



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**ALTERACIONES DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR Y
MALOCLUSIONES EN NIÑOS. UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PÁEZ.**

Autores: Alfredo López
C.I. 26.447.117
Angélica Parra
C.I. 27.052.736

Urb. Yuma II, calle N° 3, Municipio San Diego
Teléfono: (0241) 8714240 (Master)-Fax: (0241) 8719324



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS PARA LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



**ALTERACIONES DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR Y
MALOCLUSIONES EN NIÑOS. UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ.**

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar por el título de
ODONTÓLOGO.

Autores: Alfredo López

C.I. 26.447.117

Angélica Parra

C.I. 27.052.736

Tutor: Esp. Livia Segovia

Asesor Metodológico: Od. Ervy Weffer

San Diego, noviembre 2020



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO

ACTA DE APROBACIÓN

TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ciencias de la Salud para la evaluación del Trabajo de Grado titulado: **ALTERACIONES DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR Y MALOCLUSIONES EN NIÑOS. UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ**

Realizado por el (la) Br. **Alfredo Antonio López Oropeza.**

C.I. N° **V-26.447.117** cursante de la carrera de **Odontología**, hace constar después de analizar su contenido y oír la exposición oral, considera que el Trabajo de Grado ha obtenido la calificación de:

APROBADO

NO APROBADO

El Jurado

Tutor Académico (Coordinador)

Nombre: **Esp. Livia Segovia**

Jurado

Nombre: **Od. Mirlanda Ortega**

Jurado

Nombre: **Od. Annalith González**

Fecha: 28 / 11 / 2020



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO

ACTA DE APROBACIÓN

TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ciencias de la Salud para la evaluación del Trabajo de Grado titulado: **ALTERACIONES DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR Y MALOCLUSIONES EN NIÑOS. UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ.**

Realizado por el (la) Br. **Angélica Daniela Parra Rojas.**

C.I. N° **V-27.052.736** cursante de la carrera de **Odontología**, hace constar después de analizar su contenido y oír la exposición oral, considera que el Trabajo de Grado ha obtenido la calificación de:

APROBADO

NO APROBADO

El Jurado

Tutor Académico (Coordinador)

Nombre: **Esp. Livia Segovia**

Jurado

Nombre: **Od. Mirlanda Ortega**

Jurado

Nombre: **Od. Annalith González**

Fecha: 28 / 11 / 2020



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**



**CONSTANCIA DE APROBACIÓN PARA LA PRESENTACIÓN PÚBLICA
DEL TRABAJO DE GRADO**

Quien suscribe, **Esp. Livia Segovia**, portadora de la cédula de identidad N° **9.445.831**, en mi carácter de tutora del trabajo de grado presentado por el ciudadano, **Alfredo Antonio López Oropeza**, portador de la cédula de identidad N° **26.447.117**, titulado **ALTERACIONES DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR Y MALOCCLUSIONES EN NIÑOS. UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ** presentado como requisito parcial para optar al título de **Odontólogo**, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los veintiocho días del mes de noviembre del año dos mil veinte.

(Firma autógrafa)

Esp. Livia Teresa Segovia Bocaney

CI 9.445.831



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**



**CONSTANCIA DE APROBACIÓN PARA LA PRESENTACIÓN PÚBLICA
DEL TRABAJO DE GRADO**

Quien suscribe, **Esp. Livia Segovia**, portadora de la cédula de identidad N° **9.445.831**, en mi carácter de tutora del trabajo de grado presentado por la ciudadana, **Angélica Daniela Parra Rojas**, portadora de la cédula de identidad N° **27.052.736**, titulado **ALTERACIONES DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR Y MALOCCLUSIONES EN NIÑOS. UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ** presentado como requisito parcial para optar al título de **Odontólogo**, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los veintiocho días del mes de noviembre del año dos mil veinte.

(Firma autógrafa)

Esp. Livia Teresa Segovia Bocaney

CI 9.445.831

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico principalmente a Dios, por guiarme a lo largo de la carrera y por colocar en este camino a personas muy especiales que convirtieron esta etapa de vida en una de las mejores. A mis padres Gladys Oropeza y Alfredo López, porque gracias a ellos, a su esfuerzo, sacrificio y paciencia estoy cumpliendo una gran meta, por desde siempre me inculcaron el valor y la importancia del estudio, por siempre estar ahí ante cualquier situación y por guiarme y apoyarme siempre.

A mis hermanos, abuelos, tíos, primos y sobrino, por su apoyo incondicional, porque con sus oraciones y consejos, hicieron de mí una mejor persona. A mis amigos, por estar siempre en todo momento, y hacer esta etapa de vida, una de las mejores.

López O. Alfredo A.

A mi madre Isabel Rojas, que con todo su sacrificio, esfuerzo y dedicación, me ha apoyado en todo lo que me propongo, y sobre todo en estos 4 años de formación universitaria, enseñándome el valor del estudio y el camino del bien; estando presente en mis mejores y peores momentos, siempre con palabras de alivio y comprensión.

A mi padre José Parra y mi hermano Ángel parra, que me apoyaron con cada granito de arena y con las mejores palabras de aliento y orgullo.

Mi abuela Mireya, siempre atenta y presente en cada paso que he dado, por darme palabras de aliento día a día y enseñarme que con esfuerzo y dedicación todo es posible, por supuesto siempre de la mano de Dios, aprovechando cada circunstancia presentada.

Las Sras. Gladys y familia Oropeza, por abrirme las puertas de sus hogares y permitirme ser parte de su familia, con el mejor cariño, trato y apoyo incondicional, por sus lindas palabras y preocuparse por mí en mis peores momentos.

Parra R. Angélica D.

RECONOCIMIENTOS

Principalmente quiero agradecer a Dios por ser mi guía y estar siempre presente en el transcurso de mi vida, brindándome sabiduría y paciencia para culminar mis metas.

Así mismo quiero agradecer a mis padres y mi familia, por la confianza y apoyo, por estar siempre en los malos y buenos momentos, por guiarme siempre por el buen camino y hacer de mí quien soy ahora. A mis amigos, gracias por apoyarme, por estar siempre brindándome su amistad, gracias a todos ellos hicieron de esta etapa la mejor de todas hasta ahora. También agradezco enormemente a todos los profesores que estuvieron presentes, dando lo mejor de sí para nuestra formación como profesionales, principalmente a la Od. Ervy Weffer y la la Od. Diana Ramos, que gracias a su paciencia, su dedicación, y su disposición, hicieron posible la culminación de este trabajo.

Y por último y no menos importante, quiero agradecer a mi pareja de tesis y novia Angélica Daniela, por su compañía, su amor y apoyo, ha hecho especial todo este recorrido, agradecer también a su familia por permitirme formar parte de ella y ofrecerme el mejor trato y apoyo siempre.

López O. Alfredo A.

Primeramente quiero agradecer a Dios, por permitirme siempre estar centrada en mi camino y futuro por delante, por colocarme a las personas correctas y vivir muchos momentos maravillosos a lo largo de estos 4 años.

A mis profesores, que dedicaron su tiempo para formarme como profesional, con los mejores consejos y tips, con cariño, dedicación y sobre todo mucha paciencia.

A mis amigos Paola, Milangela, José Andrés, Andrea, Emely, Anghelyca, Daniela, Jillary, Vanessa, Alejandro, que estuvieron presente en los días buenos y malos con grandes palabras de aliento en los momentos más indicados.

Y por último, una persona muy especial en mi vida, mi novio y compañero de tesis Alfredo López, por brindarme su ayuda y apoyo incondicional, viviendo día a día cosas maravillosas a su lado, en la salud y enfermedad, mejores y peores momentos, sacándome siempre una sonrisa, y haciéndome la novia más orgullosa.

Parra R. Angélica D.

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO		pp.
Resumen Informativo.....		XI
Abstract.....		XII
Introducción.....		1
Capítulo		
I	El Problema.....	3
	Planteamiento del Problema.....	3
	Objetivos.....	6
	Justificación.....	6
II	Marco Teórico.....	10
	Bases Teóricas.....	10
	Definición de Términos.....	31
III	Marco Metodológico.....	32
	Nivel de Investigación.....	32
	Tipo de Investigación.....	32
	Población y Muestra.....	33
	Técnica e Instrumento de recolección de datos.....	34
IV	Presentación y análisis de Resultados.....	35
V	Conclusiones y Recomendaciones.....	47
	Conclusiones.....	47
	Recomendaciones.....	48
Referencias.....		49

LISTA DE CUADROS O TABLAS

CONTENIDO

Cuadro Tablas	pp.
Tabla 1	37



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGIA



ALTERACIONES DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR Y MALOCLUSIONES EN NIÑOS. UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ

Autor(es): Br. Alfredo López
Br. Angélica Parra.

Tutor(a): Esp. Livia Segovia

Tutor Metodológico: Od. Ervy Weffer

Fecha: noviembre2020.

RESUMEN

El sistema masticatorio es una unidad funcional del cuerpo, en donde se realizan una serie de funciones gracias al trabajo conjunto de las partes anatómicas. Si existe alguna alteración a nivel de la articulación temporomandibular desde tempranas edades me va a traer alteraciones de maloclusión. El presente Trabajo Especial de Grado tuvo como objetivo general; estudiar la relación de las alteraciones de ATM con las maloclusiones dentales en los niños. En relación a la metodología la investigación fue de tipo revisión bibliográfica. DISEÑO: investigación documental. La población conformada por los artículos encontrados en la búsqueda bibliográfica. En cuanto a la muestra es tipo no probabilística, de tipo intencional, constituida por 20 artículos. Como técnica se empleó la observación indirecta. El instrumento para la recolección de información la ficha digital. RESULTADOS: La relación de las disfunciones temporomandibulares con las maloclusiones ha sido sujeto de mucha controversia, sin embargo, los estudios realizados muestran la presencia de trastornos temporomandibulares en pacientes con maloclusión dental, puede ser por factores predisponentes, como las maloclusiones severas. Como la mordida abierta, mordida profunda y mordida cruzada. CONCLUSIONES: Se estableció una relación entre las alteraciones temporomandibulares y maloclusión, ya que parte de la muestra estudiada en esta investigación que presentó maloclusión severa, presentó signos y síntomas de dicha disfunción.

Palabras claves: articulación temporomandibular, disfunciones, maloclusiones, revisión bibliográfica.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGIA



ALTERATIONS OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT AND MALOCCLUSIONS IN CHILDREN. JOSE ANTONIO PAEZ UNIVERSITY

Authors: Alfredo López

Angélica Parra

Tutor: Esp. Livia Segovia

Methodological Advisor: Od. Eryv Weffer

Date: November 2020.

ABSTRACT

The masticatory system is a functional unit of the body, where a series of functions are carried out thanks to the joint work of the anatomical parts. If there is any alteration in the temporomandibular joint from an early age, it will bring about malocclusion alterations. The present Special Degree Work had as a general objective; to study the relationship of TMJ alterations with dental malocclusions in children. Regarding the methodology, the research was of a bibliographic review type. DESIGN: documentary research. The population made up of the articles found in the bibliographic search. As for the sample, it is a non-probabilistic, intentional type, consisting of 20 articles. Indirect observation was used as a technique. The instrument for collecting information is the digital file. RESULTS: The relationship of temporomandibular dysfunctions with malocclusions has been the subject of much controversy, however, the studies carried out show the presence of temporomandibular disorders in patients with dental malocclusions, it may be due to predisposing factors, such as severe malocclusions. Like the open bite, deep bite and cross bite. CONCLUSIONS: A relationship was established between temporomandibular alterations and malocclusion, since part of the sample studied in this investigation that presented severe malocclusion, presented signs and symptoms of said dysfunction.

Key words: temporomandibular joint, dysfunctions, malocclusions, bibliographic review.

INTRODUCCIÓN

El sistema masticatorio es una unidad funcional del cuerpo, en donde se realizan una serie de funciones gracias al trabajo conjunto de las partes anatómicas, teniendo relación entre si cumpliéndose la oclusión dental, en donde la arcada superior e inferior entran en contacto, para ello, ambas arcadas deben estar en perfecto alineamiento, ya que si ésta se encuentra de manera irregular se cumpliría una maloclusión u oclusión dental defectuosa, tomando en cuenta que los movimientos funcionales de la mandíbula pueden efectuar una serie de tropiezos afectando así el sistema estomatognático.

La articulación temporomandibular en debidas ocasiones se ve afectada por patologías ocasionada por diversas causas resaltando la congruencia articular que la predispone a desequilibrios y el desbalance muscular, pudiendo padecer de síndrome de la articulación temporomandibular, artritis, bruxismo, luxaciones y/o fracturas. La DTM en niños es un término colectivo que abarca numerosos problemas clínicos en donde se incluyen los músculos masticatorios y estructuras asociadas como dientes, oído y cuello en la población infantil. Varios estudios muestran que la DTM se pueden originar muy temprano en las etapas de crecimiento y desarrollo craneofacial y que un alto porcentaje de niños presenta muchos de los signos y síntomas encontrados en adultos.

Otros estudios epidemiológicos de DTM en niños han enfatizado la necesidad de continuar evaluando estos problemas durante la niñez y juventud. De hecho, basado

en estudios en adultos y en la infancia parecería que los signos y síntomas son altamente prevalentes en todos los grupos etarios. La prevalencia de los signos y síntomas de DTM han sido señalados en diversos reportes y los rangos van de 35 a 70%. Numerosos estudios confirman la sorpresiva alta frecuencia de signos y síntomas de DTM en niños y adultos jóvenes.

A partir de ésta evidencia y a través de la presente investigación, se pretendió estudiar la relación que existe entre las alteraciones de ATM con las maloclusiones dentales en los niños. Para el desarrollo del mismo se procedió a estructurarlo en capítulos como se detallan a continuación: El capítulo I, presenta el planteamiento del problema, objetivo general y específicos, la justificación del estudio, alcance y delimitación presentada de la investigación. A continuación el capítulo II, en el cual se presentan las bases teóricas como base a las variables en estudio, bases legales y definición de términos básicos. Seguidamente el Capítulo III, marco metodológico, detalla cual ha sido la metodología seleccionada para elaborar el estudio, la cual se encuentra dentro de una investigación documental de tipo revisión de literatura contando con un instrumento de tipo ficha bibliográfica realizada por los autores para la revisión, clasificación y análisis de la información recogida. Por último, esta información se exhibe mediante la exposición e interpretación de los resultados obtenidos en el capítulo IV, dando lugar al desarrollo de las conclusiones y recomendaciones en el capítulo V.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del problema

Cuando la oclusión no posee las características que exige la oclusión orgánica, los movimientos funcionales de la mandíbula se verificarán con graves tropiezos dentarios que ocasionan una disfunción que se manifiesta en los elementos constituyentes del sistema estomatognático. Es indispensable conocer a fondo las manifestaciones patológicas en los mencionados elementos, para poder reconocer cuándo, cómo y porqué están alterados y desprender de este conocimiento un diagnóstico de DTM.

La DTM es una entidad patológica, en la cual alguno o todos los elementos del sistema estomatognático están alterados. La musculatura masticatoria y perimasticatoria, es la más afectada, seguida de las articulaciones, aunque en sus manifestaciones clínicas, ambos elementos están generalmente unidos sin orden de precedencia específica. El espasmo muscular con la secuela de limitación y desviación mandibular, por un lado, y el chasquido articular con o sin dolor, por el otro, marcan francamente la iniciación y el establecimiento de una DTM.

Debido a la importancia de las funciones en las que interviene la articulación temporomandibular (ATM), tales como masticación, deglución, respiración, fonación y gesticulación entre otras, es relevante identificar aquellos posibles factores que aumentan el riesgo de padecer su disfunción¹.

Numerosos estudios muestran evidencias de la influencia de factores locales como interferencias y maloclusiones en la etiología de la DTM a pesar de que la mayoría de los síntomas de DTM han sido asociados con maloclusiones dentales.² Una maloclusión dental morfológica, por si misma no justifica el tratamiento ortodóntico, excepto cuando ésta pudiera ocasionar problemas estéticos o funcionales. Una maloclusión dental funcional, es decir, que presente interferencias en movimientos de funcionalidad, es comúnmente observada en pacientes con signos y síntomas de DTM. La inestabilidad originada por interferencias oclusales en la relación intermaxilar, conduce a problemas motores en el sistema estomatognático, por la alteración en el impulso nervioso proveniente de los receptores de la membrana periodontal y en la ATM, originando una función muscular asimétrica.

Dependiendo de la habilidad de los tejidos para adaptarse a la disfunción, se manifestará o no la patología articular, cuya prevalencia aumenta con la edad, por la disminución en la capacidad de adaptación que ocurre en el organismo con el aumento de la misma³.

En una investigación de Prevalencia de signos y síntomas de Disfunción Temporomandibular en pacientes atendidos en el postgrado de ortopedia maxilar de la Facultad de Odontología de la Universidad de Zulia, Venezuela, donde encontramos que la frecuencia de disfunción temporomandibular fue del 47%. Se presentó disfunción temporomandibular con mayor frecuencia en el sexo femenino con un 67,36%. Los signos y síntomas presentes con mayor frecuencia en el sexo femenino fueron el desvío mandibular en primer lugar con 28%, seguido del ruido

articular, dolor a la palpación y limitación de apertura con un 14%. Mientras que en el género masculino la mayor prevalencia la presento al igual que en el género femenino el desvió mandibular 9% seguido del ruido articular 2%.⁹

En un estudio sobre Disfunciones Temporomandibulares en pacientes con maloclusiones. De un universo constituido por los 280 pacientes que acudieron al servicio de ortodoncia, se seleccionó una muestra de 84 pacientes por muestreo aleatorio simple; el 97 % de los pacientes con relación molar de clase II, presentaban disfunción temporomandibular presentándose con mayor frecuencia.¹⁰

De acuerdo a estudios epidemiológicos, existe una correlación entre algunas maloclusiones y la DTM, ésta correlación debe ser considerada en el plan de tratamiento, y así, los pacientes con mayor riesgo de tener DTM deben examinarse con especial atención para no pasar por alto la presencia de un problema de ATM que puede ser asintomático. Por lo tanto, conocer la prevalencia de la DTM en los diferentes tipos de maloclusión dental, es de gran valor diagnóstico, pues permite identificar aquellos pacientes con alto riesgo de manifestar dicha patología, para realizarles una extensa exploración clínica que permita diagnosticar la disfunción y elaborar un plan de tratamiento adecuado y de protección para la articulación temporomandibular.

Atendiendo a la problemática descrita, surgió la interrogante que da lugar al presente trabajo de investigación: ¿Qué relación tiene las alteraciones de ATM con las maloclusiones dentales en los niños?

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Estudiar las alteraciones de la articulación temporomandibular y las maloclusiones dentales en pacientes infantiles.

Objetivos específicos

- Identificar las alteraciones de la ATM que presentan los pacientes infantiles de acuerdo a diversos avances científicos.
- Determinar los tipos de maloclusiones dentales que presentan los pacientes infantiles con mayor frecuencia según estudios científicos actualizados.
- Analizar la relación de las alteraciones de ATM con las maloclusiones dentales en los niños de acuerdo a diferentes literaturas.

Justificación de la investigación

A lo largo de la historia, se ha tratado de identificar cambios patológicos en la ATM del niño, con el fin de conocer el posible efecto lesivo de las maloclusiones en estas edades y su progreso en la edad adulta, lo cual podría ser prevenido con el tratamiento en la niñez. Sin embargo, poca atención se ha prestado a la incidencia de las patologías funcionales de la ATM en el niño, un poco por la dificultad de valorar la función articular en la infancia y el gran potencial de adaptabilidad de estas estructuras, lo cual podría enmascarar ciertas disfunciones.⁷

En el área de la Articulación Témporomandibular siempre se ha asumido que el niño nace con un estado fisiológico "libre de afecciones" con un perfecto equilibrio entre las estructuras y sus funciones⁷.

El proceso formativo de la ATM comienza aproximadamente durante la séptima semana de vida fetal. Un nacimiento traumático puede alterar la función mandibular, simetría, sincronización de movimiento, lo cual, puede llevar a dolor de la articulación. Sin embargo, enfermedades articulares degenerativas son muy raras a esta edad.

Los cambios que ocurran en el transcurso del crecimiento y desarrollo del niño generan cambios adaptativos en la ATM que, por su constitución histológica única dentro del organismo, serán mínimos. Por el contrario, existe elementos del desarrollo cráneo-mandibular cuyo patrón hereditario o por influencias externas, como hábitos, conducen a desarrollo que esta fuera de los límites de la normalidad. Esto exige de la ATM un exceso de adaptabilidad cuya respuesta es una temprana alteración en la misma. Al respecto existen evidencias cada vez mayores de trastornos temporomandibulares en edades tempranas.⁸

A partir de lo antes descrito, se justifica el presente estudio, desde diversas visiones: en primer lugar, es un gran aporte social, puesto que al estudiar la relación y comprobar que dichas patologías están presentes en gran número de niños y jóvenes, se podrá incentivar a reestructurar los programas dirigidos a la promoción de salud oral, con la finalidad de que centros públicos puedan brindar buen servicio de

diagnóstico, tratamientos y prevención de la disfunción temporomandibular a temprana edad.

Por otro lado, se enfatiza el valor del estudio como base de datos para aquellas instituciones y organismos cuya finalidad es velar por la salud, a favor de anteponer las campañas de prevención y minimizar el coste y el tiempo asociado al tratamiento rehabilitador.

Asimismo, la investigación representa un aporte significativo desde el punto de vista teórico y metodológico pues aportará información importante sobre la relación que existe entre las alteraciones de ATM con las maloclusiones dentales, que serán de utilidad como referente y punto de partida para quienes en el futuro se interesen por realizar estudios vinculados al tema.

El argumento antes mencionado aplica para la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad José Antonio Páez, tomando en cuenta su aporte a las líneas de investigación Odontología Clínica y Odontología Correctiva.

Línea de investigación

Esta investigación se encuentra enmarcada dentro de la línea de investigación de odontología correctiva, ya que el problema en estudio está relacionado con maloclusión dental y alteraciones de ATM.

Alcance y delimitación

El estudio a llevar a cabo en esta investigación se limitará a profundizar el conocimiento de la relación que existe entre las alteraciones temporomandibulares y

maloclusiones dentales en los niños. Dicho estudio va dirigido a los estudiantes que conforman la escuela de odontología y profesores; se espera que los hallazgos encontrados en el estudio sirvan de referencia para futuros ensayos clínicos.

Esta investigación se encuentra enmarcada dentro de la línea de investigación de odontología correctiva, ya que el problema en estudio está relacionado con maloclusión dental y alteraciones de ATM.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Bases Teóricas

Bases Anatomo-Funcionales

El sistema estomatognático o masticatorio humano es extremadamente complejo y maravilloso encontrarse constituido principalmente por huesos, músculos, ligamentos, dientes y estructuras periodontales. El movimiento masticatorio se regula mediante un intrincado mecanismo de control neurológico, donde cada movimiento se coordina para optimizar la función, al tiempo que se produce al mínimo la lesión de cualquiera de las estructuras. Durante la masticación se necesita que la musculatura produzca un movimiento preciso de la mandíbula para desplazar los dientes, unos sobre otros, de manera eficiente. La mecánica y la fisiología de este movimiento son básicas para el estudio de la función masticatoria. Así mismo la anatomía normal, la fisiología y la mecánica del Sistema Masticatorio son importantes para conocer la función de éste, lo cual a su vez es fundamental para comprender mejor la disfunción.

Componentes Esqueléticos:

Existen tres componentes esqueléticos principales que forman el sistema masticatorio. Dos de ellos sostienen los dientes: el maxilar y la mandíbula. El tercero,

el hueso temporal, soporta la articulación de la mandibular con el cráneo, denominada: Articulación temporomandibular.¹⁷

Dado que los huesos maxilares esta fusionados de manera compleja con los componentes óseos que circundan el cráneo se considera a los dientes maxilares una parte fija del cráneo y constituye, por lo tanto, el componente estacionario del Sistema masticatorio¹⁷.

La mandíbula constituye el esqueleto facial interior, pero no dispone de fijaciones óseas al cráneo. Está suspendida y unida al maxilar mediante músculos, ligamentos y otros tejidos blandos, que le proporcionan la movilidad necesaria para su función con el maxilar. El cóndilo es la porción de la mandíbula que se articula con el cráneo, alrededor del cual se produce el movimiento, Visto desde adelante tiene una proyección medial y otra lateral que se denominan polos.

El cóndilo mandibular se articula en la base del cráneo con la porción escamosa del hueso temporal, la cual contiene una concavidad en la que se sitúa el cóndilo y que recibe el nombre de fosa glenoidea, articular o mandibular. Por detrás de la fosa o cavidad glenoidea se halla la cisura escamotimpánica (o de Glaser) y por delante se sitúa una prominencia convexa denominada eminencia articular (cóndilo temporal).

El grado de convexidad de esta eminencia es muy variable y es importante porque la inclinación de esta superficie dicta el camino del cóndilo mandibular cuando la mandíbula se coloca hacia delante. El techo de la fosa glenoidea es muy delgado, indicando que esta área del hueso temporal no está diseñada para soportar fuerzas

intensas. Sin embargo, la eminencia articular está formada por un hueso denso y grueso por lo que sí puede tolerar fuerzas de este tipo.¹⁷

La Articulación Temporomandibular O ATM:

Es el área en la que se producen la convexidad craneomandibular, la ATM es en verdad una de las articulaciones más complejas del organismo. Permite el movimiento de bisagra en un plano hacia adelante y hacia atrás, y puede considerarse, por lo tanto, en una articulación gínglimoide. Sin embargo, al mismo tiempo, también permite movimientos de deslizamientos, lo cual la clasifica como una articulación artrodial. Técnicamente se la considera una articulación gínglimoartrodial¹⁷.

Pero es necesario aclarar que diversos anatomistas han catalogado y clasificado a la ATM de diferentes maneras. Así Velayos (1996) afirma que morfológicamente es una condiloartrosis, pero funciona como una enartrosis¹⁸; Tórtora – Grabowski (1996) opinan que es una articulación sinovial, en bisagra y deslizante o artrodial¹⁹; Gosling y col. (1994) simplemente dice que es una articulación sinovial²⁰

Latarjet - Ruiz (1996) consideran que es una articulación elipsoidea de funcionalidad compleja²¹. Así mismo, existen muchas otras opiniones que tipifican a la ATM., como condiloidea (Prives – Ilenkov); Bicondílea (Testud – Latarjet); diartrosis (Gardner – O'Rahilly); Bicondílea con doble articulación: temporo-meniscal y maxilo-meniscal (Rouvière); etc.

La forma exacta del disco menisco articular se debe a la morfología del cóndilo y la fosa glenoidea. Durante el movimiento el disco es flexible y puede adaptarse a las exigencias funcionales de las superficies articulares¹⁷.

Los movimientos que puede realizar la ATM son: apertura, cierre, retracción, protrusión, lateralidad, rotación y movimientos de masticación (que consiste en un mecanismo motor muy complejo). En los movimientos mandibulares el cráneo viene a ser la parte elástica, con contrafuertes óseos situados en los puntos de mayor apoyo y transmisión de fuerzas. Los dientes superiores pueden compararse al yunque que recibe la fuerza del martillo por parte de la mandíbula, que es la parte móvil del sistema¹⁸.

Ligamentos:

Como en cualquier otro sistema articular los ligamentos desempeñan un papel importante en la protección de las estructuras articulares. Los ligamentos están compuestos por tejido conectivo colágeno, que no es distensible. No intervienen activamente en la función de la articulación, sino que constituyen dispositivos de limitación pasiva para restringir el movimiento articular. La ATM tiene tres ligamentos funcionales de sostén¹⁷.

Los ligamentos colaterales o discales: son dos, uno interno y otro externo.

El ligamento capsular o cápsula: que rodea y envuelve a toda la ATM.

El ligamento temporo-mandibular o lateral externo: Que posee dos partes: una porción oblicua externa y otra horizontal interna.

Además, posee dos ligamentos accesorios:¹⁷

- El ligamento esfenomandibular o esfenomaxilar:
- El ligamento estilomandibular:

Músculos Masticadores:

La energía necesaria para mover la mandíbula y permitir el funcionamiento del sistema masticatorio la proporcionan estos músculos. Existen cuatro pares de músculos que forman este grupo muscular: el masetero, el temporal, el pterigoideo interno y el pterigoideo externo. Aunque no se les considera músculos masticadores, los digástricos (del cuello) también desempeñan un papel importante en la función mandibular.

Biomecánica De La ATM:

La ATM es un sistema articular muy complejo. Cada articulación puede actuar simultáneamente por separado y, sin embargo, no del todo sin la ayuda de la otra¹⁷.

Los ligamentos no participan activamente en la función de la ATM, actúan como elementos de fijación, que limitan ciertos movimientos articulares y permiten otros. Restringen los movimientos de la articulación mecánicamente y mediante actividad refleja neuromuscular¹⁷.

Los ligamentos no se distienden, si se aplica una fuerza de tracción, pueden alargarse, pero no recuperan su longitud original, lo cual compromete la función articular¹⁷.

Las superficies articulares de la ATM deben mantenerse constantemente en contacto, lo cual es efectuado por los músculos masticadores elevadores: temporal, masetero y pterigoideo interno¹⁷.

Fisiología del Sistema Masticatorio:

La función del sistema masticatorio o estomatognático es compleja. Es necesaria una contracción coordinada de los diversos músculos de la cabeza y el cuello para mover la mandíbula con precisión y permitir un funcionamiento eficaz. Existe un sistema de control neurológico muy sofisticado que regula y coordina las actividades de todo el sistema masticatorio, el cual está formado básicamente por nervios y músculos por lo que se le llama sistema de control neuromuscular¹⁷.

El sistema masticatorio tiene tres funciones fundamentales: la masticación, deglución, y el habla, pero también tienen tres funciones secundarias que facilitan la respiración y la expresión de las emociones. Todos los movimientos funcionales son fenómenos neuromusculares complejos muy coordinados. Los estímulos sensitivos procedentes de las estructuras del sistema masticatorio (Ej.: dientes, ligamentos periodontales, labios, lengua, mejillas y paladar) son recibidos e integrados en el generador de patrones central con las acciones reflejas existente y los engramas musculares aprendidos. La oclusión dentaria desempeña un papel central en el funcionamiento del sistema masticatorio¹⁷.

Relaciones Craneo – Mandibulares y Disfunción:

Las relaciones cráneo – mandibulares se dan a través de las ATM, que funcionalmente son las más complejas del cuerpo humano, ambas forman parte de una misma entidad también de fisiología compleja como es el sistema masticatorio, como tal su fisiopatología está íntimamente ligada a la fisiopatología de este sistema²².

Dentro de las enfermedades que afectan a este complejo sistema, se ha descrito un conjunto de signos y síntomas caracterizados por dolor, ruidos y/o movimientos mandibulares erráticos, asimétricos y asincrónicos, que a través del tiempo ha sido designado con diferentes nombres, tales como: síndrome doloroso de la ATM, desordenes cráneo – mandibulares, etc.,²².

Es necesario mantener un equilibrio funcional de la ATM con las demás estructuras de cabeza y cuello para el equilibrio de todo el sistema estomatognático no se rompa, lo cual podría causar daños estructurales y/o funcionales a la ATM y demás estructuras craneomandibulares²³.

Disfunción Craneomandibular (DCM)

La disfunción cráneo – mandibular (DCM) se define como una alteración de uno o varios componentes del sistema estomatológico o masticatorio, tales como: huesos, músculos, dientes, ligamentos, ATM, etc., que implica alteraciones estructurales y funcionales. Sin embargo, esta patología muy compleja ha recibido a lo largo del tiempo un sinnúmero de denominaciones:

Para Paredez Coz (1998) la disfunción cráneo – mandibular es cualquier trastorno de la función de alguno de sus componentes: sistema dentario, sistema neuromuscular trigeminal, sistema periodontal y articulación temporomandibular²⁴.

De acuerdo con Cooper B.C. (1991) la DCM comprende alteraciones de la morfología o función de la mandíbula con respecto a su articulación con el cráneo y la función neuromuscular asociada directa o indirectamente con dicha articulación²⁶.

Según el diccionario Odontológico de M. Friedenthal (1996) el síndrome de dolor y disfunción miofacial (DDM) o DCM, es un trastorno caracterizado por dolor y disfunción de la ATM, con presencia de: a) dolor y sensibilidad en el área de los músculos masticadores y la ATM; b) sonidos (chasquidos, crepitaciones) percibidos durante el movimiento condilar; c) limitación del movimiento mandibular, con traba de apertura bucal a una distancia de aproximadamente dos dedos (índice y medio). Así mismo, informa que este síndrome es detectable más entre mujeres de 20 - 40 años, en alrededor del 70 a 90% de los casos²⁷.

Clasificación de DCM

Los desórdenes Cráneo – Mandibulares (DCM) pueden ser clasificados como intrínsecos cuando refleja patología en la ATM; o como extrínsecos, cuando reflejan disturbios en el sistema neuromuscular (Bell W.E 1985). Sin embargo, la clasificación de tales desordenes es con frecuencia difícil, debido a que los pacientes a menudo tienen ambos componentes de la enfermedad (intrínseco y extrínseco). Los desórdenes craneomandibulares extrínsecos a menudo involucran en sistema

musculoesquelético cráneo-cervical, pudiéndosele llamar en este caso: Disfunción musculoesquelética de cabeza y cuello²⁸.

En realidad, la clasificación de los trastornos temporomandibulares (TTM o DCM) ha sido una cuestión difusa. Ha habido casi tantas clasificaciones como textos sobre el tema. La clasificación de Welden Bell que hemos mencionado al inicio de esta sección fue presentada (1985) como una clasificación lógica de estos trastornos, pero luego fue adoptada con leves modificaciones por la American Dental Association (ADA), convirtiéndose de hecho en una guía que permite a los clínicos llegar a un diagnóstico preciso y definido¹⁷.

En 1990 J.P. Okeson presenta una nueva clasificación que representa la clasificación básica de W. Bell al cual ha incorporado modificaciones adicionales. En esta clasificación se divide todos los trastornos temporomandibulares o craneomandibulares en cuatro grandes grupos con características clínicas similares: trastornos de los músculos masticatorios, trastornos de la ATM, hipomovilidad mandibular crónica y trastorno de crecimiento. Cada uno de estos grupos se subdivide a su vez, en función de las diferencias clínicamente identificables. Esta clasificación es importante, puesto que el tratamiento que está indicado en una de ellas, puede estar contraindicado en otra. Esta clasificación de Okeson¹⁷ es la siguiente:

Trastornos de los Músculos De La Masticación

- Co-contracción protectora.
- Dolor muscular local.

- Dolor miofacial.
- Miospasma.
- Miositis.

Trastornos de la ATM:

- Alteración del complejo cóndilo – disco.
- Incompatibilidad estructural de las superficies articulares.
- Trastornos inflamatorios de la ATM.

Hipomovilidad Mandibular Crónica:

- Anquilosis.
- Contractura muscular.
- Choque coronoidea (impedimento coronoideo).

Trastornos del Crecimiento:

- Trastornos óseos congénitos y del desarrollo.
- Trastornos musculares congénitos y del desarrollo.

Maloclusiones

Históricamente se han usado muchos términos para describir la mal posición de dientes individuales, algunos resultan ambiguos y etimológicamente incorrectos. La palabra "Oclusión" en medicina significa cierre u obturación ("ob", "claudere" = cerrar=). Por lo tanto "Maloclusión" significaría cierre anormal, y no sería apropiado si

lo empleamos como un término descriptivo de posiciones individuales de los dientes. Carabelli es quizás uno de los primeros en analizar la oclusión sistemáticamente a mediados del siglo XIX. Por esto y otras razones la Asociación Americana de Ortodoncistas aprobó una serie de términos como aceptables y recomendables, pero no obligatorios, según ellos la oclusión normal y la maloclusión dentaria, son términos que indican las relaciones existentes entre los dientes opuestos cuando estos son llevados a su posición habitual²⁹.

En opinión de José Mayoral y Guillermo Mayoral (1990) las maloclusiones o anomalías de la oclusión dentaria son sólo anomalías de espacio, son alteraciones de la oclusión dentaria. Entendiendo la oclusión dentaria como la posición recíproca en que quedan los dientes de un arco respecto a los del otro cuando se cierran, desarrollando la mayor fuerza³⁰.

En general las maloclusiones pueden afectar a cuatro sistemas tisulares: dientes, huesos, músculos y nervios. En algunos casos, solo los dientes son irregulares; la relación maxilar puede ser buena y la función muscular y neural normal. En otros casos los dientes pueden estar bien alineados, pero puede existir una relación maxilar anormal, de tal forma que los dientes no hagan contacto correcto durante la función. Pero también la maloclusión puede afectar a los cuatro sistemas con malposiciones individuales de dientes, relación anormal de los maxilares y función muscular y neural anormal. A estos dos últimos sistemas se les llaman también sistema – neuro muscular²⁹.

Clasificación de las Maloclusiones

La clasificación de las maloclusiones, que implica las relaciones entre el esqueleto los maxilares y la cara no es nueva y ha sido intentada frecuentemente, existiendo diversas clasificaciones que se han propuesto a lo largo de la historia de la Ortodoncia.

- **Clasificación de Simon:**

Una de las mejores clasificaciones, que utiliza la técnica gnatostática y orienta la dentición a puntos de referencia antropométricos para tratar de conocer mejor la verdadera relación de la dentición con respecto a la cara. Simón tomó la sugerencia de Bennett hecha en 1912, en el sentido de que las maloclusiones deben catalogarse en tres planos espaciales: horizontal, vertical y transversal²⁹.

- **Clasificación Según los Sistemas Tisulares que Afecta:**

Dado que algunos casos de maloclusiones solo los dientes están afectados, con una buena relación maxilar, mientras que en otros casos los dientes pueden estar bien alineados pero con una relación maxilar anormal, o de lo contrario ambos sistemas tisulares pueden estar alterados, por estas razones surge esta clasificación que cataloga las maloclusiones en tres grupos:

1. **Displasias Dentarias:** Es una maloclusión dentaria que se da cuando los dientes individuales en uno o ambos maxilares se encuentran en relación anormal entre sí. Sólo el sistema dentario está afectado. En afección puede limitarse a un par de dientes o puede afectar a la mayor parte de los dientes existentes. La relación entre los

maxilares se considera normal, el equilibrio facial es casi siempre bueno y la función muscular es normal²⁹.

2. **Displasias Esqueléticas:** Esta maloclusión se fundamenta en la importancia de la relación antero – posterior de los maxilares entre sí y con la base del cráneo. Las relaciones de estos dos con la base craneal ejercen una gran influencia sobre los objetivos y tratamiento ortodóntico. Pocos casos de maloclusión son problemas exclusivamente esqueléticos²⁹.
3. **Displasias Esqueletodenarias:** En esta categoría se encuentran aquellos dientes solos o en grupos en situación de malposición en donde existe, además, una relación anormal entre el maxilar superior y el maxilar inferior, y entre ambos con la base del cráneo. Estas displasias son las más complicadas y afectan a los cuatro sistemas tisulares, es decir: dientes, hueso, músculos y nervios²⁹.

· **Clasificación Según la Dirección del Estudio:**

La relación de los dientes superiores con los inferiores en la posición de oclusión debe estudiarse en tres direcciones: dos horizontales (vestíbulo – lingual y mesio – distal) y una vertical. Las alteraciones en esta relación (maloclusiones) también se clasifican en estas tres direcciones³⁰.

1. **Maloclusión en Posición Mesiodistal:** Normalmente cada diente superior (excepto el último) ocluye con dos dientes inferiores: con su homólogo y con el que le sigue a partir de la línea media del arco. La maloclusión en dirección mesio – distal ocurre cuando el diente o los dientes del arco anómalo están más cerca o más lejos de la

línea del arco de lo que corresponde con los dientes opuestos. Estas maloclusiones se denominan: **mesioclusión o distoclusión**, según sea la posición de los dientes en la oclusión³⁰.

2. **Maloclusiones en Dirección Vestibulo-Lingual:** Normalmente en dirección vestibulolingual se observa que las caras vestibulares de los dientes superiores están por fuera de la de los inferiores, de tal modo que los caninos e incisivos superiores ocultan el tercio superior de las coronas de sus homólogos inferiores. Si hay mala oclusión, los dientes estarán colocados por dentro o por fuera del sitio que les corresponde con relación a sus opuestos normales, denominándoles **linguocclusión y vestibulocclusión** respectivamente³⁰.

3. **Maloclusión en Dirección Vertical:** La oclusión normal es dirección vertical muestra una línea de oclusión, que vista lateralmente, no es recta, sino curva y no está situada en el mismo plano en toda su extensión. Esta línea es recta hasta los premolares, luego hacia atrás forma una ligera curva cuya concavidad se dirige hacia arriba y adelante. Las maloclusiones en dirección vertical consiste en que uno o varios dientes exceden o pasan de la línea de oclusión o, por el contrario, no llegan a ella, llamándoseles: **hipocclusión e hiperocclusión** respectivamente³⁰.

· **Clasificación de Ackerman – Proffit:**

Ackerman y Proffit reconociendo la orientación principalmente sagital y las limitaciones de la clasificación de Angle, elaboraron un método muy completo para

ilustrar y categorizar las maloclusiones. Así, perfeccionaron un sistema de clasificación utilizando el diagrama simbólico y lógico de Venn en el cual son analizadas cinco características y sus relaciones entre sí, este sistema se conoce como Teoría "set" (juego). El diagrama de Ackerman y Proffit, representa una demostración visual de la interacción existente entre las diversas condiciones o categorías de las maloclusiones y donde cada uno de ellos a su vez representa grupos o colecciones de entidades nosológicas denominados juegos o sets.

- **Clasificación de Angle:**

De acuerdo con Angle la parte más importante de la oclusión es el primer molar superior permanente. En otras palabras, el arco inferior se encuentra en relación con el superior en su descripción de malposiciones máxilo – mandibulares³¹. Angle dividió las maloclusiones en tres clases amplias: Clase I (neutroclusión). Clase II (distroclusión) y Clase III (mesioclusión). Pero lo que en realidad hizo Angle fue categorizar las maloclusiones por síndromes, creando una imagen mental de las características de ciertos tipos de maloclusiones en cada clase²⁹:

1. **Clase I (Neutroclusión):** La maloclusión clase I está asociada a una relación esquelético máxilo – mandibular norma; la discrepancia se encuentra entre los dientes y el tamaño de la mandíbula del individuo. Así como en una oclusión ideal, en la maloclusión clase I las cúspides mesiobucales de los primeros molares superiores permanentes ocluyen en el surco bucal de los primeros molares inferiores permanentes³¹.

2. **Clase II (Distroclusión):** Poseen dos divisiones o tipos:

A) Clase II, División 1: Se dice que existe una maloclusión clase II división 1 cuando el primer molar inferior permanente se encuentra distal a su contraparte superior. Esta distroclusión puede ser resultado de una mandíbula retrognata, de una maxilar que se encuentra demasiado hacia delante, o una combinación de ambos. Además de la discrepancia esquelética anteroposterior, los arcos pueden estar apiñados, y también puede presentar una mordida abierta anterior. Debido a la sobreposición horizontal (sobremordida horizontal) del segmento anterior de los arcos de la maloclusión clase II, los inferiores anteriores pueden estar en sobreerupción hacia el paladar³¹.

B) Clase II División 2: Esta maloclusión también presenta una distroclusión, y su forma típica está caracterizada por una sobremordida vertical anterior profunda, los incisivos centrales superiores tiene inclinación lingual y los incisivos laterales superiores están inclinados labialmente (vestibular) y una curva de Spee exagerada en el arco mandibular con poco o nada de apiñamiento³¹.

C) Clase III (Mesioclusión): Una maloclusión clase III esquelética o verdadera es causada por sobrecrecimiento de la mandíbula creando una mesioclusión y consecuentemente una mordida cruzada anterior. En algunos casos el problema se complica más cuando existe un maxilar insuficiente o retraído. Otras características son la inclinación labial de los incisivos superiores y la inclinación lingual de los incisivos inferiores, además existe labio superior hipertónico, mientras que el inferior es hipofuncional³¹.

· **Clasificación morfológica:**

Esta forma de agrupación de las maloclusiones es la que ha sido adoptada por el autor de esta investigación por su fácil diagnóstico, mejor comprensión y manejo clínico y por considerarse pertinente y congruente en la correlación con la Disfunción Cráneo – Mandibular (DCM), según el diseño de este estudio. Sin embargo, esta consideración de maloclusiones morfológicas no es aislada ni personal, sino que ha sido reportada por algunos investigadores en publicaciones científicas serias en el ámbito mundial, tal es el caso del estudio difundido por Liu J.K., y Tsai M.Y. en 1997³⁵; el de Vanderas A.P, publicado en 1994, el de Dibbets J.M, Vander Weele L.T. Meng H.P., Publicado en 1993³² el de Egermark Erikson difundió de 1990³³; etc.

Las maloclusiones catalogadas como morfológicas pueden ser: mordida cruzada anterior, mordida cruzada posterior, mordida profunda, mordida abierta, mordida borde a borde, apiñamiento y overjet excesivo^{32,33,34,35}.

Maloclusiones Morfológicas:

1. Mordida cruzada anterior:

Anomalía de posición en que las piezas dentarias anterosuperiores ocluyen lingualmente, con respecto a las piezas anteroinferiores. El borde incisal del incisivo superior está en relación con la cara lingual del incisivo inferior, esto se conoce como overjet negativo³⁶.

2. Mordida cruzada posterior:

Cuando las cúspides bucales de las piezas dentarias posterosuperiores ocluyen en los surcos centrales de las piezas dentarias posteroinferiores. Esta alteración se puede presentar en una o varios dientes así como en forma unilateral o bilateral³⁶.

3. Mordida abierta:

Alteración cuando media un espacio entre las superficies oclusales e incisales de las piezas superiores e inferiores de los segmentos vestibulares o anteriores cuando el maxilar inferior es llevado a la posición oclusal céntrica habitual. Este trastorno se ve con cierta frecuencia en la zona anterior de la boca, mas puede asimismo asentar en la zona posterior²⁷.

4. Mordida profunda o cerrada:

Es cuando los incisivos se entrecruzan verticalmente en forma excesiva, de modo que el incisivo superior cubre más de dos tercios de la corona clínica del incisivo inferior o el borde incisal del incisivo inferior está en relación con el tejido blando de la zona palatina anterior del maxilar superior. Esta anomalía se caracteriza por una sobreoclusión, en la cual la mandíbula queda como encerrada por el maxilar superior y estando el paciente en oclusión las piezas dentarias superiores ocultan casi totalmente a sus antagonistas^{27,36}.

5. Mordida Borde a Borde o Bis a Bis:

Alteración que se caracteriza por que los bordes incisales superiores e inferiores contactan unos a otros sin entrecruzarse verticalmente, por lo tanto, el overbite es cero²⁷.

6. Mordida normal:

Es el tipo de mordida natural que no es cruzada, abierta, profunda o del tipo bis a bis y que simultáneamente está en una posición alineada.

7. Apiñamiento:

Maloclusión que en tiempos pasados se conocía con la denominación de "apiñamiento general o sobre apiñamiento", se produce por disminución del largo del arco dentario, con la consiguiente invasión de los segmentos posteriores del espacio que se requiere para el segmento anterior. A ello se agrega una desproporción general entre el tamaño de dientes y arco. Los dientes están en posición de "apiñados" cuando siguen la curvatura del reborde alveolar, pero existe una discrepancia negativa entre la longitud del arco y la sumatoria de los diámetros mesiodistales de todos los dientes.

8. Alineado:

Posición dentaria que se caracteriza porque todos los dientes describen o siguen la curvatura normal del reborde alveolar. Poseen paralelamente un tipo de mordida normal, pero pueden tener también una mordida cruzada, abierta, profunda o bis a bis.

Bases Legales

Constitución de Venezuela

Artículo 83. La salud es un derecho social fundamental, obligación del Estado, que lo garantizará como parte del derecho a la vida. El Estado promoverá y desarrollará políticas orientadas a elevar la calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso a los servicios. Todas las personas tienen derecho a la protección de la salud, así como el deber de participar activamente en su promoción y defensa, y el de cumplir con las medidas sanitarias y de saneamiento que establezca la ley, de conformidad con los tratados y convenios internacionales suscritos y ratificados por la República.⁴⁸

Código de deontología odontológica

Artículo 1. El respeto a la vida y a la integridad de la persona humana, el fomento y la preservación de la salud, como componentes del desarrollo y bienestar social y su proyección efectiva a la comunidad, constituyen en todas las circunstancias el deber primordial del Odontólogo.⁴⁹

Ley Orgánica para la Protección del Niño, Niña y Adolescente (LOPNNA, 1990)

Artículo 41. Derecho a la Salud y a Servicios de Salud. Todos los niños y adolescentes tienen derecho a disfrutar del nivel más alto posible de salud física y mental. Asimismo, tienen derecho a servicios de salud, de carácter gratuito y de la más alta calidad, especialmente para la prevención, tratamiento y rehabilitación de las afecciones a su salud.⁵⁰

Artículo 42. Responsabilidad de los Padres, Representantes o Responsables en Materia de Salud. Los padres, representantes o responsables son los garantes inmediatos de la salud de los niños y adolescentes que se encuentren bajo su patria potestad, representación o responsabilidad. En consecuencia, están obligados a cumplir las instrucciones y controles médicos que se prescriban con el fin de velar por la salud de los niños y adolescentes.⁵⁰

Artículo 43. Derecho a Información en Materia de Salud. Todos los niños y adolescentes tienen derecho a ser informados y educados sobre los principios básicos de prevención en materia de salud, nutrición, ventajas la lactancia materna, estimulación temprana en el desarrollo, salud sexual y reproductiva, higiene, saneamiento sanitario ambiental y accidentes. Asimismo, tiene el derecho de ser informado de forma veraz y oportuna sobre su estado de salud, de acuerdo a su desarrollo. El Estado, con la participación activa de la sociedad, debe garantizar programas de información y educación sobre estas materias, dirigidos a los niños, adolescentes y sus familias.⁵⁰

Según lo exponen los artículos anteriores procedentes de la Carta Magna, el Estado Venezolano está en la obligación de garantizar el derecho a la salud de la población, a través del sistema nacional de salud pública y velar porque brinden un servicio de calidad en todo el territorio nacional. En este sentido, las instituciones y el personal que allí labora deben formar parte de la promoción, educación y mantenimiento de la salud integral a través de campañas en todas las comunidades y regiones del país.

Definición de Términos

ATM: Es la articulación formada entre el cóndilo de mandíbula y el cóndilo temporal.³⁷

Deglución: Es el paso de los alimentos o de otras sustancias por la boca para llegar al estómago.³⁸

Disfunción: Es una alteración o un problema que afecta el normal funcionamiento de algo. Siendo lo opuesto a lo funcional.³⁹

Espasmo muscular: Son contracciones involuntarias de un músculo, generalmente, inofensivas y temporales, pero que pueden ser dolorosas.⁴⁰

Fonación: Emisión de la voz o de la palabra.⁴¹

Gesticulación: Hacer gestos.⁴²

Maloclusión: Alineamiento anormal de los dientes inferiores y superiores.⁴³

Oclusión: Contactos que se producen entre los dientes superiores con los inferiores.⁴⁴

Ruidos articulares: Serie de crujidos y clics que se oyen al forzar los cóndilos de una articulación.⁴⁵

Sistema estomatognático: Es la combinación de todas aquellas estructuras, sistema nervioso, y órganos que tienen una participación activa en el habla y en la masticación y deglución.⁴⁶

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

El marco metodológico, está referido al momento que alude al conjunto de procedimientos lógicos, tecno-operacionales implícitos en todo proceso de investigación con el objeto de ponerlos de manifiesto y sistematizarlos a propósito de permitir descubrir y analizar los supuestos del estudio y de reconstruir los datos, a partir de los conceptos teóricos convencionalmente operacionalizados.⁴⁷

Diseño y Tipo de investigación:

La metodología de una investigación se diseña a partir de los objetivos de la misma, en vista de que en este estudio se estudió las alteraciones de articulación temporomandibular y las maloclusiones dentales en pacientes infantiles, se tiene que la investigación posee un diseño de investigación documental, por lo tanto es un estudio referencial donde se relacionarán las variables, según Baena (1985), la investigación documental es una técnica que consiste en la selección y compilación de información a través de la lectura y crítica de documentos y materiales bibliográficos, bibliotecas, bibliotecas de periódicos, centros de documentación e información.⁵³

El tipo de investigación se selecciona según los propósitos a cumplir en el estudio, ya que dentro de esta investigación se planteó estudiar las alteraciones de articulación temporomandibular y las maloclusiones dentales, se puede decir que la investigación

fue de tipo revisión bibliográfica, modalidad dirigida a recopilar información ya existente sobre un tema o problema.

Población y muestra

Se denomina población al universo de individuos que pueden ser evaluados en una investigación, este conjunto de individuos constituye el foco de observación y estudio de las variables de la investigación por lo tanto este caso se tuvo como población ciertos artículos encontrados en la búsqueda bibliográfica.⁵⁴

Por otro lado, la muestra de una investigación es un subconjunto de la población, es decir, una vez delimitada la población se sustrae una parte de esta para evaluar las variables de la investigación que constituirá la muestra del estudio. En relación a la muestra, que viene a representar una porción de la población, fue no probabilística intencional, donde la elección de sus elementos no depende de la probabilidad sino de causas relacionadas con las características de la investigación, pues se aplicaron los siguientes criterios:

1. Inclusión:

- a) Artículos de investigación o de revisión publicados en las bases de datos preestablecidas por la Coordinación.
- b) Que presenten un resumen; criterio que identifica los trabajos científicos de los que no lo son.
- c) Que contengan datos del tema base.
- d) Haber sido publicado en el periodo 2015 –2020.

2. **Exclusión:**

- a) No estar en el rango de publicación 2015 -2020.
- b) Artículos no relacionados con la temática en investigación
- c) Artículos de opinión y no de revistas científicas; investigaciones duplicadas.

Tomando en cuenta los criterios antes descritos, se seleccionaron 20 artículos que conformaron la muestra de la investigación.

Técnica e instrumentos para la recolección de datos.

Como técnicas de recolección de información se conocen las estrategias que permiten llevar a cabo el levantamiento de información ⁵⁶; en este particular, se empleó la observación indirecta a fin de identificar en los artículos que cumplen con los criterios de inclusión, las alteraciones de la articulación temporomandibular y maloclusiones dentales. Cuando se habla de los instrumentos de la investigación se refiere a aquellos medios que se utilizan para emplear las técnicas de recolección de datos, estos instrumentos pueden ser medios físicos o no, en los que se registrarán los datos obtenidos para luego clasificarlos, interpretarlos y analizarlos para ello, como instrumento se utilizará una ficha digital.

CAPÍTULO IV
RESULTADOS

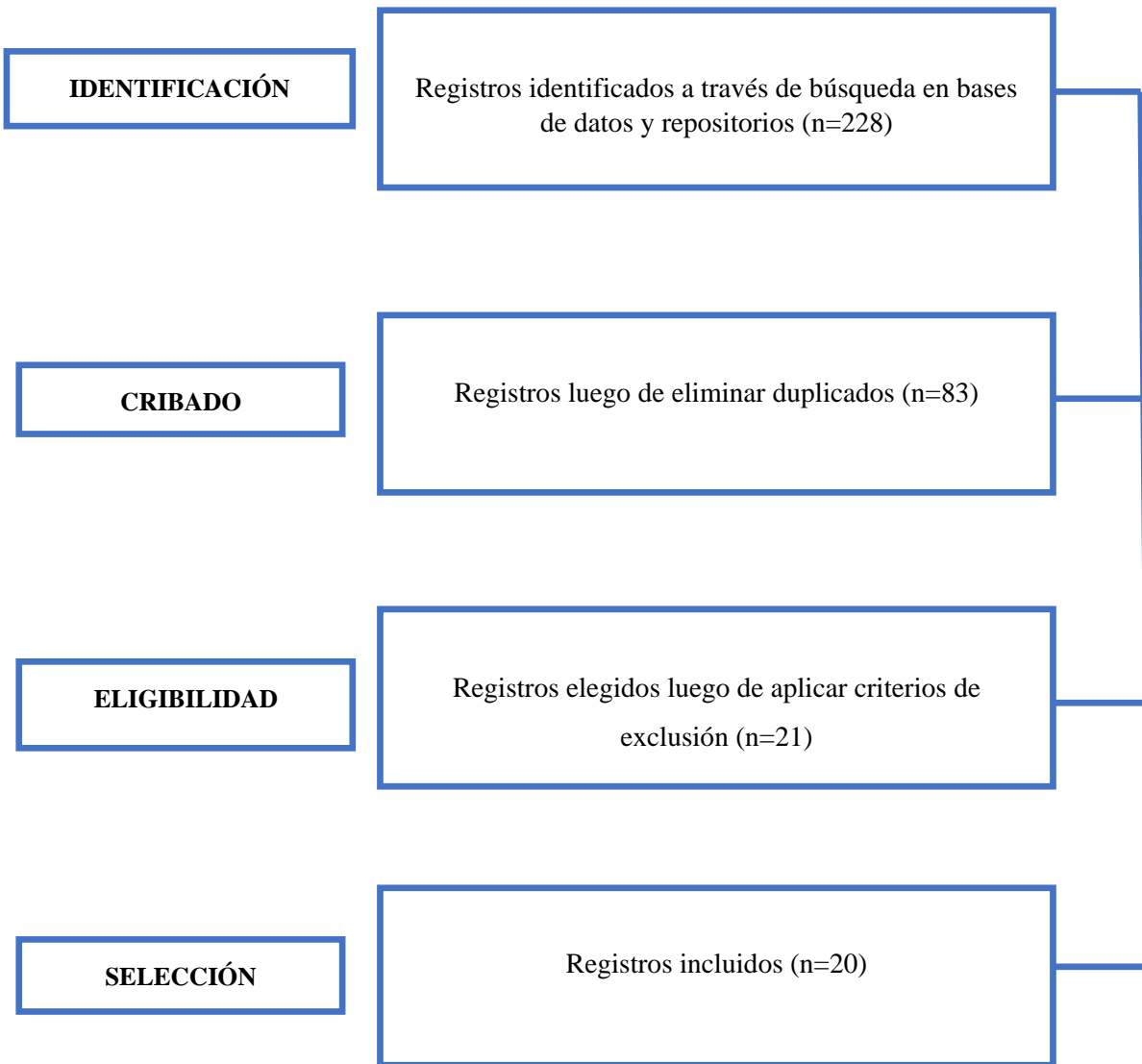


Figura 1. Diagrama de selección de documentos.

Posteriormente se presenta la recolección de la información conseguida a través de documentos electrónicos, artículos científicos digitales y/o revistas, que fueron obtenidas al colocar los indicadores antes propuestos en los distintos buscadores recomendados, como Scielo, Medline, Acta odontológica, entre otros; lo cual permite analizar las alteraciones de ATM y las maloclusiones dentales en pacientes infantiles, mediante los resultados obtenidos en los diferentes estudios. Estas investigaciones fueron ordenadas de acuerdo a la ficha bibliográfica diseñada por los investigadores, esta se encuentra ordenada por autores, año, país, título, diseño, muestra y resultado de cada artículo seleccionado para mejorar y garantizar una mejor interpretación de estos artículos.

Autor(es)/Año/País	Titulo	Diseño	Muestra	Resultado
Da Silva de Carballo. L 2015 Venezuela ⁵⁷	Prevalencia de los trastornos temporomandibulares en un grupo de niños y adolescentes.	Estudio descriptivo de corte transversal, de naturaleza cuantitativa no experimental, observacional, analítico y correlacional en una muestra no probabilística.	115	Los estudios longitudinales señalan que la prevalencia de signos y síntomas varía ampliamente en la literatura, iniciándose a edades tempranas y estar vinculados con las etapas de crecimiento y desarrollo y desarrollo de la dentición, manifestándose cercana al 16% en niños con dentición primaria y el 90% en niños con dentición mixta. En esta etapa, la mayoría de las anomalías observadas pueden ser transitorias, como un reflejo del crecimiento y remodelación de la articulación.
Silvia N. Ramírez-Caro, Irene A. Espinosa de Santillana y Gabriel Muñoz-Quintana 2015 México ⁵⁸	Prevalencia de trastornos temporomandibulares en niños mexicanos con dentición mixta	Estudio observacional comparativo, transversal y unicéntrico.	150	La prevalencia de TTM fue del 20,7%, predominantemente de tipo muscular (77,4%), el 33,3% presentó alteración del patrón de apertura bucal, el 34% presentó ruidos articulares (chasquido), la función mandibular más comprometida fue el masticar (6%). Estos resultados contrastan con lo reportado en la bibliografía, específicamente en los sitios musculares doloridos y las cefaleas, probablemente explicado por los diferentes instrumentos utilizados.
Díaz Palomares E, Meléndez Wong Claudia A, Navarro Villalobos M, Holguin Santana M, Sarabia Mora E, Torres Ibarra M. 2017 México ⁵⁹	Frecuencia de trastornos temporomandibulares en niños de la Clínica de Odontología Infantil de la Facultad de Odontología Unidad Torreón de la Universidad Autónoma de Coahuila.	Estudio transversal, observacional descriptivo y exploratorio.	61	Se reportó una frecuencia de trastornos temporomandibulares del 62.29%, con mayor frecuencia en el género masculino representando en 52.63%. En relación de los TTM con la presencia de hábitos parafuncionales fue significativamente alta de 78.95%; sin embargo, fue poco frecuente la presencia de TTM en relación con la presencia de coronas acero-cromo con 15.79%. En este estudio se observó una alta frecuencia de trastornos temporomandibulares en niños y un aumento en la frecuencia asociado con la presencia de hábitos parafuncionales.
R Díaz Pérez, A Cruz Peralta, H Gutiérrez Valdez Dulce. 2018 México ⁶⁰	Trastornos temporomandibulares en escolares mexicanos	Estadística descriptiva.	981	Las conclusiones de este estudio son que la frecuencia de TTM fue del 43.4%. El 72.3% presentó sólo un trastorno, 20.4% dos trastornos temporomandibulares y 7.3% más de dos. No se encontró asociación estadísticamente significativa entre la presencia de los trastornos temporomandibulares con el sexo ni con la edad. No obstante en el análisis detallado por tipo de TTM se encontró asociación estadística de la edad con el dolor temporomandibular, con el dolor muscular y con la limitación mandibular.

Ortega Oviedo Lilian, Muñoz Quintana Gabriel, Salinas C. Juan Carlos, Espinosa de Santillana Irene Aurora. 2019 Chile ⁶¹	Prevalencia de trastornos temporomandibulares en escolares Chilenos	Estudio descriptivo.	30	La prevalencia de TTM en los participantes de este estudio fue del 23.3%. Los TTM diagnosticados en este grupo de edad fueron predominantemente de tipo muscular. Las comparaciones de funcionamiento mandibular (recorrido mandibular, patrón de apertura y ruidos articulares) no denotan diferencias significativas en los niños con TTM y sin dicho padecimiento. Los TTM fueron más prevalentes en las niñas (42.9%) que en los niños (6.3%).
Emilio Rodríguez, Ricardo Martínez, Ma. Del Socorro, Raúl Márquez, J. Arturo Garrocho, Amaury de Jesús Pozos, Miguel Ángel Rosales. 2018 México ⁶²	Prevalencia de Bruxismo y Trastornos Temporomandibulares Asociados en una Población de Escolares de San Luis Potosí, México	El estudio fue de tipo transversal descriptivo.	314	La muestra total consistió en 153 femeninos y 161 masculinos. Los signos y síntomas de TTM más frecuentes fueron la alteración de la función de la ATM (35 %), seguido por los ruidos y chasquido articulares (29,2 %). En los sujetos con diagnóstico de bruxismo, la alteración más frecuente fueron molestias asociadas en la ATM (19,4 %), dolor de cabeza (17,8 %) y atrición dental (16,5 %).
Rimoldi Marta Lidia, Hernández Sandra Fabiana, Lambruschini Vanessa Alejandra, Ruiz Miriam Ester, Molinari María Emelina, Capece María del Carmen, Beti María Mónica, Jáuregui Rossana Miriam, Levalle María José, Pinto Mirta 2016 Argentina ⁶³	Diagnóstico de disfunciones temporomandibulares: factores de riesgos más frecuentes	Esta investigación fue de tipo observacional, descriptiva y transversal.	100	El diagnóstico de disfunción fue realizado mediante la aplicación del Índice de Helkimo modificado. Los resultados mostraron que 8 de los 100 niños encuestados presentaba disfunción temporomandibular y los factores de riesgo identificados con mayor frecuencia fueron: interferencias oclusales 37,5 %, y hábitos parafuncionales 62,5 % de los cuales, el 50% correspondió a hábitos generales y el 12,5% correspondió a bruxismo. Fue apreciado un incremento de estos factores en el sexo femenino.
Carla Paquita Moreno Silva, Diego Carrillo. 2017 Ecuador ⁶⁴	Análisis clínico de la prevalencia de trastornos temporomandibulares en niños de 8 a 12 años de edad de la Escuela Diego Abad de Cepeda de la ciudad de Quito	Estudio de tipo observacional.	228	El 49% de la población mostró al menos uno de los trastornos, siendo más prevalente en el sexo femenino con el 64%. Los trastornos más prevalentes en la población examinada fueron dolor con el 32% y ruidos articulares con el 25%. Los trastornos se encontraron con más frecuencia en aquellos niños que tuvieron uno o más hábitos perniciosos, apiñamiento y maloclusiones con mordida profunda, mordida abierta y mordida cruzada.

Loor Defranc, Laura Catalina 2016 Ecuador ⁶⁵	Prevalencia de maloclusiones dentales en niños de 6 - 8 años de la Escuela Apóstol Santiago.	Estudio tipo transversal-explorativo.	100	El 51% de niños presentó clase molar II, mientras que los pacientes con clase molar I presentaron un 46% y solo un 3% presentó clase molar III; con respecto a la prevalencia de plano terminal, se encontró que un 63% de los pacientes presentó plano terminal recto, un 17% escalón mesial, y en un 4% escalón distal, hubo un porcentaje de la población de estudio (16%) que no presentaba segundos molares temporarios por lo que no pudieron ser evaluados.
Luisa Margarita Salinas Abarca, Cristian Danilo Urgiles Urgiles, Magaly Nemi Jiménez Romero. 2017 Ecuador ⁶⁶	Maloclusiones dentales en escolares de 12 años en la parroquia el sagrario - cuenca 2016.	Estudio epidemiológico descriptivo, observacional y transversal.	141	Se determinó que la prevalencia de maloclusión tanto en el sexo femenino y masculino fue del 95,7%.Las alteraciones ortodancias más frecuentes fueron el apiñamiento, mordida abierta anterior y mordida cruzada anterior. En relación a la maloclusión según Angle el 41,8% corresponde a la Clase II, 34,1% tienen Clase I finalmente 19,9% para la Clase III. En este estudio epidemiológico se concluyó que existe una prevalencia alta de maloclusiones demostrando que es una enfermedad predominante en el grupo estudiado.
Paola Carolina Sánchez Pinos. 2016 Ecuador ⁶⁷	Etiología de las maloclusiones dentales en niños que asisten a la Clínica de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca durante el año lectivo 2015-2016	Estudio descriptivo.	100	El 100% de la muestra presentó algún tipo de maloclusión, siendo 48% de sexo masculino y 52% de sexo femenino; en la dentición permanente predominó la clase I con el 49% de la muestra, mientras que en la dentición temporaria hubo un predominio del escalón distal con un 38%. El 68% presentó hábitos orales de los cuales la respiración bucal y deglución atípica obtuvieron mayor prevalencia con un 26%, La lactancia materna se presentó durante el primer año en el 76%; durante el parto el 84% se realizaron de manera normal, teniendo un peso normal el 78% de la muestra
Tircio Franco, Miryan Alejandra 2019 Ecuador ⁶⁸	Prevalencia de maloclusiones en niños de 6 a 12 años de la Clínica de Odontopediatría de la Facultad Piloto de Odontología	Este estudio fue de tipo observacional, descriptivo, transversal	277	Los resultados indicaron que solo el 30% de los niños estudiados presentaban una oclusión normal, mientras que el 70% tenían algún tipo de maloclusión. La maloclusión más frecuente fue el apiñamiento con el 32%. De la muestra estudiada el 52% de los pacientes presentaron hábitos, y el 48% no. El hábito más frecuente fue la onicofagia. Como conclusión se puede decir que la mayoría de los pacientes con maloclusiones están acompañados de algún hábito (48%), sin embargo existe un bajo porcentaje de pacientes con hábitos pero sin maloclusiones (4%).

Quitio Salcedo, Josué Javier 2020 Ecuador ⁶⁹	Prevalencia de mal oclusión dental en pacientes de 6 a 12 años de edad en la Clínica de Odontopediatría	El diseño metodológico, utilizado fue analítico, estadístico y transversal.	402	Los resultados de esta investigación establecen que el 37,5% corresponde a la Clase II, el 35,5% Clase I y el 27,0% para la Clase III conforme la clasificación de Angle. Con relación a las edades de los pacientes atendidos se registra que los niños de 7 años tienen la mayor frecuencia para la clase III con 7,50%.
Patiño Jaigua, Jhonatan Patricio 2018 Ecuador ⁷⁰	Prevalencia de Maloclusiones Dentarias en escolares de 12 años de la parroquia San Blas-Cuenca año 2018.	El tipo de investigación fue cuantitativo, la metodología que se utilizó fue de tipo observacional, documental y retrospectivo.	236	Se obtuvo que en la prevalencia de maloclusiones el 45% presentaron maloclusión CLASE II, el 43% maloclusión CLASE I y 12% maloclusión CLASE III; además 56 hombres y 46 mujeres presentaron maloclusión CLASE I, 62 hombres y 44 mujeres maloclusión CLASE II y 14 hombres y mujeres maloclusión CLASE III; el 64% presentó un perfil convexo; el 65% presentó un perfil normodivergente; en la frecuencia de la relación molar y canina tanto del lado derecho e izquierdo predominó la Clase I; el 34% presentó un overjet normal; y el 33% presentó un overbite normal.
Ramirez Vilchez, Nicol Briggith 2018 Perú ⁷¹	Prevalencia de maloclusiones según clasificación de angle en niños de 6 a 11 años que acuden a la consulta odontológica en el puesto de salud "Santa Ana Costa" del distrito de Chimbote, provincia Del Santa, departamento de Áncash.	La investigación fue de tipo cuantitativo, descriptivo, prospectivo, transversal, observacional, nivel descriptivo y diseño no experimental	115	De acuerdo a la frecuencia de maloclusiones según la clasificación de Angle, se observó que el 55,6% presentó Clase I, Clase II presentaron el 38,4% y solo el 6,0% presentó Clase III. Según clasificación de Angle el sexo femenino predominó en la Clase I con 37,3% y en la Clase II predominó el sexo femenino con 23,8% y en la Clase III el 4,3% predominó el sexo masculino. Se observa la frecuencia de maloclusiones según clasificación de Angle que existe predominio en la Clase I el grupo de 6 a 8 años con 40% y el grupo de 9 a 11 años 15,6% presentó Clase I, 8%. Conclusión: La maloclusión con mayor prevalencia según Angle, fue la Clase I con 55,6%, seguida por la Clase II con el 38,4% y por último la Clase III con el 6,0%.
Waleska Andrea Aguilera Astudillo Catalina María Ignacia Arellano Celedón 2017 Chile ⁷²	Prevalencia de maloclusiones en niños de primero básico en escuelas de Valdivia en el año 2017	Estudio de prevalencia.	259	Se observó una prevalencia de maloclusiones de un 88,08%. Las anomalías de tipo oclusal presentaron una prevalencia de un 72,97%, la discrepancia de espacio 37,45% y las anomalías individuales 33,85% observándose con mayor frecuencia apiñamiento mandibular anterior (35,14%), maloclusiones individuales (31,15%) y escalón recto izquierdo (16,28%). Según sexo, se observó una diferencia estadísticamente significativa con una mayor prevalencia de maloclusiones en mujeres (92,99%) que en hombres (81,37%) (P=0.004).

Bilgiç F, Gelgör E. 2017 Turquía ⁷³	Prevalencia de la disfunción temporomandibular y su asociación con la maloclusión en niños: un estudio epidemiológico.	Estudio de tipo transversal, descriptivo.	923	En este estudio, muchos sujetos con TMD tenían maloclusiones. El tratamiento temprano puede ser importante en la prevención de TMD grave. Se encontraron asociaciones significativas entre diferentes signos, y el TMT se asoció con mordida cruzada posterior, mordida abierta anterior, maloclusiones de clase II y III de ángulo y resalte maxilar extremo. Los resultados mostraron que se registraron uno o más signos clínicos en el 25% de los sujetos, la mayoría de los cuales eran de carácter leve. La prevalencia aumentó durante las etapas de desarrollo. En general, las niñas se vieron más afectadas que los niños.
Mayra Hortensia Moreno Rojas, Pedro Lara Mendieta, Arcelia Felicitas Meléndez Ocampo 2015 México ⁷⁴	Perfil clínico epidemiológico del trastorno articular en pacientes mexicanos con maloclusión	Estudio epidemiológico de prevalencia	284	Entre los resultados obtenidos se encontró que 1/3 de la muestra presentó algún signo o síntoma de trastorno temporomandibular, y no existió diferencia estadística significativa entre hombres y mujeres, 1 de cada 3 pacientes tanto de Clase III como de Clase II presentó algún signo o síntoma de TTM. El 42% de los casos con mordida abierta, así como el 32.5% de mordida cruzada presentaron TTM. 1 de cada 4 de los casos con TTM presentó dolor en músculo masticatorio.
Stefania Perrotta, Rosaria Bucci, Vittorio Simeon, Stefano Martina, Ambra Michelotti, Rosa Valletta 2019 Italia ⁷⁵	Prevalencia de maloclusión, parafunciones orales y trastornos temporomandibular dolor en escolares italianos: un estudio epidemiológico	Estudio transversal	700	La clase molar I fue la relación molar más frecuente, seguida de la clase molar II, subdivisión 1 y clase molar III. El resalte aumentado fue más común que el resalte negativo. Se observó mordida cruzada posterior en el 12% de los niños. Se registró dolor por TMD en el 14,7% de los sujetos. Se informó una alta frecuencia de parafunciones orales en el 21,3% de los sujetos. Se encontró una asociación significativa entre el dolor por TMD y la sobremordida negativa. La mordida cruzada y la alta frecuencia de parafunciones orales se asociaron con el dolor de TMD.
Namki Lee; Choi Dong-soon; Lee Hye-mi; Cha Bong-geun 2018 Korea ⁷⁶	Prevalencia de disfunción y maloclusión de la articulación temporomandibular en niños de 10 a 12 años	El estudio fue transversal, descriptivo.	465	Los resultados mostraron una elevada prevalencia de cefalea (34,6%), que fue más frecuente en niñas que en niños. El signo cardinal más común de TMD fue el clic (32,9%), que aumentó con la edad. La sensibilidad lateral de la ATM estaba presente en el 18,1% de los sujetos y tenía una tendencia a aumentar con la edad. Se encontró que la sensibilidad del músculo masetero era sensible en el 15,1% de los sujetos y tenía una tendencia a aumentar con la edad. La restricción de la movilidad mandibular estuvo presente en el 30,3% de los sujetos y tuvo una tendencia a aumentar con la edad. No hubo diferencias significativas en la prevalencia de signos de TMD entre sexos. El estado oclusal mostró maloclusión Clase I en 73.3%, Clase III en 12.9%, Clase II

				división 1 en 11%, Clase II división 2 en 2.8%. No hubo diferencias significativas en los rasgos de maloclusión entre sexos. Hubo una relación estadísticamente significativa entre los signos y síntomas de TMD y la maloclusión clase II división 1 y clase III ($p < 0,05$).
--	--	--	--	---

Tabla 1. Ficha documental de recolección de datos.

Análisis de Resultados

Se revisaron 83 artículos encontrados con los diferentes bloques de búsqueda, de los cuales teniendo en cuenta los criterios de inclusión se tomaron 21 artículos. En la búsqueda bibliográfica se observó que los años 2017 y 2018 presentan mayor desarrollo la temática de estudio. Los países donde se presentaron más publicaciones fueron Ecuador con el 35% seguido por México con un 25%. Culminada la fase de características generales de la revisión, se procede entonces a la atención en orden de los objetivos, en cuanto a las alteraciones de articulación temporomandibular que presentan los pacientes infantiles, se localizaron investigaciones con distintos abordajes metodológicos, predominando los estudios observacionales, descriptivos, en los cuales se determinó la prevalencia de las alteraciones de articulación temporomandibular en pacientes infantiles mediante la revisión de cada uno de los artículos seleccionados, esto arrojó como resultado una prevalencia del 47,75% de la muestra estudiada, entre ellas las más predominantes fueron dolor temporomandibular, dolor muscular, ruidos articulares y limitación de apertura.

Prosiguiendo, los hallazgos revisados en cuanto a los tipos de maloclusiones que presentan los pacientes infantiles con más frecuencia, evidencian que el 44% de la muestra presenta clase I molar, predominando el apiñamiento, el 41% maloclusión clase II molar, prevaleciendo la clase II subdivisión 1 y por último con tan solo el 15% de la muestra, clase III, siendo más frecuente la mordida cruzada.

En relación a las alteraciones temporomandibulares con las maloclusiones dentales en pacientes infantiles, se demostró que el 29% de la muestra con maloclusiones clase II

y clase III presentó signos y síntomas de trastorno temporomandibular, el 42% de los casos con mordida abierta y el 33% mordida cruzada.

Discusión

Mediante la realización de este trabajo, conocimos que la disfunción temporomandibular es un término que involucra diversas condiciones clínicas que afectan a la articulación temporomandibular, músculos de la masticación y estructuras asociadas. Estas condiciones clínicas comúnmente se relacionan con dolor auricular, muscular, ruidos articulares y limitación de la función mandibular. La disfunción temporomandibular tiene una etiología multifactorial y aún controvertida, sin embargo, entre los factores influyentes destacan los hábitos parafuncionales y la maloclusión dental.

La maloclusión según Angle es la perversión del crecimiento y desarrollo normal de la dentadura. Angle clasifica las maloclusiones basándose en la hipótesis de que el primer molar y canino son los dientes más estables de la dentición y la referencia de la oclusión. Clase I: cada diente mandibular ocluye con su antagonista correspondiente y con el diente mesial adyacente. Hablando de maloclusión, se puede encontrar apiñamientos anteriores en la clase I. Clase II: cuando los primeros molares inferiores ocluyen distalmente con relación a los primeros molares superiores aproximadamente igual a la anchura mesio-distal de un premolar. Clase III: los primeros molares inferiores contactan mesialmente con relación a los primeros molares superiores, aproximadamente la anchura de un premolar.²⁹

Según un estudio realizado por Moreno, Lara y Meléndez, se encontró que un tercio de la muestra presentó algún signo o síntoma de trastorno temporomandibular, 1 de cada 3 pacientes tanto de Clase II como de Clase III presentó algunos de estos signos y síntomas. El 42% de los casos con mordida abierta, así como el 32.5% de mordida cruzada presentaron trastornos temporomandibulares.⁷⁴

Así mismo un estudio realizado por Lee, Dong-soon y Bong-geun, mostraron que el signo más común de disfunción temporomandibular fue el clic con un 32.9%, la sensibilidad lateral estaba presente en el 18.1%, se encontró sensibilidad del músculo masetero en el 15.1%, limitación de movilidad en el 30.3%. Y el estado oclusal de estos pacientes se mostró maloclusión Clase I en el 73.3%, Clase III en el 12.9% y Clase II en el 13.8%.⁷⁶

La relación de las disfunciones temporomandibulares con las maloclusiones ha sido sujeto de mucha controversia, sin embargo, los estudios realizados muestran la presencia de trastornos temporomandibulares en pacientes con maloclusión dental, puede ser por factores predisponentes, como las maloclusiones severas, como la mordida abierta, mordida profunda y mordida cruzada. Las maloclusiones forman inestabilidad de las articulaciones puesto que existen contactos dentarios inadecuados lo que puede originar un movimiento inusual o nocivo en la articulación en un intento de ganar estabilidad. Este deslizamiento es con frecuencia un deslizamiento momentáneo entre el disco articular y el cóndilo, el cual si no se corrige a tiempo se podría originar trastornos temporomandibulares.

Por lo tanto, se realizó la siguiente investigación para estudiar la relación de alteraciones temporomandibulares y maloclusiones en niños; esta investigación demostró la presencia de disfunción temporomandibular en niños con maloclusión, por ende, se cumplieron los objetivos planteados en el capítulo I, para desarrollar la investigación.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- Tomando en cuenta el primer objetivo específico, que consiste en identificar las alteraciones de la articulación temporomandibular que presentan los pacientes infantiles de acuerdo a diversos avances científicos, resultó que las alteraciones más frecuentes fueron dolor temporomandibular, dolor en los músculos de la masticación, ruidos articulares y limitación de apertura.
- Con relación al segundo objetivo específico que plantea determinar los tipos de maloclusiones dentales que presentan los pacientes infantiles con mayor frecuencia según estudios realizados, concluyó que la clase I molar fue la más frecuente con un 44%, seguida por la clase II molar con un 41% y por último la clase III con un 15%.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las maloclusiones ocupan el tercer lugar de prevalencia dentro de las patologías en Salud bucodental, luego de la caries dental y de la enfermedad periodontal. En Latinoamérica según datos de la Organización Panamericana de la Salud OPS, existen altos niveles de incidencia y prevalencia de maloclusiones que superan el 85% de la población.

- De igual forma se estableció una relación entre las alteraciones temporomandibulares y maloclusión, ya que el 29% de la muestra estudiada

en esta investigación que presentó maloclusión severa, presentó signos y síntomas de dicha disfunción.

Recomendaciones

- Enseñar al paciente y a sus padres sobre las maloclusiones y trastornos temporomandibulares, así mismo educarlos sobre hábitos que favorezcan la salud bucal para la prevención de estas patologías.
- Realizar una exhaustiva investigación sobre las metodologías adecuadas y estandarizadas para identificar, con mayor validez, la presencia de disfunción temporomandibular, lo que permite una mejor comprensión de los aspectos patológicos para acercarse a medidas preventivas y terapéuticas más eficaces.
- Tomar en cuenta esta investigación como apoyo para los futuros estudiantes cursantes de clínica de odontopediatría en la Universidad José Antonio Páez, como base para sus conocimientos a la hora de establecer un diagnóstico, ya que de no detectar esta patología a temprana edad, durante la etapa de crecimiento del paciente, los problemas se tornarán más severos y complejos.

REFERENCIAS

1. GARZA de DRACHENBERG, Claudia; Relación entre la disfunción temporomandibular v la atención odontológica. Investigación epidemiológica. Monterrey N.L, Marzo de 1993.
2. WILLIAMSON.E.H.-D.D.S..M.S..Temporomandibular dysfunction in pretreatment of adolescent patients.Am. J. Orthod. Vol.72 No.4,p.p.429-433. Oct.1977.
3. THILANDER.B; Neuromuscular and neurophysiological aspects of mandibular activity. InCook.J.T. .editor : Transactions of the Third International Orthodontic Congress, pp. 75-84, London, 1975.
4. MOHLIN,B;INGERVALL,B; Relation between malocclusion and mandibular dysfunction in Swedish men. Eur.J.Orthod. 2:229-238, 1980.
5. AHLGREN.J; Pattern of chewing and malocclusion. Acta Odontol. Scand.; 25:3-13, 1967.
6. MOHLIN,B.,and THILANDER,B.:The importance of the relationship between malocclusion and mandibular dysfunction and some clinical applications in adults. Eur. J. Orthod. 6:193-204,1984.
7. Aguirre, Jesús.: (1.999). Trastornos de la Articulación Temporomandibular en niños. Tesis de Grado. Universidad de Carabobo.
8. Schneider, P.E.; Mohamed, S.E.; Olinde, R.D.: (1.991).Temporomandibular disorder in a child. Journal of Pediatric Dentistry. Vol. 16; n° 1.

9. Canut, José Antonio. (2.000). *Ortodoncia Clínica y Terapéutica*. 2da. edición. Barcelona, España. Pág. 164-176.
10. Bermúdez, S (1.995). *Signos y síntomas de desórdenes témporomandibulares en niños y adolescentes*. Trabajo de grado de especialización en Ortodoncia, Universidad Central de Venezuela, Caracas.
11. Orellana M.; Mendoza Z.; Perales Z.; Merengo C.: *Factores etiológicos de las maloclusiones en pacientes que acuden a tratamientos en la clínica integral del niño*. *Odontologia Sanmarquina*. Vol. 1, N°8 , julio – diciembre. 2001. Perú.
12. Arroyo Perez, Carlos A.: *Relacion entre signos y síntomas de desordenes temporomandibulares y disarmonias oclusales en estudiantes de odontología de la U.N.M.S.M*. *Odontologia San Marquina*. Vol 1 N°8, julio – diciembre 2001, Perú.
13. Ángeles Cintra, Remo: *Estudio del efecto de las facetas iniciales de desgaste en los dientes caninos sobre la Articulación Temporomandibular*. *Gaceta Odontologica* 2000. Pag 13 – 16. Perú.
14. Badanin V.V.: *Impared occlusion is the main etiological factor in the ocurrence of temporomandibular joint dysfunction*. *Stomatologiia – Mosk*. 2000; 79 (1): 51 – 4 Russia.
15. Hori M; Okave M.; Hasegawa M; Harada D.; Kamogawa; Matsumoto; Tanaka: *Worsening of pre-existing TMJ Dysfuntion following Sagittal spht. Osteotomy: a study of three cases*. *Journ. Oral Sci*. 41 (3): 133 – 9. Sep. 1999. Japan.
16. Prinz J.F.: *Correlation of the characteristics of temporomandibular joint and tooth contact sounds*. *Jour. Oral Rehabil*. 1998, mar. 25(3): 194 – 8. England.

17. Okeson, Jeffrey P.: Oclusión y afecciones temporomandibulares. Mosby/Doyma Libros. 3ra Edición. España. 1955: 3 – 9, 12, 15, 27, 49.
18. Vence Suárez, I; Machado M. Alegret R.; Castillo H.: Estudio comparativo de los Test de Helkimo y Krogh-Paulsen en el diagnóstico de los desordenes craneomandibulares. Revista Cubana de Ortodoncia; 12(1): 29-35, ene – jun. 1997.
19. Ulfee, T.: Prevalencia de maloclusiones en un grupo escolar primario. Pacasmayo. Tesis de Bachiller en Odontología. U.N.M.S.M. Lima – Perú. 1974.
20. Gosling, J. A; Harris, P. F.; Humpherson J. R.; y col.; Anatomía humana. Tomo 2, 2da Ed. Mosby/Doyma Libros. España 1994. Pag. 7 – 22.
21. Latarjet, M.; Ruiz Liard, A.; Anatomía Humana. Tomo 2 Editoril Médica Panamericana. 3ra. Edición. Argentina. 1996
22. Casablanca I; Washington: ATM y Disfuncion. Gaceta Odontologica. Vol. III N° 2. Octubre 2001. Pag. 35 – 37. Perú.
23. Velasquez Echeverri H.: Evaluacion de Disfuncion Miofacial. Estudio clínico en 100 estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia Rev. Fac. Odontolog. Univers. Antioquia; 2(2): 77 – 87, abr. 1991 – Colombia.
24. Paredes Coz, Gerson y col.: Apuntes de Oclusion. Manual de procedimientos clínicos para el diagnóstico y tratamiento de la C.C.M. U.N.M.S.M. Fac. Odontología. 1ra Edición 1993. Lima – Perú. Pag. 8 – 9, 30 – 33.
25. Mohl, Norman; Ohrbach, Richard: The dilemma, a of scientific knowledge versus clinical management of temporomandibular disorders. The journal of prosthetic Dentistry. 67; 113 – 120. 1992.

26. Cooper, Barry C.; Cooper, David L: Multidisciplinary approach to the differential diagnosis of facial, head, and neck pain. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, Vol. 66. Number 1; Pag. 72 – 77. July 1991.
27. Friedenthal, Marcelo; *Diccionario Odontologico*. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires. Argentina. 2da Edicion, 1996
28. Maglione, Horacio O.; Ancarola A.; Zavaleta L.; D'Amico A.: Disfunción Craneomandibular: La Hipermovilidad articular sistémica, como factor asociado. Estudio sobre 53 pacientes. *Rev. Circ. Argent. Odontol.*; 24 (177): 8 – 12, oct – dic. 1995. Argentina.
29. Graber Thomas M: *Ortodoncia, teoría y práctica*. Editorial Interamericana. 3ra Edición 1974. México. Pág. 204, 205, 209 – 237.
30. Mayoral, José; Mayoral, Guillermo; Mayoral, Pedro: *Ortodoncia. Principios fundamentales y práctica*. Editorial Labor, S.A. Sexta edición. 1990. España. Pag. 161 – 168.
31. Sprujit – R.J.; Wabeke – K.B.: Psychological factors related to the prevalence of temporomandibular joint. *Sounds, Journ. Oral Rehabil.* 1995 nov. 22(11):803-8.
32. Dibbets J. M.; Van der Weele L. T.; Meng H. P.: The relationships between orthodontics and temporomandibular joint dysfunction. *Schweiz – Monatsschr – Zahnmed.* 103 (2): 163- 168. 1993.
33. Egermark Eriksson I.; Carlsson G. E.; Magnusson T.; Thilander B.: A longitudinal study on maloclusión in relation to signs and symptoms of

Craneomandibular disorders in children and adolescent. Eur. Journ. Orthod. 12 (4): 399 – 407. Nov. 1990

34. Vasconcelos, Henrique A.: Disfuncao temporomandibular, aspectos anátomo-semiológicos. Med, Reábil.; (28): 7-8, abr. 1991. Brasil.

35. Liu J.K.; Tsai M.Y.: Relationship between morphologic maloclusión and temporomandibular disorders in orthodontic, patient prior to treatmen. Funct. Orthod. 1997, nov – dec.; 14 (5): 13 – 6, U.S.A.

36. Xu B.H.: The effect of individual anterior crossbite on functions of stomatognathic system. Chung – Hua – Kov – Chiang – Hsueh – Tsa – Chich. 1994. Jan. 29(1): 20 – 3, 36. China.

37. Dentista Online - Diccionario Odontológico | Clínica Dental Miravé. Disponible en: <https://www.clinicamirave.es/es/dentista-online-diccionario/>

38. Deglutir - Diccionario Dirae. Disponible en: <https://dirae.es/palabras/deglutir>

39. Dentista Online - Diccionario Odontológico | Clínica Dental Miravé. Disponible en: <https://www.clinicamirave.es/es/dentista-online-diccionario/>

40. Espasmo muscular – EcuRed. Disponible en: https://www.ecured.cu/Espasmo_muscular

41. FONACIÓN - Definición y sinónimos de fonación en el diccionario español. Disponible en: <https://educalingo.com/es/dic-es/fonacion>

42. Gesticular | Definición de Gesticular en Español de Léxico. Disponible en: <https://www.lexico.com/es/definicion/gesticular>

43. Prevalencia de Interferencias Oclusales en pacientes rehabilitados con prótesis de la unidad móvil de Valladolid, Yucatán, México. Disponible en: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2013/4/art-13/>
44. ¿Qué es la maloclusión dental? Causas, Tipos y Cuidados – VITIS. Disponible en: <https://www.vitis.es/blog/que-es-la-maloclusion-dental-causas-tipos-y-cuidados/>
45. El sistema masticatorio y las alteraciones funcionales consecuentes a la pérdida dentaria. Disponible en: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2008/3/art-25/>
46. Movimientos de la mandíbula y posibles problemas - Estudi Dental Barcelona. Disponible en: <https://estudidentalbarcelona.com/movimientos-la-mandibula-posibles-problemas/>
47. Los músculos de la masticación. Disponible en: <https://futurofonoaudiologo.wordpress.com/2015/05/12/los-musculos-de-la-masticacion/>
48. Qué es la oclusión dental y cuáles son sus consecuencias. Disponible en: <https://davidcarralero.com/la-oclusion-dental-cuales-consecuencias/>
49. ¿En qué consiste la oclusión orgánica o mutuamente protegida? – EstudiDental Barcelona. Disponible en: <https://estudidentalbarcelona.com/consiste-la-oclusion-organica-mutuamente-protegida/>
50. Respiración: Concepto, Por qué respiramos y Proceso. Disponible en: <https://concepto.de/respiracion/>

51. Ruidos Articulares - Trastornos Temporomandibulares y Dolor Orofacial.
Disponible en: <https://williamcollio.com/ruidos-articulares/>
52. Aparato estomatognático – EcuRed. Disponible en:
https://www.ecured.cu/Aparato_estomatogn%C3%A1tico
53. ¿Qué es la investigación documental? - Investigación científica. Disponible en: <https://investigacioncientifica.org/que-es-la-investigacion-documental-definicion-y-objetivos/>
54. Palella, Martins. Metodología de la investigación cualitativa. Tercera edición. Editorial FEDUPEL. Caracas. 2012.
55. Arias, F. El proceso de investigación. Tercera edición. Caracas. Editorial Orial. 2009.
56. Palella S., Martins, F. (2009). Metodología de la Investigación Cuantitativa. (4ª edición). Caracas: FEDUPEL.