

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
UNIDAD DE POSTGRADO**



“Relación y Características de los Malos Hábitos y la Maloclusión Clase II División I, en pacientes de 12 a 15 años que asisten a la Clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad Mayor de San Andrés de la Gestión 2018- 2019”

POSTULANTE: Dr. Gabriel Bryan Benítez Escobar

TUTORA (TEMÁTICO): M.Sc. Dra. María del Carmen Roca Steverlynck

TUTORA (METODOLÓGICO): M.Sc. Dra. María del Pilar Navia Bueno

Trabajo de Grado presentado para optar al Título de Especialista en Ortodoncia y Ortopedia Dento Máxilo Facial

**La Paz – Bolivia
2022**

DEDICATORIA:

El presente trabajo de investigación va dedicado a mis amados padres Humberto (+), Martha, y mis hermanos, quienes con su amor, paciencia y apoyo incondicional me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo, valentía, humildad, y perseverancia.

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi gratitud a Dios, quien con su bendición llena siempre mi vida y me permite lograr todos mis objetivos.

De igual manera mis agradecimientos a la Universidad Mayor de San Andrés, Facultad de Odontología, a mis profesores, en especial a la M.Sc. Dra. María Del Pilar Navia Bueno quien fue un pilar fundamental en el proceso de investigación de este trabajo.

También quiero expresar mi más grande y sincero agradecimiento a todo el personal administrativo de posgrado por su colaboración durante todo este proceso de formación académica.

Mi profundo agradecimiento a la Dra. María del Carmen Roca, por todo el tiempo invertido para desarrollar este trabajo de investigación, y por cada uno de los consejos durante mi formación como especialista.

Finalmente, y no menos importante, quiero expresar toda mi gratitud a mi señora madre Martha Escobar Vda. de Benítez, quien fue mi principal impulso para la continuidad y finalización del presente trabajo, pese a los duros tiempos que nos ha tocado vivir como familia.

INDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN	x
ABSTRACT	xii
CAPÍTULO 1	1
INTRODUCCIÓN.....	2
1.1 ANTECEDENTES.....	4
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
1.2.1 Identificación del Problema	14
1.2.2 Pregunta de investigación	14
1.3. OBJETIVOS.....	15
1.3.1. Objetivo general.....	15
1.3.2. Objetivos específicos	15
1.4. JUSTIFICACIÓN	15
1.4.1. Justificación científica	16
1.4.2. Justificación social	16
1.5. ALCANCE	16
1.5.1 Alcance temporal	16
1.5.2 Alcance espacial	16
CAPÍTULO 2	17
2. MARCO TEÓRICO	18
2.1 DEFINICIÓN DE MALOCLUSION	20
2.2. EPIDEMIOLOGÍA.....	22
2.3. ETIOLOGÍA.....	23
2.3.1 Factores generales.....	23

2.3.1.1. Genética.....	23
2.3.1.2. Defectos congénitos o de desarrollo.....	24
2.3.1.3. Hábitos orales disfuncionales.....	24
2.3.1.3.1. Onicofagia.....	27
2.3.1.3.2. Interposición lingual.....	28
2.3.1.3.3. Succión.....	29
2.3.1.3.4. Interposición de Objetos.....	33
2.3.1.3.5. Respiración Bucal.....	34
2.3.2 FACTORES LOCALES.....	35
2.3.2.1 Anomalías en el número dentario.....	35
2.3.2.2. Anomalías en el tamaño dentario.....	35
2.3.2.3. Pérdida prematura de piezas dentarias.....	36
2.3.2.4. Bruxismo.....	37
2.5. CLASIFICACIÓN DE MALOCLUSIONES SEGÚN ANGLE.....	39
2.5.1. Clase I de Angle.....	41
2.5.2. Clase II de Angle.....	41
2.5.2.1. Clase II División 1 de Angle.....	42
2.5.2.2. Clase II división 2 de Angle.....	44
2.5.3. Clase III de Angle.....	45
2.5.4. Limitaciones de la clasificación de Angle.....	46
2.6. CARACTERÍSTICAS A DIAGNOSTICAR EN EL PLANO ANTEROPOSTERIOR.....	47
2.6.1. Clase molar y canina.....	47
2.6.2. Relación esquelética.....	47

2.6.3. Perfil de tejidos blandos.	48
2.6.4. Sobre mordida horizontal.	50
CAPÍTULO 3	51
3. ESTRATEGIA METODOLOGICA	52
3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN	52
3.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	52
3.2.1. Método de Análisis –Síntesis	52
3.2.2. Método descriptivo	52
3.2.3. Corte transversal.....	53
3.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	53
3.3.1. Nivel de Profundización.....	53
3.3.2. Tipo de inferencia.....	54
3.3.3. Forma de manipular las variables	54
3.4 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES	54
3.4.1 Conceptualización de variables.....	54
3.4.2. Operacionalizacion de las variables.....	55
3.5 MATRIZ DE CONCORDANCIA	57
3.6. UNIVERSO, POBLACIÓN, MUESTRA	57
3.6.1. Población y lugar.....	57
3.6.2. Muestra	57
3.6.3 Criterios de inclusión	58
3.6.4 Criterios de exclusión	58
3.7. DESARROLLO PRÁCTICO	58
3.7.1. Recolección y presentación de datos.....	58

3.8. FASE DE DISEÑO DEL ESTUDIO.....	59
3.8.1. Fase de redacción del protocolo	59
3.8.2. Fase de recolección de datos	60
3.9. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA: VARIABLES ANALIZADAS.....	61
3.9.1. Edad.....	61
3.9.2. Sexo	62
3.9.3 Clase esqueletal.....	63
3.9.4 Biotipo facial.....	64
3.9.5. Perfil facial.....	65
3.9.6. Posición de incisivos	66
3.9.7. Presencia de hábitos relacionados a la maloclusión II división I.	68
3.9.8. Tratamiento de hábitos.....	71
3.9.9. Tipo de mordida	72
3.9.10. Relación esqueletal	72
3.10. ANÁLISIS ESTADÍSTICO	73
3.10.1. Análisis correlacional.....	74
3.10.2. Análisis de regresión	79
3.11. RESULTADOS, DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	84
3.11.1 RESULTADOS.....	84
3.11.2 DISCUSIÓN	85
3.11.3 CONCLUSIONES	88
3.11.4 RECOMENDACIONES	89
BIBLIOGRAFÍA	92

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Línea de oclusión	19
Figura 2. Oclusión normal y maloclusiones.....	19
Figura 3. Ilustración de maloclusión.....	20
Figura 4. Clasificación de maloclusión	21
Figura 5. Onicofagia.....	28
Figura 6. Interposición lingual	29
Figura 7. Succión digital.....	30
Figura 8. Succión labial.....	31
Figura 9. Succión de chupón.....	32
Figura 10. Succión de mamadera	33
Figura 11. Interposición de objetos	33
Figura 12. Respiración bucal.....	34
Figura 13. Anomalía en número dentario.....	35
Figura 14. Anomalía en tamaño dentario	36
Figura 15. Pérdida prematura de piezas dentarias	36
Figura 16. Pérdida prematura de piezas dentarias	37
Figura 17. Oclusión ideal versus maloclusión	38
Figura 18. Ejemplo Clase I molar	41
Figura 19. Ejemplo Clase II división I	43
Figura 20. Ejemplo Clase II división II	44
Figura 21. Ejemplo Clase III molar	45
Figura 22. Ángulo ANB	48
Figura 23. Perfil de tejidos blandos	49

Figura 24. Clasificación de perfiles	50
Figura 25. Edad del paciente	61
Figura 26. Sexo del paciente.....	62
Figura 27. Clase esquelética	63
Figura 28. Tipo de crecimiento - Biotipo.....	65
Figura 29. Tipo de crecimiento – Perfil.....	66
Figura 30. Posición de incisivos	67
Figura 31. Presencia de hábitos.....	69
Figura 32. Tipo de hábito	70
Figura 33. Tratamiento de hábitos	71
Figura 34. Tipo de mordida	72
Figura 35. Movimiento mandibular	73
Figura 36. Biotipo facial y Clase II - 1.....	75
Figura 37. Perfil facial y Clase II - 1	76
Figura 38. Presencia de malos hábitos y Clase II - 1	77
Figura 39. Mordida abierta dental y Clase II - 1	77
Figura 40. Retrusión mandibular y Clase II - 1	78
Figura 41. Protrusión maxilar y Clase II - 1	78
Figura 42. Retrusión mandibular y relaciones esqueléticas.....	82
Figura 43. Protrusión maxilar y relaciones esqueléticas	82
Figura 44. Interposición lingual y relaciones esqueléticas	83
Figura 45. Empuje lingual y relaciones esqueléticas	83

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de variables	56
Tabla 2. Matriz de concordancia	57
Tabla 3. Correlación simple bivariada	74
Tabla 4. Coeficientes de la regresión	80
Tabla 5. ANOVA – Análisis de varianza de la regresión	80
Tabla 6. Coeficiente de determinación – R^2	81

RESUMEN

Las maloclusiones dentales, en la sociedad actual afectan a las personas de todas las edades, ya sean pequeños o grandes, y sus consecuencias, a nivel estomatológico, pueden llegar a alterar el correcto funcionamiento del sistema estomatognático y por ende de la digestión de los alimentos.

Actualmente las personas tienen como objetivo la buena apariencia y estética dental, que infiere en un bienestar físico-mental adecuado, sin embargo, no está en la “lista de sus objetivos” las posibles consecuencias de una mala masticación (función) y por consiguiente la adecuada digestión de los alimentos.

Este estudio está destinado encontrar la relación entre los malos hábitos bucales y pacientes con maloclusión Clase II Subdivisión I de 12 a 15 años de edad que asisten a la Especialidad de Ortodoncia de la UMSA, utilizando el método de análisis – síntesis y el método descriptivo en datos de corte transversal. De manera que se profundiza en la descripción, correlación y explicación del fenómeno.

Los principales resultados muestran que, efectivamente, existe relación entre los malos hábitos orales y las maloclusiones de tipo esquelético Clase II -1. En particular, el empuje lingual y la interposición lingual son causas de dicha maloclusión.

Para el especialista en ortodoncia, el proceso de realizar un buen tratamiento ortodóntico depende mucho del tipo de oclusión que tiene el paciente, un buen análisis clínico, análisis de modelos de estudio y de las cefalometrías trabajadas a través de la teleradiografía, herramientas que otorgan capacidad de proyectar el tratamiento y de realizar ciertas acciones en el mismo, no sólo para que los dientes estén alineados, sino que, lo más importante logren mantener una

relación óptima con la articulación temporomaxilar, logrando un funcionamiento correcto de todo el sistema estomatognático.

PALABRAS CLAVES. maloclusiones, dentales, hábitos, empuje lingual, interposición lingual, Clase II

ABSTRACT

Dental malocclusions, in today's society, affect people of all ages, whether small or large, and their consequences, at the stomatological level, can alter the correct functioning of the stomatognathic system and therefore the digestion of food. .

Currently people have as their objective the good appearance and dental aesthetics, which infers in an adequate physical-mental well-being, however, the possible consequences of poor chewing and therefore the adequate digestion of food are not on the "list of their objectives". the food.

This study is intended to find the relationship between bad oral habits and patients with Class II Subdivision I malocclusion from 12 to 15 years of age who attend the Orthodontics Specialty of the UMSA, using the analysis-synthesis method and the descriptive method in cross sectional data. So that the description, correlation and explanation of the phenomenon is deepened.

The main results show that, indeed, there is a relationship between bad oral habits and Class II-1 skeletal-type malocclusions. In particular, tongue thrust and tongue interposition are causes of said malocclusion.

For the orthodontic specialist, the process of performing a good orthodontic treatment depends a lot on the type of occlusion that the patient has, a good clinical analysis, analysis of the study models and the cephalometrics obtained by teleradiography, tools that provide the ability to project the treatment and to carry out certain actions in it, not only so that the teeth are aligned, but, most importantly, they manage to maintain an optimal relationship with the temporomandibular joint, achieving a correct functioning of the entire stomatognathic system.

KEYWORDS. malocclusions, dental, habits, tongue thrust, tongue interposition,
Class II

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN.

Los malos hábitos y las maloclusiones dentales en la actualidad tienen un efecto principalmente sobre el funcionamiento del sistema estomatognático, al margen de la edad, sexo y condición de las personas. Dicho efecto puede alterar la digestión de los alimentos, con la consiguiente consecuencia en la absorción de los nutrientes necesarios para tener buena salud.

El presente estudio pretende encontrar una relación entre los malos hábitos bucales y pacientes con maloclusión Clase II Subdivisión I, que están comprendidos entre las edades de 12 a 15 años, que asisten a la especialidad de ortodoncia de la UMSA.

Se procedió a la utilización de un método de análisis – síntesis, así como un método descriptivo en datos de corte transversal. Adicionalmente, se realizó un análisis de regresión, el cual pretende otorgar un panorama más completo a la problemática que se estudia.

Según Ruiz Miguel JM¹: “Los dientes apiñados, irregulares y protruyentes han supuesto un problema para muchos individuos desde tiempos inmemoriales, y los intentos para corregir esta alteración se remontan como mínimo 1000 años a.C. Se han hallado en excavaciones griegas y etruscas aparatos ortodónticos primitivos. Con el desarrollo de la odontología en los siglos XVIII y XIX, varios autores describieron diferentes dispositivos para “arreglar” los dientes, que parece ser fueron utilizados esporádicamente por los dentistas de aquella época.”

De donde se concluye que los intentos por corregir los problemas de posición en los dientes se remontan a la antigüedad, con distintos aparatos o dispositivos destinados a mejorar la posición dental.

“A partir de 1850 aparecieron los primeros tratados que hablaban sistemáticamente de ortodoncia; el más notable fue Oral Deformities, de Norman Kingsley. Kingsley, que tuvo una enorme influencia en odontología durante la

segunda mitad del siglo XIX, fue uno de los primeros que utilizaron la fuerza extraoral para corregir la protrusión dental.”²

De donde se puede afirmar que los profesionales de la ortodoncia intentaron muy pronto utilizar métodos externos para resolver el problema de la protrusión dental, con la tecnología y herramientas que estaban a su alcance en los primeros años del siglo XX.

Continúa: “A pesar de las contribuciones de Kingsley y sus contemporáneos, su principal interés en la ortodoncia se centró en la alineación dental y en corregir las proporciones faciales. Prestaron muy poca atención a la oclusión dental y dado que las extracciones dentales eran una práctica habitual para tratar muchos problemas odontológicos, era habitual recurrir a las mismas para solucionar el apiñamiento o maloclusión.”²

La extracción dental habría sido una de las primeras técnicas empleadas en la solución del apiñamiento o maloclusión, en parte porque era una técnica accesible en términos de costos y no causaba desconfianza en la población, a la que no le importaba perder algunas piezas dentales a cambio de solucionar el problema dental.

Finalmente: “Los hábitos orales anómalos modifican la posición de los dientes, la relación y la forma que guardan las arcadas entre sí, e interfiriendo en el crecimiento normal y en la función de la musculatura orofacial.”²

En la actualidad existe una gran variedad de estudios que dan a conocer la incidencia de maloclusiones en la población y los factores ambientales como los hábitos orales que afectan la dentición incluso desde muy temprana edad, los cuales se revisan en los Antecedentes del presente documento.

1.1 ANTECEDENTES.

Para los Antecedentes del presente trabajo, se realizó una revisión cronológica de artículos e investigaciones realizadas en varios países, que sirven de sustento y apoyo para la presente.

Aguilar Roldan M et al ³ (Madrid, España) En su artículo “Relación entre hábitos nocivos y maloclusiones en una muestra de 525 pacientes de Ortodoncia”, un estudio descriptivo transversal de 2005, con el objetivo de establecer la influencia de ciertos hábitos orales en el desarrollo de las maloclusiones partiendo de un total de 525 historias clínicas, previamente elegidas al azar, entre pacientes que acuden al servicio de Ortodoncia del Hospital San Rafael de Madrid para un estudio ortodóncico y tienen entre 5 y 15 años de edad.

Se utilizó un estadístico de correlación de Pearson y una t de student para establecer la relación entre hábitos y maloclusiones, de donde se concluye que existe una correlación entre: interposición lingual en reposo, deglución atípica, succión digital y respiración oral y las mordidas abiertas. Por otra parte, se evidencia que las mordidas cruzadas son más frecuentes en pacientes con Clase II, III que en pacientes con Clase I.

Joelijanto R.⁴ (Indonesia) En el artículo: “Oral Habits That Cause Malocclusion Problems”, un estudio documental realizado en 2012, con el objetivo de revisar la literatura en busca de artículos que refieran los hábitos orales más comunes que causan la maloclusión.

Se encontró que los malos hábitos orales que causan problemas de maloclusión incluyen: Chuparse el dedo, hábito normal para los bebés, causa serios problemas de ortodoncia si continúa mucho tiempo después de la erupción de los dientes permanentes, pudiendo crear dientes apiñados y torcidos, o problemas

de mordida y del habla. La protrusión y el desplazamiento de los incisivos son resultados habituales de chuparse el dedo. Otros hábitos como morderse los labios o morderse las uñas, pueden desalinear los dientes. El empuje de la lengua, algunos niños empujan la lengua hacia adelante, presionándola contra los labios con una fuerza que puede provocar maloclusiones, como "mordida abierta" o protrusión de los dientes. Si bien es cierto que los padres no pueden hacer mucho para prevenir un problema de maloclusión causado por factores hereditarios, pueden ayudar a sus hijos a evitar la necesidad de aparatos ortopédicos manteniendo una buena higiene bucal y evitando los malos hábitos orales que podrían causar problemas de maloclusión.

Sin embargo, la ortodoncia moderna generalmente puede tratar con éxito la mayoría de las maloclusiones de los dientes, pero la prevención puede ayudar a la familia a evitar el gran costo del tratamiento de ortodoncia u ortopedia y el niño no tendrá que usar aparatos dentales y sentirse incómodo.

Ferreira JTL, et al⁵ (Brasil) En el artículo: "Relation between Angle Class II malocclusion and deleterious oral habits", un estudio de corte transversal realizado en 2012, con el objetivo de verificar la presencia de hábitos orales perjudiciales con la maloclusión y verificar la predominancia de la maloclusión Clase II en los individuos, en base a registros de 140 pacientes tratados en la Clínica de Ortodoncia Preventiva FORP – USP que ya habían concluido su tratamiento y fueron seleccionados al azar, con edad de 6 a 10 años con 11 meses.

Mediante un análisis estadístico con un test Chi cuadrado, se encontró hábitos orales perjudiciales en 67.1% de los individuos, la maloclusión Clase I fue la más frecuente (82.9% de los casos), seguida de la maloclusión Clase II en 12.1% de los casos y Clase III presente en 5% de los casos. Las conclusiones mencionan

una evidencia de la predominancia de la Clase II en los individuos con historial de hábitos orales nocivos.

Moran V, Zamora O⁶, (Venezuela), en el artículo: “Tipos de Maloclusiones y hábitos orales más frecuentes, en pacientes infantiles en edades comprendidas entre 6 y 7 años, de la E.B.N Los Salías, ubicada en San Antonio de los Altos, Edo. Miranda, Venezuela”, investigación realizada mediante observación directa y estadística descriptiva en 2013, con la finalidad de determinar las anomalías de las maloclusiones y hábitos orales más frecuente en pacientes infantiles de una escuela pública en el Edo. Miranda, entre edades comprendidas de 6 a 7 años, de ambos sexos, siendo una población constituida por 53 pacientes, la totalidad de los dos primeros grados de la mencionada Unidad Educativa. Se utilizó un método de recolección de datos por observación directa.

Se desea asimismo, conocer tanto la importancia, prevalencia, causa, frecuencia y clasificación, para poder proponer qué es lo más indicado para tener un equilibrio del sistema estomatognático.

El estudio concluye que la Clase I de la clasificación de Angle es la más predominante, la Clase II división 1 es la que sigue y por último la Clase III tipo 1.

Por otra parte, el estudio encuentra que, en cuanto a los hábitos, el más frecuente es la succión digital, tanto del pulgar como del dedo índice, seguidamente de morder o comerse las uñas y por último la deglución atípica. Adicionalmente, se observa que el índice de higiene bucal de dichos pacientes es muy bajo. La manifestación de maloclusiones es mayor en pacientes de sexo masculino que en pacientes de sexo femenino.

Segales Cortez R⁷ (La Paz, Bolivia) en su artículo “Prevalencia de la maloclusión Clase II en la Clínica de Post Grado de Ortodoncia de la UMSA en la Facultad de

Odontología Gestión 2005-2007”, un estudio de tipo descriptivo transversal publicado en 2013, con el objetivo de conocer la prevalencia de maloclusiones clase II tanto dentarias y esqueléticas en los pacientes del postgrado de ortodoncia de la UMSA del 2005 al 2007.

Se realizó un levantamiento de la prevalencia de la clase II tanto esquelética como dental. Se contó con una muestra de 140 pacientes de ambos géneros, se evaluaron las radiografías lateral de cráneo, de cada paciente nueve medidas cefalométricas del análisis de Ricketts correspondientes a maloclusiones clase II, participando del estudio todos aquellos que presentaban los cuatro primeros molares permanentes, excluyendo a los pacientes que tengan alguna malformación esquelética o malformación congénita, los que cumplieron con los criterios de inclusión a los cuales se realizó el trazado cefalométrico y la observación de las llaves molares en los modelos de estudio en los 140 pacientes.

Se determinó que la prevalencia de maloclusión esquelética es la clase II, mientras que la maloclusión dental de mayor prevalencia es la clase I molar. Tenemos mayor maloclusión clase II por el maxilar protruido en relación a una clase II con una combinación de ambos maxilares, existe mayor cantidad de pacientes varones con maloclusión clase II que pacientes mujeres, la mayoría de los pacientes atendidos en la Clínica de ortodoncia, están entre los 13 y 30 años.

Oropeza LM et al⁸ (México) En el artículo: “Prevalencia de las maloclusiones asociada con hábitos bucales nocivos en una muestra de mexicanos” realizado en 2014, un estudio de tipo transversal en 147 niños, con el objetivo de determinar la prevalencia de las maloclusiones y su asociación con factores de riesgo, como hábitos bucales nocivos en la población infantil de 2 a 15 años que solicitaron atención dental en la Clínica Periférica Venustiano Carranza de la UNAM.

Se realizó un estudio transversal de 147 niños, donde se evidencia una prevalencia de hábitos bucales nocivos del orden del 96.6%, siendo los hábitos de mayor prevalencia. El mayor número de casos se presentó a la edad de 4 y de 6 a 11 años durante la dentición mixta. Se presentó indistintamente de acuerdo con el género. El hábito de mayor prevalencia fue el de interposición lingual: 66.2%; en segundo lugar, succión labial: 49.3%; en tercer lugar, onicofagia: 41.9% y, por último, respiración bucal: 31.8%. En cuanto a las maloclusiones: mordida abierta, 35.1%; apiñamiento anteroinferior, 26.4%; apiñamiento anterosuperior, 19.6%, y mordida cruzada posterior, 12.8%. Se encontró asociación del hábito de interposición lingual y mordida abierta ($p < 0.000$), respiración bucal con mordida cruzada posterior ($p < 0.012$) y la clase II de Angle ($p < 0.008$). En conclusión: La población infantil presenta mayor susceptibilidad a desarrollar maloclusiones durante el crecimiento, por lo que se deben tomar medidas preventivas durante esta etapa.

Grippaudo C et al⁹ (Italia) En el artículo: “Association between oral habits, mouth breathing and malocclusion”, estudio transversal de 3017 niños utilizando el método del índice ROMA para verificar la existencia de correlación entre los malos hábitos/ respiración bucal con la maloclusión.

Para los investigadores, es la obstrucción de las vías respiratorias superiores, lo que resulta en la respiración bucal, cambia el patrón de crecimiento craneofacial y provoca la maloclusión.

Los resultados mostraron que un aumento en el grado del índice aumenta la prevalencia de malos hábitos y respiración bucal, es decir, estos factores se asocian con maloclusiones más severas. También se encontró una asociación significativa de los malos hábitos con el aumento del resalte y la mordida abierta, mientras que no se encontró asociación con la mordida cruzada.

Por otra parte, se encontró que la respiración bucal está estrechamente relacionada con el aumento del resalte, la reducción del resalte, la mordida cruzada anterior o posterior, la mordida abierta y el desplazamiento de los puntos de contacto.

En ése sentido, se concluye que es necesario intervenir precozmente sobre estos factores etiológicos de la maloclusión para evitar su desarrollo o empeoramiento y, si ya se ha desarrollado, corregirla mediante un tratamiento de ortodoncia precoz.

Paolantonio EG et al¹⁰ (Italia) En el artículo: “Association between oral habits, mouth breathing and malocclusion in Italian preschoolers”, en un estudio transversal tiene por objetivo evaluar la prevalencia de maloclusiones y asociarlos con factores como malos hábitos y respiración bucal en los casos de maloclusiones más severas

Con una muestra de 1616 niños de 3 a 6 años de edad, utilizando el índice ROMA, se encontró que el 38% necesitaba de tratamiento ortodóncico y 46% presentaba signos de maloclusión de menor grado al severo, con requerimiento de monitoreo cercano y eliminación de factores de riesgo. Hábitos de succión y respiración estaban muy relacionados a: mordida abierta, mordida cruzada posterior y sobremordida.

En el contexto de la prevención y tratamiento precoz de los trastornos del crecimiento craneofacial, los malos hábitos y la respiración bucal, al ser factores de riesgo de maloclusión, deben ser interceptados y corregidos precozmente para prevenir el desarrollo de maloclusiones, o el empeoramiento de las existentes. Desde este punto de vista es importante seguir a los pacientes con un abordaje multidisciplinario.

Figuroa Cayetano MD¹¹ (Guayaquil, Ecuador). En su artículo: “Hábitos Bucales y Maloclusión Dentaria”, mediante un diseño de investigación cualitativo, con investigación exploratoria y documental realizado en 2020, el autor tiene como objetivo analizar las causas por la que los hábitos bucales producen una mala oclusión dentaria.

Enuncia que los hábitos bucales serían uno de los factores principales y más frecuentes que desencadenan una mala oclusión, y producen diferentes deformidades orales ya sea de tipo dental o de tipo óseo, según la intensidad y la presencia del hábito a medida que la persona va creciendo.

En el artículo se llega a una conclusión: que el hábito más frecuente tanto en niños como en niñas es el hábito de succión (digital o de chupón), por lo que habría que tener en cuenta posibles tratamientos para evitar la malformación.

Rosero Villavicencio CT¹² (Guayaquil, Ecuador) En el artículo: “Alteraciones en el desarrollo dentomaxilar por la influencia de malos hábitos orales”, una investigación de tipo cualitativo, realizada en 2021, con el objetivo principal de determinar las alteraciones maxilares y dentales que se desarrollan por la influencia de malos hábitos orales.

Se tiene que mediante investigación exploratoria bibliográfica, la autora encuentra que: las alteraciones que se pueden presentar en el aparato estomatognático debido a la presencia de malos hábitos deformantes, por su persistencia en el tiempo pueden ocasionar cambios fisiológicos y morfológicos, que pueden tener como consecuencia la afectación al desarrollo psicológico y social, dado que tienen influencia en el crecimiento y desarrollo del ser humano, la afectación depende de la frecuencia, duración, intensidad y dirección de la fuerza aplicadas al realizar las contracciones musculares de manera repetitiva.

La conclusión enuncia: son los hábitos bucales como la deglución atípica, succión digital, y la respiración bucal, los que pueden influir directamente en el desarrollo de problemas ortopédicos y ortodóncicos, dado que causan una interferencia en la estimulación de la dirección del crecimiento en ciertas estructuras del sistema.

Wang Z et al¹³ (Hebei, China) En el artículo: “Analysis of the correlation between malocclusion, bad oral habits, and the caries rate in adolescents”, una investigación de corte transversal de 2021, con el objetivo de explorar la correlación entre la maloclusión y la prevalencia de caries en adolescentes.

Se recolectó la información con cuestionarios y con examen de caries y maloclusiones “in situ”, a un total de 1093 adolescentes, de edades entre 11 y 14 años.

Los resultados muestran que existe una incidencia de 72.66% de maloclusiones, con una tasa de 68.8% de prevalencia de caries. Cuatro hábitos orales: mordida abierta, protrusión mandibular, mordidas lateral y respiración bucal fueron de gran influencia como factores de maloclusión en adolescentes.

En resumen, en la mayor parte de los estudios revisados previa a la elaboración del presente documento, se puede evidenciar que, si bien las maloclusiones están relacionadas al factor genético, al parecer existe una mayor influencia de los denominados factores ambientales, como los malos hábitos, que el paciente adquiere a temprana edad y que revelan ser un factor muy importante al momento del desarrollo de una maloclusión, especialmente en los casos severos.

Por tanto, en el presente estudio se hará referencia específica sobre cuáles son los malos hábitos que están presentes en la actualidad en la población estudiada que podrían ocasionar en un corto y mediano plazo el problema de la maloclusión.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

“Las maloclusiones son consideradas por la OMS como el tercer evento por su prevalencia; éstas representan un problema de salud pública. Los factores de riesgo genéticos y ambientales, como hábitos bucales nocivos son de vital importancia, considerar su frecuencia, duración e intensidad para evitar crear cambios específicos en la oclusión.”⁸

Se define la maloclusión dental como el incorrecto contacto entre los dientes superiores (correspondientes al maxilar) e inferiores (correspondientes a la mandíbula) cuando se muerde o se cierra la boca.

El problema se debe a alteraciones en el desarrollo óseo del maxilar o de la mandíbula, así como a una mala erupción de los dientes.

Las maloclusiones dentales pueden afectar a niños, adolescentes y adultos, por lo que se requiere algún tipo de tratamiento, generalmente de tipo ortodóncico para su corrección. Se considera que existen diferentes tipos de maloclusión, la cual no sólo afecta a los dientes, sino también al aparato estomatólógico.

Como se ha evidenciado en los Antecedentes del presente trabajo, la maloclusión dental afecta a gran parte de la población. En la actualidad, existen estudios que han encontrado una relación entre la maloclusión y la calidad de vida, como el estudio de Dimberg, L¹⁴: “La evidencia científica se consideró fuerte ya que cuatro estudios con alto nivel de calidad reportaron que las maloclusiones tienen efectos negativos en la calidad de vida relacionada con la salud bucal, predominantemente en las dimensiones de bienestar emocional y social.”

En general, existen varias consecuencias por la maloclusión. No obstante, se explican a continuación algunas de ellas para ilustrar las complicaciones que representan:

- Postura y equilibrio: Se ha establecido que para el cuerpo humano, el plano oclusal juega un papel importante en lo que viene a ser el equilibrio

del cuerpo. El plano dental se encuentra kinesiológicamente relacionado con el resto del cuerpo, por lo que una alteración en uno de los planos puede tener un efecto sobre el resto. Por otra parte, cuando el paciente se encuentra en una etapa de crecimiento, las investigaciones han establecido la existencia de una relación entre las alteraciones oclusales y la postura, por lo que se pueden provocar asimetrías en: cabeza, cuello, hombros, espalda o piernas, desarrollando alguna forma de desproporción.

- **Estética:** Entre los y las adolescentes, una de las razones más frecuentes y poderosas para iniciar un tratamiento ortodóncico es el deseo de lucir atractivo o atractiva ante los ojos de las demás personas. Muchos jóvenes se dan cuenta de que algunos tipos de maloclusión, como apiñamientos y dientes en mala posición generan un efecto de asimetría y también de desarmonía en el rostro. Por otra parte, es común observar en el medio que alguien se tapa la boca al sonreír por vergüenza a enseñar su sonrisa, especialmente en la etapa de la adolescencia.
- **Higiene y salud:** Cuando los dientes se encuentran desalineados, se pueden generar dificultades para una correcta higiene bucodental. Y la consecuencia directa de lo anterior es la aparición de caries o de otras enfermedades periodontales. Adicionalmente, en algunos casos, el continuo contacto de las piezas dentales puede producir un retraimiento de las encías y en casos extremos, la pérdida de piezas dentales inclusive.
- **Dolor:** La alteración en la mordida pueden generar molestias al momento de masticar algunos alimentos. Adicionalmente, se ha evidenciado que la ATM (Articulación Temporomandibular) también puede verse afectada, con la aparición de dolor o molestia de diverso grado en la misma mandíbula, en la articulación, o incluso en la cabeza propiamente dicha.

- Problemas de habla y respiración: Se ha determinado que la respiración bucal es inadecuada, pudiendo provocar una descompensación en el crecimiento de los maxilares. Por otra parte, cuando se tiene la necesidad de respirar con la boca abierta, se genera cierta incomodidad y es cuando se produce la maloclusión. Existen diferentes estudios que encuentran una relación con problemas propios del habla, lo que afecta al proceso normal que sigue el aire en la producción de sonido dentro de la cavidad bucal, la colocación de los labios y/o de la lengua.

1.2.1 Identificación del Problema

Considerando la revisión realizada de los Antecedentes, que incluyen datos e información de diferentes países del mundo, la mayor parte de ellos con estudios de corte transversal, cuyos resultados indican la existencia de una relación evidente entre malos hábitos orales y maloclusiones dentales, en particular la maloclusión clase II división I; donde los malos hábitos son variados y presentes tanto en niños como en adolescentes, en población de sexo masculino como de sexo femenino, al margen de la cultura, condición social y nivel de educación, se procede a enunciar la pregunta de investigación en el siguiente punto.

1.2.2 Pregunta de investigación

¿Cuál es la relación y características de los malos hábitos y la maloclusión clase II, división I, en pacientes de 12 a 15 años que asisten a la Clínica de Postgrado en Ortodoncia de la facultad de odontología de la Universidad Mayor de San Andrés en la gestión 2018-2019?

1.3. OBJETIVOS.

1.3.1. Objetivo general.

Determinar la relación y características de los malos hábitos y la maloclusión clase II, división I, en pacientes de 12 a 15 años que asisten a la Clínica de la facultad de odontología de la Universidad Mayor de San Andrés en la gestión 2018-2019.

1.3.2. Objetivos específicos

- A) Identificar la relación de los malos hábitos con la etiología de la maloclusión clase II, división I.

- B) Describir los tipos de malos hábitos relacionados maloclusión clase II división I.

- C) Describir cuáles son las características de una maloclusión clase II, división I.

- D) Conocer los tratamientos que se han aplicado para superar los malos hábitos relacionados con la maloclusión clase II, división I.

1.4. JUSTIFICACIÓN

En Bolivia, el Ministerio de Salud da poca prioridad estadística y de investigación al área de Odontología, siendo que las maloclusiones son consideradas por la OMS como el tercer problema de salud pública por su prevalencia, no existe un centro especializado de investigación odontológica y es por eso que esta investigación será de mucha ayuda a aquellos que quieran profundizar más esta clase de temas, siendo un material de referencia importante para el operador y también para el paciente.

1.4.1. Justificación científica

Los resultados del presente trabajo de investigación, permitirán establecer la relación y características clínicas que existen entre los malos hábitos y las maloclusiones clase II división I, para de esta manera proceder a sugerir un plan de tratamiento adecuado de acuerdo a cada caso específico.

1.4.2. Justificación social

Los resultados del presente trabajo de investigación podrán ser de beneficio para la población adolescente y para los progenitores de la misma, al encontrar hechos concretos acerca de la maloclusión clase II subdivisión I, su relación con los malos hábitos, las características de la maloclusión, y cómo se podría prevenir, que opciones de tratamiento se tienen actualmente cuando se presentan este tipo de anomalías.

1.5. ALCANCE

1.5.1 Alcance temporal

Esta investigación se realizó durante la gestión 2018- 2022.

1.5.2 Alcance espacial

En cuanto al alcance espacial, se tiene a la Clínica de Postgrado en ortodoncia y ortopedia dento-maxilofacial de la Facultad de Odontología de la Universidad Mayor de San Andrés, que se encuentra en la ciudad de La Paz.

CAPÍTULO 2

2. MARCO TEÓRICO

La maloclusión, según Angle¹⁵, es la perversión del crecimiento y desarrollo normal de la dentadura.

La clasificación de Angle de las maloclusiones en la década de 1890 marcó un antes y un después en el desarrollo de la ortodoncia moderna tal y como la conocemos, ya que no se concentró en su clasificación, sino que también las subclasificó dando lugar a un mejor entendimiento sobre los principales tipos de maloclusión.

Posteriormente, Proffit¹⁶ Angle describió tres tipos de maloclusión, basándose en las relaciones oclusales de los primeros molares:

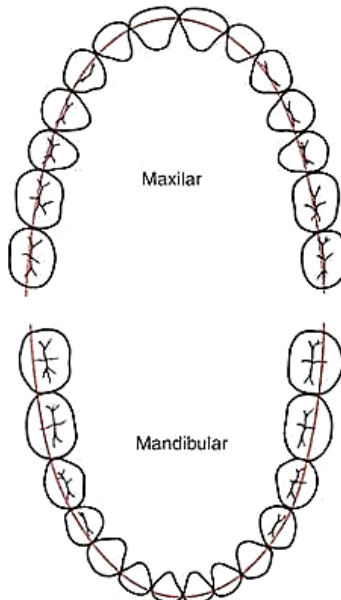
Clase I: Relación anteroposterior normal de los primeros molares permanentes donde la cúspide mesiovestibular del primer molar superior está en un mismo plano que el surco mesiovestibular del primer molar inferior dando como resultado un perfil facial recto.

Clase II: El surco vestibular del molar inferior esta por distal de la cúspide mesiovestibular del primer molar superior, dando como resultado un perfil facial convexo.

Clase III: El surco vestibular del primer molar inferior está situado mesialmente en relación con el surco mesiovestibular del primer molar superior, dando como resultado un perfil facial cóncavo.

Continúa Proffit: “Obsérvese que la clasificación de Angle incluye cuatro categorías: oclusión normal, maloclusión de clase I, maloclusión de clase II, y maloclusión de clase III. La maloclusión de clase I comparte la misma relación intermolar pero difiere en la disposición de los dientes en relación con la línea de oclusión. En las clases II y III la línea de la oclusión puede ser correcta o incorrecta.”¹⁶

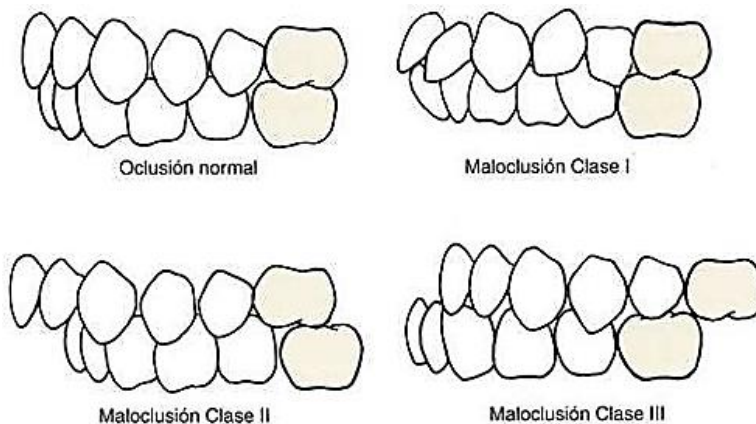
Figura 1. Línea de oclusión



La línea de oclusión es una curva suave (catenaria) que pasa por la fosa central de cada uno de los molares superiores y a través del ángulo de los caninos e incisivos superiores. La misma línea discurre por las cúspides bucales y los bordes incisales de los dientes inferiores, determinando las relaciones oclusales y entre los arcos dentales una vez establecida la posición de los molares.

FUENTE: Afzal, S. "Classification of malocclusion", Diciembre, 2013, Fatima Jinnah Dental College, disponible de: <https://www.slideshare.net/seepmaano/classification-of-malocclusion-28891829>

Figura 2. Oclusión normal y maloclusiones



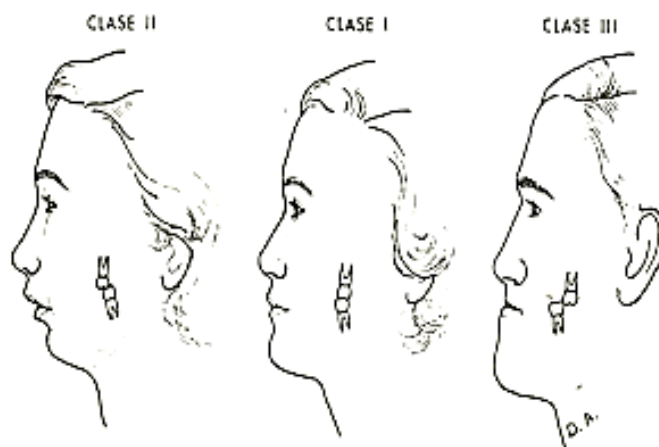
Oclusión normal y clases de maloclusión según la definición de Angle. Esta clasificación fue rápida y universalmente adoptada a comienzos del Siglo XX, y se ha incorporado a todos los sistemas descriptivos y de clasificación actuales.

FUENTE: Afzal, S. "Classification of malocclusion", Diciembre, 2013, Fatima Jinnah Dental College, disponible de: <https://www.slideshare.net/seepmaano/classification-of-malocclusion-28891829>

2.1 DEFINICIÓN DE MALOCLUSION

Según Torrent JMU: “Son un grupo de patologías caracterizadas tanto por una alteración de crecimiento y desarrollo de los maxilares, ya sea el superior o el inferior, como por alteraciones a nivel dentario, y estas mismas son las que repercuten en la forma, función y estética del sistema estomatognático.”¹⁷

Figura 3. Ilustración de maloclusión



FUENTE: Rodríguez P. M. del C., Universidad Virtual de Salud de la Facultad de Ciencias Médicas Manuel Fajardo de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Julio 21, 2014, disponible de: <http://www.uvsfajardo.sld.cu/32-maloclusion-definicion-maloclusiones-mas-frecuentes>

En otras palabras, una maloclusión está ligada tanto al desarrollo de los maxilares, la forma y tamaño de las piezas dentarias y también debidas a hábitos estomatológicos que pueden alterar el correcto alineamiento de las piezas dentarias con respecto a su arcada dentaria.

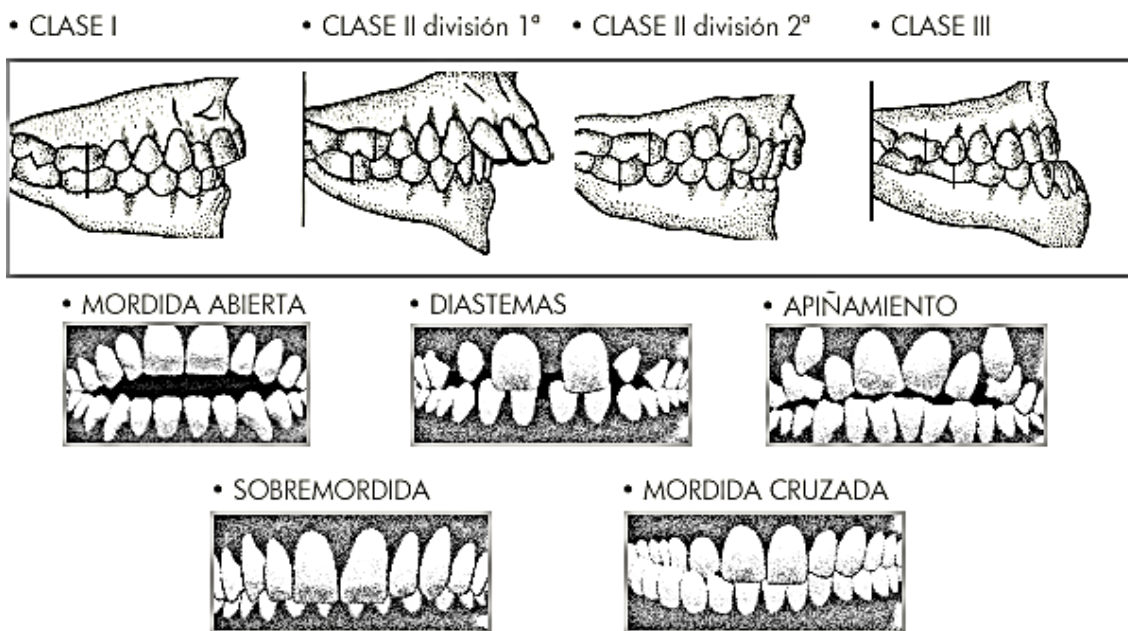
Si bien la mayoría de las personas tienen algún grado de maloclusión, en algunos casos no es lo suficientemente seria para requerir tratamiento. Aquellas que tienen maloclusiones más severas pueden requerir tratamiento de ortodoncia para corregir el problema. La corrección de maloclusiones reduce

el riesgo de pérdida de piezas y puede ayudar a aliviar presiones excesivas en la articulación temporomandibular.

Las maloclusiones suponen un riesgo al sistema estomatológico debido a que unos dientes “chuecos” producen retención de alimentos, por tanto, logran generar alteraciones a las mismas piezas dentarias, como al periodonto acelerando la acumulación de placa bacteriana, sarro e inflamaciones gingivales y llegar a acelerar el crecimiento de las caries debido a la acumulación de restos de comida y bacterias presentes en nuestra boca.

Los daños no solo se limitan a alterar la funcionalidad de los dientes, en casos más graves pueden provocar alteraciones a nivel de la articulación temporomandibular, y en la forma de deglución al pasar la comida al estómago.

Figura 4. Clasificación de maloclusión



FUENTE: Travesí F., A. & Pitto V., J. L. Centro de Especialidades Odontológicas, disponible de: <http://www.ceobaza.com/pregunta2.html>

Para Soza Rodríguez RP: “Una vez definidos a principios del siglo XX el concepto de oclusión normal y un sistema de clasificación que incluía la línea de oclusión, la ortodoncia dejó de basarse únicamente en la alineación de dientes irregulares. En lugar de ello, evolucionó al tratamiento de la maloclusión, definida ésta como cualquier desviación con respecto al esquema oclusal descrito por Angle.”¹⁸

2.2. EPIDEMIOLOGÍA

Si bien, las maloclusiones son consideradas patologías por varios autores e instituciones, tales como la Organización Mundial de la Salud (OMS), en Bolivia los establecimientos de salud no realizan tratamientos para solucionar dicho problema, debido a que los tratamientos para corregirlos son demasiado largos, por tal motivo en Bolivia no existe una cifra exacta de la prevalencia de maloclusiones emitida por el Ministerio de Salud, sólo hay estudios exploratorios en los departamentos de La Paz, de Guzmán Ferrufino RR¹⁹ y de Chuquisaca, de Daza Ressini L.²⁰

Las estadísticas a nivel mundial presentan altos índices de maloclusión en la sociedad actual. En los Estados Unidos entre un 40% y un 60% de los adolescentes presentan claros signos de maloclusión, siendo candidatos a tratamiento, mientras que según Align, el 75% de la población mundial sufre de maloclusión y su prevalencia está aumentando a un ritmo extraordinario, acorde con Federation Dentaire Internationale FDI²¹. Por consiguiente, se puede decir, que la mala oclusión tiene características de epidemia de los tiempos modernos.

Si bien no todas las personas con maloclusión requieren tratamiento, la declaración de política de la FDI, reconoce el impacto potencial de una maloclusión en el funcionamiento saludable de la boca de una persona: «La maloclusión es un problema de salud común que puede afectar a la salud oral al aumentar la prevalencia de caries dentales y periodontitis, incrementando el

riesgo de traumatismos y dificultades para masticar, tragar, respirar, hablar y comer», afirma FDI²¹.

Cuando los dientes están desalineados es más difícil eliminar la placa y las bacterias que pueden provocar encías inflamadas y retraídas, daños en los tejidos blandos, bolsas entre dientes y encías y pérdida de dientes y hueso, como bien evidencian en su investigación Chung CH et al²² & Staufer K, Landmesser H.²³

Por otra parte, se evidencia en el artículo de Ngom et al.²⁴ que “Existe una correlación positiva entre la ortodoncia y la mejora de la higiene oral”. Lo que es una motivación adicional para la realización de la presente investigación, ya que la ortodoncia permite una mejor salud dental, repercutiendo de forma positiva sobre la salud general de la población adolescente de la ciudad de La Paz.

2.3. ETIOLOGÍA

Existen diversas formas de clasificar la etiología del desarrollo de maloclusiones, sin embargo, uno de los más usados es el propuesto por Graber TM²⁶, quien divide a los factores que las generan maloclusiones en generales y locales.

2.3.1 Factores generales.

2.3.1.1. Genética.

Muchos estudios indican la presencia de una relación causal entre la genética y las maloclusiones, entre los que se destaca por su importancia el prognatismo mandibular.

Según Proffit¹⁶: “Estudios realizados han demostrado que las maloclusiones también se deben a herencia familiar, la influencia genética heredada se hace evidente en los rasgos faciales como perfil de la mandíbula, forma de sonreír.”

2.3.1.2. Defectos congénitos o de desarrollo.

Nuevamente, menciona Proffit¹⁶ que los defectos embrionarios pueden ser de etiología genética, también por efectos ambientales denominados teratógenos pueden ser productos químicos o sustancias, depende del momento en cual es administrado y de la dosis, a cantidad baja producirán alteración, en dosis altas son letales en la gestación llegando a causar muerte al embrión. Producirán anomalías en el desarrollo de cráneo y cara, alteraciones en tejidos blandos y duros, durante el desarrollo embrionario también se pueden presentar varios síndromes que afectan al desarrollo dentofacial.

2.3.1.3. Hábitos orales disfuncionales.

Que se conocen también como “malos hábitos orales” se traducen como actividades hechas por un individuo que logran perjudicar no solo a las piezas dentarias, sino también a la lengua, carrillos, musculatura orofacial y más importante aún la articulación temporomandibular; son estas alteraciones que deben ser estudiadas y diagnosticadas antes que lleguen a perjudicar el entorno bucal. Es importante aclarar que un hábito disfuncional dentro de la cavidad oral es capaz de responder a múltiples factores, involucrando aspectos personales, psicológicos, emocionales y muchas veces hasta sociales.

Y entre las principales causas que puede originar problemas de mala oclusión están: factores hereditarios, además de los hábitos adquiridos por los niños durante su etapa de crecimiento (chuparse el dedo, presión de los dientes con la lengua, el biberón después de los tres años y tomar biberón durante mucho tiempo), también pueden afectar en gran parte la forma de los maxilares, los malos hábitos alimenticios y respirar por la boca sin cerrar los labios.

Afirman Cepero Sánchez Z de J et al: “Los hábitos perjudiciales son el resultado de la perversión de una función normal, son conductas repetitivas y

estereotipadas que tiene efectos físicos o sociales negativos para el individuo, a éstos hábitos los denominaremos Malos Hábitos Orales (MHO)”²⁷

En términos generales, la maloclusión causada por malos hábitos orales depende de:

- La edad en la que este inicia
- La frecuencia en la que se realiza
- El tiempo de duración a través de los días
- La intensidad con la que se lo realiza

Los hábitos pueden ser definidos como la costumbre o práctica adquirida por la repetición frecuente del mismo acto, el cual a cada repetición se hace menos consciente y si se repite con frecuencia puede ser relegado completamente al inconsciente.

Un hábito puede verse desde distinto puntos de vista:

- **Fisiológicos.** - Son aquellos que nacen con el individuo, como el hambre, sed, ganas de defecar y miccionar.
- **Sociales.** - La forma en como una persona se relaciona con los demás, lo que requiere de una serie de conductas que se adopta, y que con el paso del tiempo que en parte definen la personalidad y la forma como los demás individuos lo perciben a uno en su cultura.
- **Físicos.** - Cada persona tiene una posición individual de colocar su cuerpo ante diferentes situaciones, ya sea para ver la televisión o adoptar una forma específica para dormir, aunque sea de cierta manera incomoda, lo que puede ocasionar problemas como la ronquera.
- **Mentales.** - Muchas personas estimulan sus cerebros para distinto fin, ya sea para recolectar información, relajación o análisis de situación, recurriendo para ello a estimulantes como la meditación o químicos.

- **Sexuales.** - Cada persona tiene una forma de buscar la excitación sexual, recurriendo para ello a ciertas conductas o estímulos que pueden o no dañar a su cuerpo.

Y de todo ello se puede afirmar que algunos hábitos orales pueden ser una forma de desahogo ante situaciones de estrés, ya sea de forma consciente o de forma no consciente. En la literatura se encuentran los siguientes malos hábitos orales:

- Por succión (digital).
- Labiales (succión labial y queilofagia).
- Linguales (succión, mordedura y proyección).
- Por mal posición: sostener el maxilar con la mano, puede producir anomalías en el maxilar (deformación y falta de desarrollo) y mal posición de los dientes.
- Bruxismo y bruxomanía.
- Masticatorios: Por lo general su presencia se debe a caries dolorosas o a obturaciones defectuosas.

Entre los tipos de hábitos bucales se encuentran:

- Succión del pulgar y de otros dedos.
- Succión del labio.
- Succión del frenillo.
- Succión del chupón.
- Succión de la lengua.
- Respiración bucal.
- Mordedura del labio y del carrillo.
- Protrusión lingual al tragar y al hablar.
- Masticar objetos extraños.
- Apretamiento dentario.

Etiológicamente se han clasificado los hábitos en Solis²⁸, que indica en “Vista de Succión digital”:

- **Instintivos:** Como se considera al hábito de la succión, el cual se considera funcional y normal en las primeras etapas de la vida, al ser una succión nutritiva; pero si perdura en el tiempo ocasiona daño en la cavidad bucal.
- **Placenteros:** Corresponde a la succión digital o de chupón.
- **Defensivos:** En este caso se desarrolla la respiración bucal en las personas con rinitis alérgicas, asmáticos, etc.
- **Hereditarios:** Como malformaciones congénitas que acarrear un hábito concomitante, ejemplo de ello son las inserciones cortas de frenillos linguales, lengua bífida, etc.
- **Adquiridos:** En las personas con paladar fisurado que han sido intervenidos quirúrgicamente mantienen la fonación nasal, principalmente para los fonemas K, G, J, y para las fricativas faríngeas al emitir la S y la Ch.
- **Imitativos:** En la forma de colocar los labios y la lengua, al hablar, gestos, muecas, etc.

Según Herrero & Arias²⁹: Dentro de los hábitos orales que pueden llegar a producir maloclusiones se encuentran:

2.3.1.3.1. Onicofagia.

Se define como el hábito de comer o morder las uñas con los dientes, afectando de esta manera a los tejidos blandos que las rodean, tales como la cutícula y la piel de los dedos.

Es bastante común en niños de 4 a 6 años, pero eso no quita la probabilidad de que ocurra en personas de mayor edad, siendo más común en mujeres que en hombres, como mencionan Mercado Gordo et al³⁰.

La causa de origen es muy difícil de determinar, pero está asociado a trastornos de ansiedad y también a una actividad intencional, dando como resultado trastornos tales como mordidas abiertas, rizólisis, apiñamiento, rotaciones, atrición, fracturas, y/o destrucción alveolar de las piezas dentarias, protrusión de los incisivos superiores, gingivitis, etc., además de ocasionar alteraciones en las uñas y dedos como onicomiosis, paroniquia, infecciones que pueden llegar también a la cavidad bucal.

Figura 5. Onicofagia



FUENTE: American Dental Association, Mouth Healthy, "6 hábitos que dañan tus dientes (y cómo cambiarlos)", disponible de <https://www.mouthhealthy.org/es-MX/bad-habits>

2.3.1.3.2. Interposición lingual.

Es la colocación de la lengua entre las piezas dentarias, ya sea por el sector anterior o sector posterior, aunque esto solo se puede evidenciar cuando se realizan exámenes de deglución o fonación y muy pocas veces en reposo, siendo esta última la más perjudicial.

Al ubicar la lengua ya sea intencional o no, puede producir una alteración muy grave, como una mordida abierta, además de causar alteraciones en la deglución de los alimentos. Suele manifestarse con una contracción de los labios, elevación del maxilar inferior, y contracción de los músculos alrededor de la lengua.

Figura 6. Interposición lingual



FUENTE: Naac, R., Roberto's Sites, Junio 3, 2015, disponible de: <https://robertonaac.wordpress.com/2015/06/03/interposicion-lingual/>

Otras alteraciones aparte de la mordida abierta anterior se pueden manifestar: protrusión incisal, compresión y mordida cruzada.

2.3.1.3.3. Succión.

Desde la vida intrauterina esta actividad es realizada por el feto y puede prolongarse hasta incluso mucho más años, mientras más tiempo permanezca esta actividad presente, la probabilidad de maloclusiones se eleva.

Se pueden describir dos tipos de succión: la succión nutritiva, y la succión no nutritiva siendo esta última la más peligrosa.

La succión nutritiva es dada como su nombre lo indica para la alimentación del bebé debido al amamantamiento y succión de la mamadera, mientras que la no nutritiva, como la succión de un chupón, o el mismo dedo del bebé, dependiendo

del tiempo de duración y la fuerza que se realice, puede ocasionar alteraciones a nivel de la erupción de las piezas dentarias ya sean temporarias o permanentes.

Debido a la importancia que este mal hábito tiene, se procederá a diferenciar todas y cada una de ellas y las alteraciones que pueden producir:

a) Succión Digital:

Al chupar uno o varios dedos con más frecuencia se emplea el dedo pulgar, y el más frecuente de observar en niños de entre 2 a 8 años. Aunque esta actividad suele ser usada por el niño para identificar el mundo que los rodea, su uso prolongado es muy peligroso, llevando las piezas dentarias hacia vestibular.

Figura 7. Succión digital



FUENTE: Bonham et al, Bonham Dental Arts "Oral Habits to Avoid" Octubre 23, 2017, disponible de <https://bonhamdental.com/blog/oral-habits-avoid/>

Los autores Acosta-Andrade A et al³¹ describieron que la succión digital era una reacción innata e involuntaria, lo cual proporciona una sensación de bienestar llegando a provocar una sensación de alivio del dolor en la etapa de la erupción dentaria. Este hábito es considerado completamente normal, sin embargo, existen inconvenientes si este se prolonga o supera los 3 años de edad.

Según Díaz Fuentes et al.³², existen dos tipos de hábitos de succión digital, la succión únicamente del pulgar donde se introduce el dedo pulgar en la cavidad oral, y la succión de otros dedos que consiste en introducir otros dedos diferentes al anterior.

b) Succión Labial:

El labio inferior suele ser el más afectado, al llevar hacia atrás los labios, y algunas veces morderlos, la probabilidad de generar linguoversión de los dientes inferiores, vestibuloversión de los dientes superiores y provocar un overjet aumentado son bastante altos, según Ruiz Jiménez YDR³³

Figura 8. Succión labial



FUENTE: Dental Health Guide “Causes and Effect of Lip Sucking Habit in Children”, Junio 16, 2016, disponible de: <https://www.dentaltipsforall.com/causes-and-effect-of-lip-sucking-habit-in-children/0616/>

c) Succión de chupón:

El uso del chupón es uno de los objetos más discutidos entre muchos profesionales, pero todos concuerdan con una cosa: mientras el chupón sea de forma anatómica, y se use en intervalos cortos y hasta un tiempo adecuado (6 a 8 meses después del nacimiento) no existen probabilidades de alteración en la dentición, pero en casos en los que no se siga esta pauta, hay riesgo de vestibuloversión de las piezas superiores y marcada curva de Spee.

Existen estudios que recomiendan que es posible disminuir el peligro de mal posiciones dentales causadas por la succión del chupón pidiéndoles a los padres que reduzcan el tiempo de su uso en el niño, ya que, al cesar el hábito, teniendo e niño o niña una edad inferior a los tres años, se curan o se evita el progreso de las malformaciones espontáneamente y sin necesidad de recurrir a ningún tipo de aparato ortopédico ni ortodóncico.

Al igual que el hábito de succión digital, el uso del chupón va disminuyendo con la edad, según Ruiz Jiménez YDR³³

Figura 9. Succión de chupón



FUENTE: Díaz, S. ¿Cuándo retirar el chupete para evitar problemas bucodentales por un uso prolongado?, disponible de: <https://www.bebesymas.com/salud-infantil/problemas-bucodentales-por-un-uso-prolongado-del-chupete-que-hay-que-tener-en-cuenta-y-cuando-debemos-retirarlo>

d) Succión de mamadera:

Aunque esta actividad está relacionada con la succión nutritiva, si se usa de forma muy prolongada y sin realizar ningún tipo de control ni supervisión, puede provocar no solo maloclusiones, sino también caries rampante, especialmente en aquellos casos en los que no se logra realizar una apropiada higiene dental.

Figura 10. Succión de mamadera



FUENTE: París, E. “¿Qué alteraciones físicas pueden afectar a los bebés que toman biberón?”, Agosto 13 de 2012, disponible de: <https://www.bebesymas.com/alimentacion-para-bebes-y-ninos/que-alteraciones-fisicas-pueden-afectar-a-los-bebes-que-toman-biberon>

2.3.1.3.4. Interposición de Objetos.

Elementos como los lápices, juguetes, u otros objetos, pueden producir acciones a nivel de dientes o del hueso, contribuyendo a la formación de mordidas abiertas anteriores o laterales dependiendo de dónde se realice la acción, dependiendo también del tamaño, y la frecuencia con la que se lo realiza.

Figura 11. Interposición de objetos



FUENTE: Gil Guerrero, S. “Niños que muerden todo lo que tienen a su alcance”, Febrero 8 de 2018, disponible de: <https://www.guiainfantil.com/articulos/educacion/conducta/ninos-que-muerden-todo-lo-que-tienen-a-su-alcance/>

2.3.1.3.5. Respiración Bucal.

Una respiración fisiológica normal como es la respiración nasal es por donde el aire entra muy fluido, y libremente hacia los pulmones sin la necesidad de abrir la boca, en cambio la respiración bucal ya sea por inspiración o expiración provoca un aumento de la presión aérea intraoral.

Según Chamorro et al³⁴ definen que es un hábito normal en pacientes en edad de crecimiento donde, la respiración es llevada a cabo por la boca, la lengua se posiciona descendente para aceptar la entrada del aire, en referencia a la respiración bucal.

Figura 12. Respiración bucal



FUENTE: Alarcos Renou, A. “Síndrome de respiración bucal”, Octubre 4 de 2017, Clínica dental Alarcos, disponible de: <http://clinicadentalalarcos.es/sindrome-respiracion-bucal>

Provoca un síndrome que impide un flujo de aire por la nariz alterando su entrada por la vía correcta, causando a la larga, incompetencia labial, hipotonicidad muscular del labio superior, un labio inferior grueso, entre otras alteraciones.

A nivel dental, puede provocar protrusión de incisivos superiores, y retrusión de los inferiores, apiñamiento, encías hipertróficas y sangrantes entre otras.

2.3.2 FACTORES LOCALES.

Entre los factores locales se destacan; anomalías en el número y tamaño dentario, pérdida prematura de piezas dentales y bruxismo.

2.3.2.1 Anomalías en el número dentario.

Está ligado a la presencia de dientes supernumerarios, agenesias, mientras que los primeros pueden producir alteraciones de erupción en las piezas vecinas, pueden provocar en casos extremos reabsorción de piezas dentarias, apiñamiento dentario, entre muchas otras cosas, mientras que las agenesias dentarias al no existir una pieza dentaria puede provocar migraciones, de piezas vecinas, entre otras alteraciones.

Figura 13. Anomalía en número dentario



FUENTE: Herrero R. et al “Anomalías dentarias de número: hiperodoncia/ hipodoncia.” Odontología Pediátrica, Madrid (2014), disponible de: https://www.odontologiapediatrica.com/wp-content/uploads/2018/08/269_05_Original_282_Herrero.pdf

2.3.2.2. Anomalías en el tamaño dentario.

Lógicamente hablando, mientras los dientes sean más grandes que el hueso que los soporta la probabilidad de apiñamiento dentario es muy elevado, aunque responden a factores de tipo genético, las macrodoncias y microdoncias pueden provocar maloclusiones ya sea muy complejas o muy fáciles de tratar.

Figura 14. Anomalía en tamaño dentario



FUENTE: Montero J. et al “Tipos de alteraciones en el tamaño de los dientes”, disponible de <https://sites.google.com/site/anomaliaseneltamano/>

2.3.2.3. Pérdida prematura de piezas dentarias.

Pueden ser temporarias o permanentes, las pérdidas de piezas dentarias antes de tiempo provocan alteraciones no solo a la arcada dental, sino también a la articulación temporomandibular en piezas permanentes, suele producir inclinación de piezas vecinas y retenciones dentales si se tratan de piezas temporarias.

Figura 15. Pérdida prematura de piezas dentarias



FUENTE: Clínica Bowen, Madrid “¿Qué ocurre si un niño pierde los dientes demasiado pronto o demasiado tarde?”, disponible de: <https://www.clinicabowen.com/perdida-precoz-dientes-temporales/>

2.3.2.4. Bruxismo.

Se considera un hábito no funcional, voluntario o involuntario que se realiza diurno o nocturno con manifestaciones de rechinar o apretamiento ocasional o habitual de los dientes, ambas manifestaciones actúan en dos estados de conciencia diferentes.

Acorde con Santitos Paiva Tume B³⁵: “El bruxismo es el hábito de apretamiento y rechinar de los dientes, sin propósitos funcionales que pueden estos movimientos parafuncionales pueden producirse en el día como por la noche, de manera inconsciente, suele incluir síntomas como desgaste de las superficies oclusales, cefalea frecuente, fracturas dentarias, trastornos del sueño, hipertrofia de los músculos maseteros y dolores cervicales.”

Figura 16. Perdida prematura de piezas dentarias



FUENTE: Clínica Julián Saiz, Sevilla “Bruxismo: qué es y cómo podemos ponerle remedio”, disponible de: <https://clinicajuliansaiz.com/blog/bruxismo-que-es/>

El cual puede aparecer modificado bajo la forma de masticación excesiva de chicles, morder nueces o dulces duros, morder cadenas y mantenerse así toda la vida. La mayoría de la investigaciones coinciden en que aumenta durante la dentición mixta (7 y 10 años) estando relacionado con interferencias oclusales y déficit de protección canina y luego disminuye con la edad, el mismo no progresa en niños con la misma gravedad que en los adultos gracias a su aumentada capacidad de reparación. Entre las manifestaciones orales reportadas se tiene a

la atrición, las lesiones periodontales, alteraciones en la mordida o disminución de la dimensión vertical.

2.4. FISIOPATOLOGÍA

Se dice de la oclusión en Bustamante Colombo AS³⁶: “En el entorno odontológico es el contacto de los dientes y la relación entre las arcadas y la interface oclusal; es un sistema que incorpora los dientes, las articulaciones, los músculos de la cabeza y el cuello”

Figura 17. Oclusión normal versus maloclusión



FUENTE: Clínica Dental Gran Vía en Zaragoza “Tipos de Mordida”, Septiembre 29 de 2018, disponible de: <https://clinicadentalgranvia.com/tipos-de-mordida/>

La oclusión se refiere al alineamiento de los dientes y la forma en que encajan los dientes superiores e inferiores (mordida). Una oclusión ideal se presenta cuando todos los dientes superiores encajan levemente sobre los inferiores. Es decir, las puntas de los molares se encajan en los surcos de los molares opuestos y todos los dientes están alineados, derechos y espaciados de manera proporcional. Así mismo, los dientes superiores no permiten que las mejillas y los labios sean mordidos y los inferiores protegen la lengua. Sin embargo, se puede considerar que muy pocas personas presentan una oclusión perfecta, lo que implica la remisión a especialistas.

La maloclusión se refiere a cualquier grado de contacto irregular de los dientes del maxilar superior con los del maxilar inferior, lo que incluye sobre mordidas, submordidas y mordidas cruzadas, lo que indica una desproporción entre el tamaño de los maxilares superiores e inferiores o entre el tamaño del maxilar y el diente, provocando un apiñamiento de los dientes o en patrones de mordida anormales. Así mismo los dientes extras, malformados, incluidos o perdidos y los dientes que erupcionan en una dirección anormal pueden contribuir a la mala oclusión.

2.5. CLASIFICACIÓN DE MALOCLUSIONES SEGÚN ANGLE

Se considera que la primera clasificación ortodóntica de maloclusión se presentó en 1899 por Edward Angle, y ofrece hasta el día de hoy una visión sencilla, y práctica de tipo de maloclusión. Soza Rodríguez RP¹⁸

“Angle postulaba que los primeros molares superiores eran fundamentales en la oclusión y que los molares superiores e inferiores deberían relacionarse de forma que la cúspide mesiobucal del molar superior ocluya con el surco bucal del molar inferior. Si los dientes estuviesen dispuestos en una línea de oclusión uniforme curvada y existiese una relación entre los molares, se produciría una oclusión normal. Esta afirmación, que 100 años de experiencia han ratificado, excepto

cuando existen aberraciones en el tamaño de los dientes, simplifica brillantemente el concepto de oclusión normal.”¹⁸

Existen 5 posiciones distintas de los dientes con maloclusión que pueden ocupar, las cuales son:

- Maloclusión de Clase I: donde la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el surco vestibular del primer molar inferior.
- Maloclusión de Clase II: donde la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye por mesial del surco vestibular del primer molar inferior.

Se distinguen 2 subdivisiones

- Clase II división 1: existe una protrusión de los incisivos superiores permanentes
 - Clase II división 2: existe una retrusión de los incisivos centrales superiores y una protrusión de los incisivos laterales y /o caninos superiores definitivos.
- Maloclusión Clase III: la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye por distal con el surco vestibular del primer molar inferior.

Estas clases están basadas en las relaciones mesiodistales de los dientes, arcos dentales y maxilares, los cuales dependen primariamente de las posiciones mesiodistales asumidas por los primeros molares permanentes en su erupción y oclusión. Angle consideraba primariamente en el diagnóstico de la maloclusión las relaciones mesiodistales de los maxilares y arcos dentales indicadas por la relación de los primeros molares permanentes superiores e inferiores, y secundariamente por las posiciones individuales de los dientes con respecto a la línea de oclusión.

2.5.1. Clase I de Angle.

“Está caracterizada por las relaciones mesiodistales normales de los maxilares y arcos dentales, indicada por la oclusión normal de los primeros molares.

En promedio los arcos dentales están ligeramente colapsados, con el correspondiente apiñamiento de la zona anterior la maloclusión está confinada principalmente a variaciones de la línea de oclusión en la zona de incisivos y caninos. En un gran porcentaje de casos de maloclusión, los arcos dentarios están más o menos contraídos y como resultado se encuentran dientes apiñados y fuera de arco. En estos casos los labios sirven como un factor constante y poderoso en mantener esta condición, usualmente actuando con igual efecto en ambos arcos y combatiendo cualquier influencia de la lengua o cualquier tendencia inherente por parte de la naturaleza hacia su auto corrección.

Los sistemas óseos y neuromusculares están balanceados y el perfil facial puede ser recto.” Ugalde FJ³⁷

Figura 18. Ejemplo Clase I molar



FUENTE: Tomado de Ugalde FJ³⁶

2.5.2. Clase II de Angle.

“Cuando por cualquier causa los primeros molares inferiores ocluyen distalmente a su relación normal con los primeros molares superiores en extensión de más

de una mitad del ancho de una cúspide de cada lado. Y así sucesivamente los demás dientes ocluirán anormalmente y estarán forzados a una posición de oclusión distal, causando más o menos retrusión o falta de desarrollo de la mandíbula” Ugalde FJ³⁷

Existen 2 subdivisiones de la clase 2, y la gran diferencia entre estas dos divisiones se manifiesta en las posiciones de los incisivos, en la primera siendo protruidos y en la segunda retruídos.

Los pacientes con este tipo de oclusión presentan un perfil facial convexo y para un mejor estudio se los clasifico en dos tipos:

2.5.2.1. Clase II División 1 de Angle.

Según Ugalde FJ³⁷: “Está caracterizada por la oclusión distal de los dientes en ambas hemiarquadas de los arcos dentales inferiores.

Se encuentra el arco superior angosto y contraído en forma de V, incisivos protruidos, labio superior corto e hipotónico, incisivos inferiores extruidos, labio inferior hipertónico, el cual descansa entre los incisivos superiores e inferiores, incrementando la protrusión de los incisivos superiores y la retrusión de los inferiores. No sólo los dientes se encuentran en oclusión distal sino la mandíbula también en relación a la maxila; la mandíbula puede ser más pequeña de lo normal”

El sistema neuromuscular es anormal; dependiendo de la severidad de la maloclusión, puede existir incompetencia labial. Se observa que la curva de Spee está más acentuada debido a la extrusión de los incisivos por falta de función y molares intruídos. Es asociado en gran número de casos a respiradores bucales, debido a alguna forma de obstrucción nasal. El perfil facial puede ser divergente anterior, labial convexo. Son pacientes con un marcado desequilibrio de la musculatura facial, causada por la distalización anteroposterior de los incisivos

tanto superiores como inferiores lo que provoca a su vez una sobremordida horizontal aumentado, por tanto, se puede observar en ellos varios tipos de alteraciones:

- Mordida Profunda. - debido a que el contacto oclusal de los incisivos se ve alterado los molares tratarán de compensar esta falta de equilibrio.
- Mordida Abierta. - presente en pacientes con malos hábitos bucales ya sea por la interposición de la lengua o la succión digital principalmente.
- Problemas de espacio. - por falta de desarrollo del hueso mandibular o maxilar.
- Cruzamiento de mordida posterior. - en pacientes con Overjet aumentado la lengua tiene a proyectarse hacia adelante durante las funciones de deglución de los alimentos provocando la palatalización de premolares y molares superiores.

En algunos casos esta clase molar puede darse en un solo lado provocado igualmente por falta de desarrollo ose ya sea izquierdo o derecho.

Figura 19. Ejemplo Clase II división I



FUENTE: Ugalde FJ. Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y transversal [Internet]. Medigraphic.com. [cited 2021 May 10]. Disponible de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2007/od073d.pdf>

2.5.2.2. Clase II división 2 de Angle.

Según Ugalde FJ³⁷: Caracterizada específicamente también por la oclusión distal de los dientes de ambas hemiarquadas del arco dental inferior, indicada por las relaciones mesiodistales de los primeros molares permanentes, pero con retrusión en lugar de protrusión de los incisivos superiores.

Generalmente no existe obstrucción nasofaríngea, la boca generalmente tiene un sellado normal, la función de los labios también es normal, pero causan la retrusión de los incisivos superiores desde su brote hasta que entran en contacto con los ya retruídos incisivos inferiores, resultando en apiñamiento de los incisivos superiores en la zona anterior. La forma de los arcos es más o menos normal, los incisivos inferiores están menos extruidos y la sobremordida vertical es anormal resultado de los incisivos superiores que se encuentran inclinados hacia adentro y hacia abajo”.³⁷

Los pacientes con esta clase de maloclusión tienden a tener un perfil recto levemente convexo, con una musculatura facial en equilibrio aparente. Es posible encontrar una mordida profunda anterior, donde no hay contacto interincisal y al igual que el anterior es posible encontrarlo solo en un lado del maxilar.

Figura 20. Ejemplo Clase II división II



FUENTE: Ugalde FJ. Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y transversal [Internet]. Medigraphic.com. [cited 2021 May 10]. Disponible de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2007/od073d.pdf>

2.5.3. Clase III de Angle.

“Caracterizada por la oclusión mesial de ambas hemiarquadas del arco dental inferior hasta la extensión de ligeramente más de una mitad del ancho de una cúspide de cada lado.

Puede existir apiñamiento de moderado a severo en ambas arcadas, especialmente en el arco superior.

Existe inclinación lingual de los incisivos inferiores y caninos, la cual se hace más pronunciada entre más severo es el caso, debido a la presión del labio inferior en su intento por cerrar la boca y disimular la maloclusión.

El sistema neuromuscular es anormal encontrando una protrusión ósea mandibular, retrusión maxilar o ambas.

El perfil facial puede ser divergente posterior, labial cóncavo.”³⁷

El perfil facial de estos pacientes es predominantemente cóncavo, el desequilibrio muscular es notorio, y los entrecruzamientos tanto en el sector anterior como en el posterior son muy comunes.

Figura 21. Ejemplo Clase III molar



FUENTE: Ugalde FJ. Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y transversal [Internet]. Medigraphic.com. [cited 2021 May 10]. Disponible de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2007/od073d.pdf>

2.5.4. Limitaciones de la clasificación de Angle.

De acuerdo con Ugalde FJ³⁷, se tienen las siguientes limitaciones a la clasificación presentada:

- No clasifica en los planos vertical ni transversal.
- Puede existir una Clase I molar con un patrón de crecimiento Clase II o Clase III.
- En la dentición mixta puede existir un plano recto a nivel de los primeros molares permanentes, el cual se ajusta al completar el brote de los dientes permanentes.

“En 1960, Ackerman y Proffit, vía un diagrama de Venn, formalizan un sistema de adiciones informales a la clasificación de Angle, identificando cinco características mayores de maloclusión que deberían ser consideradas, siendo esta clasificación muy popular hoy en día.

Específicamente incluye una evolución de apiñamiento y simetría de los arcos dentales e incluye una evolución de la protrusión incisiva y reconoce la relación entre protrusión y apiñamiento, así como la consideración de los planos del espacio anteroposterior, vertical y transversal, así como proporciones esqueléticas en cada plano.”³⁷

Para utilizar este método necesitamos 3 tipos de información diagnóstica previamente requerida como son:

- Datos acerca de la dentición
- Relaciones oclusales
- Relaciones esqueléticas

Derivados del examen clínico, radiografías intraorales y extraorales, evaluación clínica, cefalométrica y fotográfica de las proporciones faciales y dentales. Como el grado de alineación y simetría son propiedades comunes a todas las denticiones, esto se representa en la cubierta exterior o universo (grupo 1). El perfil es afectado por muchas maloclusiones, de tal forma que se convierte en el juego principal dentro del universo (grupo 2). Las desviaciones en los tres planos espaciales anteroposterior, vertical y transversal están representadas por los grupos 3 a 9, que incluyen los subgrupos que coinciden, todos dentro del perfil o juego del grupo 2.

2.6. CARACTERÍSTICAS A DIAGNOSTICAR EN EL PLANO ANTEROPOSTERIOR.

2.6.1. Clase molar y canina.

Se utiliza la clasificación dental de Angle descrita anteriormente.

2.6.2. Relación esquelética.

Se trazará un análisis cefalométrico ya sea de Steiner o Ricketts para describir a qué relación esquelética pertenece 1 normal, 2 o 3.

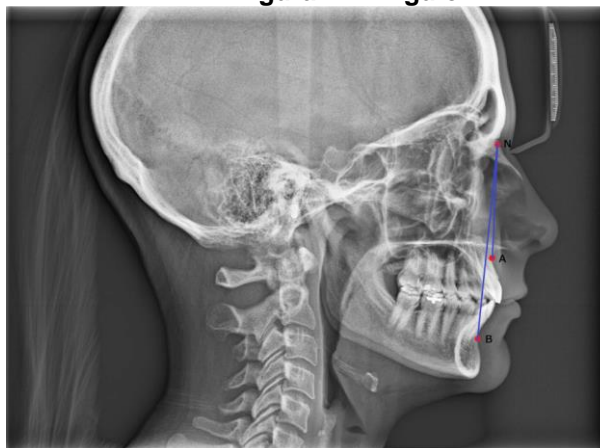
En el análisis cefalométrico de Steiner, de todas las medidas y ángulos estudiados se considera con prioridad en el ángulo ANB.³⁷

- El punto A está ubicado en la zona más profunda de la concavidad anterior del hueso maxilar.
- El punto B está ubicado en la zona más profunda de la concavidad anterior mandibular.
- El punto N está ubicado en la intersección de las suturas internasal y frontonasal.

De forma gráfica se observa el ángulo ANB en la figura 22, que presenta:

- **Clase I Ósea.-** Cuando se tiene un ángulo de 2° en el ángulo ANB, se acepta una discrepancia de $\pm 2^\circ$
- **Clase II Ósea.-** Cuando se tiene un ángulo mayor por encima de la discrepancia aceptable en el ángulo ANB.
- **Clase III Ósea.-** Cuando se tiene un ángulo menor por debajo de la discrepancia aceptable en el ángulo ANB

Figura 22. Ángulo ANB



FUENTE: Khoja, A. "Soft Palate Dimensions and Nasopharyngeal Depth (Need's Ratio) In Different Sagittal and Vertical Skeletal Patterns: A Lateral Cephalometric Study", de Febrero de 2018, disponible de: https://www.researchgate.net/figure/Measurement-of-ANB-angle-to-Categorize-Skeletal-Malocclusions_fig1_331631340

2.6.3. Perfil de tejidos blandos.

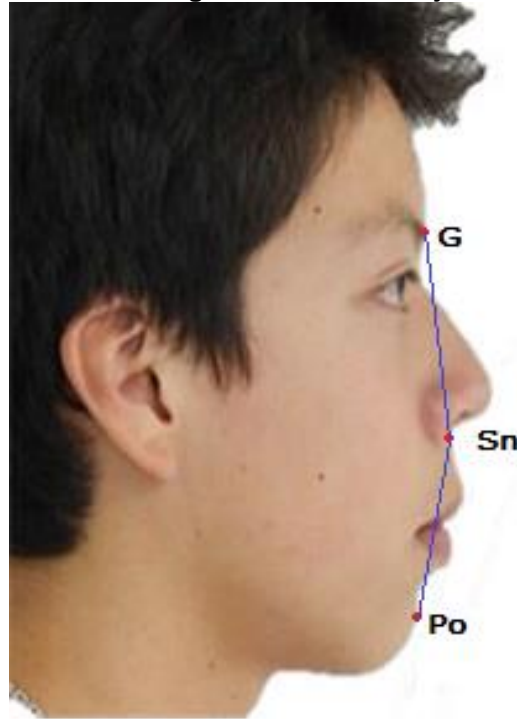
El perfil se realiza mediante fotografías del paciente de tal forma que el perfil este en una buena posición para tomar los ángulos necesarios para el estudio. Ugalde FJ³⁷

Punto de la Glabella (G).- Ubicada en la zona más convexa de la prominencia glabellar.

Punto Subnasal (Sn).- Ubicado en el inicio de la nariz donde se ubica la espina nasal anterior.

Pogonion Blando (Po).- ubicado en la zona más prominente del mentón.

Figura 23. Perfil de tejidos blandos



FUENTE: Rosemie M. A. et al "Facial esthetics in adolescents and its relationship to "ideal" ratios and angles" American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, Febrero de 2008, disponible de: <https://www.orthodontics.nl/userdata/publications/KiekensAmJOrthodDentofacOrthop2008133188e1188e8.pdf>

Ubicados estos puntos de tomará el ángulo para determinar el tipo de perfil de los pacientes

Perfil recto (165° - 175°).- propio de pacientes Clase I de Angle.

Perfil convexo (más de 175°).- propio de pacientes Clase II de Angle.

Perfil cóncavo (menos de 165°) propio de pacientes Clase III de Angle.

2.6.4. Sobre mordida horizontal.

Puede medirse de tres maneras; clínicamente con una pequeña regla, se mide la distancia en sentido horizontal, del borde incisal del incisivo superior más protruido, al borde incisal del incisivo inferior más protruido en mm, en los modelos de estudio de la misma manera o cefalométrica. (Ugalde Morales, 2007)

Figura 24. Clasificación de perfiles

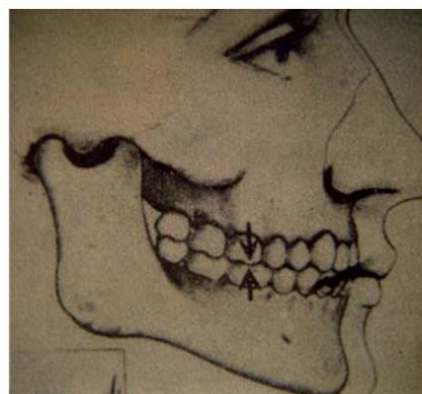


Figura 7. Clase esquelética.

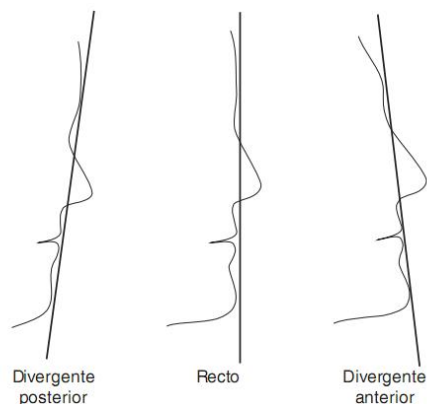


Figura 8. Perfiles faciales.

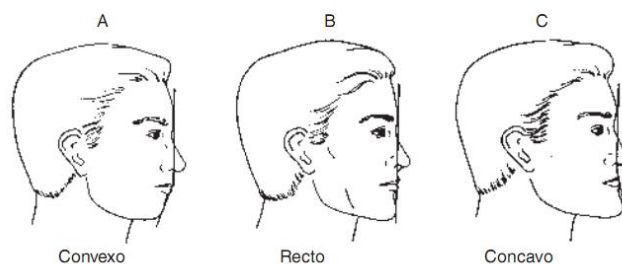


Figura 9. Perfiles labiales.

FUENTE: Ugalde FJ. Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y transversal [Internet]. Medigraphic.com. [cited 2021 May 10]. Disponible de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2007/od073d.pdf>

CAPÍTULO 3

3. ESTRATEGIA METODOLOGICA

3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

El enfoque del presente trabajo de estudio es cuantitativo ya que se miden fenómenos, se utiliza la estadística y se realizan correlaciones. Como proceso, se tiene que es secuencial, deductivo y probatorio, pretende analizar la realidad de una forma objetiva.

Para medir los fenómenos objeto de estudio se realiza una recolección de datos de pacientes con malos hábitos orales y se procede a establecer su relación con la maloclusión Clase II División I de la Clínica de Ortodoncia de la Universidad Mayor de San Andrés de la ciudad de La Paz, en la gestión 2018 – 2019.

Se recurre a la estadística descriptiva en una primera instancia, realizando una descripción de lo que se observa en los datos recopilados. Se procede a realizar un análisis correlacional en segunda instancia, entre la Clase II División I y los malos hábitos. Finalmente, se aplica la estadística inferencial, para establecer una relación de causa – efecto y por tanto enriquecer la presente investigación.

3.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

3.2.1. Método de Análisis –Síntesis

Son procesos cognoscitivos, siendo el análisis una operación intelectual que posibilita a descomponer mentalmente un todo complejo en sus partes y cualidades, y la síntesis es la operación inversa, que permiten hacer el análisis de los resultados en el desarrollo de la presente investigación y llegar a conclusiones.

3.2.2. Método descriptivo

El método descriptivo es uno de los métodos que se usan en investigaciones que tienen como objetivo la evaluación de algunas características

de una población o situación en particular. En la investigación descriptiva, el objetivo es describir el comportamiento o estado de un número de variables.

3.2.3. Corte transversal

Es un diseño de investigación descriptivo que permite conocer resultados de distribución y relación entre ellos, para recoger y analizar datos en un momento determinado. Es muy usada en ciencias de la salud, teniendo como sujeto a una comunidad humana determinada.

3.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN

3.3.1. Nivel de Profundización

a) Descriptiva: Realiza un análisis de la realidad por medio de una serie de parámetros. Esta investigación no se pregunta por qué sucede y solo se interesa por lo que sucede.

b) Correlacional: Su objetivo es encontrar correlaciones entre variables para observar cómo reacciona una de ellas ante cambios en la otra. Suele ser el paso inicial de las regresiones bivariate o multivariante. Se basa en datos descriptivos para su análisis.

c) Explicativa: Suele partir de la exploratoria, y sirve para profundizar en un problema. Busca relaciones causales entre variables para saber cómo, cuándo, dónde y por qué una puede influir en otra u otras. Un paso previo a este suele ser la correlación y la regresión.

Por lo tanto: se realiza primero una descripción del fenómeno en estudio, para posteriormente se establecen correlaciones entre las variables obtenidas de las fichas de los pacientes y se efectúa un análisis de regresión para evaluar la relación estadística de los malos hábitos orales sobre la presencia concreta de una maloclusión (Clase I, Clase II, Clase III según la clasificación de Angle), como una forma de entender el fenómeno en sí.

3.3.2. Tipo de inferencia

El estudio realiza una inferencia inductiva: a partir de la observación de fenómenos particulares obtiene teorías generales.

3.3.3. Forma de manipular las variables

Es un estudio de tipo “no experimental”, dado que se obtienen datos de pacientes que acuden a la Clínica de ortodoncia durante la gestión 2018 – 2019 de tal forma que al obtener un periodo de tiempo determinado las variables serán constantes al tipo de estudio que se pretende realizar.

No existe ninguna forma de manipulación directa o indirecta de las variables.

3.4 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE DEPENDIENTE

Maloclusión Clase II División I.

VARIABLE INDEPENDIENTE

Malos hábitos orales.

VARIABLE INTERVINIENTE

Sexo de los pacientes.

3.4.1 Conceptualización de variables.

MALOCCLUSION II DIVISION I

La maloclusión Clase II división I fue identificada por Angle quien denomina Clase II o distoclusiones a las maloclusiones caracterizadas por la relación distal de la arcada dentaria inferior con respecto a la superior, según Meneses- López A & Liñán Durán C³⁸

La maloclusión clase II/I se caracteriza principalmente por presentar los caninos y molares mandibulares en relación distal con respecto a sus correspondientes superiores, afirman Arévalo Remache JP et al³⁹

SEXO

Se refiere al conjunto de características biológicas que definen el aspecto de humanos como masculino y femenino.

MALOS HABITOS ORALES

El hábito es cualquier acto adquirido a través de la experiencia y realizado de forma regular e inconsciente. Los hábitos parafuncionales son el resultado de la alteración de una función normal, adquirida por la práctica repetida de un acto que no es funcional o necesario por lo tanto los hábitos orales son patrones de contracción muscular aprendidos y tienen una naturaleza muy compleja, acorde con Shahraki N et al⁴⁰.

3.4.2. Operacionalización de las variables

Para proceder a la operacionalización de las variables dependiente e independiente del presente estudio, se procede a elaborar la siguiente tabla que contiene:

- La variable dependiente desglosada y la variable independiente considerada
- Las correspondientes dimensiones de cada variable
- Los indicadores definidos en función a las dimensiones
- Los instrumentos utilizados

Tabla 1. Operacionalización de variables

Variable	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos
Maloclusión clase II	Paciente con presencia de la maloclusión Clase II	Variable de tipo dicotomía (tiene o no tiene).	Historias Clínicas, Radiografías, Modelos de estudio, fotografías, diagnóstico cefalométrico.
Clase II, división I	Paciente con presencia de la maloclusión específica, Clase II – I	Variable de tipo dicotomía (tiene o no tiene)	Fotografía Radiografía Modelos, historias clínicas.
Hábitos	Variables cualitativas, indica presencia o no de hábito definido	Succión digital Succión labial Succión de frenillo Succión de chupón Succión lingual Respiración bucal Mordedura de labio y/o carrillo Morder objetos extraños. Onicofagia Deglución atípica Interposición lingual.	Historias Clínicas vaciadas en un Cuestionario propio

FUENTE: Elaboración propia

3.5 MATRIZ DE CONCORDANCIA

Tabla 2. Matriz de concordancia

PROBLEMA	OBJETIVOS
Los estudios de maloclusión clase II división I y su relación con malos hábitos, obtenido de anteriores investigaciones, han sido realizados en poblaciones foráneas con grupos étnicos y ambientes diferentes de este estudio.	Determinar la relación y características entre los malos hábitos orales y la maloclusión II división I.
PROVOCA	PARA
Una maloclusión ya establecida genera problemas en el sistema estomatognático, que es la unidad morfo funcional integrada y coordinada, constituida por el conjunto de estructuras esqueléticas, musculares, nerviosas, glandulares y dentales,	Identificar cuáles son los malos hábitos y sus características que pueden ser un factor etiológico en la maloclusión clase II división I.

FUENTE: Elaboración propia

3.6. UNIVERSO, POBLACIÓN, MUESTRA

3.6.1. Población y lugar

Se determinó como población del presente estudio a los pacientes que fueron atendidos en la Clínica de Postgrado en Ortodoncia de la Facultad de Odontología de Universidad Mayor de San Andrés durante la gestión 2018 -2019.

3.6.2. Muestra

No probabilística por conveniencia, por lo que se tomaron como muestra 72 pacientes que es el total de casos en el rango de edad estudiado, 12 a 15 años,

que asistieron a la Clínica de Postgrado en Ortodoncia de la Facultad de Odontología de Universidad Mayor de San Andrés durante la gestión 2018 -2019.

3.6.3 Criterios de inclusión

- Pacientes que asisten a Clínica de Postgrado en Ortodoncia de la UMSA
- Pacientes con malos hábitos
- Pacientes con maloclusión clase II división I
- Hombres y mujeres
- Pacientes no quirúrgicos
- Pacientes de 12 a 15 años

3.6.4 Criterios de exclusión

- Pacientes quirúrgicos
- Pacientes con maloclusión clase II división II, clase III

3.7. DESARROLLO PRÁCTICO

3.7.1. Recolección y presentación de datos

Para la recolección de los datos de la muestra de pacientes elegida, se procedió como se indica a continuación:

PRIMERA FASE	Se recolectaron 72 historias clínicas de todos los pacientes en el rango de edad de 12 a 15 años, que presentaron los criterios de inclusión mencionados, mismos que asistieron a la Clínica de ortodoncia UMSA.
SEGUNDA FASE	Las historias fueron evaluadas según la ficha de recolección de datos, colocando por cada una código de paciente, edad, sexo, relación esquelética, tipo de crecimiento, posición de

	incisivos, presencia de malos hábitos, tratamiento de los malos hábitos, mordida abierta, presencia de protrusión maxilar o retrusión mandibular, observaciones.
TERCERA FASE	Se hizo un conteo de la cantidad de personas por sexo, relación esquelética, presencia de hábitos, tipo de hábitos, relación de malos hábitos con la maloclusión Clase II división I.
CUARTA FASE	Se realizó un estudio estadístico porcentual para establecer el tipo de hábito es el más relacionado con la maloclusión Clase II división I.

FUENTE: Elaboración propia

3.8. FASE DE DISEÑO DEL ESTUDIO.

3.8.1. Fase de redacción del protocolo

Una vez determinados los criterios de exclusión e inclusión del estudio que se realizó, se empezó por enviar cartas a la unidad de Posgrado en Ortodoncia de la facultad de odontología de la Universidad mayor de San Andrés, con la finalidad de lograr la recolección de datos para el estudio.

Desafortunadamente y por efectos de la pandemia del coronavirus (Covid-19) que hasta la fecha sigue asolando a nuestro país, la respuesta demoró excesivamente en llegar a mi persona.

Es así que, cuando finalmente se logró el acceso a las historias clínicas existentes desde la gestión 2018-2019, la totalidad de ellas, es decir 231 historias clínicas, fue entregada a nuestra persona para su revisión, a fin de considerarlas como objeto de estudio de nuestra investigación.

Las 231 historias clínicas se encuentran en los Anexos de la presente investigación, como evidencia de la transcripción realizada en su totalidad, previa a la selección de los pacientes por rango de edad.

3.8.2. Fase de recolección de datos

Cada historia clínica tiene muchos datos e información, por lo que se realizó la recolección de datos e información relevantes para la presente investigación, a fin de contar únicamente con las variables pertinentes.

Se observó que un total de 72 de las 231 historias clínicas cumplen con el criterio de exclusión de rango de edad (12 a 15 años), por lo que se procedió a la transcripción de los siguientes datos:

- Código de la historia clínica
- Edad del paciente
- Sexo del paciente
- Relación esquelética
- Tipo de crecimiento (Perfil)
- Posición de incisivos
- Presencia de hábitos relacionados a la maloclusión
- Tratamiento de hábitos
- Reevaluación
- Observaciones

Para el procesamiento de datos transcritos se recurrió al software estadístico SPSS en su versión 25. El software cuenta con opciones para obtener resultados que permiten visualizar un fenómeno de forma gráfica y numérica, de manera que resulta ser una herramienta útil y didáctica. De la misma forma, permite

obtener resultados de correlaciones bivariadas y de regresión simple, por lo que fue utilizado para obtener los resultados gráficos y estadísticos que fueron de base y sustento de la Discusión, Conclusiones y Recomendaciones.

3.9. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA: VARIABLES ANALIZADAS

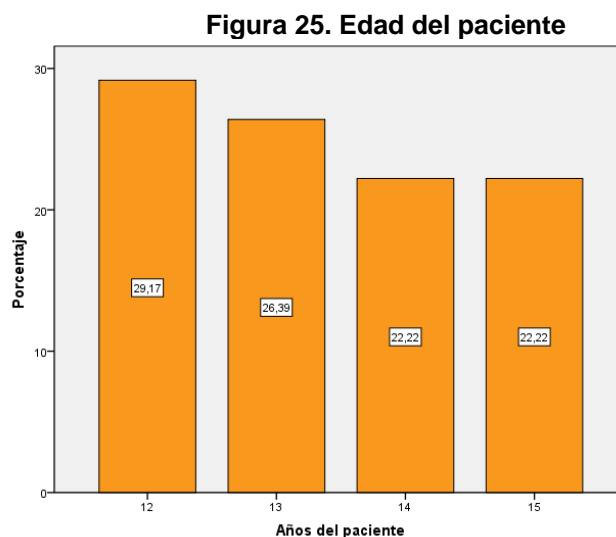
3.9.1. Edad

Un punto muy importante a la hora de analizar cuáles son las edades más predominantes en las que las personas se presentan solicitando atención dental en la Clínica de Postgrado en Ortodoncia con la finalidad de poder seguir un tratamiento ortodóntico.

De los 72 pacientes se tiene que:

- Un total de 21 pacientes, el 29.2% tiene 12 años de edad.
- Un total de 19 pacientes, el 26.4% tiene 13 años de edad.
- Finalmente, se tienen 16 pacientes de 14 y 15 años de edad, es decir el 22.2%

Por tanto, se evidencia que la mayor parte de los pacientes que acuden tienen entre 12 y 13 años de edad.

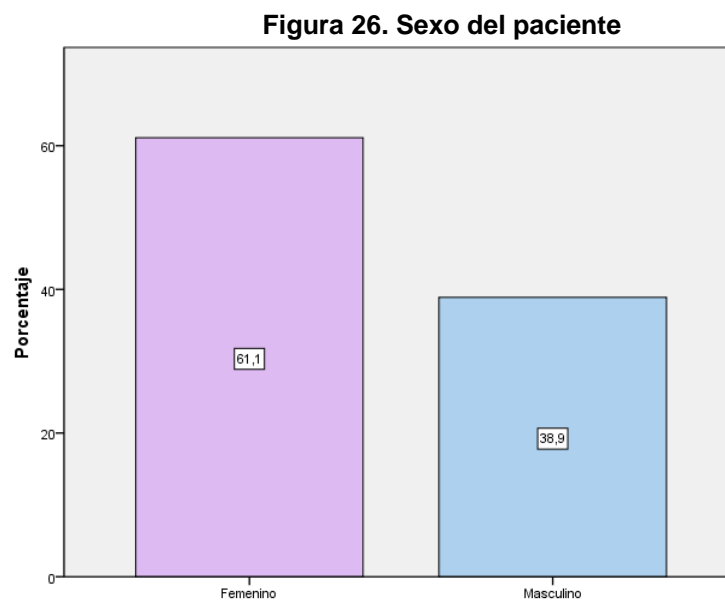


FUENTE: Elaboración propia en base a Salidas de Spss 25.0

3.9.2. Sexo

Determina cual es el género predominante de las personas que acuden solicitando atención dental en la Clínica de Postgrado en Ortodoncia con la finalidad de poder seguir un tratamiento ortodóntico.

De las 72 personas, el 61.1% (44 pacientes) son de sexo femenino y 38.9% (28 pacientes) son de sexo masculino, por tanto, la mayoría de los que asisten son niñas y/o adolescentes mujeres.



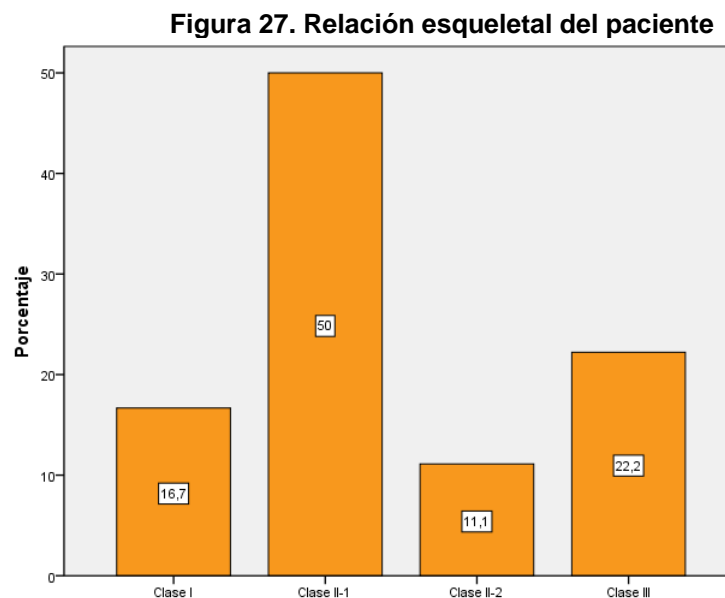
FUENTE: Elaboración propia en base a Salidas de Spss 25.0

3.9.3 Clase esquelética

Se tiene en cuenta que, para obtener éste dato, es necesario realizar un análisis de cada una de las radiografías existentes en la clínica y observar detenidamente cada una de las cefalometrias.

La historia clínica realizada por los cursantes de la especialidad permite obtener una ventaja estratégica a la hora de realizar el estudio, puesto que los cursantes realizaron la toma de medidas cefalométricas, lo que permitió acelerar el estudio de los casos. En esta casilla se etiquetaron a los pacientes de acuerdo al tipo de relación esquelética que poseían al inicio de su tratamiento de ortodoncia, subdividiéndolos en:

- Clase I: 12 pacientes, un 16.7% del total
- Clase II subdivisión 1: 36 pacientes, un 50% del total
- Clase II subdivisión 2: 8 pacientes, un 11.1% del total
- Clase III: 16 pacientes, un 22.2% del total



FUENTE: Elaboración propia en base a Salidas de Spss 25.0

Por tanto, existe un bajo porcentaje de personas entre 12 y 15 años de edad que presentan la relación esquelética Clase I. Más de la mitad de los pacientes presentan la relación esquelética Clase II, tanto en la subdivisión I como en la subdivisión II, siendo exactamente la mitad de pacientes (36 personas) que corresponden al objetivo del presente estudio. Finalmente, se observa que existe menos de un 25% de pacientes con presencia de relación esquelética Clase III.

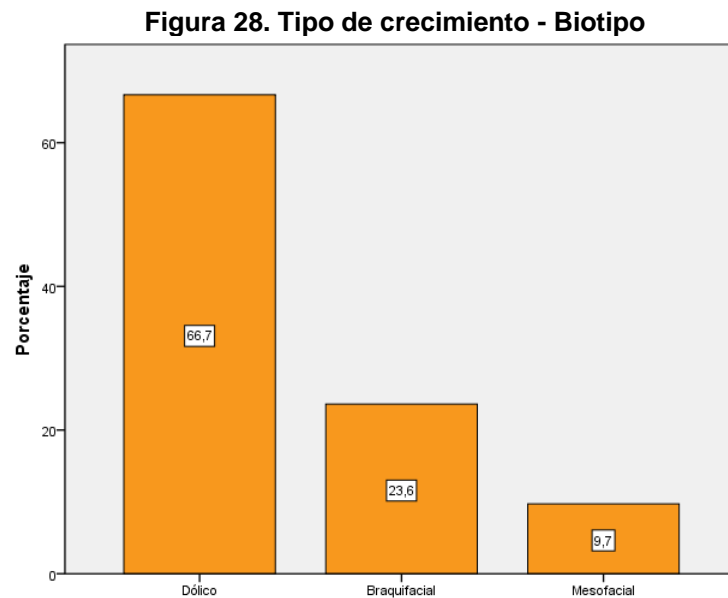
3.9.4 Biotipo facial

Se considera el uso del índice VERT de Ricketts para obtener un mejor panorama del biotipo facial correcto de los pacientes estudiados, de la misma forma que el anterior punto, las historias clínicas fueron analizadas y en ésta casilla se muestra el tipo de predominancia de crecimiento facial que tienen los pacientes que acuden a la clínica de ortodoncia de la facultad de odontología UMSA, que muestra un fenotipo hiperdivergente en la mayoría de los pacientes considerados.

Para tal efecto se etiquetaron los biotipos faciales que presentaron los pacientes al inicio del tratamiento en las siguientes categorías: dólcofacial, mesofacial y braquifacial con los siguientes hallazgos:

- Dólcofacial: 48 pacientes, un 66.7% del total. Más de la mitad presenta un rostro donde predomina el largo sobre el ancho, con el tercio inferior aumentado, asociado a problemas funcionales y la dirección del crecimiento de la mandíbula es hacia abajo y atrás.
- Mesofacial: 17 pacientes, un 23.6% del total. Menos del 25% presenta un rostro armónico, proporcionado, con tercios faciales equilibrados y la dirección del crecimiento de la mandíbula hacia abajo y adelante.

- Braquifacial: 7 pacientes, un 9.7% del total. Un bajo porcentaje presenta un rostro donde el ancho predomina sobre el largo y la dirección del crecimiento mandibular con predominio de componente horizontal o posteroanterior.



FUENTE: Elaboración propia en base a Salidas de Spss 25.0

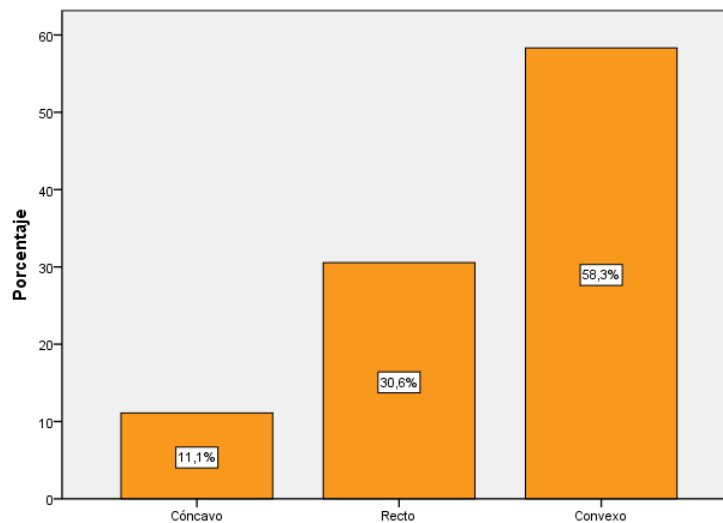
3.9.5. Perfil facial

En esta casilla se puso el tipo de perfil que los pacientes tenían al iniciar el tratamiento de ortodoncia, que es un elemento importante para el diagnóstico y plan de tratamiento ortodóncico, que puede estar influenciado por la presencia de factores genéticos y malos hábitos. Se tiene el siguiente resultado:

Los perfiles de los pacientes se subdividen en tres grupos:

- Perfil recto: 22 pacientes, un 30.6% del total. Se tiene que casi un tercio de los pacientes tiene el perfil que corresponde al ideal estético.
- Perfil convexo: 42 pacientes, un 58.3% del total
- Perfil cóncavo: 8 pacientes, un 11.1% del total

Figura 29. Tipo de crecimiento – Perfil



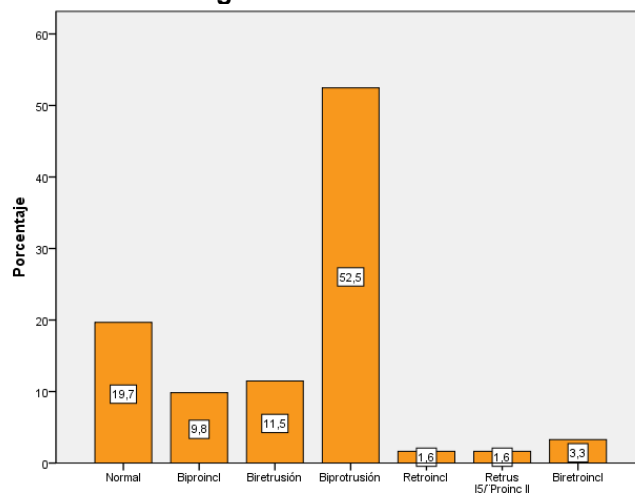
FUENTE: Elaboración propia en base a Salidas de Spss 25.0

3.9.6. Posición de incisivos

La posición de los incisivos es un parámetro importante al momento de identificar discrepancias maxilares esqueléticas, este punto es de mucha ayuda ya que se presenta en pacientes con una maloclusión Clase II división I establecida.

Se observa que la posición de los incisivos camufla en muchos casos la relación esquelética. En el caso de la Clase II por deficiencia mandibular se tiene que los incisivos se encuentran proinclinados tratando de compensar a una mandíbula pequeña. Los resultados se presentan a continuación:

Figura 30. Posición de incisivos



FUENTE: Elaboración propia en base a Salidas de Spss 25.0

De todas las posiciones posibles para los incisivos, se observan los más destacados:

- Se tiene 12 pacientes con posición normal, un 19.7%
- Se tiene 32 pacientes con biprotrusión, un 52.5%
- Se tiene 7 pacientes con biretrusión, un 11.5%
- Se tiene 6 pacientes con biproinclinación, un 9.8%

3.9.7. Presencia de hábitos relacionados a la maloclusión II división I.

Considerando que es el punto más importante del presente estudio, en esta casilla se determina el tipo de malos hábitos que están presentes en los pacientes de 12 a 15 años de edad en el momento de iniciar el tratamiento de ortodoncia en la Clínica de Postgrado en Ortodoncia de la facultad de odontología de la UMSA, ya que con ella será posible identificar la relación y el tipo de malos hábitos presentes en los pacientes.

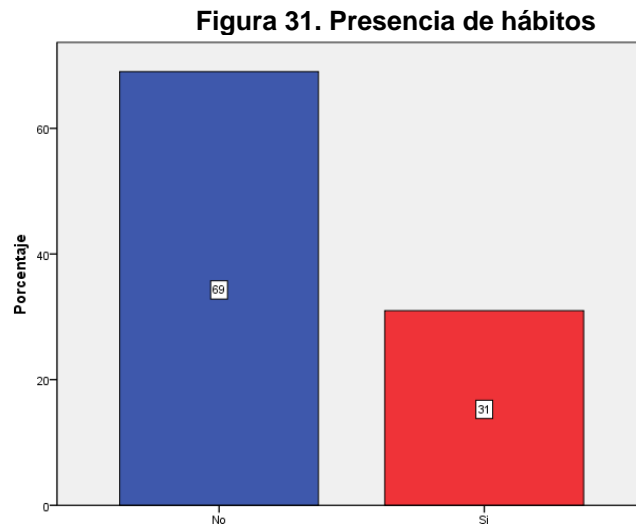
Para tal efecto, de todos los posibles malos hábitos que se presentan en una población determinada, se tomarán en cuenta solamente los siguientes malos hábitos orales:

- succión digital,
- deglución atípica,
- morder objetos (hábito pernicioso),
- interposición lingual,
- onicofagia,
- respiración bucal,
- objetos extraños en la boca
- queilofagia,
- succión labial
- empuje lingual

De los 72 pacientes, se tiene que: 22 tienen hábitos relacionados a la maloclusión (30.6%), mientras que 49 no tienen hábitos relacionados a la maloclusión (68.1%). Una persona de las 72 no contesta a la pregunta. Cerca de un tercio de los pacientes presenta malos hábitos orales.

Es evidente que casi a un tercio del total de los pacientes si se les realizo un diagnóstico e identificación en cuanto a los malos hábitos orales, mientras que

Casi al 70% que no presentan malos hábitos, aparentemente no se les realizó un adecuado diagnóstico e identificación.



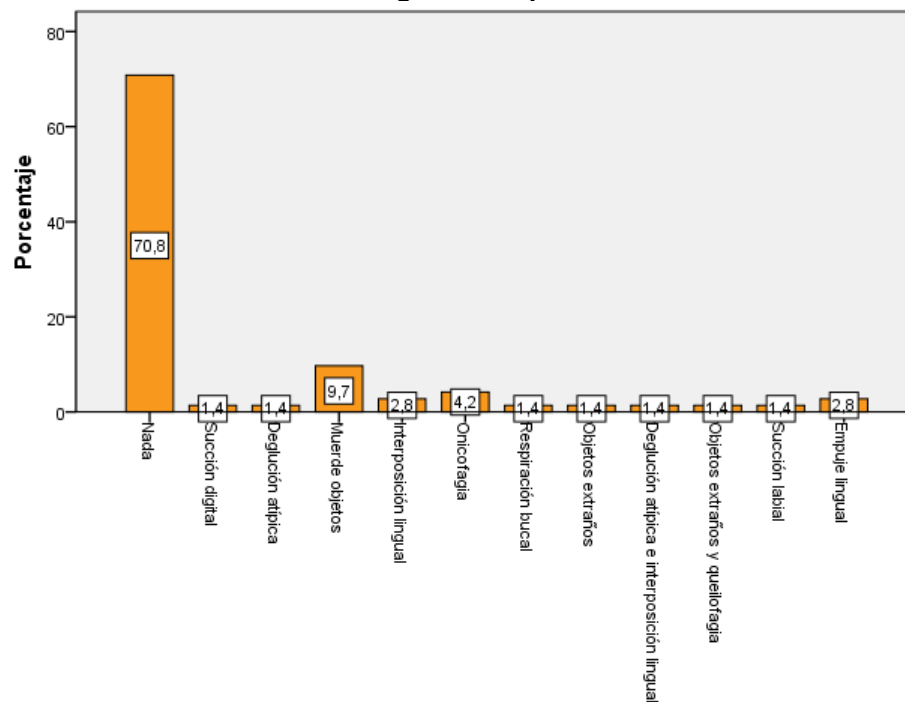
FUENTE: Elaboración propia en base a Salidas de Spss 25.0

En cuanto al tipo de hábito, 22 pacientes que representan el 30.6% del total de 72 refieren que:

- 7 pacientes muerden objetos (hábito pernicioso), representa el 9.7% del total
- 3 pacientes tienen el hábito de la onicofagia, representa el 4.2% del total
- 2 pacientes tienen como hábito la interposición lingual, representa el 2.8% del total
- 2 pacientes tienen como hábito el empuje lingual, representa el 2.8% del total
- un paciente tiene hábito en alguna de las siguientes opciones, totalizando 7 pacientes que representan un 9.8% del total:
 - succión digital, representa 1.4% del total
 - deglución atípica, representa 1.4% del total
 - respiración bucal, representa 1.4% del total

- tener objetos extraños en la boca, representa 1.4% del total
 - succión labial, representa 1.4% del total
 - un paciente que combina deglución atípica e interposición lingual, representa 1.4% del total
 - otro paciente que combina morder objetos extraños y queilofagia, representa 1.4% del total
- 1 paciente no refiere el hábito que tiene, representa 1.4% del total.

Figura 32. Tipo de hábito

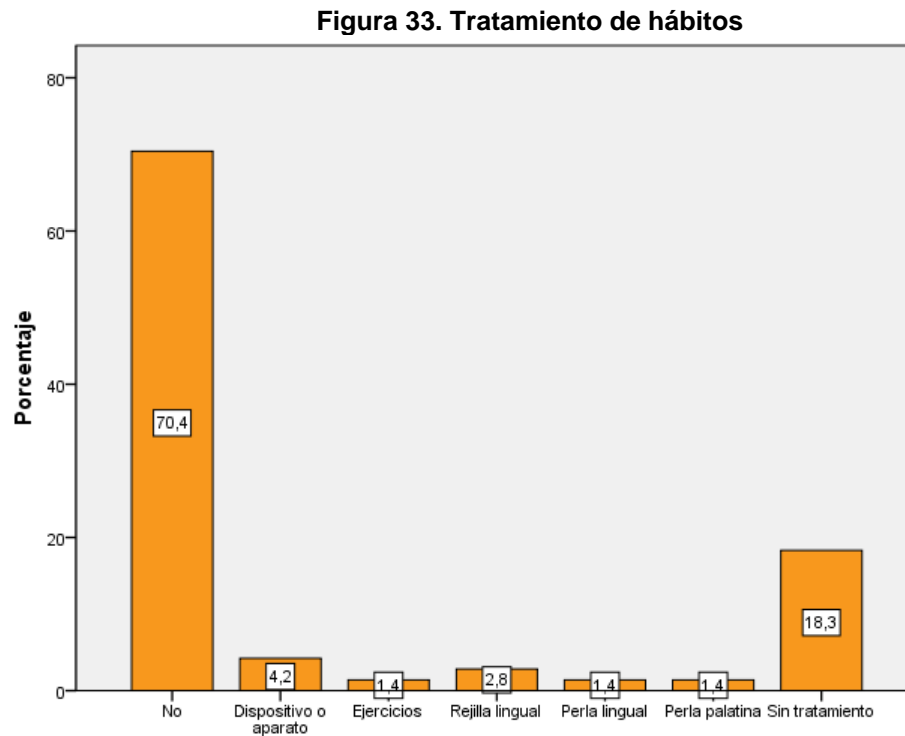


FUENTE: Elaboración propia en base a Salidas de Spss 25.0

3.9.8. Tratamiento de hábitos

En esta casilla se anotarán todos los tratamientos propuestos para corregir en principio todos estos malos hábitos antes de iniciar el tratamiento de ortodoncia para obtener mejores resultados en el transcurso del tratamiento.

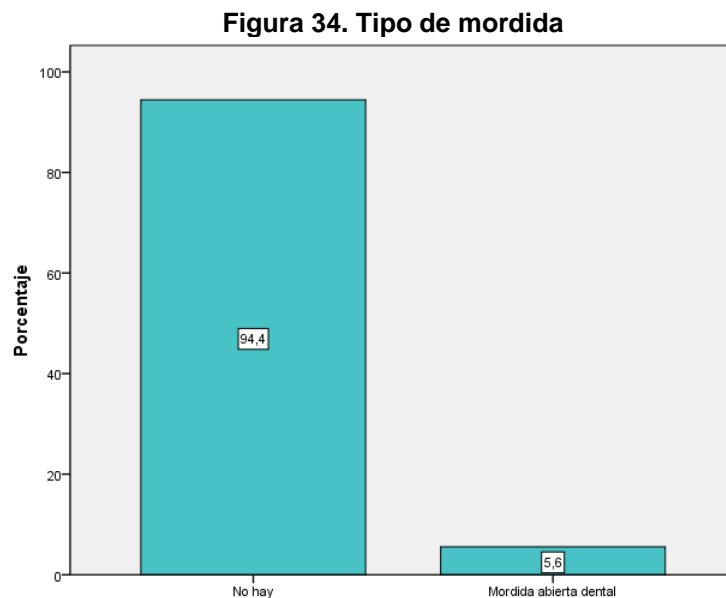
- Se tienen 3 pacientes con dispositivo o aparatos, un 4.2% del total.
- Se tienen 2 pacientes con rejilla lingual, un 2.8% del total.
- Se tiene 1 paciente con ejercicios, 1 con perla lingual, 1 con perla palatina, que suman un 4.2% del total.
- Se tienen 13 pacientes sin tratamiento, un 18.1% del total.
- Se tiene 1 paciente que no refiere su tratamiento de hábito, un 1.4% del total.



FUENTE: Elaboración propia en base a Salidas de Spss 25.0

3.9.9. Tipo de mordida abierta

Se anotarán en esta casilla si los pacientes presentan mordida abierta:



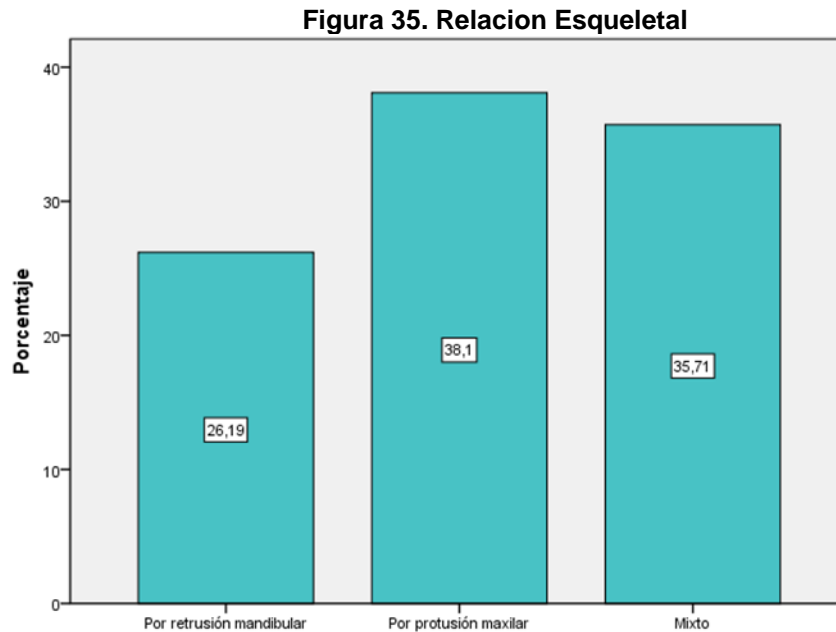
FUENTE: Elaboración propia en base a Salidas de Spss 25.0

Una vez tabuladas las respuestas, se encuentra que 4 de los 72 pacientes presentan mordida abierta dental, que en porcentajes corresponde a un 5.6% del total. El restante 94.4% de los pacientes no presenta o no fueron diagnosticados.

3.9.10. Relación Esqueletal

Considerando la relación esquelética de pacientes clases II, se observa que existen 44 pacientes clase II (entre los que presentan, como aquellos que no presentan malos hábitos orales), 2 pacientes no tienen especificado el diagnóstico en sus historias clínicas por lo que no serán tomados en cuenta para el cuadro estadístico, generando al respecto los siguientes resultados de acuerdo al problema de la clase II:

- Se tienen 11 pacientes, el 26.19% de total con retrusión mandibular
- Se tienen 16 pacientes, el 38.1% con protrusión maxilar
- Se tienen 15 pacientes, el 35.71% con diagnóstico mixto



FUENTE: Elaboración propia en base a Salidas de Spss 25.0

3.10. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

De acuerdo a los datos obtenidos se realizarán los siguientes análisis en el presente estudio:

- Análisis correlacional, para establecer la relación entre los malos hábitos y la Clase II, subdivisión I, objeto de la presente investigación y que cuenta con 22 historias clínicas.

- Análisis de regresión, para establecer los factores que influyen en la presencia de la relación esquelética Clase II – I, realizando una asignación de datos a cada Clase esquelética, donde:
 - Clase I, considerada normal, se asigna el número 0
 - Clase II, objeto de estudio, se asigna el número 1
 - Clase III, se asigna el número -1
- Para el análisis de regresión se utiliza el total de historias clínicas, es decir, 72 pacientes.

3.10.1. Análisis correlacional

Este análisis presenta la correlación entre la Clase II división I presente en los pacientes y los malos hábitos presentes, así como: el biotipo facial, el perfil facial, la presencia de: mordida abierta dental, retrusión mandibular y protrusión maxilar.

Los resultados de las correlaciones simples muestran los siguientes hallazgos:

Tabla 3. Correlación simple bivariada

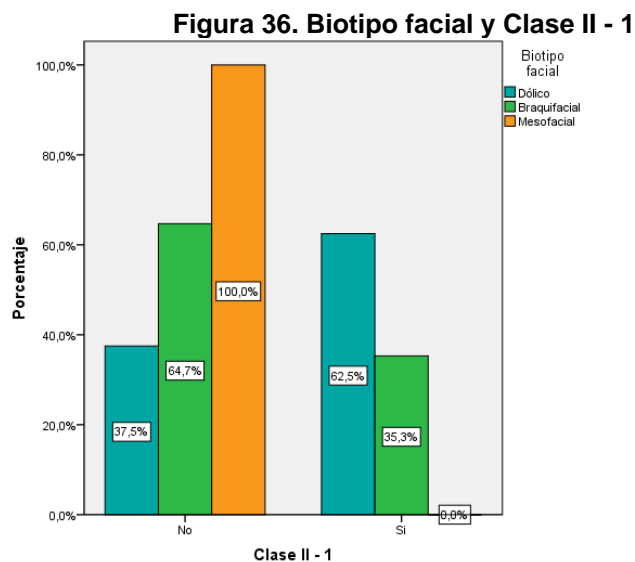
Correlaciones		Clase II - 1
Biotipo facial	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)	-,398** ,001
Perfil facial	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)	,445** ,000
Presencia de hábitos relacionados a maloclusión	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)	,295* ,012
Tipo de mordida	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)	,243* ,040
Mordida abierta dental	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)	,243* ,040
Retrusión mandibular	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)	,425** ,000
Protrusión maxilar	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)	,334** ,004

FUENTE: Elaboración propia en base a Salidas de Spss 25.0

- Existe una correlación negativa entre la presencia de la relación esquelética correspondiente a la Clase II – 1 y el biotipo facial. Es una correlación de 39.8%, que corresponde a una correlación moderada.
- Existe una correlación positiva entre la presencia de la relación esquelética correspondiente a la Clase II – 1 y las demás variables.
- En particular, existe una correlación moderada, de 44.5% y 42.5% con las variables perfil facial y retrusión mandibular; una correlación menos que moderada, de 33.4%, con la variable protrusión maxilar. Y unas correlaciones bajas, de 29.5%, 24.3% y 24.3% con las variables: presencia de hábitos relacionados a maloclusión, tipo de mordida y mordida abierta dental, respectivamente.

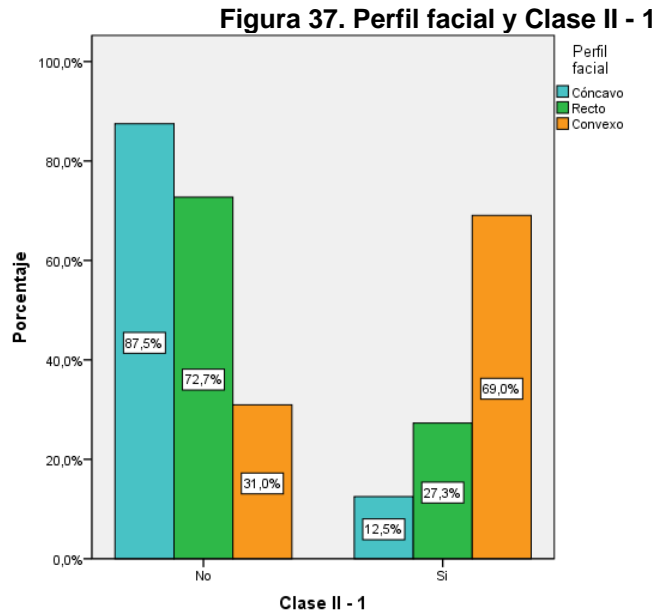
De una forma gráfica, que resulta más ilustrativa, se corroboran las correlaciones simples encontradas:

- El biotipo dólico está asociado a la Clase II – 1, en un 62.5% de las 22 historias clínicas; mientras que el biotipo mesofacial está asociado a la Clase II – 1 en un 35.3% de las 22 historias clínicas estudiadas.



FUENTE: Elaboración propia en base a Salidas de Spss 25.0

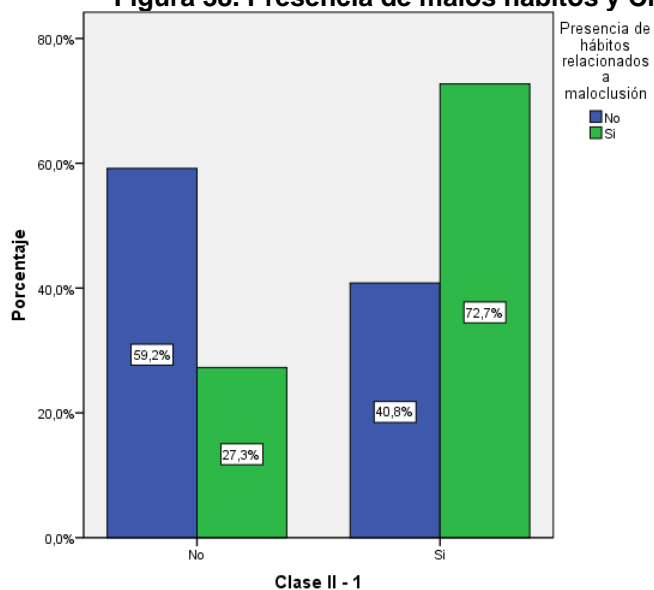
- El perfil facial convexo está asociado a la Clase II – 1, en un 69% de las 22 historias clínicas; mientras que el perfil facial recto y el perfil facial cóncavo están asociados a la Clase II – 1 en un 27.3% y 12.5% de las 22 historias clínicas estudiadas.



FUENTE: Elaboración propia en base a Salidas de Spss 25.0

- La presencia de malos hábitos está asociada a la Clase II – 1, en un 72.7% de las 22 historias clínicas de los pacientes.

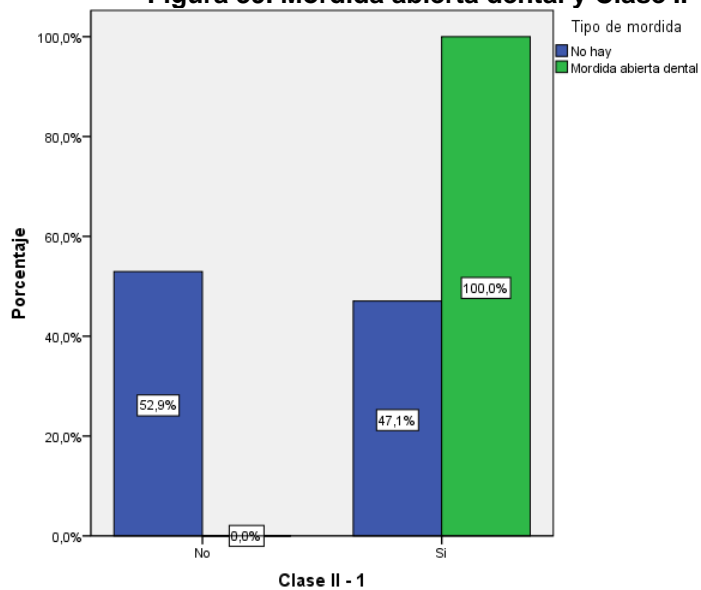
Figura 38. Presencia de malos hábitos y Clase II - 1



FUENTE: Elaboración propia en base a Salidas de Spss 25.0

- El tipo de mordida abierta dental está asociada a la Clase II – 1 en un 100%.

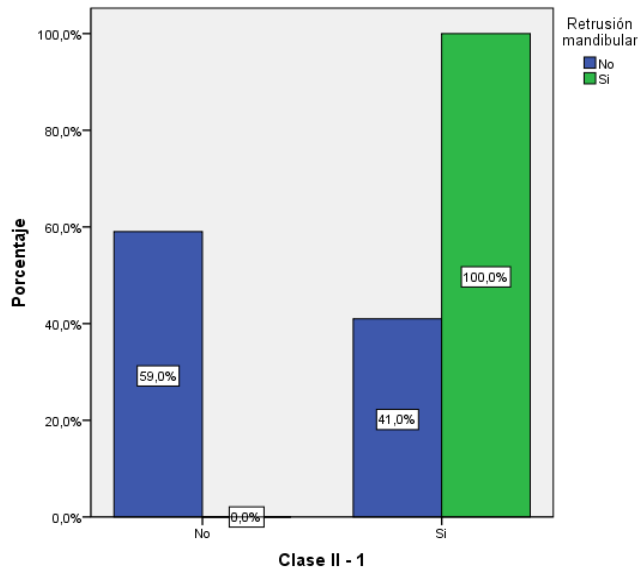
Figura 39. Mordida abierta dental y Clase II - 1



FUENTE: Elaboración propia en base a Salidas de Spss 25.0

- La retrusión mandibular está asociada a la Clase II – 1 en un 100%.

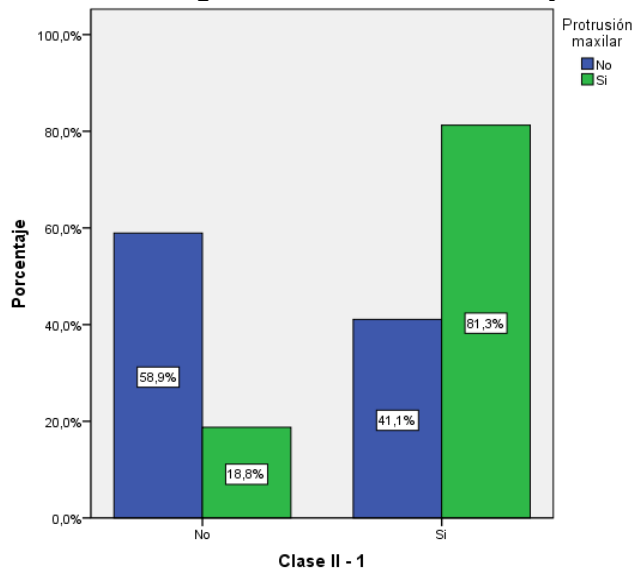
Figura 40. Retrusión mandibular y Clase II - 1



FUENTE: Elaboración propia en base a Salidas de Spss 25.0

- La protrusión maxilar está asociada a la Clase II – 1 en un 81.3%.

Figura 41. Protrusión maxilar y Clase II - 1



FUENTE: Elaboración propia en base a Salidas de Spss 25.0

Por tanto, a partir del análisis de correlación simple y de los gráficos presentados, se concluye que: ni el sexo del paciente ni la edad serían factores asociados a la maloclusión Clase II – 1.

En cambio, si son factores asociados a la mencionada maloclusión: biotipo facial, perfil facial, presencia de hábitos relacionados a la maloclusión, mordida abierta dental, retrusión mandibular y protrusión maxilar.

3.10.2. Análisis de regresión

Este análisis mostrara los factores que influyen para que un paciente determinado presente una relación esquelética Clase II división I, considerando las características del paciente, así como los malos hábitos desarrollados.

Se ha realizado una asignación de datos a cada Clase esquelética, donde:

- Clase I, considerada normal, se asigna el número 0, siendo el número 0 una referencia o “base” para el análisis, en el entendido de que 0 indicaría “más cercano a lo ideal”.
- Clase II, objeto de estudio, se asigna el número 1, indicando que existe un desplazamiento hacia adelante del maxilar superior o un retraimiento de la mandíbula inferior.
- Clase III, se asigna el número -1, indicando que existe un desplazamiento hacia atrás del maxilar superior o un adelantamiento de la mandíbula inferior.

Se evidencia lo siguiente:

- Dentro de las características de los pacientes, son el perfil facial, la retrusión mandibular y la protrusión maxilar las que contribuyen de forma significativa a que el paciente tenga una relación esquelética Clase II – 1.

- Dentro de los hábitos, se tiene que la interposición lingual contribuye de forma positiva; mientras que el empuje lingual contribuye de forma negativa.

Tabla 4. Coeficientes de la regresión

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
1 (Constante)	-,925	,284		-3,257	,002
Perfil facial	,405	,119	,337	3,419	,001
Retrusión mandibular	,709	,230	,309	3,089	,003
Protrusión maxilar	,895	,189	,450	4,725	,000
Interposición lingual	,709	,462	,141	1,536	,129
Empuje lingual	-,535	,453	-,107	-1,183	,241

FUENTE: Elaboración propia en base a Salidas de Spss 25.0

La Tabla 5 permite constatar que los factores seleccionados si contribuyen de forma conjunta y significativa a que un paciente presente la relación esquelética de Clase II – 1.

Tabla 5. ANOVA – Análisis de varianza de la regresión

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1 Regresión	23,218	5	4,644	11,836	,000 ^a
Residual	25,893	66	,392		
Total	49,111	71			

a. Variables predictoras: (Constante), Empuje lingual, Tipo de Crecimiento, Interposición lingual, Protrusión maxilar, Retrusión mandibular

b. Variable dependiente: Relación esquelética reclasificada

FUENTE: Elaboración propia en base a Salidas de Spss 25.0

El cuadro siguiente permite constatar que las relaciones esqueléticas de los pacientes responden en un 47.3% a las características personales y a los malos hábitos.

Por tanto, existe un 52.7% de casos en que la relación esquelética se debe a otros factores no considerados en el modelo.

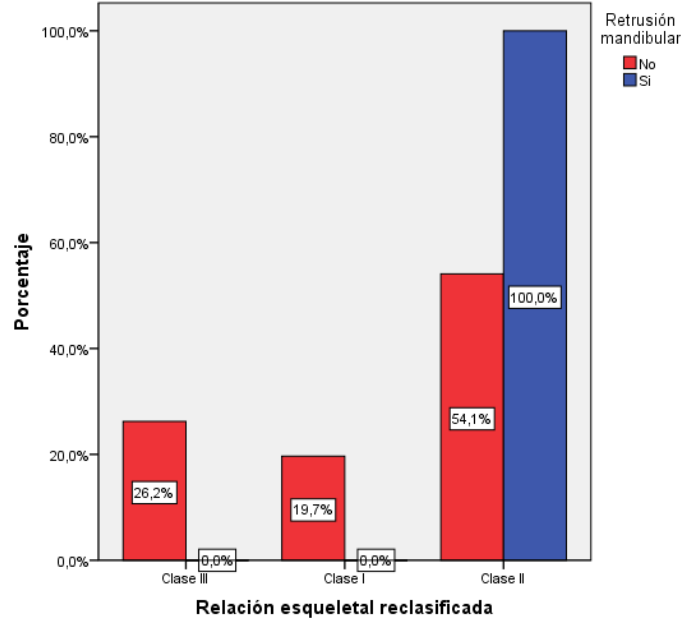
Tabla 6. Coeficiente de determinación – R²

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Durbin-Watson
1	,688 ^a	,473	,433	,626	1,820

FUENTE: Elaboración propia en base a Salidas de Spss 25.0

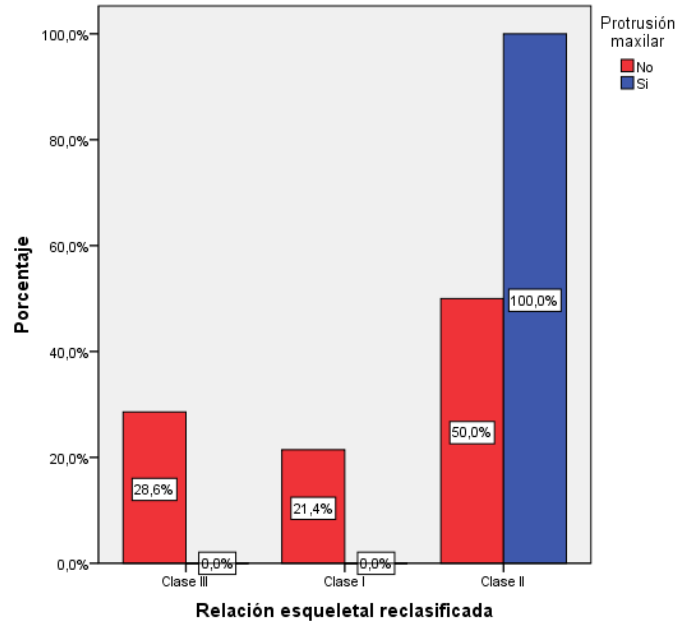
Se corrobora lo anterior en gráficos, el 100% de pacientes con relación esquelética Clase II presenta retrusión mandibular, protrusión maxilar e interposición lingual. En cambio, un 50% presentaría empuje lingual.

Figura 42. Retrusión mandibular y relaciones esqueléticas



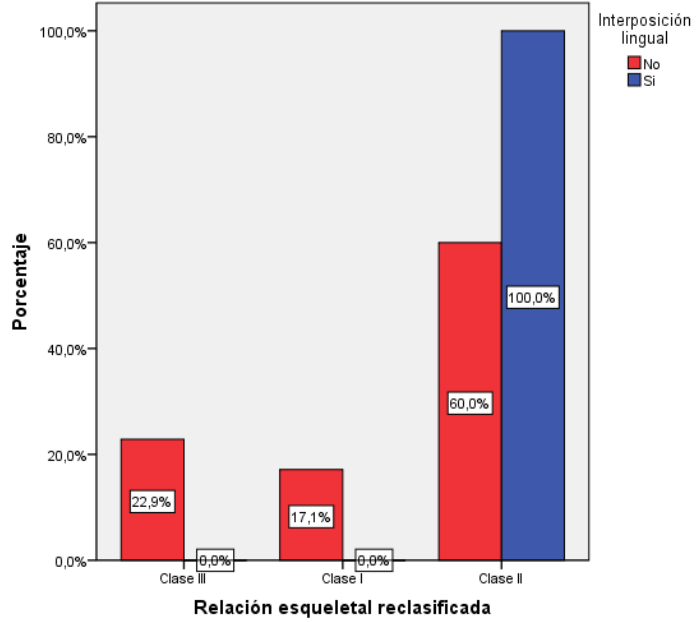
FUENTE: Elaboración propia en base a Salidas de Spss 25.0

Figura 43. Protrusión maxilar y relaciones esqueléticas



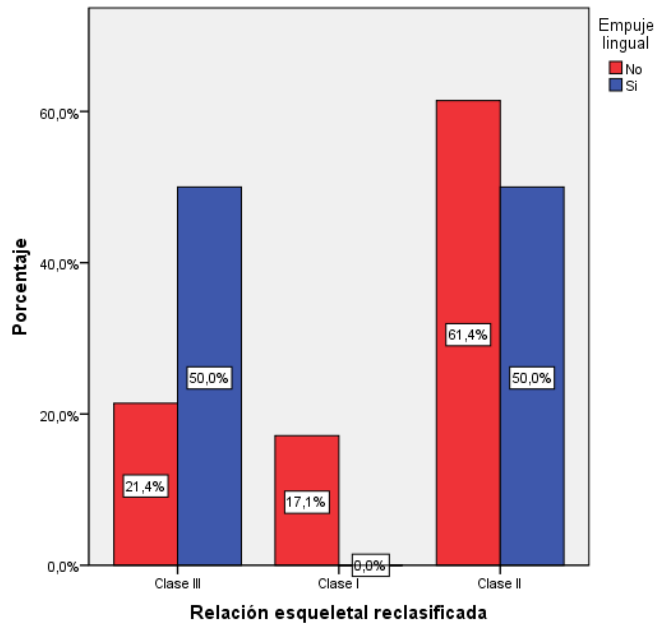
FUENTE: Elaboración propia en base a Salidas de Spss 25.0

Figura 44. Interposición lingual y relaciones esqueletales



FUENTE: Elaboración propia en base a Salidas de Spss 25.0

Figura 45. Empuje lingual y relaciones esqueletales



FUENTE: Elaboración propia en base a Salidas de Spss 25.0

3.11. RESULTADOS, DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

3.11.1 RESULTADOS

En el presente estudio se evaluaron 231 historias clínicas de las cuales 72 historias clínicas de pacientes entre los 12 y 15 años de edad, atendidos en la Clínica de Postgrado en Ortodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad Mayor de San Andrés en las gestiones 2018- 2019.

El 61.1% (44 pacientes) corresponde a pacientes de sexo femenino y 39.9% (28 pacientes) corresponde a pacientes de sexo masculino.

Del total de pacientes, se encontró que la mitad, el 50% (36 pacientes) tiene una clase esquelética correspondiente a las Clase II subdivisión I. También se encontró que el 30.6% (22 pacientes) presenta hábitos asociados a la maloclusión clase II división I.

En lo que se refiere al tipo de hábito, se tiene que: 8 pacientes presentan el hábito de morder objetos (11.1%), 3 pacientes presentan onicofagia (4.2%), 2 pacientes presentan interposición lingual (2.8%), 2 pacientes presentan empuje lingual (2.8%), un paciente presenta succión digital (1.4%), un paciente presenta deglución atípica (1.4%), un paciente presenta respiración bucal (1.4%), un paciente presenta succión labial (1.4%); un paciente presenta hábitos combinados deglución atípica e interposición lingual (1.4%), un paciente presenta hábitos combinados morder objetos (hábito pernicioso) con queilofagia (1.4%), un paciente, al que se le diagnostica mal hábito, pero no se registra en la historia clínica cual es el mal hábito (1.4%).

Se observa que, de los 22 pacientes, 13 están sin tratamiento (18.1%), y un paciente no tiene registro de su tratamiento en la historia clínica. Los restantes 8 pacientes tienen los siguientes tratamientos: 3 con dispositivo o aparatos no

especificados (4.2%), 2 con rejilla lingual (2.8%), 2 con perla lingual o con perla palatina (2.8%), 1 paciente con ejercicios.

Ahora bien, del total de 72 pacientes que tienen entre 12 y 15 años de edad, 44 pacientes son diagnosticados con clase II (61.1%), de esa cantidad 36 pacientes son diagnosticados con clase II división I (50%), y 8 pacientes son diagnosticados con clase II división II (11.1%), de los 44 pacientes, 2 pacientes no tienen anotado su diagnostico en la historia clínica y de los otros 42 pacientes, 11 son diagnosticados con retrusión mandibular (26.19%), 16 pacientes con protrusión maxilar (38.1%) y 15 pacientes con diagnostico mixto (35.71%).

En el análisis correlacional, se encuentra que están asociados a la relación esquelética Clase II – 1: el biotipo dólico, el perfil convexo, la presencia de malos hábitos, tema del presente estudio, la mordida abierta dental, la retrusión mandibular y la protrusión maxilar.

En el análisis de regresión, se tiene que el perfil facial, la retrusión mandibular y la protrusión maxilar contribuyen de forma significativa a que un paciente tenga una relación esquelética Clase II – 1; pero también contribuyen los hábitos de interposición lingual y empuje lingual.

3.11.2 DISCUSIÓN

De acuerdo a estudios semejantes que fueron realizados en España, presentado por Aguilar RM³, en el que se toma una muestra de 522 pacientes de 5 a 15 años, y se pudo evidenciar que los hábitos más relacionados a maloclusiones fueron el hábito de succión digital, interposición labial, deglución atípica y respiración bucal.

En la misma publicación de Aguilar RM³, menciona a Montalvo, que halló relación entre los hábitos de succión digital y la aparición de biprotrusión incisiva, y mordidas abiertas, correspondientes a una maloclusión Clase II división I.

Este estudio presenta algunas concordancias con el presente estudio, en el sentido de que se encontró que las mordidas abiertas dentales están relacionadas con la presencia de la relación esquelética Clase II división I en un 100% y existen 32 pacientes, un 44%, con biprotrusión.

En la publicación de Joelijanto R.⁴ se encuentra en el empuje lingual puede generar mordida abierta y protrusión de los incisivos, hallazgos que se verifican en el presente estudio.

Moran V, Zamora O⁶ realizan otro estudio similar en Venezuela en el que realizan un estudio de 53 pacientes niños y observan los hábitos más frecuentes en pacientes de 6 a 7 años, y tiene como resultado que el hábito más frecuente es el de succión digital con un porcentaje de 39,6%, seguido de interposición lingual con un 24,5%, deglución atípica 24,5%. El estudio concluye en que la maloclusión mas relacionada con los hábitos es la Clase II.

En coincidencia con lo anterior, aunque el rango de edad es diferente, se observa en el presente estudio que los malos hábitos que están asociados a la presencia de Clase II son: interposición lingual, succión digital, deglución atípica y un caso de paciente que combina interposición lingual y deglución atípica. Sin embargo, el hábito más reportado corresponde a pacientes que muerden objetos, con un 9.7% del total.

Un estudio encontrado en México presentado por Oropeza LM et al⁸, estudia la prevalencia de maloclusiones asociados a hábitos nocivos, toman una muestra de 147 pacientes de los que se evidencia que el hábito más frecuente es el hábito de interposición lingual con un 62.2%, seguido del hábito de succión digital 41,9% y respiración bucal 31,8%.

El estudio asocia al hábito de succión digital como un factor predisponente a mordida abierta anterior, y una maloclusión II, al igual que los respiradores bucales que tienen una ligada relación mordidas cruzadas posteriores relacionada a una maloclusión clase I y II.

Lo que concuerda con el presente estudio porque se evidencia que claramente los hábitos como interposición lingual y succión digital pueden ser un factor etiológico para la presencia de una maloclusión, indistintamente cual sea la más frecuente, es importante detectar el mal hábito a tiempo, o tratarlo en el proceso ortopédico u ortodóncico.

El estudio de Segales Cortez R⁷, realizado en la Clínica de Post Grado de Ortodoncia de la UMSA concuerda en cuanto a la prevalencia en la muestra de la relación esquelética Clase II, que en el presente estudio es de 61.11%, es decir, se tienen 44 personas que tienen dicha relación esquelética, 36 personas con la subdivisión I y 8 con la subdivisión II.

Finalmente, el estudio de Figueroa Cayetano MD¹¹, coincide en que los hábitos bucales son uno de los factores principales y más frecuentes que desencadenan una maloclusión dental, pudiendo desarrollar diferentes deformidades orales y dentales u óseas de acuerdo con la intensidad y presencia del hábito durante el crecimiento de la persona.

En otros estudios se evidencia mayor presencia de una variedad de hábitos orales que no se ha encontrado en los 22 pacientes que conforman el estudio de la presente investigación. Así, se observa en éstos otros estudios que hábitos como: deglución atípica, succión digital, respiración bucal, succión de chupón, y otros tienen una gran incidencia en las maloclusiones dentales de los pacientes, mayormente en varones y no tanto en mujeres, al margen de la edad de cada uno de ellos.

3.11.3 CONCLUSIONES

Considerando los objetivos planteados inicialmente para este estudio:

- A) Identificar la relación de los malos hábitos con la etiología de la maloclusión clase II, división I.
- B) Describir los tipos de malos hábitos relacionados maloclusión clase II división I.
- C) Describir cuáles son las características de una maloclusión clase II, división I.
- D) Conocer los tratamientos que se han aplicado para superar los malos hábitos relacionados con la maloclusión clase II división I.

El estudio realizado demuestra que los malos hábitos orales en la población de 12 a 15 años de edad representan un factor importante para la presencia de maloclusiones de tipo esquelético clase II-1. En particular se ha encontrado que la interposición lingual y el empuje lingual son los hábitos que tienen efecto en la mencionada maloclusión (tabla 4. Coeficientes de la regresión).

La interposición lingual se define como la ubicación de la lengua entre los incisivos o molares, observada en reposo o en alguna función como la deglución o fonarticulación.

El empuje lingual es el hábito involuntario (y difícil de corregir) de empujar la lengua hacia adelante contra los dientes. Esta presión constante hace que los dientes se fuercen y desalineen, causando malformaciones y problemas de mordida.

La observación y detección en edades tempranas de malos hábitos orales en los pacientes que acudan a la Clínica de Postgrado en Ortodoncia de la facultad de

Odontología de la Universidad Mayor de San Andrés, puede ser un factor importante para lograr el éxito del tratamiento con excelentes resultados estéticos y funcionales.

La clase predominante en la población que acude a la Clínica de Postgrado en Ortodoncia de la facultad de Odontología de la UMSA son pacientes que tienen un tipo de crecimiento dólícofacial, con un perfil facial convexo y con una predominancia a una biprotrusión incisal, datos de gran importancia que pueden facilitar un mejor estudio de los casos que puedan acudir a las clínicas de ortodoncia.

Se encontró que un buen porcentaje de la población que acudió a la Clínica de Postgrado en Ortodoncia es propenso a presentar una clase esquelética tipo II subdivisión 1 que representa el 50% de los casos estudiados durante las gestiones 2018 – 2019, entre las edades de 12 a 15 años de edad.

Finalmente, se encontró evidencia de tratamiento en 36.36% de los pacientes, que son 8 casos, con 3 pacientes que usan dispositivo o aparato, 2 pacientes con rejilla lingual, 1 paciente que hace ejercicios, 1 paciente con perla lingual, 1 paciente con perla palatina, lo que llama la atención, debido a que más de la mitad de los pacientes no sigue ningún tipo de tratamiento para su mal hábito, no se sabe si por desconocimiento o por falta de información, con lo que las consecuencias negativas para su salud pueden agravarse con el paso del tiempo.

3.11.4 RECOMENDACIONES

Identificar y analizar durante toda la fase de anamnesis la presencia de un posible hábito oral, y en caso de que los pacientes presenten malos hábitos, los mismos deben tratarse a la brevedad posible, a fin de evitar alteraciones estéticas y

funcionales ligadas a maloclusiones, o perjudicar el tratamiento ortodóncico si es que el paciente ya está en tratamiento.

Se recomienda realizar la historia clínica en varias sesiones, sobre todo la anamnesis para tratar de identificar algún posible mal hábito existente, se recomienda también informar a los pacientes como identificar si ellos presentan un mal hábito, considerando que muchos de estos malos hábitos se presentan de manera inconsciente.

En caso de presentar serios problemas de maloclusión ligados a malos hábitos, es de suma importancia identificarlos a tiempo, y establecer un correcto plan de tratamiento con el uso de aparatología de tipo reeducadora, o correctiva está más que justificada para evitar porcentajes altos de recidiva post tratamiento ortodoncico.

Debido a que el estudio fue realizado en las instalaciones de Postgrado en Ortodoncia de la facultad de Odontología de la Universidad Mayor de San Andrés, los datos del presente estudio pueden ser de mucha ayuda para los profesionales que lean este trabajo y puedan obtener datos de gran relevancia.

Los datos obtenidos solo muestran un panorama de qué tipo de pacientes acuden a las Clínicas de Postgrado, por lo que no debe ser generalizado a toda la población paceña ni mucho menos a la población boliviana en general.

Este estudio es de gran aporte a la comunidad ortodóntica en La Paz, porque hace énfasis en la relación que puede existir entre los malos hábitos y las maloclusiones y la importancia de la detección los mismos para poder tratarlas y corregirlas.

Se sugiere realizar interconsultas con especialistas apropiados, como psicólogo o fonoaudiólogo en caso de identificar un mal hábito oral.

Se recomienda que quienes se dedican a realizar los diagnósticos se provean de herramientas de diagnóstico para identificar malos hábitos, como son videos representativos de las etiologías más comunes.

Es importante, explicar y brindar información a los pacientes de cómo realizar una auto detección de malos hábitos, considerando que, muchos de estos se pueden generar de manera inconsciente, o pueden ser el resultado de episodios de estrés y ansiedad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ruiz Miguel JM. Ortodoncia en Santander [Internet]. Clinicadentaljosemariaruizmiguel.com. [cited 2020 Jun 20]. Disponible de: <http://www.clinicadentaljosemariaruizmiguel.com/ortodoncia-en-santander>
2. Demarta MB. Relación entre la posición del primer molar con el diámetro de vías aéreas superiores propuesto por Mc Namara [Internet]. Universidad Nacional de La Plata; 2017 [cited 2020 Jun 10]. Disponible de: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/71728>
3. Aguilar RM, Nieto Sánchez I, De la Cruz Pérez J. Relación entre hábitos nocivos y maloclusiones en una muestra de 525 pacientes de Ortodoncia [Internet]. Ortodoncia.ws. [cited 2020 Apr 10]. Disponible de: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2011/art-25/>
4. Joelijanto R. Oral habits that cause malocclusion problems. Insisiva Dental Journal: Majalah Kedokteran Gigi Insisiva [Internet]. 2012 [cited 2020 Aug 15];1(2). Disponible de: <https://journal.umy.ac.id/index.php/di/article/view/536>
5. Ferreira JTL, Lima M do RF, Pizzolato LZ. Relation between Angle Class II malocclusion and deleterious oral habits. Dental Press J Orthod [Internet]. 2012;17(6):111–7. Disponible de: <http://dx.doi.org/10.1590/s2176-94512012000600022>

6. Morán V, Zamora O. Tipos de Maloclusiones y hábitos orales más frecuentes, en pacientes infantiles en edades comprendidas entre 6 y 7 años, de la E.B.N Los Salias, ubicada en San Antonio de los Altos, Edo. Miranda, Venezuela [Internet]. Ortodoncia.ws. [cited 2020 Jun 20]. Disponible de: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2013/art-4/>.

7. Segales Cortez R. Prevalencia de la maloclusión clase II en la clínica de post grado de ortodoncia de la U.M.S.A. en la facultad de odontología gestión 2005-2007 [Internet]. 2013 [cited 2021 Dec 10]. Disponible de: <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/3330>

8. Oropeza LM, Meléndez Ocampo AF, Sánchez RO, López AF. Prevalencia de las maloclusiones asociada con hábitos bucales nocivos en una muestra de mexicanos. Rev mex ortod [Internet]. 2014 [cited 2020 Jun 15];2(4):220–7. Disponible de: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?ldarticulo=52835>

9. Grippaudo C, Paolantonio EG, Antonini G, Saulle R, La Torre G, Deli R. Association between oral habits, mouth breathing and malocclusion. Acta Otorhinolaryngol Ital [Internet]. 2016 [cited 2020 Jul 16];36(5):386–94. Disponible de: <http://dx.doi.org/10.14639/0392-100X-770>

10. Paolantonio EG, Ludovici N, Saccomanno S, La Torre G, Grippaudo C. Association between oral habits, mouth breathing and malocclusion in Italian preschoolers. Eur J Paediatr Dent [Internet]. 2019;20(3):204–8. Disponible de: <https://europepmc.org/article/med/31489819>

11. Figueroa Cayetano MD. Hábitos bucales y maloclusión dentaria [Internet]. Universidad de Guayaquil. Facultad Piloto de Odontología; 2020 [cited 2020 Nov 1]. Disponible de: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/49785>

12. Rosero Villavicencio CT. Alteraciones en el desarrollo dentomaxilar por la influencia de malos hábitos orales [Internet]. Universidad de Guayaquil. Facultad Piloto de Odontología; 2021 [cited 2021 Apr 8]. Disponible de: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/52161>

13. Wang Z, Feng J, Wang Q, Yang Y, Xiao J. Analysis of the correlation between malocclusion, bad oral habits, and the caries rate in adolescents. *Transl Pediatr* [Internet]. 2021 [cited 2021 Dec 10];10(12):3291–300. Disponible de: <https://tp.amegroups.com/article/view/86024/html>

14. Dimberg L, Arrrup K, Bondemark L. The impact of malocclusion on the quality of life among children and adolescents: a systematic review of quantitative studies. *Eur J Orthod*. 2015 [cited 2021 Dec 10] Jun;37(3):238-47. doi: 10.1093/ejo/cju046. Epub 2014 Sep 11. PMID: 25214504. Disponible de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25214504/>

15. Angle EH. Treatment of malocclusion of the teeth; Angle's system. 7th ed., greatly enl. And entirely rewritten, with six hundred and forty-one illustrations. Rarebooksclub.com; 2013.

16. Proffit WR, Fields HW, Larson B, Sarver DM. Ortodoncia Contemporanea [Internet]. 6th ed. Elsevier; 2019 [cited 2021 Jan 10]. Disponible de: <https://www.elsevier.com/books/ortodoncia-contemporanea/proffit/978-84-9113-477-0>
17. Torrent JMU, von Arx JD, Maire IB. Ortodoncia. 2nd ed. Universitat de Barcelona; 2002.
18. Soza Rodríguez RP. Prevalencia de la forma de los arcos dentales, con maloclusión I, II, III previo a tratamiento ortodoncico, en pacientes comprendidos entre 13 y 30 años. 2015.
19. Guzmán Ferrufino RR. Prevalencia de maloclusión en niños de 4 a 6 años de la zona de Sopocachi de la ciudad de La Paz y su relación con la edad y género. La Paz: Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Académica La Paz; 2012.
20. Daza Ressini L. Prevalencia de maloclusión clase II en niños de 9 a 12 años del colegio Don Bosco y el colegio San Vicente de Paul de la ciudad de Sucre. Sucre: Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Central Sucre; 2015.
21. Federación Dental Mundial. La maloclusión en la ortodoncia y salud oral [cited 2020 Jun 6] Disponible de: <https://www.fdiworlddental.org/resources/policy-statements/malocclusion-in-orthodontics-and-oral-health>.

22. Chung CH, Vanarsdall RL, Cavalcanti EA, Baldinger JS, Lai CH. Comparison of microbial composition in the subgingival plaque of adult crowded versus non-crowded dental regions. *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg* [Internet]. 2000 Winter [cited 2020 Oct 10];15(4):321–30. Disponible de: <https://www.semanticscholar.org/paper/d819b18f089ca1d892b756bf226d722edbec7e60>
23. Stauer K, Landmesser H. Effects of crowding in the lower anterior segment--a risk evaluation depending upon the degree of crowding. *J Orofac Orthop* [Internet]. 2004 [cited 2022 Apr 16];65(1):13–25. Disponible de: https://www.researchgate.net/publication/8897176_Effects_of_Crowding_in_the_Lower_Anterior_Segmenta_Risk_Evaluation_Dependig_upon_the_Degree_of_Crowding
24. Ngom PI, Benoist HM, Thiam F, Diagne F, Diallo PD. Influence of orthodontic anomalies on periodontal condition. *Odontostomatol Trop* [Internet]. 2007 [cited 2021 Jan 1];30(118):9–16. Disponible de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17933356/>
25. Ortodoncia Teoria Y Practica Graber PDF, Página 3 [Internet]. *Dichosyrefranes.net*. [cited 2022 Apr 16]. Disponible de: <https://www.dichosyrefranes.net/libro/ortodoncia-teoria-y-practica-graber-pdf-3.html>
26. Graber TM, García JL. *Ortodoncia: teoría y práctica*. Interamericana; 1987.

27. Cepero Sánchez Z de J, Hidalgo-Gato Fuentes I, Duque de Estrada Riverón J, Pérez Quiñones JA. Intervención educativa en escolares de 5 y 6 años con hábitos bucales deformantes. Rev cuba estomatol [Internet]. 2007 [cited 2020 Jan 16]; Disponible de: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-498732>
28. Solis. Vista de Succión digital: repercusiones y tratamiento [Internet]. Com.pe. [cited 2020 Jan 1]. Disponible de: <http://www.op.spo.com.pe/index.php/odontologiapediatrica/article/view/21/22>
29. Herrero Solano Y, Arias Molina Y. Hábitos bucales deformantes y su relación etiológica con las maloclusiones. Mul Med [Internet]. 2019 [cited 2022 Apr 16];23(3):580–91. Disponible de: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=90513>
30. Mercado Gordo C, Calvillo Martínez DHJ, Mariel C. Onicofagia la mala costumbre de comerse las uñas [Internet]. Uadec.mx. 2017 [cited 2020 Jan 20]. Disponible de: <http://www.cienciacierta.uadec.mx/2017/06/14/>
31. Acosta-Andrade A, González-Pazmiño LJ, Cevallos-Delgado IV, Cobeña-Zambrano K, Zevallos-Espinel VM. Malformaciones dentales y su relación con la succión no nutritiva en niños. Revista Científica Arbitrada en Investigaciones de la Salud GESTAR [Internet]. 2021 [cited 2021 Apr 10];4(7):39–60. Disponible de: <https://journalgestar.org/index.php/gestar/article/view/23>
32. Díaz Fuentes KJ, Duarte Ballén LP, Plata Rodríguez C. Descripción de hábitos orales parafuncionales en niños atendidos en las clínicas del niño de la

Universidad Santo Tomás [Internet]. Edu.co. [cited 2021 Apr 10]. Disponible de: <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/9357/DiazFuentesKareldJohanaDuarteBallenLizethPaolaPlataRodriguezCristian2016.pdf?sequence=1>

33. Ruiz Jimenez YDR. Hábitos de Succión y su Relación con las Maloclusiones. 2019 [cited 2022 Apr 16]; Disponible de: <https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/1109>

34. Chamorro AF, García C, Mejía E, Viveros E, LLanos LS, Triana FE, et al. Hábitos orales frecuentes en pacientes del área de Odontopediatría de la Universidad del Valle. CES Odontol [Internet]. 2016 [cited 2020 Mar 12];29(2):4. Disponible de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5759180>

35. Santitos Paiva Tume B. "Relación entre los hábitos orales perniciosos y las maloclusiones dentarias según la clasificación molar de Angle, en niños con dentición mixta entre [Internet]. Edu.pe. [cited 2022 Apr 17]. Disponible de: http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/2029/Habitos_perniciosos_maloclusiones_paiva_tume_betsy_santitos.pdf?sequence=1

36. Bustamante Colombo AS. Hábitos que afectan el crecimiento y desarrollo maxilofacial en niños de 4 – 6 años en la clínica de odontopediatría. Universidad de Guayaquil. Facultad Piloto de Odontología.; 2015.

37. Ugalde FJ. Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y transversal [Internet]. Medigraphic.com. [cited 2021 May 10]. Disponible de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2007/od073d.pdf>

38. 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 estomatol hered [Internet]. 2014 [cited 2020 Oct 12];19(2):75. Disponible de: <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/REH/article/view/1825>
39. Arévalo Remache JP, Sigüencia Cruz V, Bravo Calderón ME. Maloclusión Clase II-1, tratamiento ortodóncico - Revisión de la literatura [Internet]. Ortodoncia.ws. [cited 2021 Oct 9]. Disponible de: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2014/art-26/>
40. Shahraki N, Yassaei S, Moghadam MG. Abnormal oral habits: A review. 2012 [cited 2020 Jan 2]; Disponible de: <https://www.semanticscholar.org/paper/4e45d7974cb24659760052624e98602909a8e7c5>

ANEXOS