



UNIVERSIDAD POPULAR AUTÓNOMA DEL ESTADO DE PUEBLA

Área de Ciencias de la Salud / División de Estudios de Posgrado

Especialidad en Ortodoncia

PREVALENCIA DE PACIENTES CON MALOCLUSIÓN CLASE II DIAGNOSTICADOS CON EL ANÁLISIS DE RICKETTS QUE ACUDIERON A LA CLÍNICA DEL POSGRADO DE ORTODONCIA DE LA UNIVERSIDAD POPULAR AUTÓNOMA DEL ESTADO DE PUEBLA DEL 2020 AL 2022.

**Tesis para obtener el grado de:
ESPECIALISTA EN ORTODONCIA**

Presenta:

C.D Rosalia Berenice Gallardo Dimas

ID: 3459933

Matricula: 12800316

Asesor Disciplinario: María Guadalupe Granados López
Asesor Metodológico: Mtro. Enrique Edgardo Huitzil Muñoz

Asesor Estadístico: Mtra. Cristina López García

H. Puebla de Zaragoza, a 25 de Noviembre del 2022

[Escriba aquí]



UPAEP – Secretaría General

Dirección General de Apoyos Académicos

Dirección del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación.

Biblioteca Central - **Karol Wojtyła**

Tesis Digitales Restricciones de uso:

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de textos, imágenes, gráficas, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente de donde la obtuvo mencionando el autor o autores involucrados en el documento.

Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Prevalencia de pacientes con maloclusión clase II diagnosticados con el análisis que acudieron al posgrado de ortodoncia de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla de 2020 a 2022.

Agradecimiento

“La gratitud es la memoria del corazón”

Por eso quiero iniciar dando las gracias a mi padre y madre por apoyarme siempre y por brindarme todos los recursos para llegar hasta este día tan importante.

A mis hermanas que en todo momento están junto a mí y me hacen ser una mejor persona.

Gracias a mis profesores de este posgrado por haber compartido sus conocimientos conmigo y darme las herramientas necesarias para llevar a cabo mi profesión con responsabilidad y ética.

Prevalencia de pacientes con maloclusión clase II diagnosticados con el análisis que acudieron al posgrado de ortodoncia de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla de 2020 a 2022.

Índice

Resumen.....	5
CAPITULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
I.I Introducción	7
Planteamiento del problema:	8
I.II Pregunta de investigación:.....	8
I.III Objetivo general:.....	8
I.III.II Objetivos secundarios:	8
I.IV Justificación:.....	8
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO	9
II.I Antecedentes generales.....	9
CAPITULO III DISEÑO METODOLÓGICO	16
III.I Tipo y diseño de estudio	16
Tipo de estudio:.....	16
III.II Variables dependientes.....	16
III.III Hipótesis.....	18
III.III.II Hipótesis nula:.....	18
III.IV Universo y muestra	19
III.IV.I Tamaño muestral	19
III.IV.II Tipo de muestreo	19
III.IV.III Criterios de selección	19
III.IV.III.I Criterios de inclusión	19
III.IV.III.II Criterios de exclusión.....	19
III.IV.III.III Criterios de eliminación	19
III.V. Técnica e instrumento de recolección de datos	19
III.V.II Descripción general del estudio.....	19
III. VI Aspectos éticos.....	20
III. VII Cronograma.....	20
III. VII. Recursos	20
III. VIII. II. Recursos materiales	20

Prevalencia de pacientes con maloclusión clase II diagnosticados con el análisis que acudieron al posgrado de ortodoncia de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla de 2020 a 2022.

CAPITULO IV RESULTADOS	21
IV.I Distribución de la muestra por sexo	21
IV.II Relación del sexo y la convexidad facial	22
IV.III Relación del sexo y la profundidad facial.....	23
IV.IV. Relación del sexo y la profundidad maxilar	24
IV.V Relación del sexo y la relación molar.....	25
IV.VI Relación del sexo y longitud mandibular.....	26
CAPITULO V. DISCUSIÓN	27
CAPITULO VI. CONCLUSIÓN	28
CAPITULO VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29
CAPITULO VIII ANEXOS	32

Prevalencia de pacientes con maloclusión clase II diagnosticados con el análisis que acudieron al posgrado de ortodoncia de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla de 2020 a 2022.

Resumen

Objetivo: Determinar la prevalencia de los pacientes con maloclusión clase II de Angle diagnosticados con la cefalometría de Ricketts que acuden a la clínica del posgrado de ortodoncia en la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla del 2020 a 2022.

Materiales y métodos: Se realizará un estudio retrospectivo, descriptivo. Tipo de muestra no probabilística, el tamaño de la muestra es de 80 pacientes.

Dentro de los criterios de inclusión son: Pacientes que acudieron a la clínica de ortodoncia de la Universidad Popular Autónoma del estado de Puebla del 2020 a 2022, pacientes con historia clínica completa, pacientes con dentición permanente completa, pacientes con trazados cefalométricos de Ricketts. Criterios de exclusión: Pacientes con historia clínica incompleta. Criterios de eliminación: Pacientes que han tenido tratamiento de ortopedia antes.

Se revisarán las historias clínicas de los pacientes que acudieron a la clínica de ortodoncia en la Universidad Popular Autónoma del estado de Puebla del año 2020 al 2022. Se recolectaran los datos de puntos cefalométricos específicos del análisis de Ricketts para compararlos y ver que prevalencia tiene la maloclusión clase II en esta población.

Resultados: Se puede observar que el sexo con mayor afluencia en la clínica fue el sexo femenino con un 58% del total de los pacientes.

De acuerdo a la convexidad facial el sexo masculino tiene una mayor frecuencia de clase II con un valor de 41.2%, la frecuencia de clase II en el sexo femenino es de 26.1%. La clase II representa a un 32.5% de la población.

De acuerdo a la relación del sexo y la profundidad facial, la retrusión mandibular es más frecuente en el sexo femenino con el 11 % en comparación al sexo masculino con 8%. La frecuencia de la retrusión mandibular es del 19%.

Respecto a la profundidad maxilar, la protrusión del maxilar representa un 38% y este tiene la misma frecuencia en hombres y mujeres con 19% cada uno.

De acuerdo a la relación del sexo y la relación molar, la clase II molar se presenta en un 15%. La mayor frecuencia de clase II molar se presenta en el sexo masculino con un 10% seguido del sexo femenino con 5 %.

Prevalencia de pacientes con maloclusión clase II diagnosticados con el análisis que acudieron al posgrado de ortodoncia de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla de 2020 a 2022.

Respecto a la longitud mandibular se encontró que el retrognatismo mandibular tiene una frecuencia del 30 %. La mayor frecuencia de retrognatismo mandibular se encuentre en el sexo femenino con un 21% en el sexo masculino se presenta un 9%.

Conclusión: Como conclusión la prevalencia de clase II diagnosticada con el análisis de Ricketts en pacientes que acudieron al posgrado de ortodoncia es de 32.5%.

Con estos resultados se acepta la hipótesis que afirma que la prevalencia de pacientes clase II es mayor a un 25% ya que en los resultados obtenidos encontramos una prevalencia del 32.5%.

Prevalencia de pacientes con maloclusión clase II diagnosticados con el análisis que acudieron al posgrado de ortodoncia de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla de 2020 a 2022.

CAPITULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

I.I Introducción

La maloclusión es una alteración en la cual no existe una relación armónica entre los dientes, así como en sus estructuras óseas. Según la Organización Mundial de la Salud, las maloclusiones constituyen la tercera causa de enfermedad dental. (1)

La etiología de las maloclusiones es multifactorial, estos factores pueden ser genéticos o por causas adquiridas. Existen hábitos que pueden modificar el crecimiento y producir maloclusiones, estos pueden ser la succión no nutritiva, respiración oral, hábito de lengua, deglución atípica, malos hábitos posturales, succión anormal de biberón, succión digital o morder objetos extraños.(2)

Edward Angle, propuso en 1899 una clasificación para las maloclusiones dentales. (1)

De acuerdo a esta clasificación, se denomina clase II cuando la cúspide mesiovestibular del primer molar superior se encuentra por mesial del surco vestibular del primer molar inferior.

Edward Angle para su clasificación se basó en la frecuencia en la que encontró la relación molar, siendo la relación Clase I en la que se encontró mayor frecuencia, seguida de clase II y al final la clase III.(2)

La prevalencia de maloclusiones indica que un tercio de la población tiene una oclusión que puede considerarse dentro de los parámetros de una oclusión normal, mientras que unos dos tercios tienen algún grado de maloclusión, considerándose la maloclusión clase II, como la desarmonía dentoalveolar más frecuente en la población de raza blanca y además que en mayor porcentaje llega a la consulta en búsqueda de tratamiento.(3)

Prevalencia de pacientes con maloclusión clase II diagnosticados con el análisis que acudieron al posgrado de ortodoncia de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla de 2020 a 2022.

Planteamiento del problema:

I.II Pregunta de investigación:

¿Cuál es la prevalencia de pacientes con maloclusión clase II esquelética que acudieron al posgrado de ortodoncia de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla en el año de 2020-2022?

I.III Objetivo general:

Determinar la prevalencia de los pacientes con maloclusión clase II diagnosticados con la cefalometría de Ricketts que acuden a la clínica del posgrado de ortodoncia en la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla del 2020 a 2022.

I.III.II Objetivos secundarios:

Determinar la prevalencia de la maloclusión clase II por género.

Determinar la prevalencia de la maloclusión clase II de acuerdo a la profundidad maxilar.

Determinar la prevalencia de la maloclusión clase II de acuerdo a la convexidad.

Determinar la prevalencia de la maloclusión clase II de acuerdo a la profundidad facial.

I.IV Justificación:

Es importante conocer qué tipo de maloclusiones esqueléticas clase I, II o III estamos tratando y qué prevalencia tienen en el posgrado de ortodoncia de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla ya que de esta forma se puede mejorar en las técnicas y tratamientos que se enseñan en la universidad para tratar a estos pacientes con la mejor técnica, y así estar mejor capacitados para cuando este tipo de pacientes lleguen a la consulta.

Prevalencia de pacientes con maloclusión clase II diagnosticados con el análisis que acudieron al posgrado de ortodoncia de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla de 2020 a 2022.

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

II.I Antecedentes generales

La oclusión ideal es aquella oclusión que cumple con los requisitos estéticos, fisiológicos y anatómicos para satisfacer las necesidades de salud, funcionalismo y bienestar de las personas, donde los órganos dentarios tienen una posición articular correcta con sus vecinos y dientes antagonistas. La mayoría de los pacientes no cumplen con ninguno de estas características de oclusión sino que presentan alguna malposición de los dientes superiores e inferiores que afecta en la máxima eficiencia de los movimientos excursivos de los maxilares durante la masticación. (4)

La maloclusión es una alteración en la cual no existe una relación armónica entre los dientes, así como en sus estructuras óseas. Según un informe de la Organización Mundial de la Salud, las maloclusiones representan la tercera causa de enfermedad dental. (1)

La etiología de las maloclusiones es multifactorial, existen diversos factores entre estos se encuentran los factores genéticos o por causas adquiridas. Existen hábitos que pueden modificar el crecimiento y producir alguna maloclusión, ejemplos de esto pueden ser la succión no nutritiva, respiración oral, hábito de lengua, deglución atípica, malos hábitos posturales, succión anormal de biberón, succión digital o morder objetos extraños.(2)

Está comprobado por diversos estudios epidemiológicos que más del 60% de la población desarrolla maloclusión. (2)

Las maloclusiones tienen un origen multifactorial, y en la mayoría de los casos no hay una causa específica de su etiología, sino que hay muchas causas interactuando entre sí, y sobreponiéndose unas sobre otras. Sin embargo, se pueden definir dos componentes principales en su etiología, la primera es la predisposición genética, y los factores exógenos o ambientales, que incluye todos los elementos capaces de condicionar una maloclusión durante el desarrollo craneofacial. (5)

Las maloclusiones también pueden ser esqueléticas, ya que son varios huesos los que participan en la ubicación de los dientes; Las alteraciones en el crecimiento normal de las estructuras óseas del complejo maxilofacial o de la base del cráneo, pueden ser la base de la desarmonía oclusal. También las maloclusiones pueden

Prevalencia de pacientes con maloclusión clase II diagnosticados con el análisis que acudieron al posgrado de ortodoncia de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla de 2020 a 2022. ser dentarias, bien sea de origen local, que afectan solo a las estructuras dentarias o de origen funcional, cuando se debe a alteraciones musculares que alteran la dinámica mandibular.(3)

Edward Angle, propuso en 1899 una clasificación para las maloclusiones dentales. (1)

De acuerdo a esta clasificación, se denomina clase II cuando la cúspide mesiovestibular del primer molar superior se encuentra por mesial del surco vestibular del primer molar inferior. La clase II se divide en clase II división 1, la cual se caracteriza por la vestibularización de los incisivos superiores y la clase II división 2, se caracteriza por presentar incisivos centrales superiores retroclinados y los incisivos laterales superiores proclinados. (1)

Con respecto al componente dental la maloclusión clase II se clasifica en 2 divisiones: clase II división 1 cuando hay protrusión de los incisivos superiores, overjet aumentado, el arco superior puede estar colapsado o no y verticalmente pueden presentar mordida profunda o abierta. La clase II división 2 se caracteriza por un exceso en la lingualización de los incisivos superiores, mordida profunda y resalte horizontal mínimo.(6)

Dentro de los factores etiológicos de la maloclusión clase II el componente genético ha demostrado ser la causa principal de este tipo de patología. Autores como Proffit, Campos y Sarver mencionan que se estima que dos tercios de los 25.000 genes humanos contribuyen al desarrollo craneofacial mediante complejos procesos como interacciones de tejidos, migraciones celulares y el crecimiento coordinado de cada una de estos. Estas condiciones genéticas son heredables e implican genes que proporcionan predisposición a la expresión fenotípica como la observada en la maloclusión clase II división 2.(7)

La etiopatogenia de la clase II división 1 se debe a una displasia ósea básica, o un movimiento hacia delante del arco dentario y los procesos alveolares superiores, o a una combinación de factores esqueléticos o dentarios. Además esta maloclusión suele estar relacionada con factores extrínsecos como por ejemplo: hábitos como la succión digital o succión de chupón, interposición del labio inferior, con succión o no de este, el cual es un freno patológico para el desarrollo de la arcada mandibular y un estímulo para el prognatismo maxilar, la persistencia de la deglución infantil contribuye a que se produzca la distoclusión. Existe también otra causa como es el hábito respiratorio que influye por la repercusión de la boca entre abierta en el funcionamiento estomatognático. (8)

Prevalencia de pacientes con maloclusión clase II diagnosticados con el análisis que acudieron al posgrado de ortodoncia de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla de 2020 a 2022.

La clase II división 1, se caracteriza principalmente por el aumento del overjet y la proinclinación de los incisivos superiores, en la cual probablemente se presente mordida profunda; el perfil es retrognático y resalte excesivo. (9)

En la clase II división 2, el resalte esta reducido y la corona de los incisivos superiores inclinada hacia lingual. Se caracteriza por presentar una mordida profunda, y labio versión de los incisivos laterales superiores.(3)

En la maloclusión clase II, esquelétalmente se puede observar protrusión maxilar o con una longitud aumentada; o una mandíbula con longitud disminuida o retrognática, o una combinación de ambas. Siendo el retrognatismo mandibular el factor etiológico más prevalente según McNamara.(6)

Angle basó su clasificación de maloclusiones según la frecuencia en la que encontró la relación molar, siendo la Clase I con mayor frecuencia, seguida de clase II y después de la clase III.(2)

La prevalencia de maloclusiones indica que aproximadamente un tercio de la población, presenta alguna oclusión que puede considerarse dentro de los parámetros de una oclusión normal, mientras que dos tercios de la población tienen algún grado de maloclusión, considerándo a la maloclusión clase II, como la desarmonía dento-esquelética más frecuente en la población de raza blanca y la que en mayor porcentaje llega a la consulta, en búsqueda de tratamiento dental.(3)

En el proceso de diagnóstico de las maloclusiones uno de los métodos más utilizados para evaluar las estructuras craneofaciales y dentarias en dimensión, posición y relaciones es la cefalometría, en la cual mediante el análisis cefalométrico ofrece una guía para el diagnóstico, la planificación del tratamiento y permite además, estudiar la evolución de dichas estructuras a través del tiempo.(10)

La cefalometría de Ricketts, ha sido una contribución al avance científico en el área de la ortodoncia, además es una demostración de la evidencia clínica para tener un instrumento de evaluación de las áreas del complejo craneofacial. (11)

La cefalometría de Ricketts proporciona las características del tercio inferior de la cara dependiendo de 5 parámetros: Profundidad facial, Eje facial, Plano mandibular, Altura facial inferior y Arco mandibular. Con estas medidas clasifica a los tipos faciales en: dolicofacial, mesofacial y braquifacial.(11)

Según el análisis cefalométrico de Ricketts, el ángulo del eje facial del paciente clase II estará disminuido, por lo cual la mandíbula se observa retrognática y el ángulo Ba-N-A aumenta; por tanto, el maxilar es más protruído. (3)

Prevalencia de pacientes con maloclusión clase II diagnosticados con el análisis que acudieron al posgrado de ortodoncia de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla de 2020 a 2022.

En el análisis cefalométrico de Ricketts, se observa que el ángulo de la profundidad facial se encuentra disminuido en pacientes clase II, el ángulo de la profundidad maxilar, la convexidad facial y la altura facial inferior se encuentran aumentados.(3)

También se puede observar un desarrollo deficiente en sentido vertical de la rama de la mandíbula y el plano oclusal se encuentra inclinado.(3)

Esta maloclusión casi siempre afecta el equilibrio facial y es común encontrar un patrón dolicofacial en estos pacientes. El prognatismo maxilar más o menos dominante ó el retrognatismo mandibular relativo, imponen una tendencia a la convexidad facial. Asimismo, la protrusión dentaria da como resultado incompetencia labial, los incisivos superiores descansan sobre el labio inferior. Intraoralmente la maloclusión presenta características clínicas comunes como una relación oclusal sagital de clase II. (10)

El overjet siempre está aumentado con variación en la cantidad e inclinación de los incisivos superiores hacia labial en la mayoría de los casos. La relación vertical va desde la sobremordida profunda hasta la mordida abierta, según los factores etiológicos que estén asociados al problema.(10)

Cefalométricamente, la característica más importante es la relación esquelética intermaxilar de clase II, que resulta de la protrusión maxilar o retrusión mandibular ó una combinación de ambas alteraciones; así mismo, existen alteraciones verticales del tercio inferior facial que afectan esta relación.(10)

Revisando la literatura se observa una gran variedad de opciones de tratamiento para esta maloclusión. Oh et al. recomiendan el tratamiento en etapas tempranas como en dentición mixta como una modalidad de tratamiento muy efectiva. Pavoni y col. establecen que los tratamientos con aparatos funcionales removibles seguidos de tratamientos con aparatología fija, producen cambios significativos esqueléticos estables a largo plazo cuando se comienzan en la pubertad pero si este tipo de tratamientos se empieza en la etapa prepuberal, los cambios se producen más a nivel dentoalveolar. (12)

Kuroda et al. recomiendan el tratamiento ortodóntico con microimplantes de la Clase II, por ser más efectivo que el tratamiento con la mecánica tradicional.

Janson et al. establecen que el protocolo de tratamiento de la Clase II con extracciones de dos premolares superiores es más efectivo que el protocolo de tratamiento sin extracciones.(12)

Es muy útil el concepto de tratamiento temprano y en dos fases en el tratamiento de maloclusiones de clase II. La primera fase o tratamiento temprano permitirá corregir

Prevalencia de pacientes con maloclusión clase II diagnosticados con el análisis que acudieron al posgrado de ortodoncia de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla de 2020 a 2022.

problemas esqueléticos, dentoalveolares y musculares hasta la fase inicial de la dentición permanente. En esta etapa, el tratamiento ortopédico ayuda a controlar el crecimiento craneofacial, mejorando la morfología general y una mejora en el aspecto dentofacial. Facilitando el posicionamiento de los dientes, en una segunda etapa, en la que las posibilidades para redireccionar el crecimiento esquelético-oclusal se tornan limitadas y las terapias se restringen a movimientos dentarios y el detallado final de la oclusión. Este concepto de tratamiento parece ser más efectivo que tratarlo en edades posteriores, debido a que el complejo cráneo-facial es más adaptable a edades más tempranas.(13)

El diagnóstico precoz de las maloclusiones esqueléticas y dentales es fundamental a la hora de prevenir, planificar y elaborar tratamientos que permitan interceptar o corregir anomalías dentomaxilares. Una de las herramientas auxiliares más utilizadas para lograr este objetivo es la cefalometría lateral, tanto en la planificación del tratamiento ortodóntico como en la comparación de los resultados y en la valoración del crecimiento del paciente. (14)

La importancia del diagnóstico diferencial entre una maloclusión clase I, II y III esquelética sobre todo será la forma de arreglar la maloclusión con las diferentes técnicas, al deslizar distalmente o mesialmente los dientes en su conjunto, el empleo de máscaras de tracción o aparatología extraoral e incluso el emplear extracciones o no.(15)

Para determinar la clase II esquelética existen diferentes análisis cefalométricos, uno de ellos fue propuesto en el año de 1952 por Steiner en donde los ángulos SNA y SNB indican la relación de la base del cráneo con la posición anteroposterior del maxilar y la mandíbula, mientras que el ángulo ANB refleja la relación maxilomandibular. Otro análisis cefalométrico para determinar la clase II es el descrito por Ricketts donde el ángulo formado por los planos Po-Or :N-Pg determina la relación anteroposterior de la mandíbula y el ángulo formado por los planos Po-Or: N-A relaciona el maxilar en sentido anteroposterior donde Po-Or representa el plano de Frankfurt.(16)

La prevalencia de las maloclusiones indican que aproximadamente un tercio de la población presenta una oclusión que puede considerarse como oclusión normal o casi normal, mientras que dos tercios de la población tienen algún grado de maloclusión. La Clase II División 1 es la maloclusión dentoesquelética más frecuente en la población de raza blanca y que en mayor porcentaje llega a la consulta, en búsqueda de tratamiento. (17)

La prevalencia de la maloclusión clase II en jóvenes norteamericanos es del 23,8% mientras que la prevalencia de la clase I fue del 69 %, una relación de 1:3 según lo

Prevalencia de pacientes con maloclusión clase II diagnosticados con el análisis que acudieron al posgrado de ortodoncia de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla de 2020 a 2022. reportado por Ast y cols. La prevalencia de clase II Angle en los niños colombianos es del 20,8% (siendo el 14,9% clase II división 1 y el 5,9% clase II división 2). La prevalencia aumenta con la edad cerca de la dentición mixta tardía (24,9%) y disminuye en la dentición permanente (18,5%). En esta población la clase II división 1 se encuentra asociada a un overjet alterado, siendo la causa más común (25,8%).(6)

La frecuencia de maloclusión de clase II encontrada en este estudio fue del 44.1%, mayor a la reportada por Fernández y Ortega en Puebla México, con el 34.6%, mayor a la reportada por Tokunaga y cols. En la Universidad Nacional Autónoma de México encontraron el 37.1%, también en la ciudad de México Murrieta y cols. Reportaron el 31.9%, Isper y cols. En Brasil encontraron un 28.6%, Medina en Caracas Venezuela reportó el 20.67% Villasana-Villa y cols. en Hermosillo Sonora México, encontraron un 23.7%, Roa-González en Monterrey Nuevo León México, reportaron el 20.64%. Reyes-Ramírez y cols. en Puebla, reportaron una prevalencia de Clase II de Angle del 52.5%. (18)

En Venezuela se han realizado pocos estudios epidemiológicos. Al respecto D'Escrivan de Saturno observó que el 77% de la población escolar del área metropolitana presentaba algún tipo de maloclusión. De esta población, el 57,5% podía ser clasificada como Clase I; el 12,3% eran Clase II División 1; el 3,6% constituían Clase II División 2 y el resto, 3,8% se diagnosticaron como Clase III. (19)

La maloclusión Clase II División 1 fue diagnosticada en el 81% del total de pacientes Clase II. Esta proporción comprende el 15,87% de la muestra total. La División 2 fue diagnosticada sólo en el 13% de las Clase II, siendo el 2,51% del total de la muestra. El diagnóstico distoclusión fue correspondientes al 6% del total de pacientes Clase II y al 1,25% del total de la muestra. (20)

En estudios realizados en distintas provincias del Ecuador, se obtuvo que, en la provincia del Guayas la mal oclusión I esquelética, tuvo la mayor prevalencia en un 50%, seguido de la clase II esquelética en un 43% y la clase III en un 7%, además, se determinó que el sexo masculino obtuvo una mayor prevalencia en clase III y I, mientras que el sexo femenino tuvo una mayor prevalencia en la clase II esquelética.(21)

Saldarriaga en el año 2013, reportó que la maloclusión clase II tiene una prevalencia en niños colombianos del 20,8%, siendo el 14,9% clase II división 1 y el 5,9% clase II división 2. La prevalencia aumenta con la edad, cerca de la dentición mixta tardía puede llegar al 24,9% y disminuye en la dentición permanente al 18,5%. (22)

Prevalencia de pacientes con maloclusión clase II diagnosticados con el análisis que acudieron al posgrado de ortodoncia de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla de 2020 a 2022.

La prevalencia de maloclusiones dentales en todo el mundo se reporta con gran frecuencia, estas cifras van desde el 65 hasta el 89% de la población afectada, como lo reportado por Dacosta y Onyeaso, en una población nigeriana. Grando en brasileños y Oriel Orellana en peruanos, siendo la clase I la más frecuentemente observada, de acuerdo con la clasificación de Angle, en comparación con las clases II y III, aun cuando existen casos aislados en los que este comportamiento varía, como lo reportado por Segura, Garibay y Galindo, quienes observaron frecuencia mayor de casos de maloclusión clase II.(23)

Tratamientos de la maloclusión clase II

Los aparatos intraorales y extraorales utilizados para la corrección de la maloclusión clase II pueden ser: planos de mordida, tracción extraoral, aparatología funcional como (activadores, bionator, twin- block, Fränkel), pantallas vestibulares y la combinación de funcionales con aparatos extraorales, siendo esta última opción la más utilizada para tratar pacientes clase II con patrón de crecimiento vertical ya que producen un control del crecimiento, además de mecanismos compensatorios dentoalveolares, modificación favorable de los tejidos blandos y estímulo a los músculos mandibulares.(6)

El momento para realizar el tratamiento de la clase II depende del diagnóstico del paciente. El tratamiento realizado antes o durante el pico de crecimiento induce cambios esqueletales favorables y modificaciones dentoalveolares importantes. Los pacientes que son tratados después del pico de crecimiento solo muestran cambios dentoalveolares.(24)

En un estudio realizado por Kirjavainen y col mostraron que los pacientes de 7,2 años respondieron mejor que los pacientes de 12,4 años y demostraron una reducción estadísticamente significativa en el SNA en los pacientes de 7 años.(25)

El tratamiento de la maloclusión Clase II en etapas tempranas se lleva a cabo con el objetivo de corregir la desproporción esquelética, mediante la alteración del patrón de crecimiento para reducir la severidad del patrón esquelético clase II.(6)

Prevalencia de pacientes con maloclusión clase II diagnosticados con el análisis que acudieron al posgrado de ortodoncia de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla de 2020 a 2022.

CAPITULO III DISEÑO METODOLÓGICO

III.I Tipo y diseño de estudio

Tipo de estudio: Estudio retrospectivo, descriptivo.

III.II Variables dependientes

Sexo: Condición orgánica, masculina o femenina

Edad: Tiempo que ha vivido una persona

Profundidad facial: Es el ángulo formado entre el plano facial y el plano de Frankfort. Norma $87^\circ \pm 3^\circ$.

Indica la posición posteroanterior de la mandíbula. Valores mayores a la norma indican mandíbula avanzada mientras que los valores menores a ella indican una mandíbula deficiente. Una mandíbula retruida se expresa como una clase II esquelética.

Relación molar: Distancia que existe entre las superficies distales de los primeros molares superior e inferior, proyectadas sobre el plano oclusal.

La norma es de -3 mm, esto indica una clase I, un valor de -6mm indica una relación molar clase III y un valor positivo +6 mm indica relación molar clase II.

Convexidad facial: Es la distancia entre el punto A y el plano facial (N-Pog)

Norma 2 mm \pm 2 mm

Ubica el maxilar en sentido anteroposterior en relación al plano facial. Los valores mayores indican una clase II y un perfil convexo, los valores negativos indican un patrón esquelético clase III y perfil cóncavo.

Longitud mandibular: Es la distancia entre el punto XI y el punto Pm.

La norma es de 65mm \pm 7 mm

Cuando se detecta una discrepancia anteroposterior maxilomandibular es necesario determinar si la causa es el maxilar o la mandíbula.

Una medida menor a la norma indicará un cuerpo corto y una clase II esquelética provocada por deficiencia del cuerpo de la mandíbula, por otro lado una medida aumentada indica un cuerpo largo y una clase III esquelética.

Profundidad maxilar: Es el ángulo formado por el plano de Frankfort y el plano N-A.

Prevalencia de pacientes con maloclusión clase II diagnosticados con el análisis que acudieron al posgrado de ortodoncia de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla de 2020 a 2022.

La norma es de 90°, indica la ubicación anteroposterior del maxilar con respecto a la base del cráneo, los ángulos mayores a la norma indican un maxilar protrusivo mientras que los ángulos menores indican un maxilar retruído.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	TIPO/SUBTIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	DEFINICIÓN OPERACIONAL
Sexo	es la condición orgánica que distingue al hombre de la mujer	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Historia clínica Hombre o Mujer
Edad	Tiempo de vida de una persona	Cuantitativa Continua	Razón o proporción	Historia clínica Años cumplidos
Profundidad facial	Indica la posición posteroanterior de la mandíbula.	Cualitativa / Politómicas	Nominal	Cefalometría de Ricketts Mandíbula avanzada Mandíbula normal Mandíbula retruída
Relación molar	Distancia que existe entre las superficies distales de los primeros molares superior e inferior, proyectadas sobre el plano oclusal.	Cualitativa/ Politómica	Nominal	Cefalometría de Ricketts Clase I Clase II Clase III
Convexidad facial	Ubica el maxilar en sentido anteroposterior en relación al plano facial.	Cualitativa/ Politómica	Nominal	Cefalometría de Ricketts Clase I Clase II

Prevalencia de pacientes con maloclusión clase II diagnosticados con el análisis que acudieron al posgrado de ortodoncia de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla de 2020 a 2022.

				Clase III
Longitud mandibular	Distancia entre el punto XI y el punto Pm.	Cualitativa / Politómica	Nominal	Cefalometría de Ricketts Norma Prognatismo Retrognatismo
Profundidad maxilar	indica la ubicación anteroposterior del maxilar con respecto a la base del cráneo	Cualitativa / Politómica	Nominal	Cefalometría de Ricketts Norma Maxilar protrusivo Maxilar retruído

III.III Hipótesis

La prevalencia de pacientes clase II es mayor a un 25%

III.III.II Hipótesis nula:

La prevalencia de pacientes clase II es menor a un 25%

Prevalencia de pacientes con maloclusión clase II diagnosticados con el análisis que acudieron al posgrado de ortodoncia de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla de 2020 a 2022.

III.IV Universo y muestra

Pacientes que acudieron a la clínica del posgrado de ortodoncia de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla del año 2020 al 2022.

III.IV.I Tamaño muestral

80 pacientes

III.IV.II Tipo de muestreo

No probabilística

III.IV.III Criterios de selección

III.IV.III.I Criterios de inclusión

- Pacientes que acudieron a la clínica de ortodoncia de la Universidad Popular Autónoma del estado de Puebla del 2020 a 2022.
- Pacientes con historia clínica completa
- Pacientes con dentición permanente completa
- Pacientes con trazados cefalométricos de Ricketts

III.IV.III.II Criterios de exclusión

- Pacientes con historia clínica incompleta

III.IV.III.III Criterios de eliminación

- Pacientes que han tenido tratamiento ortopédico antes

III.V. Técnica e instrumento de recolección de datos

III.V.II Descripción general del estudio

Se revisaran las historias clínicas de los pacientes que acudieron a la clínica de ortodoncia en la Universidad Popular Autónoma del estado de Puebla del año 2020 al 2022. Se recolectaran los datos de puntos cefalométricos específicos del análisis de Ricketts para compararlos y ver que prevalencia tiene la maloclusión clase II en esta población.

Prevalencia de pacientes con maloclusión clase II diagnosticados con el análisis que acudieron al posgrado de ortodoncia de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla de 2020 a 2022.

III. VI Aspectos éticos

El presente estudio no representa ningún daño para los pacientes, ya que no se hará ningún cambio solo se observarán las variables antes mencionadas.

III. VII Cronograma

Actividad	Enero 2022	Febrero 2022	Marzo 2022	Abril 2022	Mayo 2022	Junio 2022	Julio 2022
Protocolo de investigación							
Selección de la muestra							
Recopilación de datos							
Results							

III. VII. Recursos

- Un investigador.

III. VIII. II. Recursos materiales

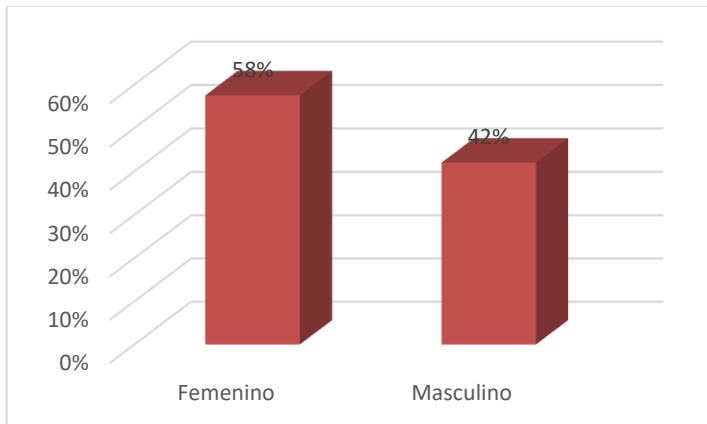
- Historia clínica
- Lápiz
- Regla (protractor marca ormco)
- Hoja de recolección de datos

Prevalencia de pacientes con maloclusión clase II diagnosticados con el análisis que acudieron al posgrado de ortodoncia de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla de 2020 a 2022.

CAPITULO IV RESULTADOS

IV.I Distribución de la muestra por sexo

En la siguiente grafica se puede observar que el sexo con mayor afluencia en la clínica fue el sexo femenino con un 58% del total de los pacientes.



Grafica 1 Distribución conceptual del sexo de los pacientes que acudieron a la clínica de ortodoncia del 2020 -2022.

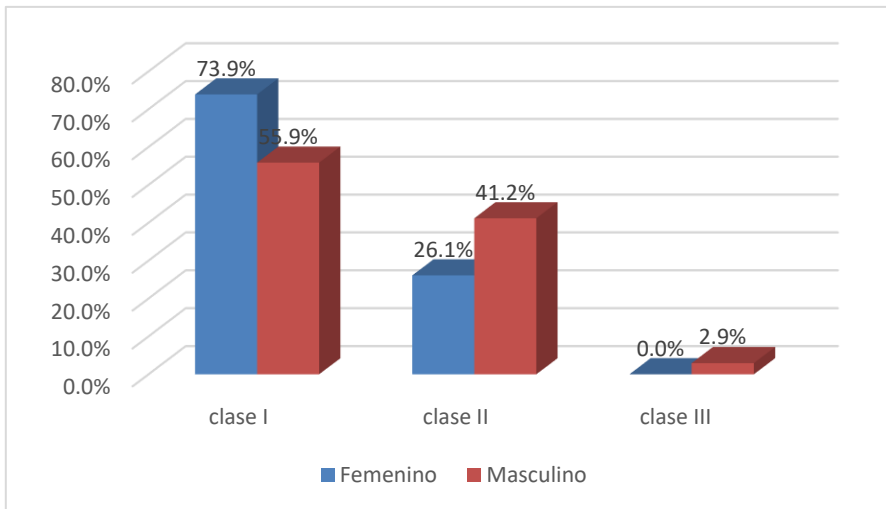
Prevalencia de pacientes con maloclusión clase II diagnosticados con el análisis que acudieron al posgrado de ortodoncia de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla de 2020 a 2022.

IV.II Relación del sexo y la convexidad facial

Tabla 1 Relación del sexo y la convexidad facial

	clase I	%	clase II	%	clase III	%	Total
Femenino	34	73.9%	12	26.1%	0	0.0%	46
Masculino	19	55.9%	14	41.2%	1	2.9%	34
Total	53	66.3%	26	32.5%	1	1.3%	80

Grafica 2 Relación del sexo y convexidad facial.



De acuerdo a la convexidad facial el sexo masculino tiene una mayor frecuencia de clase II con un valor de 41.2%, la frecuencia de clase II en el sexo femenino es de 26.1%. La clase II representa a un 32.5% de la población.

relacion sexo y convexidad
Chi-square Contingency Table Test for Independence

	clase I	clase II	clase III	Total
Femenino	34	12	0	46
Masculino	19	14	1	34
Total	53	26	1	80

3.68 chi-square
2 df
.1587 p-value

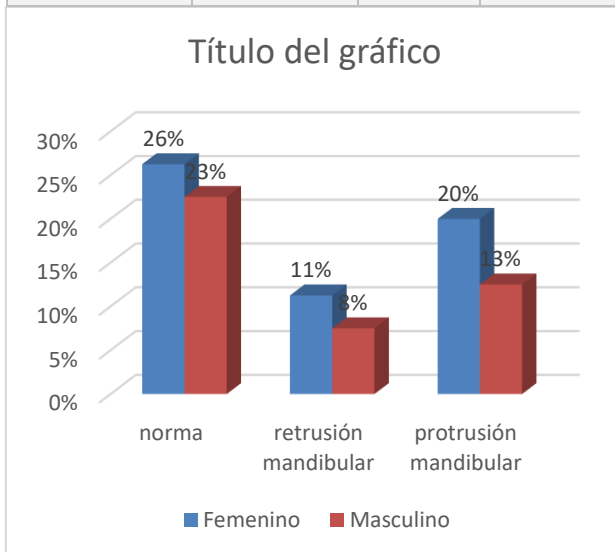
De acuerdo a la prueba de Chi- cuadrada no hay diferencia significativa.

Prevalencia de pacientes con maloclusión clase II diagnosticados con el análisis que acudieron al posgrado de ortodoncia de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla de 2020 a 2022.

IV.III Relación del sexo y la profundidad facial

Tabla 2 Relación del sexo y la profundidad facial.

	norma	%	retrusión mandibular	%	protrusión mandibular	%	Total
Femenino	21	26%	9	11%	16	20%	46
Masculino	18	23%	6	8%	10	13%	34
Total	39	49%	15	19%	26	33%	80



relacion sexo y profundidad facial

Chi-square Contingency Table Test for Independence

	norma	retrusión mandibular	protrusión mandibular	Total
Femenino	21	9	16	46
Masculino	18	6	10	34
Total	39	15	26	80

.42 chi-square
2 df
.8086 p-value

Grafica 3 Relación del sexo y profundidad facial

La profundidad facial nos indica la posición posteroanterior de la mandíbula, en la gráfica se observa que la retrusión mandibular es más frecuente en el sexo femenino con el 11 % en comparación al sexo masculino con 8%. La frecuencia de la retrusión mandibular es del 19%.

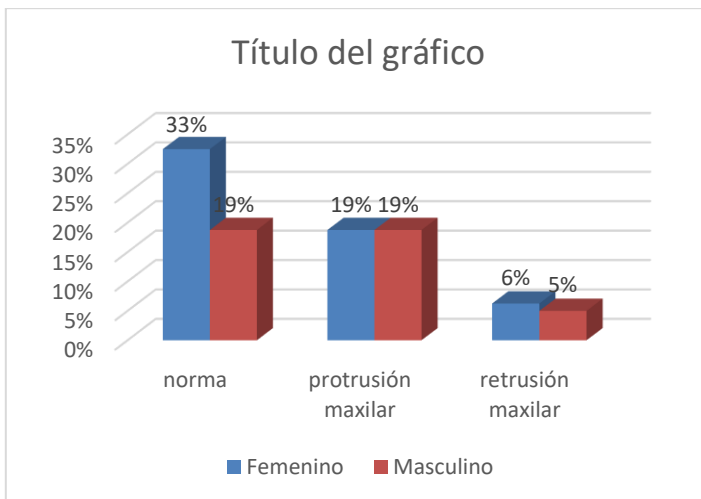
Respecto a la prueba de Chi- cuadrada no hay diferencia significativa.

Prevalencia de pacientes con maloclusión clase II diagnosticados con el análisis que acudieron al posgrado de ortodoncia de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla de 2020 a 2022.

IV.IV. Relación del sexo y la profundidad maxilar

Tabla 3 Relación del sexo y la profundidad maxilar

	norma	%	protrusión maxilar	%	retrusión maxilar	%	Total
Femenino	26	33%	15	19%	5	6%	46
Masculino	15	19%	15	19%	4	5%	34
Total	41	51%	30	38%	9	11%	80



relacion sexo y profundidad maxilar

Chi-square Contingency Table Test for Independence

	norma	trusión maxilar	trusión maxilar	Total
Femenino	26	15	5	46
Masculino	15	15	4	34
Total	41	30	9	80

1.29 chi-square
2 df
.5243 p-value

Grafica 4 Relación del sexo y profundidad maxilar

Respecto a la profundidad maxilar, la protrusión del maxilar representa un 38% y este tiene la misma frecuencia en hombres y mujeres con 19% cada uno.

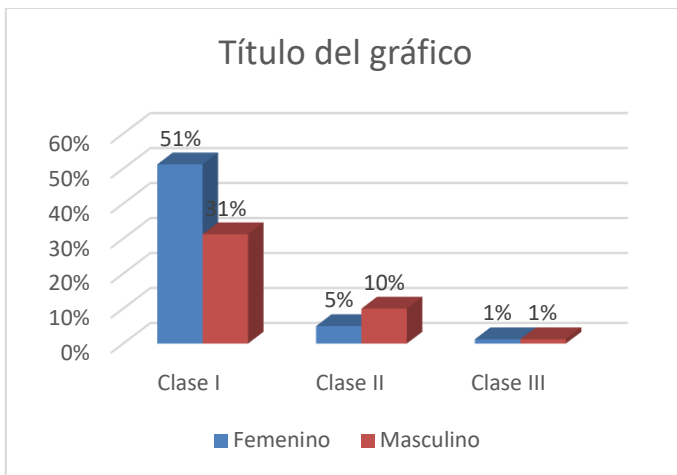
Respecto a la prueba de Chi- cuadrada no hay diferencia significativa.

Prevalencia de pacientes con maloclusión clase II diagnosticados con el análisis que acudieron al posgrado de ortodoncia de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla de 2020 a 2022.

IV.V Relación del sexo y la relación molar

Tabla 4 Relación del sexo y la relación molar.

	Clase I	%	Clase II	%	Clase III	%	Total
Femenino	41	51%	4	5%	1	1%	46
Masculino	25	31%	8	10%	1	1%	34
Total	66	82%	12	15%	2	3%	80



relacion sexo y relacion molar

Chi-square Contingency Table Test for Independence

	Clase I	Clase II	Clase III	Total
Femenino	41	4	1	46
Masculino	25	8	1	34
Total	66	12	2	80

3.49 chi-square

2 df

.1746 p-value

Grafica 5 Relación del sexo y la relación molar

En la tabla podemos observar que la relación clase II molar es del 15%.

La mayor frecuencia de clase II molar se presenta en el sexo masculino con un 10% seguido del sexo femenino con 5 %.

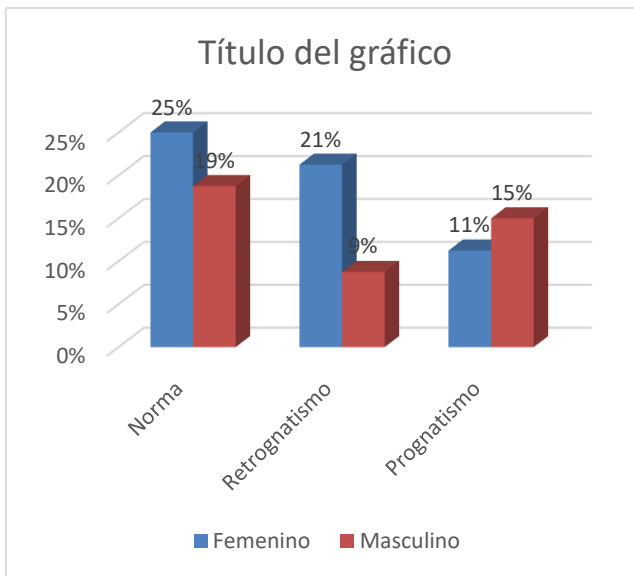
No hay una diferencia significativa

Prevalencia de pacientes con maloclusión clase II diagnosticados con el análisis que acudieron al posgrado de ortodoncia de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla de 2020 a 2022.

IV.VI Relación del sexo y longitud mandibular

Tabla 5 Relación del sexo y longitud mandibular

		%		%	%	
	Norma		Retrognatismo		Prognatismo	Total
Femenino	20	25%	17	21%	9	46
Masculino	15	19%	7	9%	12	34
Total	35	44%	24	30%	21	80



relacion sexo y longitud mandibular

Chi-square Contingency Table Test for Independence

	Norma	Retrognatismo	Prognatismo	Total
Femenino	20	17	9	46
Masculino	15	7	12	34
Total	35	24	21	80

3.59 chi-square
2 df
.1661 p-value

Grafica 6 Relación del sexo y longitud mandibular

Respecto a la longitud mandibular se encontró que el retrognatismo mandibular tiene una frecuencia del 30 %.

La mayor frecuencia de retrognatismo mandibular se encuentre en el sexo femenino con un 21% en el sexo masculino se presenta un 9%.

Respecto a la prueba de Chi- cuadrada no hay diferencia significativa.

Prevalencia de pacientes con maloclusión clase II diagnosticados con el análisis que acudieron al posgrado de ortodoncia de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla de 2020 a 2022.

CAPITULO V. DISCUSIÓN

Castillo Ingrid y Feregrino Lourdes realizaron un estudio de la frecuencia de maloclusión en pacientes que acudieron a atención ortodoncica en la zona centro de Tepic, Nayarit. Sus resultados muestran que la maloclusión clase I fue diagnosticada en el 46.55% de los pacientes, la clase II en el 30.85% y la clase III en el 22.60%. En nuestro estudio encontramos que la maloclusión clase I corresponde al 82%, la clase II al 15% y la clase III al 3%.(2)

En el estudio de Moises Atahuachi encontraron que la prevalencia de clase II corresponde a un 20% a diferencia de nuestro estudio que corresponde al 15%.(26)

En relación al sexo y la convexidad facial encontraron que la clase II corresponde al 60%, en este estudio se encontró una relación del 32.5%.(26)

En relación del sexo y la longitud mandibular encontraron que el retrognatismo mandibular representa al 20% mientras que en nuestro estudio corresponde al 30%.(26)

En relación al sexo y la profundidad facial encontraron que el retrognatismo mandibular corresponde al 28%, y en nuestro estudio representa al 19%. (26)

La relación del sexo y relación molar encontraron que la clase II corresponde al 14%, mientras que en nuestro estudio la clase II corresponde al 15 %.(26)

En relación al sexo y la profundidad maxilar encontraron que la protrusión maxilar corresponde al 29%, mientras que en este estudio representa al 38%. (26)

Prevalencia de pacientes con maloclusión clase II diagnosticados con el análisis que acudieron al posgrado de ortodoncia de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla de 2020 a 2022.

CAPITULO VI. CONCLUSIÓN

La población de este estudio en relación al sexo fueron más frecuente las mujeres con 58% seguidas de los hombres con un 42%.

Al describir la relación del sexo y la convexidad encontramos que el sexo masculino tiene una mayor frecuencia de clase II con un valor de 41.2%, la frecuencia de clase II en el sexo femenino es de 26.1%. En total la clase II representa a un 32.5% de la población de este estudio.

La profundidad facial nos indica la posición posteroanterior de la mandíbula y al describir la relación del sexo y profundidad facial encontramos que la retrusión mandibular es más frecuente en el sexo femenino con el 11 % en comparación al sexo masculino con 8%. En total la frecuencia de la retrusión mandibular es del 19%.

Al describir la relación del sexo y profundidad maxilar encontramos que la protrusión del maxilar representa un 38% y este tiene la misma frecuencia tanto en hombres y mujeres con 19% cada uno en esta población.

Al describir el sexo y la relación molar encontramos que la relación de clase II molar es del 15%. La mayor frecuencia de clase II molar se presenta en el sexo masculino con un 10% seguido del sexo femenino con 5 %.

Al describir la relación del sexo y longitud mandibular encontramos que el retrognatismo mandibular tiene una frecuencia del 30 %.

La mayor frecuencia de retrognatismo mandibular se encuentra en el sexo femenino con un 21% en el sexo masculino se presenta un 9%.

Como conclusión la prevalencia de clase II diagnosticada con el análisis de Ricketts en pacientes que acudieron al posgrado de ortodoncia es de 32.5%.

Con estos resultados se acepta la hipótesis que afirma que la prevalencia de pacientes clase II es mayor a un 25% ya que en los resultados obtenidos encontramos una prevalencia del 32.5%.

Prevalencia de pacientes con maloclusión clase II diagnosticados con el análisis que acudieron al posgrado de ortodoncia de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla de 2020 a 2022.

CAPITULO VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Martínez R, Mendoza L. Características cefalométricas en la maloclusión clase II. Rev Odontol Mex [Internet]. 2010;12(1):7–12. Available from: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=14328>
2. Castillo-Carmona IG, Feregrino-Vejar L, Rojas-García AR, Gutiérrez-Rojo JF. Frecuencia de maloclusión en pacientes que acuden a atención ortodóntica en la zona centro de Tepic, Nayarit. Rev Tamé [Internet]. 2016;5(13):452–4. Available from: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-
3. Romero M, Pier D. Características clínicas y cefalométricas de la maloclusión clase II Clinical characteristics and cephalometric class II malocclusion. Odous [Internet]. 2013;14(1):37–45. Available from: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/odontologia/revista/vol14-n1/art05.pdf>
4. Proffit W. Ortodoncia Contemporánea. España: Elsevier; 2008. p. 754.
5. Moyers R. Manual de ortodoncia. 4th ed. Buenos Aires: Medica Panamericana; 1992.
6. Angélica Saldarriaga-Valencia J, Alvarez -Varela E, Botero -Mariaca PM. Tratamientos para la maloclusión Clase II esquelética combinada. CI II esquelética Comb Rev CES Odont. 2013;26(2):145–59.
7. Pinos A, Siguencia V. Tratamiento de Maloclusiones de Clase II división 2. Revisión de la Literatura. Rev Latinoam Ortod y Odontopediatría. 2015;
8. Canut JA. Ortodoncia Clínica y Terapéutica. Madrid, España: Masson; 2001.
9. Ortiz M. Maloclusión Clase II División 1; Etiopatogenia, características clínicas. Rev Latinoam Ortod. 2006;34(5).
10. Meneses-López A, Liñán-Durán C. Características cefalométricas en niños con maloclusión clase II-1 de 12 a 14 años de edad en ciudades con distinta altitud geográfica. Rev Estomatológica Hered. 2014;19(2):75.
11. Benedi M, Llanes M. Utilidad diagnóstica del Cefalograma de Ricketts en el Síndrome Clase II División 1. Facultad Estomatología. 2013. Rev Latinoam Ortod y Odontopediatría. 2015;
12. Echarri P, Pérez A, Echarri J. Diagnóstico y plan de tratamiento de la Clase II. Ortod Portal Reg la BVS. 2020;84(167):64–78.
13. Echarri P, Pedernera M. Manejo del perfil en el tratamiento de la clase II esquelética con la técnica CSW (custom-made straight-wire). Rev Ateneo Argent Odontol. 2012;L:57–63.

- Prevalencia de pacientes con maloclusión clase II diagnosticados con el análisis que acudieron al posgrado de ortodoncia de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla de 2020 a 2022.
14. Sandoval P, García N, Sanhueza A, Romero A, Reveco R. Medidas Cefalométricas en Telerradiografías de Perfil de Pre-Escolares de 5 Años de la Ciudad de Temuco Cephalometric. *Int J Morphol*. 2011;29(4):1235–40.
 15. Tokunaga C S, Katagiri K M, Elorza PT H. Prevalencia de las maloclusiones en el Departamento de Ortodoncia de la División de Estudios de Postgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México. *Rev Odontológica Mex*. 2014;18(3):175–9.
 16. Real Villagrana Manuel D, Sualez Jorge Ernesto B, Gutiérrez Rafael R, Orozco Saúl A. Componentes de la maloclusión clase II esquelética en niños mexicanos de 8 a 12 años. *Rev Tamé [Internet]*. 2018;7(19):708–11. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/tame/tam-2018/tam1819b.pdf>
 17. Ortiz M, Lugo V. Maloclusión Clase II División 1; Etiopatogenia, características clínicas y alternativa de tratamiento con un configurador reverso sostenido II (CRS II). *Rev Latinoam Ortod y Odontopediatría*. 2006;
 18. Gutierrez J, Socorro Y. Frecuencia de Maloclusiones dentales en la clínica de la Especialidad de Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit. *Rev Latinoam Ortod y Odontopediatría*. 2015;
 19. D'Escrivan L. Características de la oclusión de 3.630 escolares del área metropolitana de Caracas. Facultad de Odontología Universidad Central de Venezuela. 1978;
 20. Medina C. Prevalencia de maloclusiones dentales en un grupo de pacientes pediátricos. *Acta odontológica Venezolana*. 2010;48(1).
 21. Borja Espinosa DM, Ortega Montoya EA, Cazar Almache ME. Prevalencia de las maloclusiones esqueléticas en la población de la provincia del Azuay - Ecuador. *Res Soc Dev*. 2021;10(5):e24010515022.
 22. Rodríguez Manjarres C, T, Padillaello M. Manejo temprano de la maloclusión clase II división 2 . Revisión de la literatura . *Rev Estomatol*. 2015;23(1):57–63.
 23. Murrieta Pruneda, J.F., Arrieta Ortega, C., Juárez López, L.A. y Vieyra CL. Prevalencia de maloclusiones en un grupo de estudiantes universitarios mexicanos y su posible asociación con la edad, el sexo y el nivel socioeconómico, 2009. *Rev Fac Odontol Univ Antioquia [Internet]*. 2012;24:121–32. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfoua/v24n1/v24n1a10>
 24. Baccetti T, Franchi L, Kim LH. Effect of timing on the outcomes of 1-phase nonextraction therapy of Class II malocclusion. *Am J Orthod Dentofac Orthop [Internet]*. 2009;136(4):501–9. Available from:

Prevalencia de pacientes con maloclusión clase II diagnosticados con el análisis que acudieron al posgrado de ortodoncia de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla de 2020 a 2022.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ajodo.2007.08.029>

25. Kirjavainen M, Kirjavainen T, Hurmerinta K, Haavikko K. Orthopedic Cervical Headgear with an Expanded Inner Bow in Class II Correction. *Angle Orthod.* 2000;70(4):317–25.
26. Atahuachi M. Universidad Mayor De San Andres Facultad De Tecnologia [Internet]. Prevalencia de la discrepancia osea en pacientes clase III diagnosticado por análisis cefalometrico de Ricketts que acudieron a la clínica de ortodoncia de la unidad de post grado UMSA, 2005-2012. 2018. Available from: <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/18742>

