



**EFFECTO TERAPÉUTICO DE LA ORTOPEDIA MAXILAR EN PACIENTES
CON DOLOR POR DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR**

Autores
Br. Figueroa Yoicy
Br. Hernández Karla

Urb. Yuma II, calle N° 3. Municipio San Diego
Teléfono: (0241) 8714240 (master) – Fax: (0241) 8712394



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



**EFFECTO TERAPÉUTICO DE LA ORTOPEDIA MAXILAR EN PACIENTES
CON DOLOR POR DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR**

Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar al título de
ODONTÓLOGO

Autora: Yoicy Figueroa C.I: V-27.844.005
Autora: Karla Hernández C.I: V-27.844.569

Tutor: Od. Rodolfo Olivero C.I: V-7006452

San Diego, Febrero 2023



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



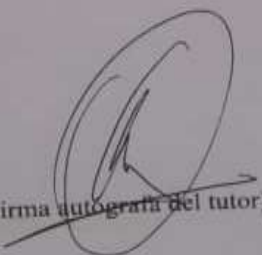
REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



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

Od. Rodolfo Olivero, portador de la cédula de identidad N° V-7.006.452, en mi carácter de tutor del trabajo de grado presentado por el(la)(los) ciudadanos(as) Yoicy Figueroa y Karla Hernández, portadores de la cédula de identidad N° V-27.844.005 y 27.844569 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 07 días del mes de febrero del año dos mil 2023


(Firma autógrafa del tutor)



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



ACTA DE APROBACION DEL TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ciencias de la Salud, para la evaluación del Trabajo de Grado titulado: "Efecto terapéutico de la Ortopedia Maxilar en Pacientes con Dolor por Disfunción Temporomandibular" realizado por la Br. Yoicy Figueroa portadora de la cédula de identidad NO 27.844.005 y la Br. Karla Hernández, portadora de la Cédula de Identidad N^o 27.844.569 cursantes de la carrera ODONTOLOGIA, hace constar después de analizar su contenido y oída la exposición oral, considera que reúne los méritos suficientes para su aprobación.

En San Diego, a los 24 días del mes de Febrero del año dos mil 2023.

		
Tutor Académico:		Jurado:
Nombre: Od Rodolfo Olivero		Nombre: Od. Diana Ramos
C.I.: 7.006.452		C.I.: 12473636
		
	Jurado:	
	Nombre: Od. Cruz Gómez	
	C.I. 6047718	

Dedicatoria

A mis padres principalmente por ser mis pilares y guías ante todos esos momentos de crisis, alegrías y tristezas, gracias por siempre confiar en mí y en todo lo que me he propuesto hasta llegar a este gran sueño. A ellos por siempre apoyarme, alentarme, aconsejarme y prepararme para ser la gran mujer que me he convertido hoy en día. Mil gracias por todo ese fuerza que han hecho para poder lograr esta gran meta.

A mis hermanas Andrea y Cecilia que a pesar de estar lejos o cerca estuvieron ahí para ayudarme y brindarme su apoyo, desde atreverse a ser mis pacientes hasta alentarme a no rendirme.

A mis Tías Andreina, Ada Cecilia, Analicia y Yaquelin que a pesar de la distancia estuvieron animándome y brindándome su apoyo para ir logrando ser la profesional que deseo.

A Cristian degois, mi novio, que desde mis momentos más duros hasta los más felices ha estado a mi lado apoyándome y levantándome para poder mantenerme firme y lograr todo lo que me he propuesto.

A mi roomie y casi colega, Karla Hernández, que a pesar de que me ha sacado canas verdes ha estado ahí desde nuestra primera clínica hasta la última para lograr con éxito todos esos sueños que hemos tenido juntas. Gracias por ser la más fuerte en aquellos momentos de angustia, estrés y calmarme para así levantarnos y seguir logrando lo que nos hemos propuesto.

Finalmente le doy gracias a mis amigas Valeria, Albany, Camila, Georgina y a mis amigos Cristóbal, Ramos, Carlos y Méndez, que a pesar de unos estar más lejos que otros nunca dudaron de mis habilidades y siempre estuvieron ahí para ayudarme escucharme y aconsejarme en mis adversidades.

Figueroa Yoicy

Dedicatoria

Mi agradecimiento se dirige a quien ha forjado mi camino y me ha dirigido por el sendero correcto, a Dios, el que en todo momento está conmigo ayudándome a aprender de mis errores, quien me brinda oportunidades y bendiciones, gracias por permitirme cumplir una de muchas metas de vida.

A mis Padres, Carlos Hernández y Marlyn Noguera, por haberme forjado como la persona que soy hoy en día; muchos de mis logros se los debo a ustedes entre los que se incluye este. Me formaron en una familia con mucha alegría y amor que me motivaron constantemente para alcanzar mis anhelos.

A mi Abuela, Raysa Naranjo, quien desde el día uno ha creído en mí, gracias por tu paciencia, por enseñarme el camino de la vida, gracias por tus consejos, por el amor que me has dado y por tu apoyo incondicional en mi vida. Estoy segura que desde el cielo me está viendo y está orgullosa de verme poder cumplir esta meta que tanto he anhelado.

A mis Hermanos, Carlos Hernández y Christopher Hernández, que en el día a día con su presencia y cariño me impulsan a salir adelante, además de saber que mis logros también son los suyos.

A mi amiga y futura colega, Yoicy Figueroa, por ser mi compañera en estos maravillosos cuatro años, quien fue una parte esencial en esta experiencia tan hermosa como lo fue nuestra vida universitaria, estando desde el inicio y logrando juntas tan deseada meta.

Y mis Tías y Primas Maryori Noguera, Marielys Noguera, Raymar Noguera, Emma Martínez y Marcela Reyes que fueron un apoyo incondicional en el transcurso de mi crecimiento profesional y personal.

Hernández Karla

CONTENIDO	pp
Páginas Preliminares	
	ii
Resumen Informativo	x
Informative Summary	xi
Introducción	1
CAPÍTULO I EL PROBLEMA	
Planteamiento del problema	2
Formulación del problema	3
Objetivos	3
Objetivo general	3
Objetivos específicos	3
Justificación	3
Alcance y limitaciones	4
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	
Antecedentes de la investigación	5
Bases teóricas	6
Bases legales	8
Definición de términos	8
Cuadro técnico metodológico	10
CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO	
Tipo de investigación	11
Nivel de profundidad de la investigación	11
Diseño de la investigación	11
Métodos de búsqueda y/o técnicas e instrumentos de recolección de datos	11

Instrumentos de Recolección de Datos o Información	12
Técnicas de Análisis de Resultados	12
CAPÍTULO IV SÍNTESIS Y ANÁLISIS CRÍTICO	
Análisis y presentación de resultado	13
CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
Conclusiones	15
Recomendaciones	15
REFERENCIAS	16
ANEXO	19



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



EFFECTO TERAPÉUTICO DE LA ORTOPEDIA MAXILAR EN PACIENTES CON DOLOR POR DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR

Autora: Yoicy Figueroa

Autora: Karla Hernández

Tutor: Rodulfo Olivero

Línea de investigación: Odontología Clínica y Correctiva

Fecha: Febrero del 2023

RESUMEN INFORMATIVO

Se presenta la siguiente investigación cuyo objetivo general fue: Analizar el efecto terapéutico de la ortopedia maxilar en pacientes con dolor por disfunción temporomandibular. La misma surge con el propósito de evaluar la disfunción temporomandibular, problemática muy común que se encuentra entre los trastornos de la articulación, siendo esta una de las causas principales de dolor no dental a nivel mundial. La metodología usada se enfocó en una investigación documental, el nivel de profundidad de esta investigación es de tipo descriptivo, los datos obtenidos, la información extraída de cada artículo, trabajo de grado, repositorio, entre otros; fueron plasmados en una ficha electrónica y se utilizó la técnica descriptiva para detallar, la información de los resultados obtenidos; de esta manera, estos datos se procesaron mediante una descripción y análisis de contenido, lo cual permitió obtener conclusiones válidas de una muestra con respecto a la población, enmarcadas en la recolección de información y consultas de documentos relacionados con dicho trabajo. En conclusión, entre las causas más comunes del dolor por disfunción temporomandibular se encontró que los movimientos mandibulares, ruidos articulares y el estrés, asimismo los síntomas y signos que se pueden presentar son la limitación en la apertura, desviación y deflexión mandibular, dolor buco facial.

Descriptor: Trastorno, Disfunción Temporomandibular, Ortopedia Maxilar
Efecto Terapéutico, Dolor.



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



**EFFECTO TERAPÉUTICO DE LA ORTOPEDIA MAXILAR EN PACIENTES
CON DOLOR POR DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR**

Autora: Yoicy Figueroa

Autora: Karla Hernández

Tutor: Rodolfo Olivero

Línea de investigación: Odontología Clínica y Correctiva

Fecha: Febrero del 2023

INFORMATIVE SUMMARY

The following research is presented whose general objective was: Analyze the therapeutic effect of maxillary orthopedics in patients with pain due to temporomandibular dysfunction. It arises with the purpose of evaluating temporomandibular dysfunction, a very common problem found among joint disorders, this being one of the main causes of non-dental pain worldwide. The methodology used focused on a documentary investigation, the level of depth of this investigation is descriptive, the data obtained, the information extracted from each article, degree work, repository, among others; They were recorded in an electronic file and the descriptive technique was used to detail the information on the results obtained; In this way, these data were processed through a description and content analysis, which allowed drawing conclusions from a valid sample with respect to the population, framed in the collection of information and consultation of documents related to said work. In conclusion, among the most common causes of pain due to temporomandibular dysfunction, it was found that mandibular movements, joint noises and stress, in addition to the symptoms and signs that may occur are limited opening, deviation and mandibular deflection, pain facial mouth.

Descriptors: Disorder, Temporomandibular Dysfunction, Maxillary Orthopedics Therapeutic Effect, Pain.

INTRODUCCIÓN

La Articulación Temporomandibular (ATM) es una estructura anatómica compuesta principalmente por tejido óseo, muscular y ligamentoso que cumplen importantes movimientos como la apertura, cierre, protrusión, retrusión y lateralización de derecha a izquierda o viceversa de la mandíbula.

Con frecuencia las causas de la disfunción temporomandibular son una combinación de tensión muscular y problemas anatómicos dentro de las articulaciones provocando alteraciones funcionales y estructurales que impiden el desarrollo normal de las funciones de dicha articulación.

Los síntomas de la disfunción temporomandibular pueden aparecer al apretar y hacer rechinar los dientes (bruxismo), al sufrir enfermedades sistémicas (como osteopenia, trastornos autoinmunitarios, trastornos del sistema conjuntivo o trastornos óseos genéticos), infecciones, lesiones, desalineación dental incluso por el hecho de mascar chicle constantemente.

Por lo general los trastornos de la articulación temporomandibular producen dolor, inflamación y molestias en gran parte de la región orofacial, es por ello que el siguiente trabajo de investigación se basa en el estudio del efecto terapéutico que tiene la utilización de aparatología de ortopedia dental ante dichos síntomas provocados por la disfunción temporomandibular, con el fin de evaluar la efectividad de los métodos que se pueden implementar para mejorar las funciones fisiológicas de la articulación temporomandibular y disminuir o erradicar el dolor permanente al ejecutar los distintos movimientos que con ella se realizan.

La presente investigación está desarrollada en capítulos, es así como en el Capítulo I se presenta el Planteamiento y Formulación del problema, Objetivos de la investigación: general y específicos, Justificación, Alcance y limitaciones de la investigación.

El Capítulo II se refiere al marco teórico que sustenta el estudio: Antecedentes de la investigación, Bases teóricas, Bases legales y Definición de términos.

El Capítulo III enfoca el marco metodológico, Nivel de profundidad de la investigación, Diseño y tipo de investigación, Procedimiento metodológico y Técnica de análisis de recolección de información. El Capítulo IV: Contiene el Análisis y presentación de resultados En el Capítulo V se enmarcan las conclusiones y recomendaciones, posteriormente se reseñan las referencias bibliográficas y los anexos.

CAPITULO I EL PROBLEMA

Planteamiento del problema

La disfunción temporomandibular se ha ido identificando como unas de las principales causas del dolor no dental en la región orofacial a nivel mundial; por lo que a través de los años dichos trastornos son las patologías más comunes en los pacientes odontológicos, representando un problema de salud importante en todos los países, puesto que es necesaria la realización de tratamientos de manera prematura, así como también determinar la relación e incidencia de hábitos perjudiciales que puedan provocar estas alteraciones por disfunción de la articulación temporomandibular (ATM) ⁽¹⁾.

Estos problemas en las estructuras musculoesqueléticas del sistema estomatognático, está caracterizado principalmente por el dolor persistente acentuado por movimientos mandibulares y por situaciones vinculadas a la tensión emocional, alteración o limitación de los movimientos mandibulares y ruidos articulares, la cual se muestra con mayor frecuencia en mujeres y en muchos casos responde a factores como son los hábitos bucales, el trauma, trastornos emocionales como estrés, ansiedad y angustia, los cuales son algunos de los factores asociados síndrome de dolor y disfunción temporomandibular (SDDTM) ⁽²⁾.

Por lo tanto, se refiere que, en América Latina, las maloclusiones dentarias y las disfunciones del ATM son el tercer problema de salud pública debido a que dichas alteraciones se desarrollan de manera temprana, en la cual los hábitos de vida de la población influyen en la aparición de alteraciones durante el crecimiento y desarrollo. En investigaciones realizadas sobre ATM y síndrome de dolor, se ha demostrado que los síntomas más comunes son la fatiga muscular, los ruidos y el dolor en la ATM, la cervicalgia, el nerviosismo y la limitación funcional en actividades orofaciales. Dichos síntomas pueden afectar hasta el 15% de la población general, algunos de esos estudios epidemiológicos realizados en etapas más recientes indican que aproximadamente el 50% de la población, mayoritariamente féminas mayores de 49 años de edad ⁽³⁾.

Por consiguiente, estudios realizados sobre el tema, demuestran una etiología multifactorial, entre los procesos inflamatorios, traumáticos, neoplásicos, infecciosos, degenerativos y malformaciones, es a partir de la clasificación básica de Bell, que presenta en su literatura la clasificación de los TTM incorporando algunas modificaciones propias, dividiendo los TTM en cuatro grandes grupos con características clínicas muy similares: trastornos de los músculos masticatorios, de la articulación temporomandibular, de la hipomovilidad mandibular crónica y del crecimiento, por lo que se dice que la etiología de los TTM es multifactorial y en consecuencia, se han recomendado muchos tratamientos diferentes, algunos conservadores y reversibles y otros irreversibles ⁽²⁾.

En Venezuela, la clínica ha demostrado un elevado predominio de la disfunción moderada así como alteraciones de la función articular en un 25% de la población en general, lo que conlleva a la búsqueda de alternativas de solución, buscando y ofreciendo tratamientos basados en ortopedia funcional de los maxilares, rama de la odontología cuyo objetivo es remover interferencias indeseables durante el crecimiento y desarrollo de las estructuras estomatognáticas, actuando directamente sobre el

sistema neuromuscular que comanda el desarrollo óseo de los maxilares⁽⁴⁾. Se refieren algunas experiencias como el bloqueo aleatorio de los nervios de la zona afectada, el uso de la Kinesiología aplicada, y otras técnicas fisioterapéuticas, pero no se han establecido de manera científica las diferentes alternativas de tratamiento, situación que a nivel regional no difiere del panorama nacional⁽³⁾.

Formulación del problema

En vista de la problemática planteada surgen las siguientes interrogantes: (a) ¿Cuáles son las causas más comunes que aumentan el dolor por disfunción de la articulación temporomandibular? (b) ¿Cómo son los signos y síntomas más frecuentes que manifiestan los pacientes con disfunción en la articulación temporomandibular? (c) ¿Cuál es el efecto terapéutico de la ortopedia maxilar en pacientes con dolor por disfunción temporomandibular?

Objetivos de la investigación

Objetivo General

Analizar el efecto terapéutico de la ortopedia maxilar en pacientes con dolor por disfunción temporomandibular.

Objetivos Específicos

- 1) Determinar las causas más comunes que aumentan el dolor por disfunción de la articulación temporomandibular.
- 2) Describir los signos y síntomas más frecuentes que manifiestan los pacientes con disfunción en la articulación temporomandibular.
- 3) Identificar los efectos que produce la ortopedia maxilar en pacientes con disfunción temporomandibular.

JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

El proyecto que se presenta surge con el propósito de evaluar la disfunción temporomandibular, problemática muy común que se encuentra entre los trastornos de la articulación, siendo esta una de las causas principales de dolor no dental a nivel mundial, intensificándose a lo largo de los años. A raíz de dicho problema, este trabajo justifica los procesos que deben ser implementados para la mejora de estas alteraciones, a fin de crear una dinámica mandibular que produzca y mantenga la armonía del sistema estomatognático, y a su vez obtener una eficiencia masticatoria que conduzca al comportamiento saludable del sistema digestivo.

Por otra parte, el trabajo posee relevancia científica, porque se puede percibir una cantidad de casos donde se centran una gran necesidad de poder solucionar de manera rápida y efectiva dicha alteración como lo es la DTM (disfunción temporomandibular). Es por ello que se basa en un tratamiento en la ortopedia funcional de los maxilares donde se encuentran variedad de diseños que inducen a cambios en diferentes grupos de músculos al igual que buscan remover interferencias indeseables durante el crecimiento y el desarrollo fisiológicos de las estructuras estomatognáticas, actuando

directamente sobre el sistema neuromuscular que comanda el desarrollo óseo de los maxilares, el cual puede llevar los dientes a ocupar sus posiciones funcionales y estéticas.

Desde el punto de vista metodológico, el trabajo se ubica en el diseño documental, constituyendo un aporte para la Escuela de Odontología en la Universidad José Antonio Páez, al formar parte de la base de datos institucional, fuente de consulta para futuros investigadores interesados en la indagación sobre los trastornos temporomandibulares, su etiología y tratamiento a través de ortopedia funcional.

ALCANCE Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio se desarrolla en la ciencia de la odontología, específicamente en la rama de la ortopedia y se explorara el tema: “Efecto de la terapia maxilar funcional en paciente con dolor por disfunción temporomandibular”, cuyo tema tendrá como finalidad aportar respuestas que nos permitan aclarar y contribuir el tratamiento sintomático de dolor originado por transtornos de esta articulación.

Comprende una investigación de tipo documental donde se revisaron una serie suficiente de artículos originales extraídos de revistas especializadas reconocidas a nivel científico sobre este tema, publicados en la década comprendida desde el año 2011 al 2021. Las publicaciones citadas fueron por espacio de 8 meses a partir del mes de junio del 2002, abarco estudios de pacientes de uno o ambos sexos incluyendo edades en un rango de 13 a 49 años de edad, con una historia de dolor por disfunción temporomandibular de evolución mínima de 3 meses y donde se evalúe el efecto de la terapéutica ortopédica maxilar.

CAPITULO II MARCO TEÓRICO

ANTECEDENTES

Los antecedentes que se expondrán a continuación son aportes científicos de diferentes autores que comparten y coinciden con las variables propuestas en la investigación.

Quintero y Malaver (2021), elaboraron un estudio titulado: “Calidad de vida de pacientes con dolor en la articulación temporomandibular”. Dicho estudio tuvo como objetivo: Describir la calidad de vida de pacientes con dolor en la Articulación Temporomandibular, utilizaron una investigación descriptiva, con diseño no experimental, transversal, utilizándose un muestreo censal, el cual estuvo conformado por 20 pacientes entre 14 y 53 años de edad, de la consulta del postgrado de ortopedia maxilar de la Facultad de Odontología de la Universidad del Zulia, de los cuales 19 fueron del sexo femenino y 1 masculino, con diagnóstico clínico de dolor en la articulación temporomandibular. Luego del análisis de los resultados obtenidos, las autoras concluyeron que mientras más baja sea la calidad de vida de los pacientes, mayor será la percepción del dolor. ⁽⁵⁾

Benites y Trujillo (2019), realizaron una investigación cuyo título fue: “Prevalencia y diagnóstico de disfunción temporomandibular en la práctica médica del Hospital General María Auxiliadora de Lima, Perú”. El objetivo de la investigación fue determinar el diagnóstico y la prevalencia de la Disfunción Temporomandibular (DTM), en el Hospital General María Auxiliadora, dicho estudio se enmarco en un trabajo descriptivo, prospectivo, longitudinal y al azar. La muestra se constituyó con 76 pacientes, aplicándose los criterios de investigación para diagnóstico de desórdenes témporo-mandibulares (RDC/TDM). Entre los resultados obtenidos se refiere que un 73,7% fue del sexo femenino, especialmente en el grupo etario de 30-39 años (35,6%).

La etiología de la DTM, es multifactorial y está relacionada a factores estructurales, funcionales y psicológicos. En el diagnóstico de DTM, la cefalea (38,1%) fue el principal síntoma y el dolor a la palpación de la articulación temporomandibular (51,4%), fue el signo destacado en el examen clínico, especialmente, en el sexo femenino (38,2%). El trastorno mixto de Ansiedad-Depresión, fue el cuadro clínico, de alteración del estado de salud mental más frecuente (50,0%), asociado a DTM, predominando en el sexo femenino (38,2%). La combinación de exámenes clínico-otorrinolaringológico, permitió el diagnóstico de DTM, en 77,6% de pacientes. Después de analizar los resultados los autores concluyen que los pacientes con cuadros clínicos de DTM, que cursan con cefalea y concomitantemente con Ansiedad-Depresión, requieren un manejo terapéutico integral y precoz, para restituirlos a su ambiente de trabajo y mejorar su productividad laboral; la DTM, debería ser considerada, como una causa frecuente de cefalea. ⁽⁶⁾

Por otra parte, González y Rivera (2018), realizaron un estudio titulado: “Efecto terapéutico de la ortopedia maxilar en pacientes con dolor por disfunción temporomandibular.” En el estudio se señala como objetivo principal evaluar los efectos terapéuticos de la ortopedia maxilar en pacientes que presentan dolores por disfunción temporomandibular. Esta investigación fue enmarcada en un estudio

experimental, analítico, longitudinal y prospectivo, ensayo sin grupo control, en el cual se aplicó el tratamiento a un solo grupo con pre-prueba y post-prueba. La muestra estuvo conformada por 16 pacientes entre 13 a 49 años de edad, femeninas, para un solo grupo, que acudieron a la consulta del postgrado de ortopedia maxilar FACO/LUZ. Los pacientes fueron evaluados clínicamente según la historia clínica del postgrado, antes y después de aplicada la terapéutica ortopédica maxilar, con evaluaciones clínicas periódicas cada 21 días.

El análisis de los datos se determinó a través del programa estadístico SPSS versión 20,0, y los resultados obtenidos por las autoras fue que el 75% del total de pacientes estudiados reflejaron alivio total del dolor y aumento de la apertura bucal en 93,8% de los pacientes, disminución del desvío mandibular y ruidos articulares durante los movimientos de apertura y cierre; liberación de los movimientos de lateralidad y protrusión, mejoría total de la hipomovilidad y hipermovilidad articular observándose que los pacientes respondieron satisfactoriamente a la terapéutica utilizada.

Se concluye que la terapéutica ortopédica maxilar es un tratamiento efectivo para la atención de pacientes con dolor cráneo-cérvico mandibular por disfunción de la ATM, ya que los resultados obtenidos fueron satisfactorios y demuestran el efecto positivo para el alivio del dolor que padecen las personas con esta patología y a su vez, la terapéutica ortopédica maxilar es una alternativa efectiva de tratamiento para mejorar y corregir la función de la dinámica mandibular, en pacientes con disfunción de la articulación. (7)

Así mismo Herrera y Torres (2017) presentaron un estudio titulado: “Ortopedia Funcional de los Maxilares en el tratamiento temprano de mala oclusión clase II por Retrusión Mandibular”. El objetivo planteado en esta investigación fue: El manejo temprano de las maloclusiones clase II esquelética con ortopedia funcional de los maxilares siendo una herramienta que, con el correcto diagnóstico, plan de tratamiento y colaboración del paciente, permite disminuir o eliminar una cirugía a futuro para la corrección de dicho problema. Los aparatos ortopédicos funcionales como el Bionator potencian la capacidad adaptativa de los tejidos especialmente durante el periodo de pico de crecimiento mejorando el perfil I y la relación esquelética. (8)

Bolasco y Gugelmeire (2018), elaboraron un estudio llamado: “Acercamiento a la ortopedia funcional de los maxilares” Dicho estudio tuvo como objetivo la conjunción del conocimiento de estas áreas para permitir ofrecerle la resolución adecuada y oportuna al paciente infantil. Basándose en la experiencia clínicas, en la edad biológica límite superior para actuar con la Ortopedia funcional y la fase de dentición mixta donde están dadas las mayores posibilidades de un tratamiento exitoso por la plasticidad de las estructuras, el potencial de crecimiento y la posibilidad de reeducar las funciones musculares del sistema. (9)

Bases teóricas

El Dolor

Está definido como una experiencia sensorial subjetiva y emocional desagradable asociada con una lesión presente, real o potencial (5). El dolor es una experiencia subjetiva que varía de una persona a otra y tiene diferentes dimensiones, las cuales son:

sensorial, emocional, psicológica, cognitiva, y de comportamiento o conductual. Por lo tanto, no se define únicamente como una percepción nociceptiva, sino que constituye una experiencia subjetiva integrada por un conjunto de pensamientos, sensaciones y conductas ⁽¹⁰⁾.

Es así que, desde este aspecto, la percepción del dolor no es el resultado final de una transmisión pasiva de impulsos, sino que consiste de una experiencia compleja determinada, entre otros factores, por la historia pasada de individuo, por el significado que posee la estimulación para el sujeto, por la situación en la que se encuentra, por las diferencias sociales y culturales y por su actividad cognitiva del momento. ⁽¹¹⁾

Articulación temporomandibular

Es la articulación más compleja del cuerpo humano y se refiere a la superficie en la que la mandíbula se articula con el hueso temporal del cráneo. En términos exactos, está en la fosa mandibular del hueso temporal (cóncavo) y del cóndilo mandibular (convexo) que están unidos por el disco y protegidas por la cápsula articular ⁽²⁾. La Articulación Temporomandibular es una estructura anatómica compuesta principalmente por tejido óseo, muscular y ligamentoso que cumplen importantes movimientos como la apertura, cierre, protrusión, retrusión y lateralización de derecha a izquierda o viceversa de la mandíbula, lo cual hace que se considere como una articulación artrodial y gínglimoide del mismo modo también es llamada de tipo diartrosica bicondilea. Además, presenta tejido fibrocartilaginoso en forma de disco, que va a dividir a la articulación en dos compartimientos superior e inferior, protegiéndolo del roce y/o fricción de sus movimientos. ^(6,12)

Los componentes del ATM son: 1. Dos superficies articulares, una perteneciente a la mandíbula, que es el cóndilo y otra ubicada en el hueso temporal que es la superficie articular del temporal, 2. El disco que relaciona la superficie articular a la otra y divide la articulación en dos espacios, superior inferior, 3. La membrana sinovial que rodea el disco, 4. La cápsula articular, y por último 5. Los ligamentos articulares. ⁽⁸⁾

Transtornos temporomandibulares

El trastorno temporomandibular (TTM) o los trastornos craniomandibulares son considerados desordenes de las estructuras musculoesqueletales del sistema estomatognático los cuales se caracterizan principalmente por presentar dolor constante acentuado por movimientos mandibulares, la alteración o limitación de dichos movimientos y ruidos articulares, es decir, que abarca distintos problemas clínicos que involucran a los músculos masticatorios, la articulación temporomandibular y las estructuras asociadas o ambos ^(8,13). Los TTM, resaltan su origen multifactorial debido a que incluye: factores biológicos como las hormonas, el trauma, las alteraciones oclusales, la presencia de hábitos parafuncionales y los factores psicogénicos. ^(14,15)

Estas alteraciones temporomandibulares se han determinado por una serie de signos y síntomas, donde entre los más comunes están: la limitación de apertura, dolor muscular masticatorio, y en la ATM, chasquido o crepitación, dolor durante el desplazamiento mandibular, así como desviación en la apertura, desgaste dental extenso, dolor facial

(ojos, cabeza, oídos, cuello), discrepancias en relación céntrica u oclusión incómoda (7)

Ortopedia Funcional de los Maxilares

La OFM es la ciencia y rama de la odontología que comprende un conjunto de medios terapéuticos que ayudan esencialmente en la utilización de las fuerzas o movimientos que se originan durante la ejecución de los actos fisiológicos como la masticación, deglución, respiración, fonación y ajuste facial a fin de obtener el equilibrio morfofuncional de las estructuras del sistema estomatognático (8,9). Es decir que, diagnóstica, previene, controla y trata los problemas de crecimiento, desarrollo de la cara y maxilares (maloclusiones), eliminando cualquier interferencia o alteración que impida un correcto desarrollo y teniendo como objetivo principal: Mejorar y rehabilitar la función masticatoria; este equilibrio de la función masticatoria se logra a través del estímulo neuroclusal, por medio de dispositivos removibles. Dicha ortopedia sirve como guía en los caminos iniciales maxilofacial, en los que requieran los usuarios en crecimiento mediante el manejo de aparatología que provoca cambios tisulares favorables, resolviendo el desequilibrio de las maloclusiones presentado en sentido transversal, vertical y/o sagital (2,16).

Bases legales

De la Ley del ejercicio de la Odontología en Venezuela, Artículo 16.: Los profesionales que ejerzan la odontología deberán estar debidamente capacitados y legalmente autorizados según esta Ley para prestar sus servicios a la comunidad, contribuir al progreso científico y social de la odontología, aportar su colaboración para la solución de los problemas de salud pública creados por las enfermedades bucodentarias, y cooperar con los demás profesionales de la salud en la atención de aquellos enfermos que así lo requieran. (17)

De la declaración de Helsinki, Artículo 11: La investigación médica debe realizarse de manera que reduzca al mínimo el posible daño al medio ambiente. La investigación médica en seres humanos debe ser llevada a cabo solo por personas con la educación, formación y calificaciones científicas y éticas apropiadas. La investigación en pacientes o voluntarios sanos necesita la supervisión de un médico u otro profesional de la salud competente y calificada apropiadamente. (17)

Definición de términos

- **Articulación temporomandibular:** Se refiere a la unión articular (bisagra) entre la mandíbula y la base del cráneo. En este sentido, la disfunción de la ATM o funcionamiento anormal de la articulación, afecta los músculos y/o la propia articulación.
- **Disfunción:** Presencia de una desarmonía funcional entre forma (dientes, oclusión, huesos, articulaciones) y función (músculos, nervios) que puede dar lugar a cambios patológicos en los tejidos o producir una alteración funcional.
- **Maxilares:** Son las estructuras óseas que soportan los dientes.

- **Ortopedia maxilar funcional:** Uso de prótesis ortodóncicas que dependen de la propia musculatura del paciente para la aplicación de la fuerza y que pretenden modificar la estructura esquelética de la cara.
- **Sistema musculo esquelético:** Estructura básica sobre la cual descansa el resto del organismo, es un sistema del cuerpo humano el cual proporciona movimiento, estabilidad, forma y soporte.
- **Sistema estomatognático:** es la unidad morfo funcional integrada y constituida por el conjunto de estructuras esqueléticas, musculares, angiológicas, nerviosas, glandulares y dentales, organizadas alrededor de las articulaciones occípito-atloidea, atlo-axoidea, cervicales, témporo-mandibulares, dento-dentales en oclusión y dento-alveolares, que se ligan orgánica y funcionalmente con los sistemas digestivo, respiratorio, fonológico y de expresión estético-facial.
- **Cervicalgia:** Es el dolor que afecta a la nuca y las vértebras cervicales y que puede extenderse al cuello, la cabeza o a las extremidades superiores. Esta dolencia limita los movimientos y puede venir acompañada incluso de disfunción neurológica.
- **Maloclusiones:** Es una condición severa de la incorrecta alineación de los dientes o la forma en que estos (superiores o inferiores) encajan entre sí. Por lo general, requieren tratamiento de ortodoncia.
- **La hipomovilidad mandibular crónica:** es un trastorno temporomandibular caracterizado por una limitación de la apertura bucal generalmente de largo tiempo. Rara vez se acompaña de síntomas dolorosos o de alteraciones destructivas progresivas.
- **Kinesiología:** es una disciplina médica que estudia el movimiento del cuerpo para determinar posibles trastornos mediante la manipulación de los músculos, su movimiento y respuesta, y así determinar la zona afectada, el origen del problema (físico, emocional) y si los sistemas que lo riegan están dañados.

CUADRO TÉCNICO METODOLÓGICO

Tabla 1. Operacionalización de Variables

Objetivo General	Analizar el efecto terapéutico de la ortopedia maxilar en pacientes con dolor por disfunción temporo-mandibular.			
Variables	Definición	Dimensión	Indicadores	Instrumentos
Difusión de la articulación temporo-mandibular	Cuando los niveles fisiológicos de los componentes de la articulación temporomandibular son alterados por algún factor de riesgo, pueden generarse trastornos funcionales y estructurales con su correspondiente repercusión clínica, que se encuadran dentro del Síndrome dolor disfunción de la articulación temporomandibular.	Atención Inmediata	-Falta de fusión de la línea media. -Dolores persistentes por movimientos de la mandíbula. -Ruidos Articulares.	Historia Clínica Examen Radiográfico: Panorámica Cefálica Fotografías
Efecto Terapéutico en la Ortopedia Maxilar.	La Ortopedia Maxilar es la ciencia que se encarga del tratamiento y prevención de los desórdenes óseos y funcionales de los maxilares en pacientes en crecimiento.	Eficacia	-Llevar a los dientes a ocupar sus posiciones funcionales y estéticas.- Mejorar el desarrollo óseo de los Maxilares	Aparatos Ortopédicos

CAPITULO III MARCO METODOLÓGICO

Tipo de investigación

De acuerdo al desarrollo de este estudio y en función de lograr una aproximación a los objetivos propuestos, el tipo de investigación que se adapta en este estudio es, la investigación de tipo documental. Al respecto, Arias (2012), define “la investigación documental es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales impresas, audiovisuales o electrónicas”.⁽¹⁸⁾

Nivel de Profundidad de la Investigación

Tomando en consideración los objetivos del presente trabajo, el nivel de profundidad de esta investigación es de tipo descriptivo, ya que el propósito en este nivel es el de interpretar realidades de hechos. Incluirá descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual del tema en investigación.⁽¹⁹⁾

Diseño de la Investigación

El término diseño se refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea en una investigación. Roberto Hernández y otros⁽¹⁹⁾.

Ésta investigación documental se ubica dentro del diseño de “Revisión crítica del estado del conocimiento” según los objetivos del estudio propuesto y la disciplina de la ortopedia odontológica. Este diseño representa la integración, organización y evaluación de la información teórica y empírica existente sobre un problema, focalizando ya sea en el progreso de la investigación actual y posibles vías para su solución, en el análisis de la consistencia interna y externa de las teorías y conceptualizaciones para señalar sus fallas o demostrar la superioridad de unas sobre otras, o en ambos aspectos.⁽²⁰⁾

Métodos de búsqueda y/o técnicas e instrumentos de recolección de datos

Método de búsqueda de información.

Se empleó como método de búsqueda de información a una exploración electrónica a través del motor de búsqueda Google Académico, del cual se obtuvieron las bases de datos de, Revista Odontológica, Scielo, Acta odontológica venezolana, el Dentista Moderno, Cs Médica de la Habana; en las cuales se emplearon palabras claves para hacer la búsqueda más precisa en idioma español e inglés, y combinadas entre sí: efecto de la ortopedia maxilar, dolor, disfunción temporomandibular, terapéutica maxilar, dolor por ATM, pacientes entre 13 y 53 años con disfunción temporomandibular, dysfunction temporomandibular . Luego se filtró de acuerdo a la fecha para obtener la información más reciente siendo el periodo desde el año 2017; tomando aquellos artículos de investigación originales y completos publicados en revistas especializadas arbitradas e indexadas, artículos de repositorios institucionales, resultando 25 artículos para su evaluación.

Criterios de inclusión y exclusión.

Se procedió a emplear los criterios de selección a los resultados de la búsqueda, a través de un análisis de contenido, extrayendo la información correspondiente a las causas principales que aumentan el dolor por disfunción del ATM, los signos y síntomas frecuentes que se manifiestan en pacientes con disfunción de la articulación temporomandibular y el efecto que produce la ortopedia maxilar. Al analizar los documentos consultados se seleccionaron de acuerdo a estos criterios 21 documentos donde 8 son trabajos de grado, 07 revistas odontológicas y 06 revistas. Haciendo uso del siguiente tema titulado: Efecto terapéutico de la ortopedia maxilar en pacientes con dolor por disfunción temporomandibular. Se agregó los siguientes criterios de inclusión: Artículos publicados entre los años 2017 y 2022.

Instrumentos de Recolección de Datos o Información

Palella (2006), expone que un instrumento de recolección de datos, es un recurso que emplea los investigadores para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos la información. Por ende, en la presente investigación se plasmó en una ficha electrónica, la información extraída de cada artículo, trabajo de grado, repositorio, entre otros; para así poder permitir clasificar, determinar y relacionar cada uno de los objetivos específicos a lograr. ⁽²¹⁾.

Técnicas de Análisis de Resultados

En esta sección se utiliza la técnica descriptiva para detallar, la información de los resultados obtenidos; de esta manera, estos datos se procesarán mediante una descripción y análisis de contenido, lo cual permite obtener conclusiones válidas de una muestra con respecto a la población, de tal manera que se le pueda considerar representativa de ella.

CAPITULO IV SÍNTESIS Y ANÁLISIS CRÍTICO

Después de analizar la información recolectada se llegó a los siguientes resultados:

Causas que acentúan el dolor por disfunción de la ATM

Con respecto al primer objetivo específico, se determinaron que las causas más comunes que aumentan el dolor por disfunción de la articulación temporomandibular son: la intensificación de movimientos mandibulares y situaciones vinculadas a la tensión emocional (estrés, depresión y ansiedad), Factores que indirectamente estimulan los nociceptores situados en los tejidos circundantes de la ATM, los cuales envían señales para que se perciba el dolor con mayor intensidad (2)

Signos y síntomas más frecuentes por disfunción de la ATM

Con respecto a los Autores Simoes W, Martínez O, Rodríguez T y otros, se obtuvo como resultado que los signos y síntomas más comunes en los trastornos temporomandibulares pueden ser la limitación de apertura (incapacidad de abrir o cerrar la boca), dolor muscular masticatorio, ruidos articulares como la crepitación y clic bilateral (es un ruido que se produce en algún momento de la apertura, cierre o ambos), desviación y deflexión mandibular (traslado de la mandíbula hacia un lado en todo el trayecto, desviándose hasta el lado afectado), desgaste dental extenso, dolor facial (sensaciones dolorosas similares a una descarga eléctrica en un lado de la cara), discrepancia en relación céntrica (Maloclusión durante la dentición mixta o permanente) u oclusión incomoda. Esto es debido a que las articulaciones temporomandibulares son las conexiones entre los huesos temporales del cráneo y la mandíbula y cuando hay un trastorno temporomandibular suelen ser causados por problemas en la musculatura, las articulaciones de la mandíbula, o en el tejido fibroso que las conecta. (22, 23, 24, 25, 26,27).

Efectos de la ortopedia maxilar en la disfunción de la ATM

En cuanto a este aspecto se identificaron que los efectos que produce la ortopedia maxilar en pacientes con disfunción temporomandibular son diversos; dentro de los cuales están la remoción de interferencias indeseables durante el crecimiento y el desarrollo fisiológico de las estructuras estomatognáticas, actuando así directamente sobre el sistema neuromuscular que comanda el desarrollo óseo de los maxilares. Asimismo, crea nuevos reflejos posturales y una diferente dinámica mandibular que produce y mantiene la armonía del sistema estomatognático para así obtener la eficiencia masticatoria y un sistema digestivo con comportamiento saludable

Por otro lado, también tiene guía el desarrollo maxilofacial de los pacientes mediante la utilización de aparatología que provoca cambios tisulares favorables, resolviendo el

desequilibrio de las maloclusiones presentadas en sentido transversal, vertical y/o sagital, posee un efecto que proporciona una nueva posición mandibular que se ajuste con las relaciones óptimas oclusales, musculares y articulares; produce la reducción de los signos y síntomas asociados a la disfunción temporomandibular, disminuyendo la actividad para funcional. (28,29,30).

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- ✓ De acuerdo al resultado del primer objetivo se concluyó que las causas más comunes que aumentan el dolor por disfunción de la Articulación temporomandibular son: el incremento de movimientos mandibulares y las situaciones que se encuentran vinculadas a la tensión emocional.
- ✓ Entre los signos y síntomas más comunes en los trastornos temporomandibulares se encontraron: la limitación de la apertura, dolor bucofacial, ruidos articulares como el click y la crepitación, desviación y deflexión mandibular como también discrepancia en la relación céntrica y maloclusiones.
- ✓ Se concluye que la terapéutica ortopédica maxilar es un tratamiento efectivo para la atención de pacientes con dolor cráneo-cérvico mandibular por disfunción de la ATM, este demuestra el efecto positivo para el alivio del dolor que padecen las personas con esta patología y a su vez, la terapéutica ortopédica maxilar es una alternativa efectiva de tratamiento para mejorar y corregir la función de la dinámica mandibular, en pacientes con disfunción de la articulación.

Recomendaciones

- ✓ Se recomienda a la Universidad José Antonio Páez, tomar en consideración el presente estudio como alternativa para investigaciones futuras que aborden el tema estudiado.
- ✓ Además, a los estudiantes de Odontología se les recomienda realizar estudios sobre los diversos tratamientos para dicho trastorno.
- ✓ De igual manera, se recomienda realizar estudios de casos clínicos para brindar datos confiables sobre la diversidad de aparatos ortopédicos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ramírez M. Estudio de caso: Evaluación de los trastornos temporomandibulares en centros geriátricos de Culiacán. Sinaloa. España 2019 [Tesis Doctoral]. Facultad de Odontología. Universidad de Granada. 2019.
2. Okeson J. P. Oclusión y Afecciones temporomandibulares. Barcelona; Morby; Edición 2019.
3. Quintero A, Rivera N y Rodríguez I. Terapéutica Ortopédica Funcional de los Maxilares en paciente con dolor en la Articulación Temporomandibular. Ciencia Odontológica, 2017; 13(2); pp. 128-138. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2052/205250421006.pdf>
4. Sosa G. Detección Precoz de los Desórdenes Temporomandibulares. Córdoba; Argentina 2017.
5. Quintero A. Malaver M. Calidad de Vida de Pacientes con Dolor en la Articulación Temporomandibular. Revista de Educación de la Universidad Rafael Urdaneta. 2021 2(1): 2791-2515.
6. Benítez, J. Trujillo T. Prevalencia y diagnóstico de disfunción temporomandibular en la práctica médica. Acta Med Peru. 2021; 38(2):97-103. Disponible en: <https://doi.org/10.35663/amp.2021.382.2106>.
7. González A. Rivera N. Efecto Terapéutico de la Ortopedia Maxilar en Pacientes con Dolor por Disfunción Temporomandibular. Revista Ciencia Odontológica 2018; 15(2): 51-65. Disponible en: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/cienciao/article/download/24619/25062/>
8. Herrera I y Torres A. Ortopedia Funcional de los Maxilares en el tratamiento temprano de mala oclusión clase II por Retrusión Mandibular. Revista Mexicana de Ortodoncia. 2018; 8 (1): p. 23-27. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-mexicana-ortodoncia-126-articulo-ortopedia-funcional-maxilares-el-tratamiento-S2395921517300831>
9. Bolasco L y Gugelmeier V. Acercamiento a la ortopedia funcional de los maxilares. 2018; 7 (2): 90-96
10. Ángeles F, Romero M. Dolor Orofacial y Desórdenes de la Articulación Temporomandibular. México; Trilla;; 2017
11. Martínez L. Mendivelso C. Bustamante P, Sánchez P, Sarrazola A. Prevalencia del síndrome de dolor y disfunción temporomandibular y factores de riesgo en estudiantes de odontología. Colombia 2017; 23(1):21-25.

12. Lévano S, Sovero A. Evaluación anatómica de la articulación temporomandibular mediante resonancia magnética. *Rev Estomatol. Herediana*. 2020;30(4):285-293 Disponible en: <https://doi.org/10.20453/reh.v30i4.3882>
13. Guerrero L, Coronado L, Maulén M, Meeder W, Henríquez C, Lovera M. Prevalencia de trastornos temporomandibulares en la población adulta beneficiaria de Atención Primaria en Salud del Servicio de Salud Valparaíso, San Antonio. *Rev. Odontoestomatol* vol.33 no.3 Madrid 2017.
14. Soto C. Padilla C. Factores Asociados a Trastornos Temporomandibulares en el Servicio de Estomatología Quirúrgica de un Hospital Peruano. *Int. J. Odontostomat.*, 16(1):45-51, 2022. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/ijodontos/v16n1/0718-381X-ijodontos-16-01-45.pdf>.
15. Gil A, París A, López I, La Touche R. Management of pain in patients with temporomandibular disorder (TMD): challenges and solutions. *Rev. Res. Dolor*; 11: 571-587. Disponible en: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.translate.goog/29588615/>
16. Simões, W. Ortopedia Funcional de los Maxilares vista a través de la Rehabilitación Neuro-Oclusal. Artes Médicas Latinoamericana. Volumen I y II. 4ª Edición 2017.L
17. Venezuela, Ministerio de salud. Ley del ejercicio de la odontología 1943, julio 5. Caracas; Congreso de la República Bolivariana de Venezuela; 1943
18. Fidias, Arias. El proyecto de investigación. Caracas, Venezuela; 1999.
19. Hernández R, Fernández F, Batista P. Metodología de la investigación. Mexico; D.F; 2022.
20. FEDUPEL. Manual de trabajos de grado de especialización y maestría y tesis doctorales. Caracas Venezuela 2016.
21. Palella S, Martins F. Metodología de la investigación cualitativa. 2ª. Edición. Caracas Venezuela: Pie de Imprenta Caracas. FEDUPEL; 2006. Disponible en: https://www.academia.edu/35200587/2006_Metodologia_de_la_investigacion_cuantitativa_Palella_pdf.
22. Martínez I, Alemán E, Pérez Lm González N, Delgado R, López I. Signos y Síntomas de la disfunción temporomandibular en población de 7-25 y más años de edad, Municipio Matanzas. *Revista Médica Electrónica*. 2017; Vol. 28. No.6.
22. Soto L, Rodríguez C, Triana E, Duque A. Signos y Síntomas asociados a los trastornos temporomandibulares en niños y adolescentes, Cali, Colombia. 2019, Vol. 16 no.3. Disponible en: <https://doi.org/10.21676/2389783X.2968>
24. Larenas C, Saavedra L, Vergara C, Spano N. Prevalencia de signos y síntomas de trastornos temporomandibulares previo tratamiento de ortodoncia en una población de Santiago, Chile. *Revista Clínica de Periodoncia. Rehabilitación Oral*. 2018 vol.11 no.3. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0719-01072018000300160>

25. Real A. Disfunción temporomandibular: causas y tratamientos. Paraguay, 2018;10(1):068-091
26. Marchena L. Cabrera I. Fernández I. Osorio M. Estudio de la prevalencia de signos y síntomas de disfunción temporomandibular. Gaceta dental: Industria y profesiones, España 2017; págs. 128-145.
27. Quichimbo B, Cisne D. Ortodoncia interceptiva. Consideraciones de tratamiento y la aparatología. Capítulo de aparatos bimaxilares de ortopedia funcional de los maxilares. 2022- 153. Disponible en: <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/13351>
28. Otero-Martínez J. Concepción actual de la terapia en ortopedia funcional de los maxilares. Rev Sanidad Naval de Perú 2017, 5 (3). Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/rsnp/v05_n2/pdf/a06.pdf
29. Rodríguez T, Carvalho T, Belmont L. Osteogenic distraction and orthognatic surgery to correct sequelae of ankylosis of the temporomandibular joint: a case report. Int J Adult Orthod Orthognath Surg 2017; 17 (4):291-296.
30. Olaya A. Padilla M. Manejo ortopédico de la disfunción temporomandibular en niños. Colombia, 2017; 6(1): 163-175.

Anexos

Ficha Bibliográfica Electrónica de la muestra documental	
1	<p>Autores: Ramírez M.</p> <p>Título: Evaluación de los Trastornos Temporomandibulares en Centros Geriátricos de Culiacán Sinaloa</p> <p>Revista: Fundación Dialnet España</p> <p>Dirección Electrónica: https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=64200</p> <p>Fecha de Publicación: 2019</p>
2	<p>Autor: Okeson J. P.</p> <p>Título: Oclusión y Afecciones Temporomandibulares</p> <p>Editorial: 8va Ed. 1999 Elsevier España</p> <p>Dirección Electrónica: https://books.google.co.ve/books?hl=es&lr=&id=ne-2DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Okeson+J.+P.+Oclusión+y+Afecciones+temporomandibulares.+Barcelona%3B+Morby%3B+1995.&ots=2zQOnfJwlc&sig=anhPbT7sGB_EJ3dCLxWy7YbLq5c#v=onepage&q&f=false</p> <p>Fecha de Publicación: 2019</p>
3	<p>Autores: Quintero A, Rivera N y Rodríguez</p> <p>Título: Terapéutica Ortopédica Funcional de los Maxilares en pacientes con dolor en la Articulación Temporomandibular</p> <p>Revista: Ciencia Odontológica</p> <p>Dirección Electrónica: https://www.redalyc.org/pdf/2052/205250421006.pdf</p> <p>Fecha de Publicación: 2017</p>
4	<p>Autor: Sosa G</p> <p>Título: Detección Precoz de los Desórdenes Temporomandibulares</p> <p>Editor: Amolca</p> <p>Dirección Electrónica: http://www.libreriaserviciomedico.com/product/78402/deteccion-precoz-de-los-desordenes-termoporomandibulares---g--estella</p> <p>Fecha de publicación: 2017</p>
5	<p>Autor: Quintero A. Malaver M</p> <p>Título: Calidad de Vida de pacientes con dolor en la Articulación Temporomandibular</p> <p>Revista: Educativa de la Universidad Rafael Urdaneta</p> <p>Fecha de Publicación: 2021</p>

6	<p>Autores: Benites J, Trujillo T</p> <p>Título: Prevalencia y diagnóstico de disfunción temporomandibular en la práctica médica - Hospital General María Auxiliadora</p> <p>Revista: Acta Medica peruana</p> <p>Dirección Electrónica: http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v38n2/1728-5917-amp-38-02-97.pdf</p> <p>Fecha de Publicación: 2021</p>
7	<p>Autor: González A. Rivera N</p> <p>Título: Efecto Terapéutico de la Ortopedia Maxilar en Pacientes con Dolor por Disfunción Temporomandibular</p> <p>Revista: Revista Ciencia Odontológica</p> <p>Dirección Electrónica: https://produccioncientificaluz.org/index.php/cienciao/article/download/24619/25062/</p> <p>Fecha de Publicación: 2018</p>
8	<p>Autores: Herrera I y Torres A</p> <p>Título: Ortopedia Funcional de los Maxilares en el Tratamiento temprano de la mala Oclusión Clase II por Retrusión Mandibular</p> <p>Revista: Mexicana de Ortodoncia.</p> <p>Dirección Electrónica: https://www.elsevier.es/es-revista-revista-mexicana-ortodoncia-126-articulo-ortopedia-funcional-maxilares-el-tratamiento-S2395921517300831</p> <p>Fecha de Publicación: 2018</p>
9	<p>Autor: Bolasco L y Gugelmeier V.</p> <p>Título: Acercamiento de la Ortopedia Funcional de los Maxilares</p> <p>Revista: Gaceta Dental</p> <p>Dirección Electrónica: https://www.gacetadental.com/wp-content/uploads/2018/10/306_CASOCLINICO_AcercamientoOrtopediaMaxilares_opt.pdf</p> <p>Fecha de Publicación: Octubre de 2018</p>
10	<p>Autores: Ángeles F, Romero M</p> <p>Título: Dolor Orofacial y Desordenes de la Articulación Temporomandibular.</p> <p>Editor: Trillas</p> <p>Dirección Electrónica: http://www.libreriaserviciomedico.com/product/267313/dolor-orofacial-y-desordenes-de-la-articulacion-temporomandibular---angeles---romero</p> <p>Fecha d Publicación: 2017</p>

11	<p>Autores: Martínez L, Mendivelso C, Bustamante P, Sánchez P, Sarrazola A</p> <p>Título: Prevalencia del Síndrome de Dolor y Disfunción Temporomandibular y Factores de Riesgos en estudiantes de Odontología.</p> <p>Revista: Estomatología</p> <p>Dirección Electrónica: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/01/878032/4-martinez-prevalencia-sindrome-dolor-y-disfuncion.pdf</p> <p>Fecha de Publicación: 2017</p>
12	<p>Autores: Lévano S, Sovero A</p> <p>Título: Evaluación Anatómico de la Articulación Temporomandibular mediante Resonancia Magnética.</p> <p>Revista: Estomatol. Herediana</p> <p>Dirección Electrónica: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552020000400285</p> <p>Fecha de Publicación: Octubre de 2020</p>
13	<p>Autores: Guerrero L, Coronado L, Maulén M, Meeder W, Henríquez C, Lovera M</p> <p>Título: Prevalencia de trastornos temporomandibulares en la población adulta beneficiaria de Atención Primaria en Salud del Servicio de Salud Valparaíso, San Antonio</p> <p>Revista: Odontoestomatol</p> <p>Dirección Electrónica: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852017000300003</p> <p>Fecha de Publicación: Noviembre de 2017</p>
14	<p>Autores: Soto C, Padilla C.</p> <p>Título: Factores Asociados a Trastornos Temporomandibulares en el Servicio de Estomatología Quirúrgica de un Hospital Peruano.</p> <p>Revista: Int. J. Odontostomat.,</p> <p>Dirección Electrónica: https://www.scielo.cl/pdf/ijodontos/v16n1/0718-381X-ijodontos-16-01-45.pdf.</p> <p>Fecha de Publicación: 2022</p>
15	<p>Autores: Gil A, París A, López I, La Touche R.</p> <p>Título: Management of pain in patients with temporomandibular disorder (TMD): challenges and solutions.</p> <p>Revista: Res. Dolor.</p> <p>Dirección electrónica: https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.translate.goog/29588615/</p> <p>Fecha de Publicación: 2018</p>

16	<p>Autor: Simoes W.</p> <p>Título: Ortopedia Funcional de los Maxilares vistas a través de la Rehabilitación Neuro-Oclusal</p> <p>Revista: Artes Medicas Latinoamericana</p> <p>Dirección Electrónica: https://www.actaodontologica.com/ediciones/2010/2/art-16/</p> <p>Fecha de Publicación: 2017</p>
17	<p>Autores: Martínez I, Alemán E, Pérez Lm González N, Delgado R, López I</p> <p>Título: Signos y Síntomas de la disfunción temporomandibular en población de 7-25 y más años de edad, Municipio Matanzas</p> <p>Revista: Médica Electrónica</p> <p>Dirección Electrónica: https://revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/332</p> <p>Fecha de Publicación: 2017</p>
18	<p>Autores: Soto L, Rodríguez C, Triana E, Duque A</p> <p>Título: Signos y Síntomas asociados a los Trastornos Temporomandibulares en Niños y Adolescentes</p> <p>Revista: Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral</p> <p>Dirección Electrónica: https://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/duazary/article/view/2968</p> <p>Fecha de Publicación: Septiembre de 2019</p>
19	<p>Autores: Larenas C., Saavedra L. Vergara C. Spano N</p> <p>Título: Prevalencia de Signos y Síntomas de Trastornos Temporomandibulares previo a Tratamiento de Ortodoncia en una Población de Santiago, Chile</p> <p>Revista: Clin, Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral</p> <p>Dirección Electrónica: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0719-01072018000300160&script=sci_arttext</p> <p>Fecha de Publicación: Septiembre de 2018</p>
20	<p>Autores: Real A</p> <p>Título: Disfunción temporomandibular: causas y tratamientos.</p> <p>Revista: Nacional (Itauguá)</p> <p>Dirección Electrónica: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2072-81742018000100068</p> <p>Fecha de Publicación: 2018</p>

21	<p>Autores: Marchena L. Cabrera I. Fernández I. Osorio M</p> <p>Título: Estudio de la prevalencia de signos y síntomas de disfunción temporomandibular.</p> <p>Revista: Gaceta dental.</p> <p>Dirección Electrónica: https://files.epeldano.com/publications/pdf/97/gaceta-dental_97_297.pdf</p> <p>Fecha de Publicación: Diciembre 2017</p>
22	<p>Autor: Bustamante Quichimbo, Daniela del Cisne</p> <p>Título: Libro de ortodoncia interceptiva. Consideraciones de tratamiento y la aparatología. Capítulo de aparatos bimaxilares de ortopedia funcional de los maxilares.</p> <p>Editor: Universidad Católica de Cuenca.</p> <p>Dirección Electrónica: https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/13351</p> <p>Fecha de Publicación: 2022</p>
23	<p>Autor: Otero J.</p> <p>Título: Concepción actual de la terapia de Ortopedia Funcional de los Maxilares</p> <p>Revista: Sanidad Naval de Perú, 2017</p> <p>Dirección Electrónica: https://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/rsnp/v05_n2/pdf/a06.pdf</p> <p>Fecha de Publicación: 2017</p>
24	<p>Autor: Rodríguez T, Carvalho T, Belmont L</p> <p>Título: Osteogenic distraction and orthognatic surgery to correct sequelae of ankylosis of the temporomandibular joint</p> <p>Revista: Int J Adult Orthod Orthognath Surg</p> <p>Dirección Electrónica: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12593001/</p> <p>Fecha de Publicación: 2017</p>
25	<p>Autores: Olaya A. Padilla M</p> <p>Título: Manejo Ortopédico de la Disfunción Temporomandibular en Niños</p> <p>Revista: Universidad Nacional de Colombia</p> <p>Dirección Electrónica: https://revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/article/view/58857</p> <p>Fecha de Publicación: 2017</p>