



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CUENCA

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**FRECUENCIA DE LA MALOCLUSIÓN DE LOS  
PACIENTES QUE ACUDIERON A LA CLÍNICA  
ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE  
CUENCA DEL PERIODO 2018-2019**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE ODONTÓLOGO**

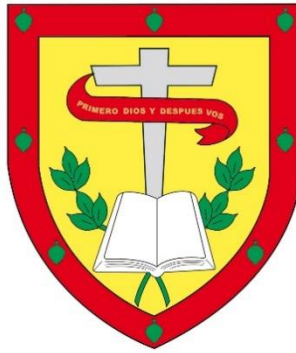
**AUTORA: DAYANA PAULINA VALAREZO BLACIO**

**DIRECTORA: OD. ESP. NUBE NOHEMÍ JARA VERGARA**

**CUENCA-ECUADOR**

**2022**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**FRECUENCIA DE LA MALOCLUSIÓN DE LOS PACIENTES QUE  
ACUDIERON A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA  
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA DEL PERIODO 2018-2019**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA  
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ODONTÓLOGO**

**AUTOR/A: DAYANA PAULINA VALAREZO BLACIO**

**DIRECTOR: OD. ESP. NUBE NOHEMÍ JARA VERGARA**

**CUENCA-ECUADOR**

**2022**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**

## DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD

**DAYANA PAULINA VALAREZO BLACIO** portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0705758407**. Declaro ser el autor de la obra: "**FRECUENCIA DE LA MALOCLUSIÓN DE LOS PACIENTES QUE ACUDIERON A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA DEL PERIODO 2018-2019**", sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, diciembre 2022

F:  .....

**Dayana Paulina Valarezo Blacio**

**C.I. 0705758407**

**CERTIFICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN.**

Od.Esp. Cristiana Vázquez

COORDINADORA DEL DPTO. DE TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación designado **“FRECUENCIA DE LA MALOCLUSIÓN DE LOS PACIENTES QUE ACUDIERON A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA DEL PERIODO 2018-2019”** realizado por **DAYANA PAULINA VALAREZO BLACIO**, ha sido inscrito y es pertinente con las líneas de investigación de la carrera de Odontología, de la Unidad Académica de Salud y Bienestar y de la Universidad Católica de Cuenca, por lo que está expedito para su presentación.

Cuenca, diciembre 2022.



Dr. Ebingen Villavicencio Caparó.

Coordinador del Departamento de Investigación.

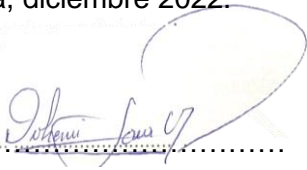
**CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.**

Odo.Esp. Cristiana Vázquez

De mi consideración.

El presente trabajo de titulación designado “**FRECUENCIA DE LA MALOCLUSIÓN DE LOS PACIENTES QUE ACUDIERON A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA DEL PERIODO 2018-2019**” ha sido revisado y orientado durante su ejecución, por lo que certifico que el presente documento, fue desarrollado siguiendo los parámetros del método científico, se sujeta a las normas éticas de investigación, por lo que está expedito para su sustentación.

Cuenca, diciembre 2022.



.....

Od. Esp. NUBE NOHEMÍ JARA VERGARA

## **DEDICATORIA**

A mis padres que me han inculcado valores que son esenciales para la vida,  
que me han ayudado a seguir adelante a pesar de las adversidades  
que pudiesen existir, que siempre me brindan su apoyo  
emocional y bendiciones con la gracia de Dios para  
no dejarme caer, seguir fuerte luchando por lo  
que deseo, además, me enseñaron a ayudar  
a las personas que más lo necesitan y que  
nunca me tengo que sentir superior a  
los demás.

A mis hermanos que siempre están para mi apoyándome  
en todo lo que hago, dándome ánimos  
y siendo mi modelo a seguir.

**EPÍGRAFE**

La inteligencia consiste no sólo en el conocimiento,  
sino también en la destreza de aplicar  
los conocimientos en la práctica.

Aristóteles

## **AGRADECIMIENTOS**

A mis padres que han sido un pilar esencial y que me han inspirado durante toda mi carrera, en donde encontré refugio, amor y apoyo incondicional.

A mis docentes y tutora de la Universidad Católica de Cuenca por haberme compartido sus conocimientos, enseñándome con experiencias en lo académico y en la investigación durante todo este trayecto de vida estudiantil que me ayuda a ser mejor persona y profesional.

**LISTA DE ABREVIATURAS**

**OMS:** Organización Mundial de la Salud

**ATM:** Articulación Temporomandibular

**RC:** Relación Céntrica

**OC:** Oclusión Céntrica

## ÍNDICE

<b>DECLARACIÓN:</b> .....	II
<b>CERTIFICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN.</b> .....	III
<b>CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.</b> .....	IV
<b>DEDICATORIA</b> .....	V
<b>EPÍGRAFE</b> .....	VI
<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	VII
<b>LISTA DE ABREVIATURAS</b> .....	VIII
<b>ÍNDICE</b> .....	IX
<b>RESUMEN</b> .....	1
<b>ABSTRACT</b> .....	2
<b>CAPÍTULO 1</b> .....	3
<b>PLANTEAMIENTO TEÓRICO</b> .....	3
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	4
<b>1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	6
<b>2. JUSTIFICACIÓN</b> .....	6
<b>3. OBJETIVOS</b> .....	7
<b>3.1. Objetivo General.</b> .....	7
<b>3.2. Objetivos Específicos.</b> .....	7
<b>4. MARCO TEÓRICO</b> .....	8
<b>4.1. MALOCLUSIÓN</b> .....	8
<b>4.2. ETIOLOGÍA</b> .....	8
<b>4.3 CLASIFICACIÓN DE LA MALOCLUSIÓN SEGÚN ANGLE</b> .....	10
<b>4.3.a. Clase I o Neutroclusión de Angle:</b> .....	11
<b>4.3.b. Clase II o Distocclusión de Angle:</b> .....	11
<b>4.3.c. Clase III o Mesiocclusión de Angle:</b> .....	12
<b>4.4. BRUXISMO</b> .....	12
<b>4.5. RELACIÓN MOLAR</b> .....	12
<b>4.5.a. Clase I:</b> .....	13
<b>4.5.b. Clase II:</b> .....	13
<b>4.5.c. Clase III:</b> .....	13
.....	13

<b>4.6. RELACIÓN CANINA</b> .....	13
<b>4.6.a. Clase I:</b> .....	13
<b>4.6.b. Clase II:</b> .....	13
<b>4.6.c. Clase III:</b> .....	13
<b>4.7. BIOTIPO FACIAL</b> .....	13
<b>4.8. MORDIDA ABIERTA</b> .....	14
<b>4.8.a. Mordida abierta posterior</b> .....	15
<b>4.8.b. Mordida abierta completa:</b> .....	15
<b>4.8.c. Mordida abierta anterior:</b> .....	15
<b>4.9. MORDIDA CRUZADA</b> .....	15
<b>4.9.a. Mordida cruzada anterior:</b> .....	15
<b>4.9.b. Mordida cruzada posterior:</b> .....	15
<b>4.10. RELACIÓN CÉNTRICA (RC)</b> .....	16
<b>4.11. OCLUSIÓN CÉNTRICA (OC)</b> .....	17
<b>4.12. OVERBITE O SOBREMORDIDA VERTICAL</b> .....	17
<b>4.13. OVERJET O SOBREMORDIDA HORIZONTAL</b> .....	18
<b>4.14. APIÑAMIENTO DENTAL</b> .....	18
<b>4.15. CONSECUENCIAS DE LA MALOCLUSIÓN</b> .....	19
<b>5. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	20
<b>HIPÓTESIS</b> .....	25
<b>CAPÍTULO II</b> .....	26
<b>PLANTEAMIENTO OPERACIONAL</b> .....	26
<b>1. MARCO METODOLÓGICO</b> .....	27
<b>2. POBLACIÓN Y MUESTRA</b> .....	27
<b>2.1. Criterios de selección:</b> .....	27
<b>2.1.a. Criterios de inclusión:</b> .....	27
<b>2.1.b. Criterios de exclusión:</b> .....	27
<b>3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES</b> .....	28
<b>4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS</b> .....	30
<b>4.a. Instrumentos documentales</b> .....	30
<b>4.b. Instrumentos mecánicos</b> .....	30
<b>4.c. Materiales</b> .....	30
<b>4.d. Recursos</b> .....	30

<b>5. PROCEDIMIENTO DE LA TOMA DE DATOS</b> .....	30
<b>5.a. Ubicación espacial</b> .....	30
<b>5.b. Ubicación temporal</b> .....	30
<b>5.c. Procedimiento de la toma de datos</b> .....	30
<b>5.3.a. Método de examen</b> .....	31
<b>5.3.b. Criterios de registro de hallazgo</b> .....	31
<b>6. PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS DE DATOS</b> .....	31
<b>7. ASPECTOS BIOÉTICOS</b> .....	31
<b>CAPÍTULO III</b> .....	32
<b>RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES</b> .....	32
<b>1. RESULTADOS</b> .....	33
<b>2. DISCUSIÓN</b> .....	36
<b>3. CONCLUSIÓN</b> .....	37
<b>4. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	38

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la frecuencia de maloclusiones dentales en pacientes que acudieron a la clínica Odontológica de la Universidad Católica de Cuenca, periodo 2018-2019.

**Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo con enfoque cuantitativo, la población fue 2219 fichas de pacientes atendidos en la clínica odontológica de la UCACUE en el periodo 2018-2019 según los criterios de inclusión 1246 fichas fueron seleccionadas, se realizó base de datos en programa Epi Info y con ayuda de gráficas en Excel, se comprobó con la prueba del Ji-cuadrado y el valor de p para obtener la frecuencia de maloclusión tanto de tipos como por edad y sexo de los pacientes y conocer la significancia. **Resultados:** Se encontró que la frecuencia total es 56.15%, para los tipos de maloclusión la frecuencia de clase I es de 38.85%, la clase II con 14.29% y clase III con 3.02%, respecto al sexo no se encuentra una diferencia significativa ya que el valor de Ji-cuadrado es 36.495 y el valor de p es 0.05, la frecuencia más alta fue femenina con 32.31% y en cuanto a la edad si se encontró una diferencia significativa con Ji-cuadrado de 9.287 y p de 0.05, demostrando que la clase I es la más frecuente a nivel de todas las edades, siendo la más frecuente entre los 13 a 25 años con el 22.58%. **Discusión:** Los estudios demuestran que la clase I es la más frecuente al igual que en el estudio realizado.

**Palabras clave:** Maloclusión, Frecuencia, Clasificación de Angle.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the frequency of dental malocclusions in patients who attended the Dental Clinic of the Catholic University of Cuenca, period 2018-2019. **Materials and Methods:** A descriptive, retrospective study was carried out with a quantitative approach; the population was 2219 patient records attended in the dental clinic of the UCACUE in the period 2018-2019. According to the inclusion criteria, 1246 records were selected. A database was created in the Epi Info program, and, with the help of Excel graphs, it was checked with the chi-square test and the p-value to obtain the malocclusion frequency in types and by age and sex of the patients and to know the significance. **Results:** It was found that the total frequency is 56.15%; for the types of malocclusion, the frequency of class I is 38.85%, class II with 14.29%, and class III with 3.02%. Concerning sex, there is no significant difference since the chi-square value is 36.495, and the p-value is 0.05; the highest frequency was female, with 32.31%. About age, a significant difference was found with a chi-square of 9.287 and p-value of 0.05. The results show that class I is the most frequent in all ages, the most frequent between 13 and 25 years, with 22.58%. **Discussion:** Studies show that class I is the most frequent, similar to the study carried out.

**Keywords:** Malocclusion, Frequency, Angle Classification.

**CAPÍTULO 1**  
**PLANTEAMIENTO TEÓRICO**

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad la maloclusión es una de las anomalías presentes con mayor frecuencia en la cavidad bucal y se la determina como oclusión anormal, por lo que los dientes no están en una posición adecuada en relación a los dientes adyacentes del mismo maxilar o del lado opuesto, produciendo de esta manera desarmonía dentomaxilar (1).

La maloclusión es el resultado de la unión de varios factores que alteran la oclusión como los hereditarios, ambientales y paraorales, también se combinan con otros como la respiración bucal, la succión digital, deglución atípica y malos hábitos posturales, no es considerada una enfermedad, resulta de la alteración o desórdenes del sistema estomatológico con la variación de tejidos duros, blandos y articulación temporomandibular (ATM) desde el momento de la creación hasta la etapa de desarrollo posnatal (2).

Los signos iniciales de la oclusión empiezan cuando los dientes erupcionan, ya que durante el nacimiento los maxilares no se contactan en algún punto de su superficie, al comenzar el contacto de piezas dentales en el momento de la erupción se denomina oclusión temporal y se modifican con el recambio a los dientes permanentes dando así la oclusión final (3).

Con el desorden de la oclusión es posible que las estructuras del cráneo y cara se vean afectadas, además de la ATM, el sistema neuromuscular y los tejidos blandos que van acompañados de diferentes síntomas y signos que son incómodos para el paciente, con esto también pueden persistir alteraciones en el sistema masticatorio, deglución, fonación, respiración y estética del individuo (2).

El efecto de la maloclusión no es solo funcional o estético si no, también influye el aspecto psicosocial debido a las exigencias que se vive en la actualidad, ya que la cara y la sonrisa son la carta de presentación y por ende la puerta de entrada para las relaciones humanas y es por ello la importancia del cuidado de la alineación del arco dental (4).

La maloclusión descrita por Angle en 1899 es el método de clasificación más usado hasta la actualidad ya que permite identificar mediante tres tipos la posición dentaria, siendo la clase I la relación de forma normal de los molares aunque puede presentar la línea de oclusión incorrecta debido a las piezas dentales mal posicionadas, con rotaciones, presencia de mordida abierta y cruzada, en el caso de la clase II de Angle el molar inferior se encuentra en posición distal con relación al molar superior, para la clase III el molar inferior se encuentra en posición mesial con respecto del molar superior (4).

La oclusión normal va de la mano con la estética dental, siendo importante tener una mordida correcta y una bonita sonrisa, por ello el objetivo de este estudio es determinar la frecuencia de maloclusiones en pacientes que acudieron a la clínica odontológica de la Universidad Católica de Cuenca durante el periodo 2018-2019.

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El problema que se investigó fue la frecuencia de maloclusiones en pacientes que acuden a la clínica odontológica de la Universidad Católica de Cuenca en el año 2018 a 2019, esta idea de investigación aparece ante la necesidad de conocer la magnitud de la frecuencia de la enfermedad para la planificación de las intervenciones y medidas necesarias en salud bucal en la ciudad, haciendo conocer a cada paciente que presenta maloclusión las consecuencias que le podrá traer a futuro si no se trata dicha anomalía bucal ya que puede proceder a problemas en la ATM y mencionar que en la Universidad se podrá tratar bajo la observación de profesionales.

La interrogante principal de esta investigación fue: ¿Cuánto es la frecuencia de maloclusiones dentales en pacientes que acudieron a la clínica odontológica de la Universidad Católica de Cuenca en el año 2018 a 2019?

## 2. JUSTIFICACIÓN

Este tema de investigación está enfocado principalmente en pacientes que acuden a la clínica odontológica de la Universidad Católica de Cuenca.

Mediante este proyecto de investigación denota **la relevancia humana** de este estudio ya que va enfocado hacia pacientes que fueron atendidos en la clínica odontológica de la UCACUE, de esta manera conocer los tipos de maloclusión más frecuentes que se encontraron en los pacientes durante el periodo del 2018-2019. **La relevancia científica** de este estudio permitirá conocer la proporción de pacientes que presentaron maloclusiones dentarias en el análisis de fichas odontológicas y así se podrá hacer una diferencia estadística hacia los pacientes atendidos en el año 2018-2019. **En cuanto a la relevancia social** este estudio se realizará en la Universidad Católica de Cuenca un estudio descriptivo y observacional en fichas clínicas odontológicas obtenidas del año 2018-2019, lo que permitirá un beneficio al obtener un mayor conocimiento de la entidad clínica que se estudia.

El presente estudio tiene un nivel de originalidad nacional ya que por primera vez se realiza dentro de la Universidad Católica de Cuenca.

El proyecto es viable ya que se cuenta con los recursos institucionales, financieros y humanos para la investigación y es factible ya que la casa de estudio es la misma.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. Objetivo General.**

- Determinar la frecuencia de maloclusiones dentales en pacientes que acudieron a la clínica odontológica de la Universidad Católica de Cuenca, periodo 2018-2019.

#### **3.2. Objetivos Específicos.**

- Establecer la frecuencia de maloclusión de acuerdo al tipo de clasificación según Angle en los pacientes que acudieron a la clínica odontológica de la Universidad Católica de Cuenca en el año 2018-2019.
- Establecer la frecuencia de maloclusiones en los pacientes que acudieron a la clínica odontológica de la Universidad Católica de Cuenca por edad en el año 2018-2019.
- Determinar en qué género es más frecuente la maloclusión en los pacientes que acudieron a la clínica odontológica de la Universidad Católica de Cuenca en el año 2018-2019.

## **4. MARCO TEÓRICO**

### **4.1. MALOCLUSIÓN**

La maloclusión es la desviación de la oclusión normal al efecto de piezas dentales mal posicionadas, estructuras esqueléticas o las dos.

El desarrollo normal de los dientes, la alteración del crecimiento y los componentes musculares y óseos se ven afectados en la maloclusión que es el conjunto de interacción de factores, toda esta desarmonización afecta al sistema masticatorio, la fonación y deglución, además que afecta a la vida del paciente en cuanto a la estética dental y a su calidad de vida (1).

La maloclusión se ha incrementado en los últimos siglos en cuanto a su prevalencia y gravedad, por lo tanto, representa un problema de salud pública constituyendo la tercera enfermedad bucal más prevalente según la Organización Mundial de Salud (OMS) incrementado las necesidades de tratamiento ortodóntico (2,3).

Con el aumento de la prevalencia de la maloclusión en la sociedad en general se puede llegar a especular que lo normal sería tener una oclusión anormal, ya que existen muchos casos de maloclusiones en la actualidad que en tiempos antiguos, a pesar de este se ha considerado que no es solo ahora el incremento, si no que desde antes ha existido varios tipos de desarmonías faciales pero no se las consideraba importantes en la salud y más aún en la estética bucal de una persona que es hoy en día una necesidad básica (5).

### **4.2. ETIOLOGÍA**

La maloclusión se presenta con una etiología multifactorial, que tiene orígenes con factores hereditarios, ambientales y paraorales jugando un importante papel en la causa de la maloclusión, los factores de herencia se desarrollan durante el crecimiento conduciendo al desarrollo de la desarmonización dental y facial, estos factores, al ser combinados con otras etiologías como los malos hábitos, en el caso de la succión en la edad infantil por la interposición de su dedo pulgar entre las arcadas dentarias hace que la lengua se vaya hacia abajo y no le permite alcanzar su posición correcta en el paladar e impide su desarrollo de forma transversal así como la posición del pulgar contra los dientes anteriores que favorece la desarmonización haciéndolos más prominentes (6,7,8).

El hábito de chuparse el dedo produce a largo tiempo una mordida abierta y un resalte excesivo, por este motivo se debe corregir lo más pronto posible.

La succión de labios y mejillas al igual que el dedo generan problemas de oclusión y el correcto desarrollo facial y esquelético. En el caso de succión del labio inferior existe contracción del músculo orbicular inferior y mentoniano acompañado de una pro inclinación de las piezas dentales superiores y retro inclinación de los inferiores, lo cual conlleva a un resalte aumentado e irregularidad de los incisivos inferiores (6,7,8,9).

Otro factor es la respiración oral que se debe a la obstrucción del paso de aire en las vías respiratorias nasales, ya sea por causa de hipertrofia de las amígdalas, rinitis e hipertrofia de los cornetes, estos pacientes respiran por la boca causando problemas esqueléticos y dentales, como mordida abierta, rotación de la mandíbula a favor de las agujas de reloj, prognatismo y un paladar estrecho (6,7,8).

La heredabilidad de la maloclusión se da de manera más fuerte entre padre e hijo, así como, también se presentan similitudes en hermanos gemelos, en general de las dimensiones mandibulares, tamaño del maxilar, el tamaño de la base craneal, la forma del arco mandibular, la morfología y el tamaño de los dientes, la cantidad de dientes presentes, también de la morfología y la forma de los tejidos blandos, labios, lengua y musculatura peri oral, sin embargo el tamaño de la mandíbula y de las piezas dentales se pueden heredar de forma independiente y como un rasgo genético dominante (8,10).

En una investigación literaria de Reino Unido realizada por P. A. Mossey menciona que: se ha demostrado que la clase II de Angle la mandíbula se encuentra en posición con mayor retrusión que en la clase I, ya que presenta el cuerpo de la mandíbula más pequeño y este es un factor de heredabilidad poli génica que quiere decir que es el conjunto de varios caracteres de la herencia familiar transmitiéndose por generaciones (8,10).

En cuanto a la clase III de Angle es aún un rasgo más dominante en la genética, en los humanos ya que va pasando por varias generaciones y se la denomina la mandíbula de los Habsburgo y en su mayoría de la parte húngara austriaca (8).

El Hábito de chupón en varios casos es producido por los propios padres ya que le entregan dicho instrumento al niño para mantenerlo calmado, para que no llore o haga berrinche e incluso para que duerma con facilidad, esto crea una dependencia en el infante del chupón si es ofrecido todos los días hasta llegar al punto de que el niño no quiera quitárselo y permanezca más tiempo con este creando malos hábitos y llegando a producir mordida cruzada posterior que es el mismo efecto de la succión digital, además el uso de este

provoca que se incremente el ancho mandibular y exista una disminución del ancho maxilar dando lugar a mal posiciones (11,12).

La hipodoncia es cuando una o algunas piezas dentales se asocian a variaciones en morfología, número y tamaño de los dientes, los pacientes que presentan agenesia demuestran una mayor relación con la clase III esquelética de maloclusión, en especial cuando no aparecen los dientes incisivos laterales superiores, produciendo un retrognatismo del maxilar superior y la mandíbula con frecuencia morfológica horizontal y los incisivos retruidos (13).

La pérdida de piezas dentales permanentes ocasiona alteraciones en la oclusión ya que al perder una pieza dental el antagonista se ve afectado porque se va a desplazar buscando un contacto.

En el caso de pérdida de dientes centrales superiores se deben a traumatismos por accidentes y este genera un desplazamiento del incisivo opuesto hacia la línea media, haciendo que el incisivo lateral y el canino del lado de la pérdida se inclinen hacia mesial. En cambio, en la pérdida de un incisivo lateral se inclina el central y produce desplazamiento mesial del canino (13).



**Cuadro 1:** Clasificación de los desórdenes de la oclusión tomada de: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1138-123X2007000100003&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2007000100003&lng=es).

### 4.3 CLASIFICACIÓN DE LA MALOCLUSIÓN SEGÚN ANGLE

Angle implementó una sistematización para la evaluación de la Maloclusión en el año de 1899, el método de Angle es el más empleado y se ha establecido una clasificación de la oclusión que se basa en la relación anteroposterior de los segmentos bucales superior e inferior y es usado hasta la actualidad (4).

**4.3.a. Clase I o Neutroclusión de Angle:** Es característica de una relación anterior posterior normal, la cúspide mesial vestibular de los primeros molares superiores se encuentra a la altura del plano que del surco vestibular de los primeros molares inferiores.

La clase I es considerada normal, pero se puede considerar en desarmonía cuando esta clase presenta relaciones verticales o transversales anómalas o con una desviación de forma sagital de los incisivos en caso de encontrarlos rotados, con espacios, que encuentren sobre mordida, también al identificar mordida abierta, cruzada en posterior o mordida cruzada en la parte anterior.

La maloclusión también se puede dar por alteraciones en el sistema esquelético, además de diferentes planos del espacio como a nivel dentoalveolar.

**4.3.b. Clase II o Distoclusión de Angle:** Este tipo de maloclusión es aquel en la que los segmentos bucales mandibulares son distales a las del maxilar, además conduce al desequilibrio ya que el maxilar se encuentra en posición distal con respecto al arco mandibular (14).

Esta maloclusión se divide a su vez en 2 categorías:

En la clase II división 1 existe un resalte excesivo del overjet, también hay una pro inclinación de los incisivos maxilares, la mordida es probable que se presente profunda con un perfil de forma retrognática y un resalte excesivo. En cuanto a la musculatura el mentoniano es hiperactivo, este se constriñe intensamente elevando al orbicular de los labios para efectuar el sellado labial, en cuanto el labio superior se presenta reducido y el inferior con mayor volumen (4,14).

Clase II división 2 es aquella en la que los incisivos centrales superiores se encuentran retro inclinados, la sobremordida es mayor de lo normal overbite, en esta clasificación el resalte es reducido, la parte coronal de los incisivos maxilares se encuentra inclinada hacia lingual, es característico observar una profundidad anómala de la mordida, también existe la presencia de labioversión de incisivos laterales superiores, en cuanto a la parte esquelética de la cara no es tan retrognático como en el caso de la clase II división 1 (4,14).

**4.3.c. Clase III o Mesioclusión de Angle:** Tanto el primer molar mandibular como el canino inferior permanentes están situados mesialmente con respecto al primer molar superior, en cuanto a la parte esquelética se asocia a desviación con relación sagital del maxilar y de la mandíbula, en la cual la parte mandibular puede presentar una extensión incrementada con relación al maxilar o también mostrar un excesivo crecimiento, en algunos casos el maxilar es el que puede estar más pequeño que el mandibular (2, 4,14,15).

#### **4.4. BRUXISMO**

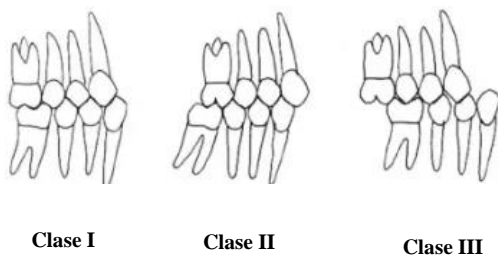
La oclusión dental es la relación que tienen los dientes con sus antagonistas en el contacto de su máxima intercuspidación en el cierre mandibular y poder ofrecer una función normal para el sistema estomatológico, una alteración de la oclusión produce desarmonía como es el bruxismo del sueño, este es considerado como un trastorno parafuncional ya que se caracteriza por el rechinar de las piezas dentales, en cuanto a los tipos de maloclusiones de Angle se observa consecuencias como el desgaste oclusal de los dientes, el desgaste a la altura de la guía canina y de los puntos de contacto que se ven afectados por el bruxismo además se asocia a síntomas dentales, musculares y articulares. En la clase II y III de Angle es más frecuente encontrar trastornos o disfunción de la ATM ya que además del desgaste que ocasiona el bruxismo existe una desarmonía en la relación molar que afecta tanto a músculos como ligamentos de la ATM (16).

Se pueden manifestar diversos patrones de oclusión durante la dinámica mandibular que se basan en tres conceptos básicos como la guía canina, función de grupo y equilibrio de la oclusión bilateral, estas dependen de la configuración oclusal, el patrón de reproducción y la frecuencia del contacto producido durante la actividad mandibular en el día y en el sueño. Esto puede ocasionar consecuencias a largo plazo fisiológicas como adaptativas y no adaptativas como las patológicas, en caso de no atender estas demandas oclusales de funcionalidad se puede producir anomalías dentales, musculares y esqueléticas (16).

#### **4.5. RELACIÓN MOLAR**

En la relación molar se evalúan las posiciones con respecto a la clasificación de Angle que es llamada oclusión adecuada, durante la segunda dentición es la relación que existe entre los primeros molares mandibulares y maxilares que permite tener una oclusión normal (17,18).

- 4.5.a. Clase I:** Esta se representa con la cúspide mesial vestibular del primer molar maxilar permanente alineada sobre el surco vestibular del primer molar mandibular permanente.
- 4.5.b. Clase II:** Denominada disto-oclusión está representada por la cúspide mesiovestibular del primer molar maxilar permanente entra en oclusión por delante del surco mesiovestibular del primer molar mandibular permanente.
- 4.5.c. Clase III:** Definida como mesio-oclusión en la cual la cúspide mesial vestibular del primer molar superior se encuentra en oclusión por detrás del surco mesio vestibular del primer molar mandibular permanente (17,18).



**Imagen1:** tomada de:  
[https://www.academia.edu/34936928/Relaciones\\_molares\\_relaci%C3%B3n\\_canina\\_y\\_clasificaci%C3%B3n\\_esquel%C3%A9tica](https://www.academia.edu/34936928/Relaciones_molares_relaci%C3%B3n_canina_y_clasificaci%C3%B3n_esquel%C3%A9tica)

#### 4.6. RELACIÓN CANINA

Este tipo de relación es de suma importancia ya que la relación molar participa en el cierre de la oclusión mutuamente protegida, ésta en cambio actúa como una guía para la producción de la centralización de los arcos dentales, además guía a la mandíbula hacia contactos posteriores para la posición de un cierre adecuado es así que también existen 3 tipos de relación canina (18):

- 4.6.a. Clase I:** Cuando se observa a la cúspide del canino maxilar ocluyendo entre el canino inferior y el primer premolar inferior.
- 4.6.b. Clase II:** El canino superior se observa en oclusión entre el canino y el incisivo lateral inferior.
- 4.6.c. Clase III:** Es cuando se observa que el canino superior va más hacia distal que el canino inferior (18).

#### 4.7. BIOTIPO FACIAL

El biotipo facial se presenta como un conjunto de características morfológicas y funcionales que determinan la dirección del crecimiento y el comportamiento funcional de la cara de una persona y estas se dan por herencia o por trastornos de función. Es así que cuando hablamos de maloclusión se puede mencionar que aquellos con una clase I poseen un

biotipo mesofacial, en la cual existe una relación normal de la mandíbula y el maxilar, además de la musculatura y del perfil blando en armonización y un equilibrio de los ejes verticales y transversales. En los pacientes con clase II división 1 tienen un biotipo leptosopo y se identifican por su cara alargada y con incremento o disminución del tercio facial inferior, a la vez indica una mordida abierta o profunda, sin embargo en una clase II división 2 se presenta con el rostro corto que se denomina euriprosopo ya que contiene depreciación de la altura facial inferior y con una mordida abierta. En el caso de las personas con una clase III estas van a presentar una angulación con un perfil cóncavo que es superior a  $175^\circ$ , con reborde orbitario hipoplásico, los pómulos se evidencian aplanados con una curvatura de forma inversa, en esta clase existe una falta de control entre el surco nasal el submentoniano, aplanamiento del surco mandibular y en cuanto al labio de parte inferior se muestra más ancho que el superior (10).

#### **4.8. MORDIDA ABIERTA**

En la mordida abierta el contacto de las piezas dentales con su antagonista es nulo, es decir no alcanza la línea de oclusión. Esta mordida puede ser de tipo dental o de tipo esquelético, también se las define como un tipo de maloclusión dental ya que falta contacto en sentido vertical de los bordes incisales de los arcos dentales tanto maxilar como mandibular (19).

Teniendo en cuenta que la guía o la normalidad es un resalte vertical entre 1 a 2 mm, en el caso de presentar valores menores se la considerará una mordida abierta leve, en el caso de presentar una separación vertical de 0 a 2mm se denominará mordida abierta moderada y en casos de adquirir valores entre 3 a 4mm se denominará mordida abierta severa y en cuanto pase de 4mm esta será considerada como una mordida abierta extrema (19,20).

La mordida abierta es un tipo de maloclusión que afecta tanto a la estética como al buen funcionamiento al momento de sujetar o cortar los alimentos, a la vez va provocando molestias en la ATM como ruidos articulares acompañados de dolor, por no contener una correcta oclusión, también interfiere al momento de la pronunciación de algunos sonidos (19,21).

Se ha clasificado a la mordida abierta dependiendo del lugar en donde se ubique la anomalía o falta de contacto con sus antagonistas, por ejemplo:

**4.8.a. Mordida abierta posterior:** En este tipo de mordidas se ven perjudicadas las zonas laterales encontradas en infraerupción que provoca una abertura desde la superficie oclusal de molares y premolares (19,22).

**4.8.b. Mordida abierta completa:** En la cual no ocluyen de forma correcta tanto en anterior como en posterior, tan solo se encuentra un contacto en la parte de los últimos molares (19).

**4.8.c. Mordida abierta anterior:** En la cual no existe contacto en la zona anterior este significa que los incisivos no contactan con su antagonista (19).

En cuanto a rasgos que presentan los pacientes con mordida abierta anterior son: alargamiento vertical de la cara, incompetencia labial, tensión de la parte muscular de la boca, aplanamiento del labio superior, falta de proyección anterior del mentón (19).

#### **4.9. MORDIDA CRUZADA**

La mordida cruzada es una de las maloclusiones más frecuentes, en esta se pueden observar los dientes anteriores superiores que se encuentran por detrás de los mandibulares.

**4.9.a. Mordida cruzada anterior:** Las caras linguales de las piezas dentales anteriores de la mandíbula se encuentran en contacto con las caras vestibulares de las piezas dentales anteriores superiores, este tipo de maloclusión tiene mucha importancia con el aspecto estético y funcional, además puede presentarse en dentición temporal, mixta y permanente. Cuando este tipo de mordida involucra uno o distintos dientes de la manera aislada, su causa es dentaria, la cual puede acompañarse de palatoversiones de incisivos maxilares y vestibuloversión de los incisivos inferiores. Al existir mordida cruzada anterior se la puede definir como una predisposición para el desarrollo de maloclusión clase III (23,24).

**4.9.b. Mordida cruzada posterior:** Se altera la oclusión en el sentido del plano transversal, en la cual una o más piezas dentales se ven afectadas en el sector posterior, encontrándose las cúspides del lado palatino de los molares maxilares en oclusión vestibular con las fosas de los dientes molares inferiores que contactan con las cúspides vestibulares de los molares mandibulares, a la vez realizan un contacto no armónico al estar en oclusión, estas pueden presentarse bilateral o unilateral, con un porcentaje del 8 a 22% de la población adulta o en etapa de dentición

permanente en la población española. En este tipo de mordida cruzada posterior durante una compresión con protrusión de los incisivos con relación anterior posterior da paso a una clase II de maloclusión (25).

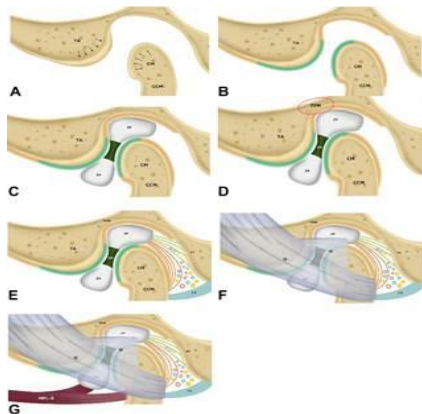
#### 4.10. RELACIÓN CÉNTRICA (RC)

La relación céntrica fisiológica es aquella en donde el cóndilo de la mandibular se encuentra localizado en una posición fisiológica más superior, anterior y parte media dentro de la fosa mandibular, mientras que la porción media y más delgada del disco articular está interpuesta entre la vertiente anterior del cóndilo y la vertiente posterior de la eminencia articular del hueso temporal, de tal manera que la relación céntrica es la posición más estable de la mandíbula, y tanto las superficies como los tejidos de la articulación se encuentran alineados y no producen daños a los músculos mandibulares ya que mediante esta postura la mandíbula se encuentra con restricción de movimiento que es solo de rotación, y es denominada una posición clínica de referencia útil y repetible, ayuda en los tratamientos clínicos y para un montaje perfecto en el articulador para una rehabilitación ideal de los pacientes (26).

Para que exista una RC adecuada deben considerarse las siguientes etapas:

1. El disco articular alineado sobre ambos cóndilos.
2. El complejo articular debe estar en el punto más alto en contra de la vertiente posterior de la eminencia.
3. El extremo medio de los complejos articulares se encuentra rodeado u abrazado por hueso.
4. La parte inferior del músculo pterigoideo lateral se encuentra en reposo.

Para un correcto tratamiento odontológico es necesario conocer como se establece la relación céntrica y tener de base para poder dar inicio al tratamiento propuesto. Lo cual se logra con la ayuda de los músculos mandibulares ya que favorecen a la estabilización mandibular en posición céntrica original del paciente (26).



**Imagen2:** tomada de:

[https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071795022020000501281&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071795022020000501281&script=sci_arttext)

#### 4.11. OCLUSIÓN CÉNTRICA (OC)

La Oclusión Céntrica es definida como la relación existente de forma interoclusal en la cual se instituye el mayor número de puntos de contacto, es netamente dentaria y está desvinculada o independiente de la forma de posicionamiento del cóndilo mandibular. También es conocida como Oclusión Habitual, Máxima Intercuspidación o Posición Intercostal (27).

Para realizar el registro de la OC se emplea cera ya que esta al ser calentada se vuelve blanda sin perder las propiedades, lo que permite una buena impresión de las cúspides de los dientes. Esta se debe adaptar a los dientes superiores para mantener la posición y se le pide al paciente que ocluya de manera fuerte tal como muerde habitualmente hasta que sienta contacto con sus antagonistas, seguidamente se debe retirar la cera y enfriarla para evitar deformación en la OC (27).



**Imagen3:** tomada de:

<https://imexrojascialtda.com/wpcontent/uploads/2016/09/Registering-Centric-Occlusion-Spanish-3-7-11.pdf>

#### 4.12. OVERBITE O SOBREMORDIDA VERTICAL

La sobremordida vertical u overbite ideal está figurada por el contacto de las piezas dentales anteriores inferiores por la parte palatina de los incisivos superiores.

Es la distancia existente del margen incisal de incisivos maxilares que sobrepasa el margen incisal de las piezas dentales incisivas mandibulares al estar en oclusión céntrica, haciendo que los dientes anteriores superiores sobrepasen a los dientes inferiores anteriores al ocluir (28).

En una situación de reducción de esta sobremordida es por la ausencia del contacto que debe existir entre los incisivos inferiores en las superficies palatinas de las piezas dentales anteriores maxilares. Y si esta es incrementada es por el contacto en el paladar de los incisivos inferiores (28).

Cuando se produce una mordida muy profunda existe en las piezas dentales inferiores anteriores una oclusión muy cercana del tejido gingival que van por detrás de las piezas dentales superiores anteriores lo cual puede ocasionar que los tejidos blandos se lesionen causando laceraciones (29).

Una sobremordida de 1 a 2mm se la considera normal, sin embargo, si sobrepasa esta medida se habla de una mordida profunda y si no se encuentra relación entre incisivos se habla de una mordida abierta (29).

Cuando existe mordida abierta la medida del overbite es negativa, sin producir superposición vertical, en tanto que se realiza la medida de la separación vertical y poder realizar la cuantificación de la gravedad. En tal caso si existe un contacto de las piezas dentales bis a bis el overbite sería de 0 o nulo que se observan en el mismo plano (29).

#### **4.13. OVERJET O SOBREMORDIDA HORIZONTAL.**

El overjet o sobremordida horizontal es aquel que mide la distancia entre los bordes de los dientes incisivos, en donde la cara vestibular del incisivo central inferior se mide con el borde incisal del incisivo central superior de forma horizontal, al instante en que las piezas dentales se encuentran en oclusión céntrica o habitual. Una posición habitual ideal está representada cuando el margen incisal de la parte anterior maxilar está a 1- 2mm del borde incisal del incisivo mandibular (28,29).

El incremento del overjet es causa de un alineamiento incorrecto de los molares o una relación clase II, por un desequilibrio esquelético maxilar y mandibular, protrusión de incisivos maxilares, ausencia de piezas dentales inferiores o una combinación de todos estos factores (28,29).

Se presenta un overjet de 0 cuando la mordida se encuentra bis a bis y en caso de existir mordida cruzada darían resultados de forma negativa. Además, se puede existir problemas cuando el labio de la parte inferior se queda atrapado e impide que el maxilar crezca de forma habitual (29).

#### **4.14. APIÑAMIENTO DENTAL**

El apiñamiento dental o definido como una mal posición de los dientes por la falta de espacio que existe en el hueso maxilar y también en el mandibular o también por la pérdida de espacio debido a otras razones como perder las piezas dentales por caries o algún traumatismo durante la dentición decidua y no acudir al odontólogo para solucionar el

espacio existente hasta que erupcionen los permanentes, otra causa para el apiñamiento sería la discrepancia de las piezas dentales con el tamaño de los maxilares y los dientes se encuentran montados unos con otros por las diferencias que existen de tamaño de los dientes y el espacio que falta para su alineación (30).

El apiñamiento se clasifica desde leve si existe una falta de espacio de menos de 3mm, moderado cuando va de 3 a 5mm y severo si se encuentra más de 5mm y es relacionado como uno de los problemas más frecuentes frente a una maloclusión (30).

En un estudio realizado en la clínica de Ortodoncia de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla en México se investigó la asociación del apiñamiento dental con los tipos de maloclusión en donde se mencionó que todos los tipos de maloclusión presentan casos desde leve, moderado y severo de apiñamiento, siendo así que en la clase I y II mostró un apiñamiento severo y la clase III con un comportamiento moderado de apiñamiento (30).

#### **4.15. CONSECUENCIAS DE LA MALOCLUSIÓN**

Se sabe que la maloclusión es una alteración de los tejidos dentales y esqueléticos en la cavidad bucal, de tal manera que esta podría traer consigo diversas alteraciones o consecuencias al organismo humano no solo de estética si no a nivel funcional. Si bien las piezas dentales nos ayudan con la masticación y al tener una alteración estas piezas no pueden cumplir correctamente dicha función, es por ello que la maloclusión dental altera los procesos de deglución, secreción salival, digestión y nutrición, alterando todas estas funciones y causando efectos sobre la salud general y la calidad de vida (31).

Otra consecuencia de las maloclusiones en la calidad de vida son algunos cambios fisiológicos y sociales que son producto de este trastorno, también afecta a la fonación, además de afecciones orales dentro de la cavidad bucal como gingivitis, periodontitis, caries dental y disfunción de la ATM (6,32).

La existencia de una relación entre oclusión y el funcionamiento de la ATM es indispensable y al manifestarse maloclusiones esta se puede alterar ya que cuando cambia la relación de la oclusión da inicio a contactos prematuros o interferencias entre arcada superior e inferior, los pacientes con maloclusiones tanto dentales como esqueléticas de clase II suelen presentar mayor número de signos y síntomas en cuanto a desórdenes de la ATM como es el cambio en la posición del cóndilo, alteraciones de los movimientos de la mandíbula,

limitación de apertura, causa de dolor y producción de chasquido o ruidos en la articulación en la función y bloqueo mandibular cuando está la boca cerrada y abierta (10,33).

Otra de las consecuencias de la maloclusión tiene que ver con la postura corporal, ya que se influye con el estado de ánimo, ansiedad, posiciones de cabeza y cuello, la lengua funciones de la cavidad oral como respiración y deglución, sistema de la vista y del oído interno. Si bien la postura que tiene una persona es a consecuencia de la posición del cuerpo y relaciones de segmentos anatómicos en un equilibrio con el movimiento producido y la gravedad. La alteración que es producida en la ATM ejecuta alteraciones en la función de los músculos de la masticación, los cuales transmiten hacia los demás músculos mediante las cadenas musculares y llega a alterar los músculos cervicales que producen cambios en todos los planos del espacio de la columna vertebral que puede llegar hasta el nivel dorsal y lumbar con alguna desviación del sacro (34).

## 5. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

**Obra: Artículo de revista:** Frecuencia de maloclusiones sagitales y transversales en estudiantes de 12 a 18 años de Asunción.

**Autor:** Invernizzi, C; Valdez, L; Caballero, C; Santander, M; Benítez, P; Cardozo, L; Flores, F; Alcazar, C.

**Resultados:** Este estudio hace parte de una investigación sobre la frecuencia de maloclusión en sentido sagital y transversal en estudiantes de nivel secundario de la ciudad de Asunción, en la cual se realizó un estudio descriptivo de corte transversal y los datos fueron reunidos de la inspección bucodental anotadas en fichas clínicas que han sido analizadas con el programa Epi-Info. Participaron 1047 estudiantes que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión, en cuanto a la clasificación de Angle se empleó para determinar la relación oclusal. Los participantes fueron de edades entre los 12 y 18 años, en un 52% que pertenecían a estudiantes mujeres, de todos los participantes un 98% fue de maloclusión en sentido sagital y un 27,6% en sentido transversal. La clase I fue la más frecuente con un 53%, en la clase II con un 37%, para la clase III se evidenció un 16%, seguido de mordida cruzada con un 23% y una mordida en tijera con un 5%. De tal manera que esta investigación aporta al detectar las tendencias de las maloclusiones en los adolescentes que es la etapa en donde se consolidan las estructuras dentales y maxilofaciales de las personas.

**Obra: Artículo de Revista:** Frecuencia de la maloclusión en pacientes que acuden a atención ortodóncica en la zona centro de Tepic, Nayarit.

**Autor:** Castillo, I; Feregrino, L; Rojas, A; Gutierrez, J.

**Resultados:** Este artículo fue realizado en el 2016 en donde menciona que la maloclusión representa un problema de salud pública afectando a un amplio sector poblacional, para este trabajo fueron realizadas 898 muestras de estudio, en las cuales para poder determinar el tipo de oclusión tomaron en cuenta los criterios de la clasificación de Angle, en la cual se empleó a pacientes desde los 5 a los 58 años y se obtuvieron resultados de la clase I que aparecía con un 46.55% de los participantes, en la clase II un 30.85% y en la clase III con el 22.60%, de los cuales un 61% fue de sexo femenino y un 38% de sexo masculino, por lo tanto se llega a la conclusión de que la clase I es la que mayormente se presenta tanto en mujeres como en barones, seguida de la clase II y por último de la clase III. En lo que se refiere a la edad se encontró que un 40% pertenecía a pacientes de 13 y 20 años, un 39% personas de 5 y 12 años y una menor asistencia a consulta fue de pacientes entre los 53 y 60 años con el 1%.

**Obra: Artículo de Revista:** Prevalencia de maloclusión en dentición permanente de iraníes

**Autor:** Eslamipour, F; Afshari, Z; Najimi, A.

**Resultados:** Dicho artículo indica que se realizó una revisión sistemática y un meta análisis de la prevalencia en la literatura actual y en la de relevancia sobre trastorno del desarrollo para para presentar un perfil con maloclusión en las clases de Angle. Se emplearon la búsqueda de 2768 artículos y se obtuvieron resultados sobre las clases de maloclusión más prevalentes en el país de Irán, la prevalencia de la clase I tuvo una variación del 12.7% en los artículos investigados, la clase II con una variación del 9% y la clase III con variación del 0,6 al27%, siendo así que el tipo de maloclusión con más prevalencia fue la clase I con un 50,7% seguido de la clase II con el 21% y finalmente la clase III con el 5,5%. Dando como resultado una gran prevalencia de maloclusiones en la población iraní.

**Obra: Artículo de Revista:** Prevalencia de maloclusiones dentales en diferentes áreas geográficas

**Autor:** Cenzato, N; Nobili, A; Maspero, C.

**Resultados:** En este artículo se evalúa la prevalencia de las maloclusiones dentales en diferentes áreas geográficas, ya que es importante conocer las maloclusiones en la

odontología, y se valorarán en varias regiones geográficas, al realizar una búsqueda de bibliografía a través de varias bases de datos como Pubmed, Medline, Scopus, entre otras, en este artículo se menciona que la OMS ha considerado a la maloclusión como una problemática de salud bucal más importante luego de la caries dental y de la enfermedad periodontal en el ser humano, en la búsqueda de artículos se emplearon 1765 y se tenía en cuenta la edad desde los 7 a 20 años. En la cual resultó una prevalencia de la clase I de un 34% de la población, la clase II con un 4,4% y la clase III con el 1,4% y dentro de la clase II con sus divisiones, en la división 1 se encontró el 14,5% y en la división 2 se encontró el 10,7%. Así se encuentra que la frecuencia del overjet aumentado está entre el 11,8% y 63% y cuanto al overjet disminuido tenemos un mínimo de 0,4% y un máximo de 18,07% de las poblaciones que fueron estudiadas, para los pacientes con mordida abierta se estipuló un rango del 1,4% hasta 35,97%, la mordida profunda con un rango del 2% al 26,3% y para mordida cruzada se mostraron de 6,8% al 38,4% dado que la mayor prevalencia fue para la clase I y menor prevalencia la clase III.

**Obra: Artículo de Revista:** Evaluación de la gravedad de la maloclusión y la necesidad de tratamiento de ortodoncia utilizando el índice de estética dental y la clasificación de Angle.

**Autor:** Alhazmi, A; Alshehriz, M; Alrefai, A; Alatas, O; Arifs, F; Hakamis, S; Rawan, D.

**Resultados:** Este es un tipo de estudio retrospectivo que se realizó en los registros de ortodoncia previos al tratamiento de 145 pacientes hombres y 153 mujeres entre las edades de 9 a 42 años con algún tipo de maloclusión que necesitaban tratamiento o que estaban en tratamiento, en las clínicas de la Universidad de Jazán, menciona que la clasificación de Angle es el instrumento más empleado para poder evaluar la maloclusión y que estos tipos de maloclusión es de gran impacto psicosocial y es por ello que ayuda a establecer la necesidad de tratamiento para mejorar la estética y funcionalidad de la oclusión en cada paciente, es por ello que el objetivo de este estudio fue la de evaluar la clasificación de las maloclusiones de Angle y obtener la gravedad de la maloclusión y la necesidad del tratamiento. Entre los pacientes que presentaron una oclusión normal o menor fue la clase I con el 58% que varía de otras maloclusiones, pacientes con clase II división 1 existieron un 44%, en cuanto a la clase II división 2 se mostró un porcentaje del 24% que corresponden a clase molar, en cuanto a clase esquelética se mostró que la clase I presentó un 26% la clase II un 38% y la clase III con el 36%, considerando que cerca del 13% de los pacientes mostró retención o un impacto de los caninos maxilares, también se caracterizó por la alta frecuencia de pacientes con apiñamiento anterior.

**Obra: Artículo de Revista:** Prevalencia de maloclusiones dentales en escolares de 12 años en la parroquia Bellavista, Cuenca, 2016

**Autor:** Astudillo, S, González, L.

**Resultados:** Mediante este artículo se determinó la prevalencia de maloclusiones en escolares de 12 años de la parroquia Bellavista de la ciudad de Cuenca, siendo un estudio transversal y exploratorio en el que se observó a 111 escolares de 12 años y de estos 62 fueron mujeres que representan al 56% y 49 varones que es el 44%, de tal manera que todos los datos tomados fueron registrado en las fichas epidemiológicas de la Universidad Católica de Cuenca, se presentó un porcentaje del 77% de maloclusiones y el restante 33% correspondió a normo oclusión. En cuanto a la relación molar derecha se encontró prevalencia de la clase I con un 41% en mujeres y un 29% en varones, para la relación molar izquierda se encontró en el sexo femenino 37% y para el sexo masculino el 32%, en cuanto a la clase esquelética se registró la clase I en mujeres con el 37% y en varones con el 29%, en la clase II división 1 se presentó tanto en hombres como mujeres el 7% de la misma manera la clase II división 2 con el 3% para ambos sexos y la clase III presentó el 9% en mujeres y el 5% en varones, dando como resultado que la clase I tanto molar como esquelética es la maloclusión con más prevalencia en la parroquia de Bellavista de la Ciudad de Cuenca.

**Obra: Artículo de Revista:** Prevalencia de maloclusiones en un grupo de estudiantes universitarios mexicanos y su posible asociación con la edad, el sexo y el nivel socioeconómico.

**Autor:** Murrieta, J; Arrieta, C; Juárez, L; Linares, C; González, M; Meléndez, A.

**Resultados:** En este estudio realizado en México se tuvo como propósito la evaluación de la prevalencia de maloclusiones dentales y su posible relación con la edad, sexo y nivel socioeconómico que fue dirigido a un grupo de estudiantes universitarios, para ello realizaron encuestas y revisión bucal directa, en la cual se examinaron a 598 estudiantes de los cuales el 47,7% pertenecía a una clase social media, en cuanto al sexo el 62,9% perteneció al femenino y el 37,6% al masculino, de tal manera que se presentó un porcentaje del 13,2% con normo oclusión y un 86,8% que tenían algún tipo de maloclusión, siendo así que se presentó una frecuencia de acuerdo al tipo de maloclusión en donde la más alta fue la clase I con el 37,3% de los estudiantes, seguida de la clase II con el 31,9% que la evidenciaron y por último la clase III con el 17,6% de los participantes, encontrándose

diferencias de acuerdo al sexo, edad y también del nivel socioeconómico pero sin embargo estas diferencias no fueron tan significativas.

**Obra: Artículo de Revista:** Frecuencia de la maloclusión dental en escolares y su relación con la edad, el sexo y la escuela de procedencia.

**Autor:** Murrieta, J; Cruz, A; Orozco, L; Caudillo, P; Morales, J.

**Resultados:** El objetivo de este artículo es evaluar la frecuencia y la distribución de la maloclusión dental y su asociación con la edad, el sexo y la escuela en la que se educan, y menciona que la maloclusión es una alteración tanto en las piezas dentales como en el crecimiento óseo del maxilar y de la mandíbula, en la cual también participan algunos músculos en el sistema masticatorio, por tal razón se procedió a examinar 399 escolares entre 9 y 14 años con la debida autorización de los padres, de esta cantidad de participantes 201 pertenecían a escuelas privadas y 198 era de escuela pública, y se mencionó que tres de cada cuatro niños presentó maloclusión dental de las cuales se diagnosticó la clase I que fue 6 veces más frecuente que la clase II y esta a su vez unas 8 veces más que la clase III, no presentó diferencias en cuanto al sexo ni por la escuela de procedencia de cada participante.

**Obra: Artículo de Revista:** Maloclusiones en estudiantes del nivel secundario, Leymebamba, Perú, 2019.

**Autor:** Coronel, F; Villalobos, C; Farje, C; Gonzáles, E.

**Resultados:** Los resultados para determinar las maloclusiones en estudiantes de nivel secundario de la ciudad de Leymebamba durante el año 2019 se observó a 503 estudiantes de nivel secundario de la unidad educativa “San Agustín”, en la que se emplearon métodos metodológicos para parámetros cuantitativos, descriptivos y observacionales de acuerdo con el investigador, para lo cual se empleó una ficha ya fabricada con datos investigados, en la cual se obtuvo un resultado del 41.4% de las maloclusiones pertenecían a la clase I, seguido de la clase III con el 35.8% y de acuerdo a sus edades presentaron mayor prevalencia de clase III en las edades entre 12, 13 y 19 años con el 55%, 44.3% y 60% respectivamente, en las edades de 14,15,16,17 y 18 se observó que la clase I fue más frecuente con el 44.3%, 50%, 44.9%, 52.4% y 42.8% respectivamente y para finalizar de acuerdo al género se evidenció que el sexo masculino predominó la clase III con un 44% y en las mujeres se observó la clase I con el 47.4%, de tal manera que la clase I y la clase III se vuelven las más prevalentes en este estudio.

**Obra: Artículo de Revista:** Casuística de la maloclusión Clase I, Clase II y Clase III según Angle en el Departamento de Ortodoncia de la UNAM.

**Autor:** Talley, M; Katagiri, M; Pérez, H.

**Resultados:** Se estudiaron 428 casos de pacientes que recibieron un tratamiento en la división de estudios de posgrado e investigación, en el cual se realizó a partir de un levantamiento del índice de maloclusiones con la clasificación de Angle, seleccionando a pacientes de 8 a 40 años de los cuales 226 participantes se relacionan con la clase I según Angle, el cual representa al 52.8% de los pacientes, el 33.9% que es 145 pacientes que representan la clase II y 57 participantes se encontraron con clase III que representa al 13.3%, en la cual se demostró que no hubo controversias en cuanto a la edad el sexo ni el tipo de maloclusiones.

## **HIPÓTESIS**

Este estudio no necesita de hipótesis por ser un estudio descriptivo.

**CAPÍTULO II**  
**PLANTEAMIENTO OPERACIONAL**

## PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

### 1. MARCO METODOLÓGICO

- ✓ **Enfoque:** Cuantitativo
- ✓ **Diseño de investigación:** Descriptivo
- ✓ **Nivel de investigación:** Descriptivo

#### **Tipo de investigación:**

- ✓ **Por el ámbito:** Documental
- ✓ **Por la técnica:** Observacional
- ✓ **Por la temporalidad:** Retrospectivo

### 2. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población de este estudio fue el 100% fichas del 2018 y 2019 de la clínica odontológica de la Universidad Católica de Cuenca, que de acuerdo a la base de datos que presenta se obtuvieron 2219 fichas.

El tamaño de la muestra está conformado por 1246 fichas que cumplieron con los criterios de selección.

### 3. CRITERIOS DE SELECCIÓN:

Para la formalización de la población se tuvo en cuenta los siguientes criterios de selección:

#### **3.1.a. Criterios de inclusión:**

- Fichas que pertenezcan a los años 2018 y 2019.
- Fichas que pertenezcan a pacientes a partir de los 13 años de edad.
- Fichas que se encuentren seleccionadas en el parámetro de maloclusión.

#### **3.1.b. Criterios de exclusión:**

- Fichas clínicas en las que los pacientes utilicen prótesis totales.
- Pacientes que hayan usado tratamiento de ortodoncia.
- Pacientes que han tenido operaciones mandibulares.

#### 4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE ROL	DEFINICIÓN TEÓRICA	DEFINICIÓN OPERATIVA	DIMENSIONES	INDICADOR	TIPO ESTADÍSTICO	ESCALA	DATO	INSTRUMENTO
Maloclusión V.D	Alineación incorrecta de los dientes, normalmente causada por una anomalía del tamaño de las piezas.	Desbalance en la oclusión dental del paciente	0 Ausencia 1 Presencia	Fichas clínicas	cualitativo	Nominal dicotómica	Con maloclusión Sin maloclusión	Fichas clínicas
Tipos de Maloclusión	Se define como cualquier alteración del crecimiento óseo del maxilar o de la mandíbula y/o posición de los dientes	Características de posición dental y mandibular del paciente. Clase de ANgle	I II III	Cúspide mv del primer molar maxilar permanente alineada sobre el surco vestibular del primer molar inferior permanente.  Disto-oclusión la cúspide mv del primer molar maxilar permanente entra en oclusión por delante del surco mv del primer molar inferior.	Cualitativo	ordinal	Clase de Angle	Fichas Clínicas

				Mesio-oclusión en la cual la cúspide mv del primer molar superior se encuentra en oclusión por detrás del surco mv del primer molar inferior.				
Sexo	Característica genotípica de las personas	Características externas que diferencian al varón de la mujer	Femenino Masculino	Ficha clínica	Cualitativo Nominal	dicotómica	Femenino Masculino	Fichas Clínicas
Edad	Tiempo transcurrido de una persona desde su nacimiento	Años de vida registrados durante la toma de datos	(13 a 18) Adolescencia. (19 a 30) Juventud (31 a 59) Adulthood (60 o más años ) Adulto mayor	Fichas clínicas	Cuantitativo Discreto	razón	13 años en adelante	Fichas clínicas

## **5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

### **5.a. Instrumentos documentales**

Ficha clínica de observación consta de: número de historia clínica, edad, sexo y diagnóstico de maloclusión.

### **5.b. Instrumentos mecánicos**

Para la toma de datos se utilizó una computadora portátil, procesador Corei5.

### **5.c. Materiales**

Para el presente estudio solo se utilizaron materiales de escritorio.

### **5.d. Recursos**

Este estudio se llevó a cabo mediante los recursos institucionales (Universidad Católica de Cuenca, Departamento de Investigación), recursos humanos (recolectores de fichas) y los recursos financieros (autofinanciados).

## **6. PROCEDIMIENTO DE LA TOMA DE DATOS**

### **6.a. Ubicación espacial**

La clínica odontológica de la Universidad Católica de Cuenca, se encuentra en la provincia del Azuay, cantón Cuenca.

### **6.b. Ubicación temporal**

La investigación está prevista a realizarse entre los meses de enero y febrero del 2022.

### **6.c. Procedimiento de la toma de datos**

Para el registro de los datos se realizó mediante el análisis de las fichas clínicas que presentaron la casilla de maloclusión, señalando el tipo que presentaba cada paciente que fue atendido en el año 2018-2019 de la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Cuenca, cada ficha se enumeró con el año correspondiente, para luego crear una base de datos en el programa Epi Info donde se almacenó toda la información obtenida sobre las fichas clínicas. Después se realizó gráficas de resultados en el programa Excel MS for Windows versión 2013 y después se procesaron los datos en el Word con sus respectivos porcentajes, para conocer la frecuencia de maloclusión existente en los pacientes, edad predominante, sexo predominante de la clínica de la facultad.

### **6.3.a. Método de examen**

Se realizó una recopilación de datos con el sistema de EPI Info de las fichas odontológicas de los años 2018 y 2019 en pacientes que hayan asistido, que sean mayores de 13 años, y para investigación que sean pacientes que tengan maloclusión de algún tipo.

### **6.3.b. Criterios de registro de hallazgo**

Las fichas registradas serán insertadas en el programa de EPI Info con el orden correspondiente de cada una de ellas sin invadir ningún campo de cada ficha, serán registradas tal cual está en la ficha física.

## **7. PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS DE DATOS**

La información se recaudó mediante el análisis de las fichas clínicas que se encontraron señaladas con el tipo de maloclusión de Angle y así mismo se eliminaron fichas que no cumplían con los parámetros establecidos, para luego codificar los resultados y registrarlos en una base de datos, en el programa Epi Info, donde después se realizó los gráficos de resultados en el programa Excel MS for Windows versión 2013, y empleo de la fórmula del Ji-cuadrado para conocer la frecuencia de maloclusiones existentes en los pacientes que acudieron a la clínica odontológica de la Universidad Católica de Cuenca en el periodo 2018-2019.

## **8. ASPECTOS BIOÉTICOS**

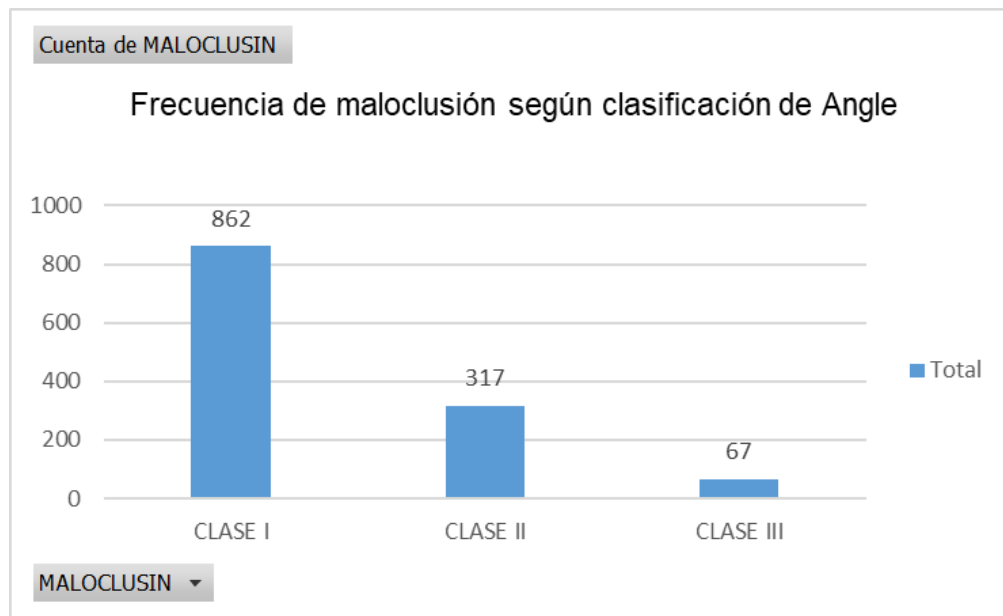
El presente trabajo de titulación no implicó ningún aspecto bioético, ya que fue ejecutado sobre datos de la Universidad, además se guardó la respectiva confidencialidad sobre los datos proporcionados, ya que al momento de registrar los resultados no implicó ningún tipo de dato personal.

**CAPÍTULO III**  
**RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

## 1. RESULTADOS

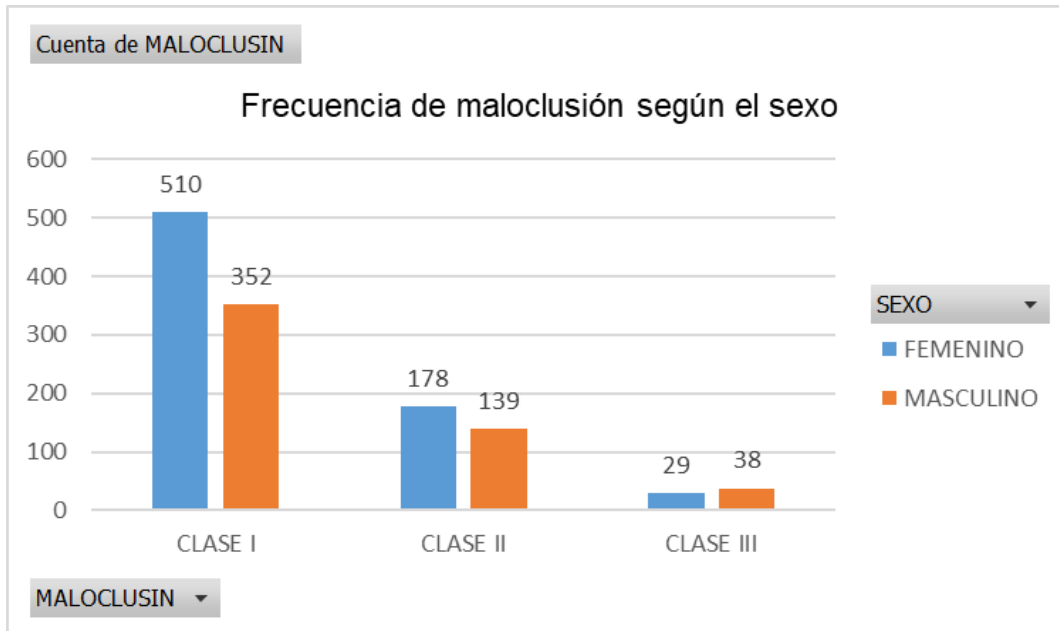
El presente estudio fue realizado con los datos obtenidos de las fichas de los pacientes que asistieron a la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Cuenca en el periodo 2018 - 2019 mostrando los siguientes resultados.

**Gráfico N° 1.** Frecuencia de la maloclusión según la clasificación de Angle en los pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Cuenca en el periodo 2018-2019.



**Interpretación:** En el gráfico N° 1 podemos observar que la clase I de maloclusión de Angle predomina sobre las demás clases con el 38.85% del total de fichas registradas en cuanto a las fichas seleccionadas, la clase II le sigue con un 14.29% y la clase III con el 3.02%.

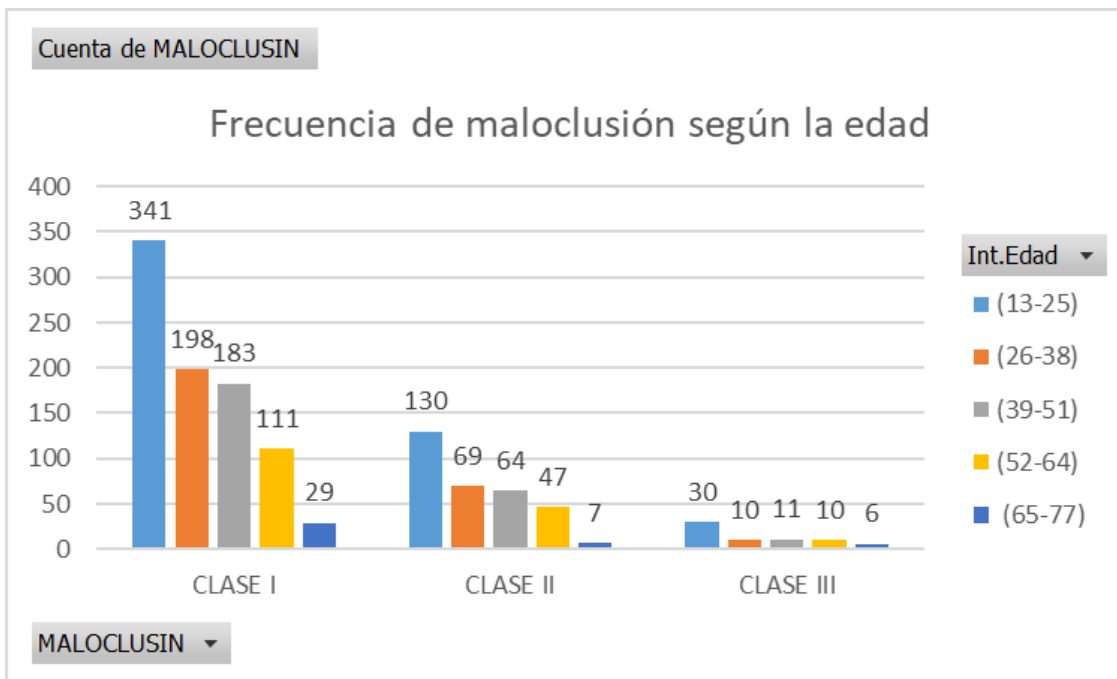
**Gráfico N° 2.** Maloclusión de Angle según el sexo de los pacientes que asistieron a la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Cuenca en el periodo 2018-2019.



**Ji-cuadrado 36.495      p 0.05**

**Interpretación:** Se encontró que en el sexo no se encuentra una diferencia significativa ya que el Ji cuadrado nos da un valor de 36.495 y el valor de p es de 0.05, la frecuencia del sexo femenino es de 32.31% y la del sexo masculino es del 23.84% de todos los tipos de maloclusión de Angle.

**Gráfico N° 3.** Frecuencia de la maloclusión de Angle de acuerdo a la edad de los pacientes que asistieron a la Clínica de la Universidad Católica de Cuenca en el periodo 2018-2019



**Ji-cuadrado 9.287      p 0.05**

**Interpretación:** Si se encontró una diferencia significativa ya que el Ji-cuadrado se obtuvo de 9.287 y el valor de p es de 0.05 en la cual demuestra que la clase I es la más frecuente a nivel de todas las edades, de tal manera que se agruparon las edades para la obtención de la frecuencia siendo así que entre los 13 y 25 años la frecuencia fue de 22.58%, entre edades de 26 a 38 años fue de 12.48%, en edades de 39 a 51 se obtuvo el 11.63%, para las edades de 52 a 64 años se obtuvo el 7.57% y finalmente entre edades de 65 a 77 años se obtuvo un valor de 1.89% del total de la frecuencia por edades.

## 2. DISCUSIÓN

El presente estudio fue realizado a pacientes que acudieron a la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Cuneca en el periodo 2018-2019 en donde se ingresaron 2219 fichas de los pacientes para observar la frecuencia que existe de maloclusión de Angle en la población que asiste a la Clínica Odontológica de la Universidad siendo así que existió mayor número de mujeres que hombres que acuden a las consultas, se determinó la frecuencia de la maloclusión con sistema univariado para cada variable establecida.

En estudios realizados por Invernizzi, C y colaboradores sobre la frecuencia de maloclusiones sagitales y transversales en estudiantes de 12 a 18 años en la ciudad de Asunción en Paraguay manifiesta que el número de participantes fue de 1047 de los cuales se obtuvo que la clase I es la más frecuente con un 53%, en la clase II con un 37%, para la clase III se evidenció un 16%, seguido de mordida cruzada con un 23% y una mordida en tijera con un 5%. De tal manera que esta investigación aporta al detectar las tendencias de las maloclusiones en los adolescentes que es la etapa en donde se consolidan las estructuras dentales y maxilofaciales de las personas (1). De tal manera que para Coronel, F y colaboradores en su estudio de maloclusiones en estudiantes de nivel secundario de Leymebamba, Perú, 2019 con la observación de 503 estudiantes encontraron que la clase I y la Clase III eran las que más frecuentemente se presentaban de acuerdo las estadísticas obtenidas (5).

En otro estudio realizado por Castillo, I y colaboradores sobre frecuencia de la maloclusión en pacientes que acuden a la atención de ortodoncia en la zona centro de Tepic, Nayarit en México manifiesta que para este trabajo fueron realizadas 898 muestras de estudio, en las cuales para poder determinar el tipo de oclusión tomaron en cuenta los criterios de la clasificación de Angle, en la cual se empleó a pacientes desde los 5 a los 58 años y se obtuvieron resultados de la clase I que aparecía con un 46.55% de los participantes, en la clase II un 30.85% y en la clase III con el 22.60%, de los cuales un 61% fue de sexo femenino y un 38% de sexo masculino (2). Sin embargo, en el estudio realizado por Murrieta, J en donde se analizaron 399 escolares entre los 9 y 14 años también la clase I fue más frecuente, pero en cuanto al sexo no hubo relevancia alguna en la prevalencia de aparición de maloclusiones (4). Dado esto para el estudio que realizó Talley, M y cols, sobre la maloclusión de clase I, clase II y clase III en 428 pacientes del Departamento de Ortodoncia de la UNAM de México con edades entre los 8 a 40 años menciona que no existe controversia en cuanto a las diferentes edades de los pacientes para los diferentes

tipos de maloclusiones, que tanto en niños como en adultos se observan similares resultados de maloclusiones y que no es distintivo en alguna edad (5).

En cuanto a los resultados obtenidos en el presente estudio se demostró que el tipo de maloclusión más frecuente es la clase I de Angle ya que de 2219 fichas registradas 1246 cumplieron con criterios de selección del periodo 2018 y 2019, 862 pertenecieron a este tipo de maloclusión que representa el 38.85%, en cuanto al sexo no se mostró una diferencia significativa ya que el Ji-cuadrado obtenido fue de 36.495 y el valor de p de 0.05, dando la frecuencia del sexo femenino con el 32.31% y el masculino con el 23.84% que presentaron maloclusión. En cuanto a la edad si hubo una diferencia significativa ya que la clase I fue la más frecuente en todas las edades obteniendo el nivel de frecuencia por agrupación de edades para conocer la frecuencia de todas las maloclusiones de acuerdo a la edad en la cual se obtuvo que entre los 13 y 25 años la frecuencia fue de 22.58%, entre edades de 26 a 38 años fue de 12.48%, en edades de 39 a 51 se obtuvo el 11.63%, para las edades de 52 a 64 años se obtuvo el 7.57% y finalmente entre edades de 65 a 77 años se obtuvo un valor de 1.89%.

### **3. CONCLUSIÓN**

La maloclusión es una anomalía presente en la cavidad bucal, es determinada como una oclusión anormal en donde los dientes no se encuentran alineados correctamente y ha sido una causa frecuente en pacientes a nivel de todo el mundo, siendo así que por medio de este estudio podemos concluir que la maloclusión presente en los pacientes que fueron atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Cuenca en el periodo 2018-2019 en edades de 13 años en adelante se encontró los tres tipos de maloclusión de Angle en donde la Clase I fue la más frecuente, también se concluyó el sexo femenino presentaba mayor número de pacientes con maloclusión, sin embargo en el sexo masculino se registró mayor número de pacientes que presentaron clase III de Angle y para finalizar en cuanto a las edades se obtuvo que entre los 13 a 25 años existió mayor frecuencia de maloclusión y la clase I fue la más frecuente en todas las edades, seguida de la Clase II y finalmente de la Clase III de Angle registradas en los periodos establecidos.

#### 4. BIBLIOGRAFÍA

1. Invernizzi-Mendoza CR, Valdez-Godoy L, Caballero-García CR, Santander-Aguilera M, Benítez-Torres P, Cardozo-Vera L, et al. Frecuencia de maloclusiones sagitales y transversales en estudiantes de 12 a 18 años de Asunción. *Mem Inst Investig Cienc Salud* [Internet]. 2020 [citado el 26 de octubre de 2022];18(3):17–23. Disponible en: <https://revistascientificas.una.py/index.php/RIIC/article/view/52>
2. Courrech ME, Castillo-Carmona I, Lourdes F-V, -García R, Rosa A, Jaime G-R. Frecuencia de maloclusión en pacientes que acuden a atención ortodóncica en la zona centro de Tepic, Nayarit. *Revista Tamé*. 2017;452–4.
3. Eslamipour F, Afshari Z, Najimi A. Prevalence of malocclusion in permanent dentition of Iranian population: A review article. *Iran J Public Health*. 2018;47(2):178–87.
4. Gravely JF, Johnson DB. Angle's classification of malocclusion: an assessment of reliability. *Br J Orthod* [Internet]. 1974;1(3):79–86. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1179/bjo.1.3.79>
5. Talley M M, Katagiri Katagiri M, Elorza Pérez T H. Casuística de maloclusiones Clase I, Clase II y Clase III según Angle en el Departamento de Ortodoncia de la UNAM. *Rev. Odont. Mex* [revista en la Internet]. 2016 [citado 2022 Oct 26] ; 11( 4 ): 175-180. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870199X2007000400175&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870199X2007000400175&lng=es). <https://doi.org/10.22201/fo.1870199xp.2007.11.4.15720>.
6. Cenzato N, Nobili A, Maspero C. Prevalence of dental malocclusions in different geographical areas: Scoping review. *Dent J* [Internet]. 2021 [citado el 26 de octubre de 2022];9(10):117. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2304-6767/9/10/117>
7. Alhazmi A, Alshehri M, Alrefai A, Alattas O, Arif F, Hakami S, et al. Assessment of severity of malocclusion and orthodontic treatment need using the dental esthetic index and angle's classification: A retrospective study. *J Contemp Dent Pract* [Internet]. 2022;22(10):1167–70. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5005/jp-journals-10024-3193>.
8. Mossey PA, P, B.D.S., Ph.D., D.Orth. (R.C.S. Ed.), M. Orth. (R.C.S. Eng.), F.F.D. (R.C.S.I.). *The Heritability of Malocclusion: Part 2. The Influence of Genetics in Malocclusion* [Internet]. Sagepub.com. 2016 [citado el 26 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1093/ortho.26.3.195>.

9. Takigawa Y, Sanma Y, Uematsu S, Takada K. The outcome of a two-phase treatment in a patient with Angle Class II, Division 1 malocclusion and an excessive overjet. *Orthod Waves* [Internet]. 2009;68(2):88–94. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.odw.2008.12.001>.
10. González Campoverde LA, Astudillo Correa S del C. Prevalencia de Maloclusiones dentales en escolares de 12 años en la parroquia Bellavista, Cuenca, 2016. *Kill Salud Bienestar* [Internet]. 2017 [citado el 26 de octubre de 2022];1(2):21–6. Disponible en: [https://killkana.ucacue.edu.ec/index.php/killcana\\_salud/article/view/72](https://killkana.ucacue.edu.ec/index.php/killcana_salud/article/view/72).
11. Illescas MVL, Soto AR, Gonzalez BG. Maloclusiones dentarias y su relación con los hábitos bucales lesivos. *Rev cubana Estomatol* [Internet]. 2019 [citado el 26 de octubre de 2022];56(2):1–14. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=90841>.
12. Hidalgo M, Castañeda M. Lactancia materna y hábitos de succión no nutritiva en relación a la oclusión decidua de niños en un Centro poblado de Huancavelica. *Universidad Nacional Mayor de San Marcos*; 2015.
13. Gurrola Martínez DB, Leticia CD, Cuanalo O. Maloclusiones [Internet]. *Unam.mx*. 2017 [citado el 26 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.zaragoza.unam.mx/wp-content/Portal2015/publicaciones/libros/cbiologicas/libros/Maloclusiones17.pdf>
14. González Rodríguez S, Llanes Rodríguez M, Batista González N M, Pedroso Ramos L, Pérez Valerino M. Relación entre oclusión dentaria y postura cráneo-cervical en niños con maloclusiones clase II y III. *Rev.Med.Electrón.* [Internet]. 2019 Feb [citado 2022 Oct 26] ; 41( 1 ): 63-77. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242019000100063&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242019000100063&lng=es).
15. Alzate J, Álvarez E, Botero P. Tratamiento Temprano de la Maloclusión Clase III con aparatología Ortopédica: Reporte de caso con 7 años de control. *Rev odontopediatria latinoam* [Internet]. 2021 [citado el 26 de octubre de 2022];4(1):15. Disponible en: <https://www.revistaodontopediatria.org/index.php/alop/article/view/36>
16. Noy-Baquero N E, Puentes-Riveros M A, Tanaka-Lozano E M. OCCLUSAL WEAR PATTERN DURING SLEEP IN ADOLESCENTS AGED 12 TO 17 YEARS ACCORDING TO ANGLE'S CLASSIFICATION. *Rev Fac Odontol Univ Antioq* [Internet]. 2018 Dec [cited 2022 Oct 26] ; 30( 1 ): 67-79. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-246X2018000200067&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-246X2018000200067&lng=en). <https://doi.org/10.17533/udea.rfo.v30n1a7>.

17. Morales FJU. Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y transversal. Rev ADM [Internet]. 2007 [citado el 26 de octubre de 2022];64(3):97–109. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=12242>.
18. Quico A, Dinmer A. Relación molar según Angle y la relación con la disimetría en los niños de un colegio de Abancay Apurimac 2020 [Internet]. [FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA]: Universidad Alas Peruanas; 2021 [citado el 26 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3070172>
19. Lozano R, Cecilia P. Factores etiológicos de la mordida abierta anterior. Universidad de Guayaquil. Facultad Piloto de Odontología; 2021.
20. Gabriela LH, Olivos R, Fernando L, Vargas P. Prevalencia de maloclusión dentaria vertical, transversal, sagital y hábitos deletéreos en pacientes pediátricos atendidos en la Facultad de Odontología de la UNMSM en el 2017 [Internet]. Core.ac.uk. 2018 [citado el 26 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/323344973.pdf>
21. Mendes S de L, Ribeiro ILA, de Castro RD, Filgueiras VM, Ramos TB, Lacerda RHW. Risk factors for anterior open bite: A case-control study. Dent Res J (Isfahan) [Internet]. 2020 [citado el 26 de octubre de 2022];17(5):388–94. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4103/1735-3327.294335>
22. Fonseca Fernández Y, Fernández Pérez E, Cruañas Angélica M. Mordida Abierta anterior. Revisión Bibliográfica. Rev haban cienc méd [Internet]. 2014 Ago [citado 2022 Oct 26] ; 13( 4 ): 509-515. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2014000400003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2014000400003&lng=es).
23. Campoverde Encalada N, Campoverde Torres C. Tratamiento temprano de mordida cruzada anterior: revisión de la literatura. 2022;1450–68. Disponible en <http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/index>.
24. Serrano LVV, Guerrero BEF. Tratamiento de una maloclusión clase I con mordida cruzada anterior usando planos de mordida. Revista Médica Hospital Hipólito Unanue de Tacna [Internet]. 2020 [citado el 26 de octubre de 2022];13(2). Disponible en: <http://revista.hospitaltacna.gob.pe/index.php/revista2018/article/view/168/125>

25. Rocío R, Adanero Velasco A, Herrero MM. Diagnóstico de mordida cruzada posterior a partir del Wala ridge [Internet]. *Odontologiapediatrica.com*. [citado el 26 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.odontologiapediatrica.com/wp-content/uploads/2020/09/63-73%20ARTICULO%20ORIGINAL.pdf>
26. Farfán C, Quidel B, Fuentes Ramón. Características Anatómicas-Funcionales que Orientan la Posición del Cóndilo en la Fosa Mandibular en una Relación Céntrica. Una Descripción Narrativa. *Int. J. Morphol.* [Internet]. 2020 Oct [citado 2022 Oct 26]; 38(5): 1281-1287. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S071795022020000501281&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071795022020000501281&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022020000501281>.
27. Ayala J, Gutiérrez G, Obach J M. REGISTRO DE LA OCLUSION CENTRICA [Internet]. *Imexrojascialtda.com*. 2012 [citado el 26 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://imexrojascialtda.com/wp-content/uploads/2016/09/Registering-Centric-Occlusion-Spanish-3-7-11.pdf>
28. Massaro C, Miranda F, Janson G, Rodrigues de Almeida R, Pinzan A, Martins DR, et al. Maturational changes of the normal occlusion: A 40-year follow-up. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* [Internet]. 2018;154(2):188–200. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0889540618302555>
29. Ortu E, Pietropaoli D, Cova S, Marci MC, Monaco A. Efficacy of elastodontic devices in overjet and overbite reduction assessed by computer-aid evaluation. *BMC Oral Health* [Internet]. 2021;21(1):269. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12903-021-01628-7>.
30. Janeth M, Ramos P, Enciso Y Jiménez MA, Del Posgrado A. Revista Mexicana de Ortodoncia TRABAJO ORIGINAL Prevalencia de apiñamiento dentario anteroinferior y su relación con los diferentes tipos de maloclusión [Internet]. *Medigraphic.com*. [citado el 26 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ortodoncia/mo-2020/mo202c.pdf>
31. Alshammari A, Almotairy N, Kumar A, Grigoriadis A. Effect of malocclusion on jaw motor function and chewing in children: a systematic review. *Clin Oral Investig* [Internet]. 2022;26(3):2335–51. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00784-021-04356-y>
32. García García V.J; Ustrell Torrent J.M; Sentís Vilalta J: Evaluación de la maloclusión, alteraciones funcionales y hábitos orales en una población escolar: Tarragona y Barcelona. *Av Odontoestomatol* [Internet]. 2011 Abr [citado 2022 Oct 26]; 27( 2 ): 75-

84. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-12852011000200003&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852011000200003&lng=es).
- 33.** Castaño Duque P, S; Hoyos Daza A. M. et al. "Strain generated in the TMJ with class II malocclusions, treated with extraction of premolars and orthodontics: analysis with the finite element method." *Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia* 33.1 (2021).
- 34.** Pérez-Belloso AJ, Coheña-Jiménez M, Cabrera-Domínguez ME, Galan-González AF, Domínguez-Reyes A, Pabón-Carrasco M. Influence of dental malocclusion on body posture and foot posture in children: A cross-sectional study. *Healthcare (Basel)* [Internet]. 2020 [citado el 26 de octubre de 2022];8(4):485. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2227-9032/8/4/485>.

**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL  
REPOSITORIO INSTITUCIONAL**

**DAYANA PAULINA VALAREZO BLACIO** portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0705758407**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“FRECUENCIA DE LA MALOCLUSIÓN DE LOS PACIENTES QUE ACUDIERON A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA DEL PERIODO 2018-2019”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

**Cuenca, diciembre 2022**

F:  .....

**Dayana Paulina Valarezo Blacio**

**C.I. 0705758407**