad de Odontología de la UNAN México - León, mes de noviembre 2012. Cuyo Objetivo fue: Determinar la prevalencia de Maloclusión Clase I Angle, modificada por clasificación de Dewey- Anderson, en niños(as) de 6 a 12 años, en las clínicas de Odontopediatria, UNAN- León, mes de noviembre del 2012. Mediante un estudio descriptivo de corte transversal. La investigación se llevó a cabo en la clínica de Odontopediatria (Ayapal), con una población total de 106 niños en edades de 6 a 12 años, que fueron atendidos por alumnos de 5to año en el mes de noviembre del 2012. En la que se tomó una muestra de 89 niños que se ajustaron a los criterios de inclusión establecidos por dicho estudio. Resultados: la prevalencia de maloclusión Clase I Angle basada en la clasificación de Dewey- Anderson, fue de un 70.78%; así mismo la maloclusión Clase I tipo 1 fue de un 46.06% del total de la muestra, correspondiente a 41 niños(as) examinados. En relación a la escala, se obtuvo mayor frecuencia el apiñamiento moderado, en 28 casos. En segundo lugar, de frecuencia, se encontró el tipo 2 anteriores protruidos y espaciados, en 21 casos, y un porcentaje de 23.59%. Conclusión: De manera general, la maloclusión Clase I Angle, modificada por clasificación Dewey- Anderson, predominó más en el tipo 1; a las edades con mayor frecuencia de sufrir alteración de maloclusión y sus variaciones es a los 9 y 10 años, y con respecto al sexo, el femenino es el más propenso²⁵.

Por otra parte, Medina (2010), en su estudio titulado "Prevalencia de maloclusiones dentales en un grupo de pacientes pediátricos", tuvo como objetivo evaluar la frecuencia de estas afecciones en niños atendidos en el área de Ortodoncia Interceptiva del Postgrado de Odontología Infantil de la Universidad Central de Venezuela (UCV). La investigación fue

de tipo descriptiva, transversal y retrospectiva. La muestra consistió en 479 registros diagnósticos de pacientes con edades comprendidas mayoritariamente entre los 5 y 12 años (promedio de 8 años). Para la clasificación de las maloclusiones, se utilizó el criterio de Angle con la modificación de Dewey-Anderson. Los resultados más relevantes indicaron que: La Clase I fue la más prevalente, presentándose en el 64,30% de los pacientes. La Clase II se observó en un 20,67%. La Clase III fue la menos frecuente, con un 15,03%. En cuanto al género, hubo una ligera mayoría de varones (52,82%) sobre las hembras (47,18%). La autora concluyo que la maloclusión Clase I predominó en la población estudiada, seguida de la Clase II y III respectivamente. Asimismo, destacó que las variaciones en la prevalencia respecto a otros estudios epidemiológicos pudieron deberse a las características específicas del grupo seleccionado y a los criterios metodológicos aplicados⁸.

Nota aclaratoria: Cabe destacar que, dada la antigüedad de los reportes nacionales disponibles (siendo el estudio de Medina el referente principal de hace más de una década)⁸, la presente investigación cobra una relevancia significativa al actualizar la data epidemiológica local, permitiendo observar la evolución de estas patologías en el contexto venezolano actual.

2.2 Bases conceptuales

2.2.1 Maloclusiones dentarias

La maloclusión se describe como la alineación incorrecta de las piezas dentales o la forma en que las piezas dentales inferiores y superiores encajan entre sí. En este sentido, las maloclusiones son variaciones morfológicas dentofaciales que afectan el sistema estomatognático, interfiriendo en su balance y correcto funcionamiento afectando la mordida y la apariencia física¹.

Por lo que, se considera que la maloclusión constituye una desviación en la alineación de los dientes y por lo general con consecuencias negativas de la propia genética o de hábitos bucales deformantes que se dan desde temprana edad, lo que se identifica cuando las piezas dentales inferiores y superiores no encajan de manera correcta⁸. Las maloclusiones severas pueden requerir tratamiento específico para ser corregida, mientras que otras a veces no resultan ser tan serias como para requerir tratamiento⁹.

• *Etiología*

La etiología de la maloclusión es de naturaleza multifactorial, involucrando factores

genéticos, ambientales o una combinación de ambos¹. Estos elementos son determinantes en el desarrollo dental infantil, lo que subraya la importancia de una detección temprana y la aplicación de tratamientos interceptivos precoces para modificar patrones desfavorables⁸.

- **Factores Genéticos**

La influencia genética en la morfogénesis craneofacial es evidente y hay suficientes datos epidemiológicos y clínicos para poder aseverar que ciertas maloclusiones tienen un fuerte componente hereditario, que influye en el tamaño y la forma de las estructuras dentales⁵. Por lo que, la observación clínica de los pacientes, progenitores, hermanos, conduce a la idea que la herencia genética representa un papel importante en la estructura craneofacial y dental de las maloclusiones⁸.

De acuerdo con los conocimientos actuales en el campo de la investigación etiológica, la herencia de las maloclusiones no suele ser monogénica, sino poligénica; en otras palabras, el gen del esbozo hereditario que interviene en la expresión de la característica genética apenas contribuye a las malformaciones fenotípicas. Únicamente tiene lugar la manifestación, cuando se añade el efecto de otros genes: 'Poligenia Aditiva'⁵. Esa es la razón de que las características o anomalías de herencia poligénica muestran un cuadro clínico menos nítido que la monogénica, que se traducen por un fenotipo relativamente uniforme⁵.

Parece ser, que excepto en las situaciones en las que la etiología es clara (defectos en el desarrollo embriológico, traumas e influencias ambientales) la mayoría de las maloclusiones esqueléticas moderadas suelen ser el resultado de un patrón heredado. Así sería el caso de la mayoría de las maloclusiones Clase II, en las que suele existir un patrón heredado de déficit mandibular y en las de Clase III, donde los dientes inferiores se proyectan hacia adelante, puede ser el resultado de una mandíbula más larga o dientes más grandes, en lo que existe una clara tendencia familiar y racial, y en los problemas de excesos verticales que también tienen un importante componente hereditario⁵.

Además de la herencia directa, otros factores que pueden desencadenar la maloclusión son las anomalías del crecimiento y desarrollo facial, las cuales pueden ser consecuencia de varios genes que afectan el crecimiento de los huesos de la mandíbula, los dientes, el tamaño y forma dentaria, en el número de piezas e incluso en la cronología y patrón eruptivo⁵. La interacción entre múltiples genes puede complicar aún más el panorama, haciendo que algunas maloclusiones sean más comunes en ciertas familias.

Sin embargo, estas maloclusiones esqueléticas heredadas, pueden ser más severas por

la presencia de factores ambientales que integran un conjunto de hábitos que contribuyen a su desarrollo⁸, ante lo cual, sólo se puede actuar con la detección precoz y el consejo genético, que resulta clave para desarrollar tratamientos efectivos y personalizados en ortodoncia⁸.

- Factores Ambientales

Existen factores externos que pueden afectar la situación de equilibrio en la que se encuentran las estructuras dentales y esqueléticas. En tal sentido, el efecto de una fuerza ambiental que rompa esta situación de equilibrio depende fundamentalmente de la duración y no de su intensidad. Esto significa que cualquier tipo de fuerza que no actúe de forma constante, sea cual sea la magnitud de la fuerza, no tendrá ninguna implicación sobre la dentición porque no alterará la situación de equilibrio en la que se encuentran los dientes.^{1,12}

Dentro de los principales factores ambientales que se consideran que influyen en la maloclusión se tienen los hábitos alimenticios, los cuales se consideran que han cambiado considerablemente en las últimas décadas: pues las dietas modernas, ricas en azúcares y alimentos procesados, afectan el desarrollo dental, mientras que, al masticar alimentos duros y fibrosos, ayuda a desarrollar una mandíbula más fuerte y bien alineada⁸.

Así mismo, se tiene que la reducción progresiva de la consistencia y dureza de los alimentos disminuye el estímulo funcional de crecimiento y que la dieta blanda sería el factor más importante en la alta incidencia actual de la maloclusión. Debido a que, la falta de uso del aparato masticatorio condiciona una atrofia que se manifiesta en maloclusiones de distinto signo, alta incidencia y variable intensidad⁸. Lo que se considera que, acelera la tendencia evolutiva normal hacia la reducción del tamaño de los maxilares y se favorecería, junto a otros factores ambientales, situaciones como el incremento en la prevalencia del apiñamiento de las últimas generaciones¹¹.

Aunado a esto, dentro de otras causas ambientales de maloclusión, la constituyen los hábitos de larga duración que pueden alterar la función y equilibrio normal de dientes y maxilares, destacando que los hábitos de presión interfieren en el crecimiento normal y en la función de la musculatura orofacial. Lo que afecta las dimensiones anteroposteriores, como las medidas de profundidad (longitud maxilar, largo mandibular, resalte, relación molar), que son medidas del vínculo anteroposterior de la mandíbula con el maxilar¹⁵. Entre estos se pueden mencionar:

- a. **Succión Digital:** introducción de uno o más dedos de una de las manos del niño dentro de la cavidad oral (generalmente el primer dedo), capaz de producir grandes

anomalías dentomaxilofaciales, alteraciones en la función masticatoria, en la psiquis y del estado de salud general.

b. Empuje ó Protacción Lingual: empujar o proyectar la lengua hacia delante, que se produce en el momento de realizar la deglución. Este hábito se clasifica en simple, compleja y complicada.

- **Protracción Lingual Simple:** se caracteriza por presentar una mordida abierta anterior muy bien definida. Hay buena adaptación oclusal de ambas arcadas.
- **Protracción Lingual Compleja:** presenta una mordida abierta anterior amplia y mal delimitada, no hay contacto entre las arcadas dentarias durante la deglución y la adaptación oclusal de ambas arcadas presenta gran inestabilidad a nivel de incisivo, canino y premolares.
- **Protracción Lingual Complicada:** también conocida como deglución infantil conservada o persistencia de la deglución infantil. Solo hay contacto oclusal entre ambas arcadas en el estadio final de la deglución, entre los últimos molares de cada cuadrante.

c. Succión del Biberón: el uso del biberón o chupete por la costumbre en su uso puede llegar a generar dependencia en el niño y deformar la dentadura desde temprana edad.

d. Respiración Bucal: Se observa en los pacientes que tienen interferencias en la función respiratoria normal de las vías aéreas nasales, como consecuencia de enfermedad local general, ya sea obstrucción nasal por un proceso inflamatorio crónico, adenoiditis, asma u otros. Pueden ser de 3 tipos: temporaria, en el caso de un resfriado o catarro normal; estacional, asociado con alergias nasorespiratorias y crónicas, en pacientes con obstrucciones adenoideas, dando origen a un labio superior corto, con inadecuado cierre bilabial. La respiración bucal constituye un síndrome, cuyo diagnóstico definitivo deberá ser realizado por el otorrinolaringólogo, el odontólogo solo puede hacer un diagnóstico presuntivo.

e. Succión ó Mordisqueo del Labio: Es la costumbre como su nombre lo indica, de mordisquear o chuparse el labio, generalmente el inferior. Produce retracción de la mandíbula durante el acto, linguoversión de incisivos inferiores y vestibuloversión de incisivos superiores. La queilofagia esta definida por el Diccionario Terminológico de Ciencias Médicas como: hábito morboso o tic de morderse los labios.

- f. Onicofagia:** Se define como el hábito de comer o morder las uñas con los dientes, afectando los tejidos blandos que las rodean, tales como la cutícula y piel de los dedos. Es bastante común en niños y adultos jóvenes, sin embargo, se observa con baja frecuencia antes de los 4 años, puesto que la mayor parte de los casos ocurren entre los 4 a 6 años. Puede producir desviación de uno o más dientes, desgaste dentario localizado y afectación localizada del tejido periodontal.
- g. Deglución Atípica:** inadecuada postura de la lengua en el proceso de deglución, estableciéndose como presión lateral o anterior de la misma contra las arcadas dentarias, colocándose la lengua entre los incisivos o apoyándose en el área posterior al finalizar el proceso de masticación, realizando presión contra ellos durante la fase de deglución.
- h. Interposición Lingual:** acción de proyectar o empujar la lengua hacia adelante durante el proceso de deglución, siendo considerado un hábito bucal negativo frecuente.

Con base en los hábitos antes descritos, se considera que están entre los principales factores etiológicos o causas de las maloclusiones, ya que alteran el desarrollo normal del sistema estomatognático y causan un desequilibrio entre fuerzas musculares bucales y peribucal, al interferir en el normal desarrollo de los procesos alveolares, estimulando o modificando la dirección del crecimiento en ciertas estructuras, que va a tener mayor o menor repercusión según la edad en que se inicia el hábito.

2.2.2 Sintomatología

La sintomatología de la maloclusión puede variar ampliamente dependiendo de la severidad del caso y de los tipos específicos de desalineación. De acuerdo con esto, entre los síntomas más evidentes de la maloclusión se identifica la dificultad y molestia para masticar, ya que cuando los dientes no están correctamente alineados, puede ser complicado cerrar la boca de manera efectiva¹⁶. Este problema puede llevar a una experiencia incómoda al comer y, en algunos casos, se llega a experimentar dolor y fatiga al intentar masticar e incluso causar problemas digestivos si los alimentos no son masticados adecuadamente.

Dentro de los mismos planteamientos, frecuente puede haber dolor en los músculos faciales y la mandíbula; pues, la tensión ejercida en la articulación temporomandibular (ATM) debido a una mala alineación puede resultar en molestias significativas, como

dolores de cabeza recurrentes y dolores faciales, que pueden ser debilitantes, frente a lo que se ha encontrado que la corrección de la maloclusión puede aliviar a menudo estos síntomas. Esto también incide en la manera de respirar, la cual debe hacerse por la boca al no poder cerrar los labios, algunos niños llegan incluso a morderse las mejillas o apretar de manera involuntaria las mejillas con los molares, llegando a irritarse y en algunos casos sangrar de forma frecuente por el mismo desequilibrio dental²¹.

Adicional a esto, se encuentran los problemas estéticos, que conforman otro indicador común de maloclusión que pueden afectar la autoestima del niño, que se siente cohibidos por la apariencia de su sonrisa pueden experimentar ansiedad social. Así mismo, la maloclusión puede contribuir a problemas de articulación al hablar, que, en casos severos, interfieren con la capacidad de pronunciar ciertas consonantes, lo que afecta la comunicación diaria²².

Es decir que, la sintomatología de la maloclusión abarca una variedad de problemas, desde la dificultad para masticar y el dolor en la mandíbula hasta efectos estéticos y de habla. Por lo que reconocer estos síntomas es vital para buscar un tratamiento adecuado, tomando en cuenta que, en la actualidad los avances en ortodoncia pueden restaurar la salud dental y la confianza personal de los niños afectados.

2.2.3 Clasificación de las maloclusiones

Tabla 1

Clases	Definición	Tipos	Posiciones
Clase I	Conocida como Neutroclusión, referida a las maloclusiones en las cuales la mala posición es consecuencia a un apiñamiento dental o diastema donde la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el surco vestibular del primer molar inferior.	Tipo 1	Dientes superiores e inferiores apiñados, o caninos en labioversión, o linguoversión.
		Tipo 2	Incisivos superiores protruidos o espaciados.
		Tipo 3	Si uno o más incisivos están cruzados en relación con los inferiores.
		Tipo 4	Mordida cruzada posterior (temporal o permanente), pero anteriores alineados.
		Tipo 5	Si hay pérdida de espacio posterior por migración mesial del 6 mayor de 3mm, protusión bimaxilar (biprotusión). Posición de avance en ambas arcadas. Puede o no haber malposiciones individuales de los dientes y correcta forma de los arcos, pero la estética está afectada.
Clase II	También llamada distoclusión, también se presenta en aquellos casos en donde las piezas dentarias superiores se encuentran más adelantadas con relación a las piezas inferiores, por lo tanto, la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye por delante del surco mesiovestibular del primer molar inferior.	División 1	Si los incisivos superiores se encuentran en labioversión.
		División 2	Si los incisivos centrales superiores se encuentran en posición casi normal o ligera linguoversión y los laterales se encuentran en posición casi normal o inclinados labial y mesialmente.
Clase III	También llamada mesioclusión, se presenta en aquellos casos donde las piezas dentales superiores se encuentran en posición retrognática con relación a las piezas inferiores. Por lo tanto, la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye por detrás del surco mesiovestibular del primer molar inferior.	Tipo 1	Si se observan arcos por separado, estos se ven de manera correcta pero la oclusión es a tope.
		Tipo 2	Si los dientes superiores están bien alineados, los incisivos inferiores están apiñados y en posición lingual con respecto a los superiores.
		Tipo 3	Se presenta un arco mandibular muy desarrollado y arco maxilar poco desarrollado, los dientes superiores a veces apiñados y en posición lingual con respecto a los inferiores. Deformidad facial acentuada.

Nota. Tipos de maloclusiones de Angle ampliada por Anderson^{24,26}

2.2.4 Clasificaciones complementarias Dewey-Anderson Y Baume:

1. Clasificación de Dewey-Anderson Esta clasificación modifica la Clase I de Angle, dividiéndola en cinco tipos para describir con mayor precisión las anomalías de posición dentaria:

Tipo 1: Apiñamiento de incisivos superiores e inferiores.

Tipo 2: Incisivos superiores protruidos (labioversión).

Tipo 3: Uno o más incisivos superiores se encuentran en oclusión lingual con respecto a los inferiores (mordida cruzada anterior).

Tipo 4: Los molares están en una posición de Clase I de Angle, pero los dientes posteriores están en mordida cruzada.

Tipo 5: Los molares están en Clase I, pero hay pérdida de espacio por migración mesial de los mismos.

2. **Clasificación de Baume y Planos Terminales:** La clasificación de Baume es esencial para evaluar la dentición decidua (presente en los niños de 4 a 6 años de la muestra). Se basa en la relación de las caras distales de los segundos molares primarios superiores e inferiores, denominada Plano Terminal:

Plano Terminal Recto: Las caras distales de los segundos molares deciduos superiores e inferiores terminan en un mismo plano vertical. Es la condición más frecuente y suele guiar la erupción de los primeros molares permanentes hacia una relación de borde a borde, que luego evoluciona a Clase I.

Escalón Mesial: El plano distal del segundo molar inferior está por delante (hacia mesial) del superior. Esta relación es altamente favorable, ya que generalmente guía la erupción del primer molar permanente directamente hacia una Clase I de Angle.

Escalón Distal: El plano distal del segundo molar inferior está por detrás (hacia distal) respecto al superior. Es una condición desfavorable, ya que suele ser el precursor de una maloclusión de Clase II de Angle en la dentición permanente.

Asimismo, Baume clasifica los arcos dentarios según la presencia de espacios:

Tipo I de Baume: Presenta espacios interdentes o diastemas fisiológicos, lo cual es favorable para el recambio dental.

Tipo II de Baume: Los dientes se encuentran en contacto continuo (arcos cerrados), lo que aumenta el riesgo de apiñamiento en la dentición permanente.

Baume hace esta clasificación en 1950, desde ese año a la fecha muchos autores hacen referencia la clasificación de los tipos de arcos de Baume, algunos lo llaman espacios de

desarrollo o espacios interdentarios o diastemas que incluyen los espacios primates, otros lo describen como espacios fisiológicos anteriores que no incluyen los espacios primates²⁹.

2.2.5 Clasificación de las maloclusiones según el tipo de mordida

Otra clasificación frecuente es la referida a las maloclusiones en función de los diferentes tipos de mordidas registrados en los pacientes en las consultas odontológicas²⁸, de esta forma se tienen:

- **Mordida cruzada o invertida:** Donde las piezas dentales superiores muerden por dentro de las inferiores, siendo esta patología de común prevalencia, produciéndose tanto en los dientes anteriores como en los posteriores.

- **Mordida abierta:** Los dientes superiores no cubren de manera suficiente para lograr abarcar los dientes inferiores, siendo lo más recomendable los tratamientos de cirugía ortognática con la finalidad de lograr una óptima corrección y evitar de esta manera los problemas funcionales que origina. Esta condición puede provocar la protrusión del labio superior, dificultando el cierre de los labios sin forzarlos.

- **Sobremordida:** En oclusión las piezas dentales superiores cubren de manera excesiva a las piezas inferiores, siendo una de las maloclusiones que mayor afectación ocasiona en la estética facial, debido a que se trata de la superposición completa de los dientes anteriores superiores sobre los dientes frontales inferiores, llegando a tocar la encía del paladar superior por los márgenes de los dientes interiores. Este tipo de mordida puede presentarse como sobremordida horizontal u overjet, que se mide por la distancia existente entre el borde incisal de los incisivos superiores a la cara vestibular de los incisivos inferiores; y sobre mordida vertical u overbite, que se caracteriza por la distancia entre el borde incisal de los incisivos superiores y el borde incisal de los incisivos inferiores que hace perpendicular al plano de oclusión.

- **Protrusión:** Es la posición de las piezas dentales anteriores conocida como dientes de conejo, el cual ocasiona alteraciones faciales, especialmente en la sonrisa, llegando a ocasionar en casos más graves deformaciones faciales e incapacidad para el cierre labial.

- **Mordida tope a tope:** Ocurre en aquellos casos en que los bordes incisales de los incisivos superiores se contactan de manera directa con los bordes incisales de los incisivos inferiores, sin entrecruzarse verticalmente, ocasionando un overbite de cero^{29,30}.

2.2.6 Diagnóstico de la maloclusión

La clasificación de Angle pasó a ser un método más para el estudio de las maloclusiones y no el único existente, de lo cual, se establece como norma actual que para realizar un buen diagnóstico ortodóncico u ortopédico deberán realizarse³⁰:

1. Examen clínico.
2. Estudio de modelos.
3. Examen radiográfico.

www.bdigital.ula.ve

CAPITULO III MARCO METODOLÓGICO

3.1. *Pregunta de investigación*

¿Cuál es la prevalencia de las maloclusiones en la población infantil que acude al Módulo de Santa Elena de la ciudad de Mérida/Venezuela?

3.2. *Tipo y diseño de investigación*

La presente investigación se enmarca en un nivel **descriptivo**, bajo un diseño **documental y de campo**. Es de carácter **retrospectivo**, puesto que se basa en la revisión de historias clínicas de niños de edades comprendidas entre 4 y 12 años atendidos en el Módulo de Santa Elena durante el periodo 2008-2024. Asimismo, se define como un estudio **transversal**, ya que busca recolectar los datos en un solo momento para determinar la prevalencia de las maloclusiones y describir sus características clínicas en la muestra seleccionada, sin realizar un seguimiento evolutivo de los sujetos de estudio.

3.2.1 **Población de estudio**

La población de esta investigación estuvo constituida por la totalidad de las historias clínicas de pacientes pediátricos atendidos en el Módulo de Santa Elena de la Facultad de Odontología de la Universidad de los Andes, durante el periodo 2008-2024, lo que representó un universo inicial de 942 expedientes.

3.2.2 **Muestra**

Se aplicó un muestreo no probabilístico de tipo intencional, bajo un criterio censal para aquellos sujetos que cumplieran con las unidades de análisis requeridas.

De la población inicial de 942 historias revisadas, se seleccionó una muestra final de 570 historias clínicas. Esta reducción se debió a la aplicación de criterios de exclusión, descartando aquellos expedientes que presentaban datos incompletos en las variables de oclusión, falta de registros sociodemográficos o historias cuya legibilidad impedía la recolección fidedigna de la información.

3.3. **Criterios de inclusión y exclusión**

3.3.1 **criterios de inclusión**

Para efecto de esta investigación serán criterios de inclusión las historias clínicas de pacientes pediátricos:

- De edades de 4 a 12 años que asistieron al Módulo de Santa Elena de la Facultad de Odontología de la Universidad de los Andes
- Que residen en el Estado Mérida

3.3.2 criterios de exclusión

Serán excluidos en esta investigación las historias clínicas de pacientes pediátricos:

- Historias clínicas con datos incompletos, tales como: edad y género
- Historias clínicas deterioradas
- Historias clínicas sin estudios radiográficos
- Historias clínicas de pacientes con presencia de algún síndrome o hendidura labio palatina
- Historias clínicas sin modelos de estudio

3.4. Variable de estudio: maloclusión

3.4.1 Tipo de variable: cualitativa nominal

Para efectos de la presente investigación, la variable principal se define como Maloclusión, entendida como cualquier desviación del patrón de oclusión normal que afecte la función masticatoria, la estética dental o la salud integral del sistema estomatognático.

Debido a la naturaleza clínica del estudio y al rango de edad de la muestra (4 a 12 años), se procedió a desglosar esta variable en tres sistemas de clasificación complementarios: la relación sagital de los primeros molares (Angle), las anomalías de alineación y posición (Dewey-Anderson) y las características propias de la dentición decidua (Baume).

A continuación, se presenta el Cuadro de Operacionalización de Variables, donde se detallan las dimensiones, indicadores y la escala de medición para cada una de ellas:

Variable	Definición Operacional (Cómo se mide)	Dimensiones	Indicadores (Categorías)
Maloclusión	Desviación del patrón de oclusión normal que afecta la función y estética.	Sagitomaxilar (Angle)	Clase I, Clase II (Div. 1 y 2), Clase III.
		Alineación (Dewey-Anderson)	Tipo 1 (Apiñamiento). Tipo 2 (Protrusión). Tipo 3 (Mordida Cruzada Ant.). Tipo 4 (M. Cruzada Post.). Tipo 5 (Migración).
		Dentición Decidua (Baume)	Tipo I (Con espacios), Tipo II (Sin espacios). Planos Terminales (Recto, Esc. Mesial, Esc. Distal).
Edad	Tiempo cronológico en años.	Etapa de desarrollo	4 a 12 años.
Sexo	Condición biológica del paciente.	Género	Masculino / Femenino.
Procedencia	Origen geográfico del paciente.	Territorial	Municipio y Zona (Metropolitana, Páramo, etc.).

3.5. Técnica e Instrumento de Recolección de Datos

La técnica seleccionada para esta investigación es la observación documental, la cual, según Arias (2012)³¹, es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis e interpretación de datos registrados en dispositivos físicos o digitales. Dado que el estudio es retrospectivo, la fuente primaria de información son las historias clínicas archivadas.

Como instrumento se utilizó una Ficha de Registro o Matriz de Recolección de Datos (ver anexo A). Este instrumento es un formato diseñado por los autores donde se vaciarán de manera organizada los datos extraídos de cada historia clínica: número de historia, edad, sexo y el diagnóstico de maloclusión según la clasificación de Angle. Este instrumento permite estandarizar la información y facilitar su posterior procesamiento estadístico.

3.6. Análisis y procesamiento de datos

El desarrollo de la investigación se llevará a cabo mediante las siguientes fases sucesivas:

Fase de Autorización: se realizó una carta de autorización para solicitar el permiso de acceder al archivo de las historias clínicas del Módulo de Santa Elena de la Facultad de Odontología.

Fase de Selección (Muestreo): Se realizó una revisión preliminar de los archivos para identificar las historias que correspondan al periodo 2008-2024 y al rango de edad de 4 a 12 años, aplicando los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos.

Fase de Recolección: Se procedió a la revisión exhaustiva de cada historia seleccionada, extrayendo los datos pertinentes y registrándolos en la Ficha de Registro. En esta etapa se garantizará el anonimato de los pacientes, utilizando códigos numéricos en lugar de nombres para cumplir con los principios éticos de la investigación.

Fase de Tabulación: Los datos recolectados en las fichas serán transcritos a una base de datos digital (Excel/SPSS) para su limpieza y posterior análisis estadístico.

El instrumento utilizado en esta investigación fue la Ficha de Registro de Datos (ver Anexo A), la cual fue diseñada en formato físico para la recolección inicial y posteriormente sistematizada de forma digital. Este instrumento permitió extraer de las historias clínicas la información necesaria de manera estandarizada, incluyendo: datos sociodemográficos (edad, sexo y procedencia), y los hallazgos clínicos basados en las clasificaciones de Angle, Dewey-Anderson y Baume.

Una vez recolectada la información, se procedió a la fase de procesamiento de datos. Para ello, se utilizó el software Microsoft Excel, donde se construyó una base de datos matriz para la organización y limpieza de la muestra. Finalmente, el análisis estadístico descriptivo se realizó mediante el software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión

25.0, el cual permitió procesar las frecuencias y porcentajes presentados en los resultados, así como el cruce de variables por municipios y grupos etarios.

3.7. Consideraciones Bioéticas

Para garantizar la confidencialidad, el anonimato y la privacidad de los participantes, en ninguna fase del proceso de la investigación ni en el trabajo escrito se incluirá ningún dato que permita su identificación. En tal sentido, se codificará la ficha clínica considerando el número de la historia sin hacer referencia a los datos identificatorios. Solo los investigadores responsables de la presente investigación tendrán acceso a la información que relacione al paciente con su historia clínica, cuya información pudiera conducir a su identificación. Ninguna persona ajena al estudio tendrá acceso a estos archivos. Además, no se incluirán fotografías, radiografías, modelos o cualquier recurso escrito o imagenológico que pudiera conducir a identificar a los pacientes en el trabajo escrito ni en la exposición oral. La presente investigación toma en cuenta los principios bioéticos promulgados en la Declaración de Helsinki.

www.bdigital.ula.ve

CÁPITULO IV

PRESENTACION Y ANALISIS DE RESULTADOS

Tabla 1. Resumen de procesamiento de datos y frecuencia de datos según variables de estudio.

Estadísticos								
		Clasificación						
		Estado	Municipio	Edad	Sexo	dentaria	Clasificación	Pacientes
N	Válido	570	570	570	570	570	570	570
	Perdidos	0	0	0	0	0	0	0

- Identificar la presencia de maloclusión en los niños de 4 y 12 años que asistieron a la consulta odontológica en la Clínica Integral del Niño del Módulo de Santa Elena de la Universidad de los Andes.

Tabla 2. Distribución de la muestra según el sexo de los pacientes,

		Sexo			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Femenino	312	54.7	54.7	54.7
	Masculino	258	45.3	45.3	100.0
	Total	570	100.0	100.0	

Tabla 3. Distribución de la muestra según la de los pacientes.

		Edad			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	4	12	2.1	2.1	2.1
	5	32	5.6	5.6	7.7
	6	56	9.8	9.8	17.5
	7	101	17.7	17.7	35.3
	8	140	24.6	24.6	59.8
	9	105	18.4	18.4	78.2
	10	97	17.0	17.0	95.3
	11	21	3.7	3.7	98.9
	12	6	1.1	1.1	100.0
Total		570	100.0	100.0	

Tabla 4. Clasificación general (Baume y Angle).

Distribución de la muestra según la clasificación dentaria de los pacientes evaluados

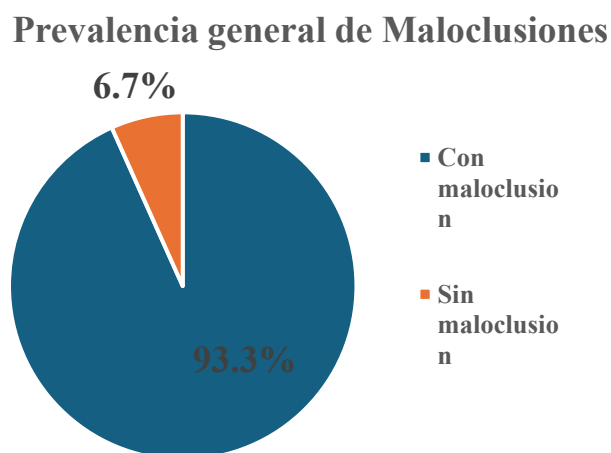
		Clasificación dentaria			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Baume	38	6.7	6.7	6.7
	Clase I	419	73.5	73.5	80.2
	Clase II	82	14.4	14.4	94.6
	Clase III	31	5.4	5.4	100.0
	Total	570	100.0	100.0	

Tabla 5. Clasificación específica (divisiones y tipos)

Frecuencia y porcentaje de las variantes clínicas de maloclusión identificadas

Clasificación dentaria					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	División 1	49	8.6	8.6	8.6
	División 2	33	5.8	5.8	14.4
	Tipo 1	106	18.6	18.6	33.0
	Tipo 2	202	35.4	35.4	68.4
	Tipo 3	100	17.5	17.5	86.0
	Tipo 4	29	5.1	5.1	91.1
	Tipo 5	51	8.9	8.9	100.0
	Total	570	100.0	100.0	

Figura 1. Prevalencia general de maloclusiones en la muestra de estudio.



Análisis de resultado:

El cuadro de clasificación dentaria presenta la distribución de los tipos de oclusión observados en una muestra de 570 niños entre 4 y 12 años, atendidos en la Clínica Integral del Niño del Módulo de Santa Elena, mostrando los siguientes resultados.

El 93.3% de los niños evaluados presentó algún tipo de maloclusión (suma de Clases I, II y III).

- La Clase I fue la más prevalente, con un 73.5%, seguida por la Clase II (14.4%) y la Clase III (5.4%).
- Solo el 6.7% presentó una oclusión fisiológica (Baume), lo que indica una baja proporción de oclusión normal en la muestra.

Estos resultados confirman una alta prevalencia de maloclusiones en la población estudiada, lo cual respalda la hipótesis de investigación (H1). La predominancia de la Clase I sugiere que, aunque existe alineación molar adecuada, pueden coexistir otras alteraciones dentarias o esqueléticas que requieren atención ortodóncica.

Este análisis cumple con el primer objetivo específico al identificar la presencia de maloclusión en la población infantil evaluada, evidenciando que más del 90% de los niños presentan algún tipo de alteración oclusal.

- Identificar los diferentes tipos de maloclusión según la clasificación de angle y Dewey-Anderson en los niños de 4 y 12 años que asistieron a la consulta odontológica en la Clínica Integral del Niño del Módulo de Santa Elena de la Universidad de los Andes.

Tabla 6. Distribución de la Clase I según el sexo.

Relación entre la clasificación dentaria Clase I y el sexo de los pacientes

				Sexo					
				Femenino		Masculino		Total	
				Recuento	% de N tablas	Recuento	% de N tablas	Recuento	% de N tablas
Clasificación dentaria	Clase I	Clasificación	Tipo 1	35	8.5%	40	9.5%	75	18.0%
			Tipo 2	99	23.5%	80	19.0%	179	42.4%
			Tipo 3	52	12.6%	34	8.1%	86	20.6%
			Tipo 4	19	4.5%	10	2.4%	29	6.9%
			Tipo 5	18	4.5%	32	7.6%	50	12.1%
			Total	226	53.6%	196	46.4%	419	100.0%

Tabla 7. Distribución de la Clase II según el sexo.

Relación entre la clasificación dentaria Clase II y el sexo de los pacientes

				Sexo					
				Femenino		Masculino		Total	
				Recuento	% de N tablas	Recuento	% de N tablas	Recuento	% de N tablas
Clasificación dentaria	Clase II	Clasificación	División 1	27	32.9%	22	26.8%	49	59.8%
			División 2	20	24.4%	13	15.9%	33	40.2%
			Total	47	57.3%	35	42.7%	82	100.0%

Tabla 8. Distribución de la Clase III según el sexo.

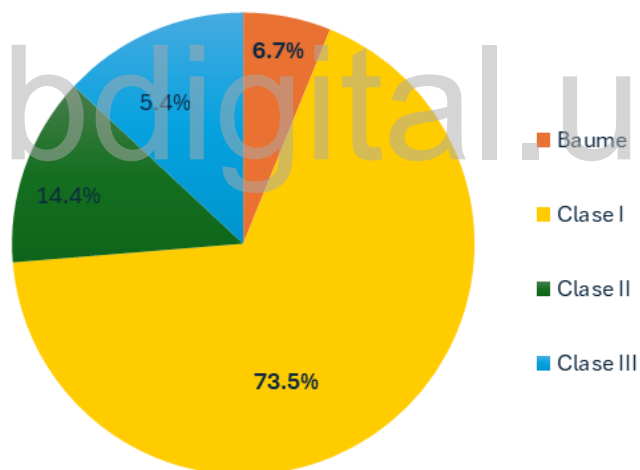
Relación entre la clasificación dentaria Clase III y el sexo de los pacientes

				Sexo					
				Femenino		Masculino		Total	
				Recuento	% de N tablas	Recuento	% de N tablas	Recuento	% de N tablas
Clasificación dentaria	Clase III	Clasificación	Tipo 1	4	12.9%	3	9.7%	7	22.6%
			Tipo 2	4	12.9%	6	19.4%	10	32.3%
			Tipo 3	10	32.3%	4	12.9%	14	45.2%
			Total	18	58.1%	13	41.9%	31	100.0%

Tabla 9. Distribución de la clasificación de Baume según el sexo.

				Sexo					
				Femenino		Masculino		Total	
				Recuento	% de N tablas	Recuento	% de N tablas	Recuento	% de N tablas
Clasificación dentaria	Baume	Clasificación	Tipo 1	12	31.7%	11	29.3%	23	61.0%
			Tipo 2	9	24.4%	6	14.6%	15	39.0%
			Total	21	56.1%	17	43.9%	38	100.0%

Figura 2. Porcentaje general de la muestra según la clasificación dentaria principal



Análisis de resultado:

Como se observa en el cuadro la distribución de los diferentes tipos de maloclusión en una muestra de 570 niños, clasificados según el sistema de Angle y Dewey Anderson. Se presentan las clases I, II y III, subdivididas en tipos y divisiones, con su frecuencia y porcentaje, diferenciadas por sexo, presentándose de la siguiente manera:

- La Clase I representa la mayor proporción de casos (73.5% del total general), con un claro predominio del Tipo 2 (42.4% de la clase), seguido del Tipo 3 (20.6%) y Tipo 1 (18.0%).
- En la Clase II representa el 14.4% de la muestra total, dentro de esta categoría, la División 1 es más frecuente (59.8%) que la División 2 (40.2%).
- La Clase III representa el 5.4% de la muestra, con predominio del Tipo 3 (45.2% de la clase), seguido del tipo 2 (32.3%).
- Baume: esta clasificación corresponde al 6.7% de los casos, donde el tipo 1 es el mas prevalente (61.0%) frente al tipo 2 (39.0%)

Se observa una distribución relativamente equilibrada entre sexos, el 53.3% de la muestra total, corresponde al sexo femenino y el 46,7%, manteniendo proporciones similares en casi todas las clasificaciones.

- Describir la prevalencia según el sexo y edad de los diferentes tipos de maloclusión en los niños entre 4 y 12 años que asistieron a la consulta odontológica en la Clínica Integral del Niño del Módulo de Santa Elena de la Universidad de los Andes.

Tabla 10. Prevalencia de maloclusión según sexo y edad.

		Clasificación dentaria									
		Baume		Clase I		Clase II		Clase III		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Sexo	Femenino	22	7.1%	225	72.1%	47	15.1%	18	5.8%	312	100.0%
	Masculino	16	6.2%	194	75.2%	35	13.6%	13	5.0%	258	100.0%
	Total	38	6.7%	419	73.5%	82	14.4%	31	5.4%	570	100.0%
Edad	4	9	75.0%	3	25.0%	0	0.0%	0	0.0%	12	100.0%
	5	21	65.6%	10	31.3%	1	3.1%	0	0.0%	32	100.0%
	6	8	14.3%	44	78.6%	3	5.4%	1	1.8%	56	100.0%
	7	0	0.0%	78	77.2%	13	12.9%	10	9.9%	101	100.0%
	8	0	0.0%	109	77.9%	26	18.6%	5	3.6%	140	100.0%
	9	0	0.0%	76	72.4%	20	19.0%	9	8.6%	105	100.0%
	10	0	0.0%	82	84.5%	11	11.3%	4	4.1%	97	100.0%
	11	0	0.0%	16	76.2%	5	23.8%	0	0.0%	21	100.0%
	12	0	0.0%	1	16.7%	3	50.0%	2	33.3%	6	100.0%
	Total	38	6.7%	419	73.5%	82	14.4%	31	5.4%	570	100.0%

Figura 3. Distribución de maloclusiones según el sexo.

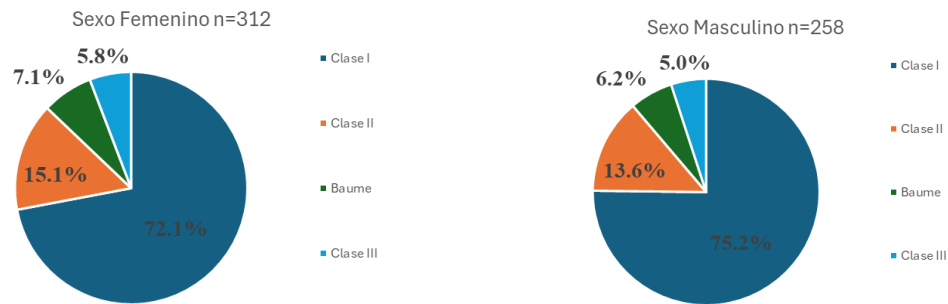
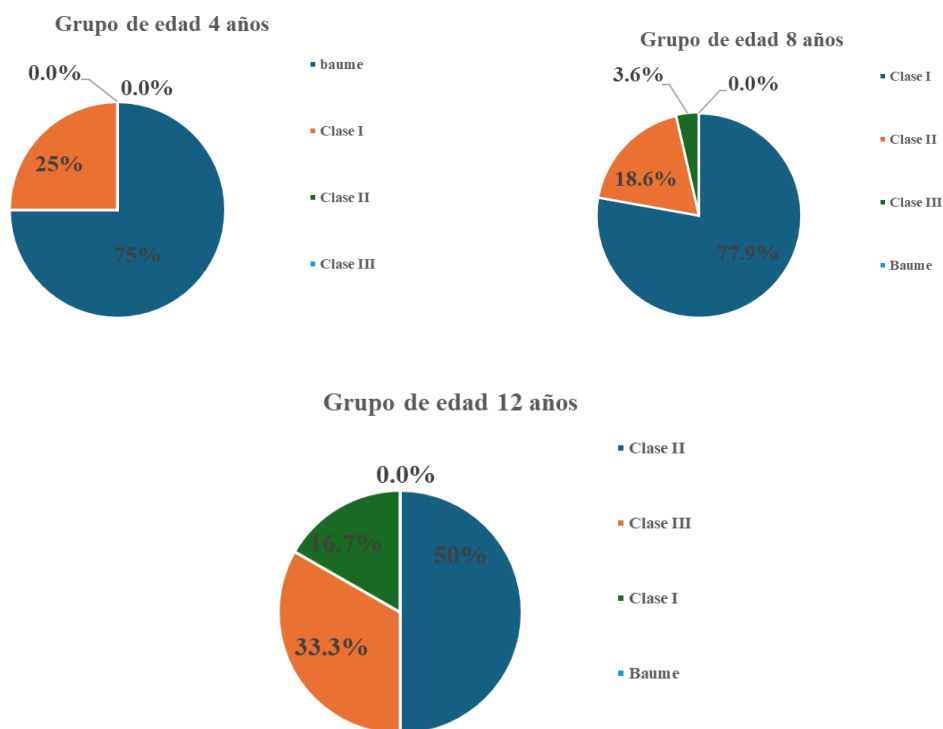


Tabla 11. Prevalencia de maloclusión según la edad (porcentaje del total).

		Clasificación dentaria				
		Baume	Clase I	Clase II	Clase III	Total
		% de N tablas	% de N tablas	% de N tablas	% de N tablas	% de N tablas
Edad	4	1.6%	0.5%	0.0%	0.0%	2.1%
	5	3.7%	1.8%	0.2%	0.0%	5.6%
	6	1.4%	7.7%	0.5%	0.2%	9.8%
	7	0.0%	13.7%	2.3%	1.8%	17.7%
	8	0.0%	19.1%	4.6%	0.9%	24.6%
	9	0.0%	13.3%	3.5%	1.6%	18.4%
	10	0.0%	14.4%	1.9%	0.7%	17.0%
	11	0.0%	2.8%	0.9%	0.0%	3.7%
	12	0.0%	0.2%	0.5%	0.4%	1.1%
Total		6.7%	73.5%	14.4%	5.4%	100.0%

Figura 4. Distribución de maloclusiones según grupos de edad seleccionados (4, 8 y 12 años).



Análisis de resultado:

La distribución de los tipos de maloclusión en función del sexo y la edad de los 570 niños evaluados. Se detallan las frecuencias y porcentajes de cada clase de maloclusión (Baume, Clase I, II y III) en los distintos grupos etarios y por sexo. Observamos:

En cuanto al sexo:

- En la Clase I de Angle, se observó una predominancia en el sexo masculino, donde los niños mostraron una proporción de 75.2%, ligeramente superior a la registrada en las niñas. Esta categoría representa la maloclusión más frecuente en ambos grupos, coincidiendo con la tendencia general de la muestra.
- En cuanto a la Clase II, la distribución se mantuvo equitativa, sin mostrar variaciones significativas vinculadas al género de los pacientes pediátricos evaluados.
- Por último, en relación con la Clase III, se identificó una diferencia sutil pero importante: las niñas presentaron una prevalencia de 5.8%, superando la proporción observada en los niños, que fue de 5.0%. Este hallazgo sugiere una mayor frecuencia de esta anomalía sagital en el sexo femenino dentro de la población atendida en el Módulo de Santa Elena durante el periodo 2008-2024.

En cuanto a la edad:

Al analizar la distribución de las maloclusiones en función de la edad, se observa una transición epidemiológica clara que coincide con el desarrollo de la dentición en los 570 niños evaluados en las historias clínicas, los hallazgos más relevantes se detallan a continuación:

- Distribución de la muestra: el grupo etario con mayor representatividad en el estudio fue el de 8 años concentrando el 24.6% ($n = 140$) del total de la muestra, seguido por los niños de 9 años (18.4%) y 7 años (17.7%)
- La clasificación de Baume mostro su mayor prevalencia en edades más tempranas representando el 75.0% de los casos a los 4 años y el 65.6% a los 5 años. A partir de los 7 años esta categoría desaparece en la muestra.
- Predominio de la Clase I: esta maloclusión fue más frecuente en todos los grupos, estableciéndose firmemente a partir de los 6 años (78.6%). Alcanzo su punto máximo de prevalencia a los 10 años, donde el 84.5% de los niños presentaron esta condición.
- Variaciones en Clase II y III: la Clase II mostro una presencia constante en la dentición mixta, con picos significativos a los 11 años (23.8%) y un incremento notable a los 12 años.
- La Clase III se mantuvo como la categoría de menor frecuencia con una representación total del 5.4% de la muestra.

La distribución por edad revela que las maloclusiones se manifiestan con mayor claridad en la etapa de dentición mixta, especialmente entre los 7 y 10 años, lo cual coincide con el periodo de transición dentaria y crecimiento craneofacial activo. Las diferencias por sexo, aunque sutiles, podrían estar relacionadas con factores genéticos, hormonales o hábitos funcionales diferenciados entre niños y niñas.

Este análisis responde al tercer objetivo específico al describir cómo varía la prevalencia de los distintos tipos de maloclusión según el sexo y la edad, permitiendo identificar patrones que pueden orientar estrategias de prevención y tratamiento oportuno.

La lectura conjunta de edad y sexo no solo permite identificar los grupos más

afectados, sino también anticipar momentos clave para la intervención ortodóncica. La alta prevalencia de maloclusiones en edades tempranas refuerza la importancia de las evaluaciones periódicas durante la infancia, ya que muchas de estas alteraciones pueden corregirse o atenuarse si se detectan a tiempo. Además, comprender estas variaciones ayuda a diseñar programas de salud bucal más sensibles a las características de cada grupo, promoviendo una atención más equitativa y efectiva.

- Describir la prevalencia de los tipos de maloclusión según la zona geográfica y lugar de procedencia en los niños de 4 a 12 años que asistieron a la consulta odontológica en la Clínica Integral del Niño del Módulo de Santa Elena de la Universidad de los Andes.

Tabla 12. Prevalencia de maloclusión según el Estado de procedencia.

		Clasificación dentaria								Total	
		Baume		Clase I		Clase II		Clase III			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Estado	Aragua	0	0.0%	1	0.2%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.2%
	Barinas	0	0.0%	2	0.4%	0	0.0%	0	0.0%	2	0.4%
	Distrito Capital	0	0.0%	1	0.2%	1	0.2%	0	0.0%	2	0.4%
	Mérida	36	6.3%	407	71.4%	80	14.0%	30	5.3%	553	97.0%
	Táchira	0	0.0%	1	0.2%	0	0.0%	1	0.2%	2	0.4%
	Trujillo	2	0.4%	3	0.5%	0	0.0%	0	0.0%	5	0.9%
	Zulia	0	0.0%	4	0.7%	1	0.2%	0	0.0%	5	0.9%
	Total	38	6.7%	419	73.5%	82	14.4%	31	5.4%	570	100.0%

Figura 5. Distribución de la muestra según el Estado de procedencia.

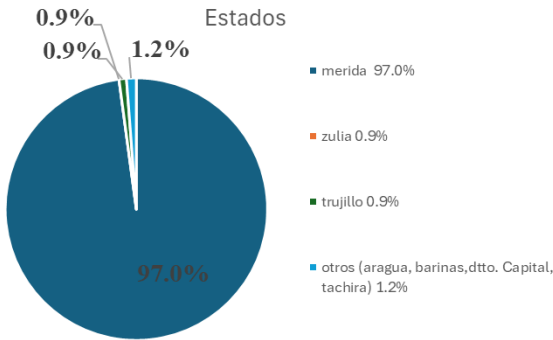
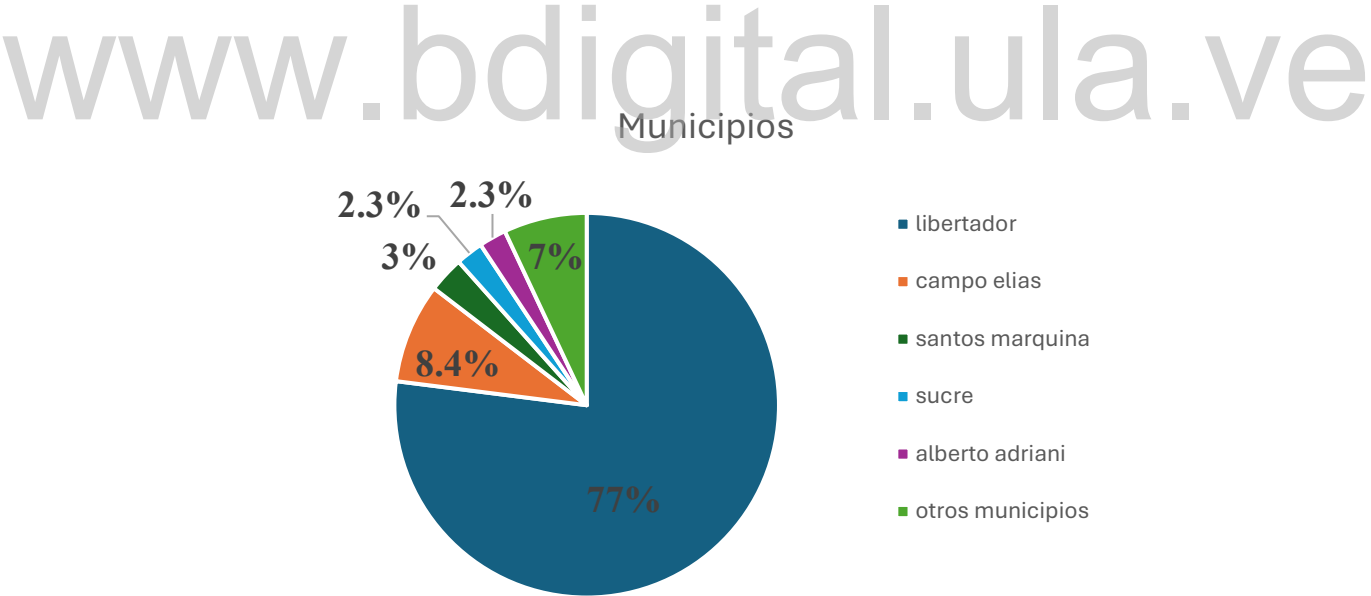


Tabla 13. Distribución de la muestra según el Municipio de procedencia.

		Clasificación dentaria									
		Baume		Clase I		Clase II		Clase III		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Municipio	Otros estados	2	5.3%	12	2.9%	2	2.4%	1	3.2%	17	3.0%
	Alberto Adriani	2	5.3%	9	2.1%	0	0.0%	2	6.5%	13	2.3%
	Andrés Bello	0	0.0%	1	0.2%	0	0.0%	1	3.2%	2	0.4%
	Antonio Pinto Salinas	1	2.6%	3	0.7%	1	1.2%	0	0.0%	5	0.9%
	Campo Elías	4	10.5%	39	9.3%	5	6.1%	0	0.0%	48	8.4%
	Caracciolo Parra Olmedo	2	5.3%	2	0.5%	1	1.2%	0	0.0%	5	0.9%
	Cardenal Quintero	1	2.6%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.2%
	Libertador	25	65.8%	322	76.8%	66	80.5%	26	83.9%	439	77.0%
	Miranda	0	0.0%	2	0.5%	1	1.2%	0	0.0%	3	0.5%
	Pueblo Llano	0	0.0%	0	0.0%	1	1.2%	0	0.0%	1	0.2%
	Rangel	0	0.0%	2	0.5%	0	0.0%	0	0.0%	2	0.4%
	Rivas Dávila	0	0.0%	2	0.5%	0	0.0%	0	0.0%	2	0.4%
	Santos Marquina	1	2.6%	15	3.6%	1	1.2%	0	0.0%	17	3.0%
	Sucre	0	0.0%	8	1.9%	4	4.9%	1	3.2%	13	2.3%
	Tovar	0	0.0%	2	0.5%	0	0.0%	0	0.0%	2	0.4%
	Total	38	100.0%	419	100.0%	82	100.0%	31	100.0%	570	100.0%

Figura 5. Distribución de la muestra según el Municipio de procedencia.



Análisis de resultado:

Los cuadros presentan la distribución de los tipos de maloclusión en función del lugar de procedencia de los 570 niños evaluados, tanto a nivel de estado como de municipio. Se

detallan las frecuencias y porcentajes de cada clase de maloclusión (Baume, Clase I, II y III) en cada región.

- El estado Mérida concentra el 97% de la muestra, con una distribución interna de 71.4% para Clase I, 14% para Clase II y 5.3% para Clase III.

- Otros estados como Aragua, Barinas, Distrito Capital, Táchira, Trujillo y Zulia aportan un número muy reducido de pacientes, con porcentajes individuales inferiores al 1%.

- A nivel municipal, el Municipio Libertador representa el 77% de la muestra, con una distribución de maloclusiones muy similar a la del estado Mérida.

- Otros municipios como Campo Elías (8.4%), Alberto Adriani (2.3%) y Santos Marquina (3%) también presentan casos, aunque en menor proporción

La alta concentración de pacientes provenientes del estado Mérida, y en particular del Municipio Libertador, refleja la ubicación geográfica del centro de atención odontológica y su área de influencia directa. La distribución de maloclusiones en estas regiones sigue el patrón general observado en la muestra total, con predominancia de la Clase I, seguida de la Clase II y en menor medida la Clase III. En los municipios con menor representación, aunque los porcentajes pueden parecer elevados, deben interpretarse con cautela debido al bajo número absoluto de casos.

Este análisis responde al cuarto objetivo específico al describir cómo varía la prevalencia de los distintos tipos de maloclusión según el lugar de procedencia de los pacientes, permitiendo identificar las zonas con mayor carga de alteraciones oclusales y orientar futuras estrategias de atención territorial.

La lectura geográfica de los datos permite visibilizar no solo la distribución de la maloclusión, sino también las posibles inequidades en el acceso a servicios odontológicos especializados. La concentración de casos en zonas urbanas como el Municipio Libertador puede estar relacionada tanto con la cercanía al centro de atención como con una mayor conciencia sobre la salud bucal. En contraste, la baja representación de municipios rurales o periféricos podría reflejar barreras de acceso, subregistro o menor demanda de atención. Estos hallazgos invitan a considerar estrategias de extensión comunitaria y programas de tamizaje en zonas con menor cobertura, promoviendo una atención más equitativa y

preventiva.

Tabla 14. Distribución de la muestra según la zona de procedencia.

Zona	Clasificación dentaria									
	Baume		Clase I		Clase II		Clase III		Total	
	% del N de		% del N de		% del N de		% del N de		% del N de	
	Recuento	fila	Recuento	fila	Recuento	fila	Recuento	fila	Recuento	fila
Zona	2	11.8%	12	70.6%	2	11.8%	1	5.9%	17	100.0%
Metropolitano	30	5.8%	384	74.3%	76	14.7%	27	5.2%	517	100.0%
Páramo	1	14.3%	4	57.1%	2	28.6%	0	0.0%	7	100.0%
Pueblos del norte	2	28.6%	3	42.9%	1	14.3%	1	14.3%	7	100.0%
Valle del Mucoties	1	11.1%	7	77.8%	1	11.1%	0	0.0%	9	100.0%
Sur del lago	2	15.4%	9	69.2%	0	0.0%	2	15.4%	13	100.0%
Total	38	6.7%	419	73.5%	82	14.4%	31	5.4%	570	100.0%

Figura 6. Grafica general de maloclusiones.

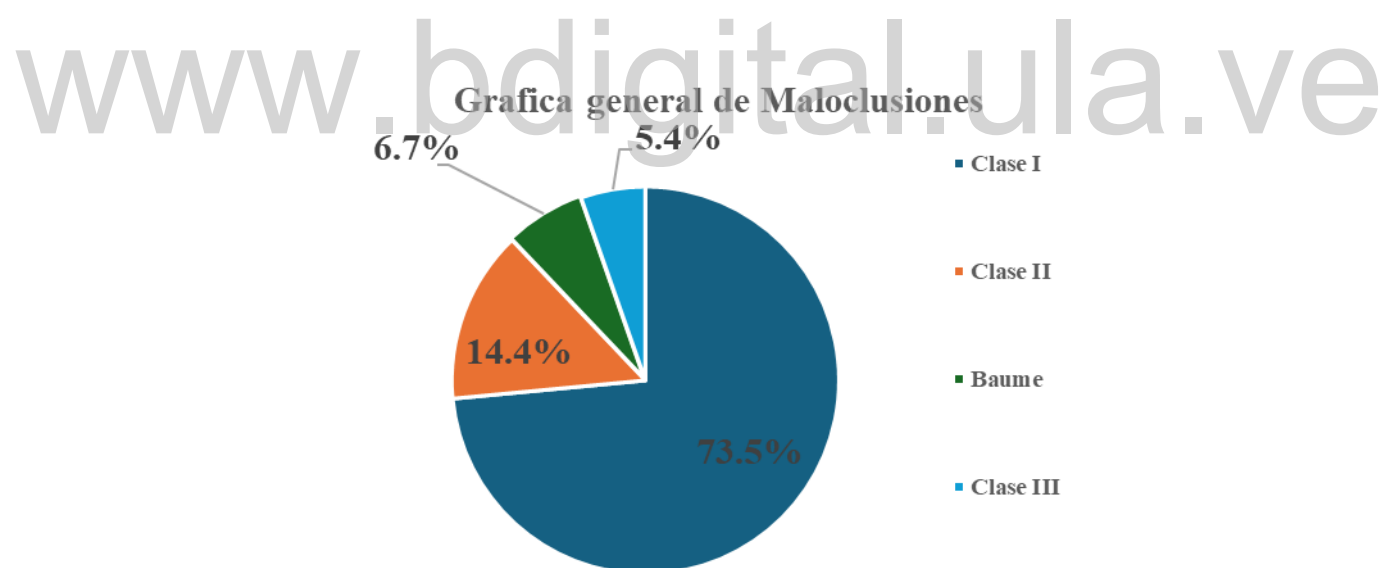
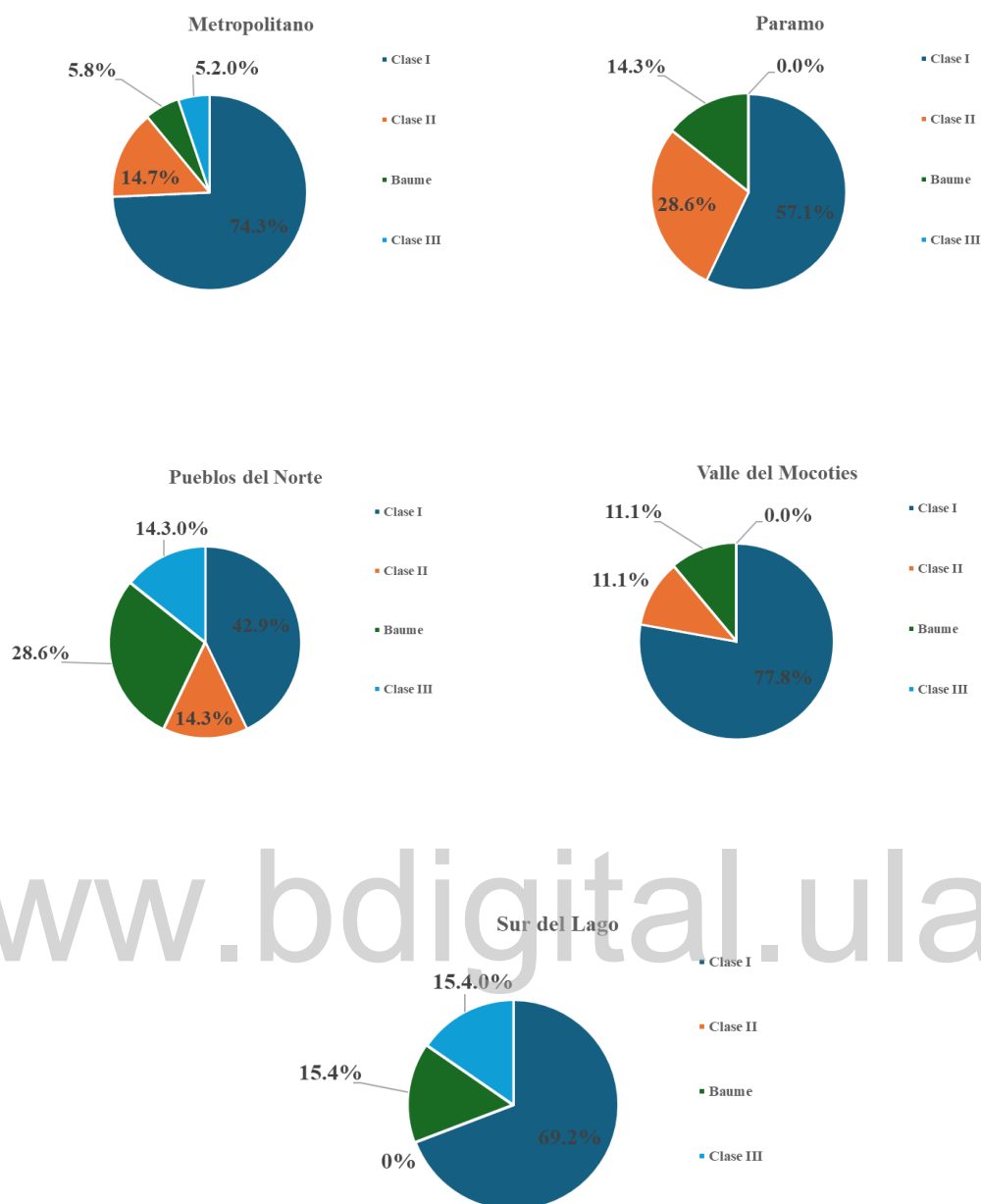


Figura 7. Distribución de la muestra según la zona de procedencia.



Al desglosar la distribución por zonas, se observa que la clase I fue predominante en todas las regiones, teniendo su mayor incidencia en el **Valle del Mocotíes** (77.8%), por otro lado, la Clase II mostro una presencia notable en **El Páramo** (28.6%), duplicando el promedio general de la muestra.

Análisis de resultados:

El cuadro presenta la distribución de los tipos de maloclusión (Baume, Clase I, II y III) en función de la zona geográfica de procedencia de los niños evaluados. Se incluyen zonas

como Metropolitano, Páramo, Pueblos del Norte, Valle del Mocotíes y Sur del Lago, con sus respectivas frecuencias y porcentajes.

- La zona Metropolitana concentra la mayor parte de los casos (90.7%), con una distribución similar a la muestra general: Clase I (74.3%), Clase II (14.7%) y Clase III (5.2%).

- En zonas como Páramo y Pueblos del Norte, aunque con menor número de casos, se observan proporciones más altas de Clase II y III, lo que podría sugerir factores locales asociados.

- La zona Sur del Lago presenta una proporción elevada de Clase III (15.4%), lo que destaca frente al promedio general.

La distribución de maloclusiones por zona permite inferir posibles asociaciones con factores etiológicos de tipo ambiental, socioeconómico o cultural. Por ejemplo, en zonas rurales o de difícil acceso, pueden existir mayores barreras para el control de hábitos bucales deformantes, menor acceso a atención odontológica temprana o condiciones nutricionales que influyen en el desarrollo craneofacial.

Este análisis responde al quinto objetivo específico al vincular la prevalencia de los distintos tipos de maloclusión con la zona de procedencia, lo que permite identificar posibles factores etiológicos asociados al entorno geográfico y social de los niños.

DISCUSIÓN

Los resultados de esta investigación revelan una prevalencia de maloclusiones del 93.3% en la muestra evaluada, una cifra significativamente superior al 47.9% reportado a nivel nacional en Venezuela y al 85% estimado para América Latina por la OPS. Este elevado porcentaje puede atribuirse a que la población de estudio proviene de la clínica del niño de la Universidad de los Andes, donde la necesidad percibida de tratamiento es mayor. Al analizar la clasificación de Angle, la Clase I predominó con un 73.5%, lo cual coincide con lo planteado por Murrieta et al. (2020) y Cenzato et al. (2021) en cuanto a su frecuencia como la forma más común de maloclusión. No obstante, es importante señalar que esta condición no garantiza una oclusión fisiológica, dado que en este grupo se observó una alta incidencia de anomalías de alineación como el apiñamiento (Tipo 2 de Anderson), que afectó al 35.4% de los niños. La mayor concentración de casos detectada entre los 7 y 10 años confirma que la dentición mixta es el periodo crítico para el diagnóstico de estas alteraciones y, en consecuencia, la ventana de oportunidad idónea para la intervención de la ortodoncia interceptiva. Finalmente, la variabilidad geográfica observada, con tendencias hacia la Clase II en el Páramo y la Clase III en el Sur del Lago (15.4%), sugiere la influencia de factores locales, ya sean ambientales o hereditarios, que ameritan una atención preventiva contextualizada para mejorar la salud bucal infantil en la región.

CÁPITULO V CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

CONCLUSION.

Tras el análisis de los resultados obtenidos de la muestra de 570 historias clínicas (seleccionadas de un universo inicial de 942) atendidas en el Módulo de Santa Elena durante el periodo 2008-2024, se exponen las siguientes conclusiones:

Prevalencia y Clasificación General: Se confirmó una elevada prevalencia de maloclusiones (93.3%), donde la Clase I de Angle fue la entidad clínica predominante con un 73.5%. Esto indica que la gran mayoría de la población pediátrica atendida requiere algún tipo de intervención ortodóntica o interceptiva.

Distribución por Sexo: La distribución de maloclusiones no mostró diferencias significativas globales entre sexos. No obstante, se halló que la Clase III fue ligeramente más frecuente en las niñas (5.8%) que en los niños (5.0%), corrigiendo la tendencia de mayor severidad sagital en el sexo femenino para esta muestra específica.

Variantes Clínicas (Dewey-Anderson): Dentro de la Clase I, la anomalía de alineación más recurrente fue el Tipo 2 (protrusión incisiva superior), seguida del Tipo 3 (mordida cruzada anterior). Esto evidencia que, más allá de la relación molar, los problemas de posición dentaria son la principal causa de consulta.

Procedencia Geográfica (Hallazgo Relevante): Se determinó que el origen geográfico de los pacientes presenta una relación notable con el tipo de maloclusión:

Los pacientes procedentes de las zonas altas del Páramo (Municipios Rangel y Miranda) presentaron una mayor tendencia a la Clase II, lo cual podría asociarse a factores ambientales y patrones respiratorios de zonas de altura.

Por el contrario, en los municipios correspondientes a la zona del Sur del Lago y Panamericana (Alberto Adriani y Caracciolo Parra), se registró una mayor incidencia de Clase III en comparación con otras regiones, sugiriendo una influencia de factores genéticos y étnicos locales.

El municipio Libertador, al aportar el 86% de la muestra (491 casos), reflejó una distribución más heterogénea con predominio de la Clase I.

Dentición Primaria (Baume): En el grupo de 4 a 5 años, prevaleció el Arco Tipo I de Baume (con espacios fisiológicos) y el Plano Terminal Recto. Sin embargo, la presencia de planos terminales con escalón distal en esta etapa fue un indicador crítico para la predicción de futuras maloclusiones Clase II en la dentición mixta.

www.bdigital.ula.ve

RECOMENDACIONES

1. Implementar programas de tamizaje temprano en escuelas y centros de salud primaria, dirigidos a niños entre 4 y 10 años, con el fin de detectar oportunamente maloclusiones y orientar intervenciones interceptivas durante la dentición mixta.
2. Creación de un "Protocolo de Captación de Pacientes en Dentición Mixta" basado en los hallazgos de este estudio., promoviendo el uso riguroso de clasificaciones como las de Baume, Angle y Dewey- Anderson para asegurar una planificación terapéutica precisa.
3. Diseñar campañas educativas dirigidas a padres, cuidadores y docentes, enfocadas en la prevención de hábitos bucales deformantes (succión digital, respiración bucal, interposición lingual), y en la promoción de una alimentación funcional que favorezca el desarrollo adecuado del sistema estomatognático.
4. Ampliar la cobertura de los servicios odontológicos especializados en zonas rurales y de difícil acceso, mediante unidades móviles, jornadas comunitarias o convenios interinstitucionales, para reducir las brechas territoriales en el acceso a la atención ortodóncica.
5. Fomentar investigaciones interdisciplinarias que integren variables clínicas, sociales y ambientales, con el fin de profundizar en la comprensión de los factores etiológicos de la maloclusión en contextos locales y generar evidencia para políticas públicas más contextualizadas.
6. Desarrollar protocolos de referencia y contrarreferencia entre niveles de atención, que permitan referir de manera oportuna a los niños con necesidades ortodóncicas hacia servicios especializados, evitando la progresión de las alteraciones y sus posibles complicaciones.

REFERENCIAS

1. Albakri F, Ingle N, Assery M. Prevalence of Malocclusion among Male School Children in Riyadh City. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*. 2018; 6(7): p. 1296-1299.
2. Caraza L, Rojas M, Ruíz C, González K, García L. Prevalencia de maloclusiones dentales y necesidad de tratamiento en adolescentes mexicanos, utilizando el índice de estética dental (DAI). *Revista Mexicana de Estomatología*. 2018; 5(1): p. 50-51.
3. OPS. Salud oral: Maloclusión dental en las poblaciones vulnerables. *Salud Oral Regional*. Organización Panamericana de la Salud; 2023.
4. Bermúdez K, Kuzniar S. Incidencia de maloclusiones y su tratamiento ortopédico preventivo en niños de 7 a 12 años de edad en el período lectivo Cr3-2021. [Tesis de Grado. Universidad José Antonio Páez]; 2022.
5. Shiori H, Kazunori S, Deguchi Y. Relationship between olfaction and maxillofacial morphology in children with malocclusion. *Clinical and Experimental Dental Research*. 2021; 7(1): p. 33-39.
6. Olmedo A. Impacto del tratamiento ortodóncico en la autoestima del paciente. Tesis de Grado. Guayaquil, Ecuador: Facultad Piloto de Odontología; 2020.
7. Illescas M, Cantero L, Mora V, Rodríguez P. Maloclusión dental en estudiantes de 4 a 15 años, en Cuenca, Ecuador. *Investigaciones Médico quirúrgicas*. 2018; 10(2).
8. Medina AC, Crespo O, Da Silva L. Factores de riesgo asociados a maloclusión en pacientes pediátricos. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*. 2010; [en línea]. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws>
9. Méndez P, Sotillo V, Limongi I, Medina C. Necesidad de tratamiento ortodóncico en pacientes pediátricos utilizando el índice IOTN. *Odontología: Artículo de Revisión*. 2021; 15(1): p. 1-12.
10. Rueda R, Salas M. Maloclusiones y hábitos bucales parafuncionales en adolescentes escolarizados de Mérida, Venezuela. *Venezuela. Rev Venez Invest Odont IADR*. 2021; 9(1): p. 10-25.
11. Atasever A, Hezenci Y, Bulut M. Prevalence of orthodontic malocclusion in children aged 10–12: an epidemiological study. *BMC Oral Health*. 2025;25:249. <https://doi.org/10.1186/s12903-025-05650-x>
12. Soto M, Rubio P, Maciel J, Muñoz A. Prevalencia de maloclusiones en población escolar de Rapa Nui, Chile: Estudio descriptivo. *Int. J. Odontostomat.*, 18(2):170-

- 175, 2024. <https://www.scielo.cl/pdf/ijodontos/v18n2/0718-381X-ijodontos-18-02-170.pdf>
13. Esperancinha C, Mendes S, Bernardo M. Malocclusion in deciduous dentition: a cross-sectional study in a Portuguese preschool population. *European Archives of Paediatric Dentistry* (2024) 25:721–729 <https://doi.org/10.1007/s40368-024-00935-1>
 14. Mihai S, Mircea R, Tamara I, et al. Article Prevalence of Malocclusions among Schoolchildren from Southwestern Romania. *Diagnostics* 2024, 14, 705. <https://doi.org/10.3390/diagnostics14070705>
 15. Omaira L, Sara Y, Zahraa M. Prevalence of dental midline shifting among 7- to 15-year-old children in Babylon/Iraq. *Journal of Orthodontic Science – 2023*. <https://mail.google.com/mail/u/0/?hl=es#inbox/FMfcgzQcqlCVbnHKxdrgPTKKmkMDVzDq?projector=1&messagePartId=0.2>
 16. Jodan A, Kuhr K, Baudisch N. Prevalence of malocclusions in 8- and 9-year-old children in Germany—Results of the Sixth German Oral Health Study (DMS6). *J Orofac Orthop* (2023)84(Suppl1): S1–S9 <https://doi.org/10.1007/s00056-022-00437-z>
 17. David Popoulou S, Arapostathis K, Berdouses E. Occlusal features of 5-year-old Greek children: a cross-sectional national study. Davidopoulou et al. *BMC Oral Health* <https://doi.org/10.1186/s12903-022-02303-1>
 18. Cenzato N, Nobili A, Maspero C. Prevalence of Dental Malocclusions in Different Geographical Areas: Scoping Review. *Dent. J.* 2021, 9, 117. <https://doi.org/10.3390/dj9100117>
 19. Murrieta J, Muñoz A, Cuanalo L. Frecuencia de Maloclusión Dental en Escolares y su Relación con la Edad, el Sexo y la Escuela de Procedencia. *European Scientific Journal* January 2020 edition Vol.16, No.3 ISSN: 1857 – 7881 (Print) e – ISSN 1857-7431. URL: <http://dx.doi.org/10.19044/esj.2020.v16n3p37>
 20. Lombardo G, Pagano P, Barilotti C, et al. Worldwide prevalence of malocclusion in the different stages of dentition: A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Paediatric Dentistry* vol. 21/2-2020. <https://mail.google.com/mail/u/0/?hl=es#inbox/FMfcgzQcqlCVbnHKxdrgPTKKmkMDVzDq?projector=1&messagePartId=0.8>
 21. Todor B, Scrobota I, Todor L, et al. Environmental Factors Associated with Malocclusion in Children Population from Mining Areas, Western Romania. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2019, 16, 3383; doi:10.3390/ijerph16183383.

22. Lin, Y, Guo R, Hou L, Fu Z, Li W. Stability of maxillary protraction therapy in children with Class III malocclusion: a systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Investig*. 2018;22(7):2639-2652. <https://doi.org/10.1007/s00784-018-2363-8>
23. Narayanan R, Jeseem MT, Kumar A. Prevalence of Malocclusion among 10–12-year-old Schoolchildren in Kozhikode District, Kerala: An Epidemiological Study. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, January-March 2016;9(1):50-55. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27274156/>
24. Mendoza L. Prevalencia De Maloclusión Según la Clasificación De Angle En Los Escolares De 8 A 12 Años De Edad En La Institución Educativa N° 22313 De Ica En El Año 2016. Tesis de grado. ICA Perú: Universidad Alas Peruanas; 2016. <https://repositorio.uap.edu.pe/handle/20.500.12990/1238>
25. Medina C. Prevalencia De Maloclusiones Dentales En Un Grupo De Pacientes Pediátricos. *Acta Odontológica Venezolana - VOLUMEN 48 N° 1 / 2010*. https://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_aov/article/view/7732
26. Mayorga A. Prevalencia de Maloclusión clase I Angle modificada por clasificación de Dewey- Anderson, en niños(as) de 6 a 12 años, clínicas de odontopediatría de la Facultad de Odontología de la UNAN- León, mes de Noviembre 2012. Estudio Monográfico para obtener el título de “Cirujano Dentista”. UNAN- León: universidad nacional autónoma de Nicaragua; 2013. <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/6208/1/224313.pdf>
27. Garbin A, Saliba C, Pantaleão M, et al. Prevalencia De Maloclusión En La Dentición Primaria En El Municipio De Cáceres, Brasil. *Rev Cubana Estomatol v.44 n.1 Ciudad de La Habana ene.-mar. 2007*. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072007000100004
28. Rojas W. Relación Entre El Tipo De Arco Dentario Según Baume Y Los Diámetros Intermolar E Intercanino En Modelos De Estudio De Niños De 4 Y 5 Años De Dos Instituciones Educativas Arequipa 2018. Tesis de grado. Arequipa. Peru: Universidad Católica de Santa María; 2018. <https://repositorio.ucsm.edu.pe/items/7b8c0538-4ab4-4485-b32b-68dc162187dc>
29. Lopez B. Prevalencia De Los Planos Terminales Y Arcos De Baume En Pacientes Atendidos En La Clínica De La Especialización En Odontología Infantil, Del 2013 Al 2015, En La Ciudad De Xalapa, Veracruz. Tesis de grado. Xalapa. Veracruz: UNIVERSIDAD VERACRUZANA; 2015. <https://cdigital.uv.mx/items/d4b05758-a5db-4940-aedf-1ed90b7c6121>

30. Venegas, C., Farfán, C., & Fuentes, R. (2021). Posiciones Mandibulares de Referencia Clínica. Una Descripción Narrativa. *International Journal of Odontostomatology*, 387-396.
31. Arias, F. (2012). El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica. 6ta Edición. Caracas: Editorial Episteme

www.bdigital.ula.ve

ANEXO A

Nro. de Ficha: _____ Nro. de Historia: _____ Año: _____

I. DATOS EPIDEMIOLÓGICOS Y DEMOGRÁFICOS

Edad: _____ años

Sexo: ☐ Masculino ☐ Femenino

Procedencia (Municipio): _____

Zona: ☐ Metropolitana ☐ Páramo ☐ Sur del Lago ☐ Pueblos del Sur ☐ Panamericana

II. EVALUACIÓN DE LA OCLUSIÓN (CRITERIOS CLÍNICOS)

A. Clasificación de Angle (Relación Molar)

☐ Clase I

☐ Clase II - División 1

☐ Clase II - División 2

☐ Clase III

B. Modificación de Dewey-Anderson (Para Clase I)

☐ Tipo 1 (Apiñamiento)

☐ Tipo 2 (Protrusión incisiva superior)

☐ Tipo 3 (Mordida cruzada anterior)

☐ Tipo 4 (Mordida cruzada posterior)

☐ Tipo 5 (Migración mesial por pérdida prematura)

C. Características de la Dentición Decidua (Baume)

Tipo de Arco: ☐ Tipo I (Con espacios) ☐ Tipo II (Sin espacios)

Plano Terminal: ☐ Recto ☐ Escalón Mesial ☐ Escalón Distal

III. DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO (RESUMEN)

Diagnóstico Radiográfico: _____

Tratamiento indicado: _____