



Función y parafunción de la articulación temporomandibular (ATM)

Function and parafunction of the temporomandibular joint (TMJ)

Função e parafunção da articulação temporomandibular (ATM)

Ange Valeria Nasevilla-Blanco^I
avnasevillab@estudiantes.uhemisferios.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0002-4221-2450>

Lenin Nicolás Anchali-Lomas^{II}
Lomasnicolas44@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0007-8986-847X>

Luis Alberto Vallejo-Izquierdo^{III}
lavallejoi@profesores.uhemisferios.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-9556-3708>

Jenny Edith Collantes-Acuña^{IV}
jennyc@uhemisferios.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-8088-2896>

Correspondencia: avnasevillab@estudiantes.uhemisferios.edu.ec

Ciencias de la Salud
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 04 de junio de 2024 * **Aceptado:** 12 de julio de 2024 * **Publicado:** 01 de agosto de 2024

- I. Estudiante de Odontología de la Universidad Hemisferios, Ecuador.
- II. Estudiante de Odontología de la Universidad Hemisferios, Ecuador.
- III. Msc. Ciencias de la Salud, Especialista en Ortodoncia, Docente de la Universidad Hemisferios, Ecuador.
- IV. Dra. MsC. Ciencias de la Salud, Especialista en Odontopediatría, Docente de la Universidad Hemisferios, Ecuador.

Resumen

Introducción: Las disfunciones temporomandibulares (TTM) representan un conjunto diverso de trastornos que afectan la articulación temporomandibular (ATM) y los músculos masticatorios. Estos trastornos pueden manifestarse a través de una variedad de síntomas, incluyendo dolor orofacial, limitación en la apertura bucal, ruidos articulares y disfunción masticatoria. La ATM es una de las articulaciones más complejas del cuerpo humano, responsable de movimientos esenciales para la masticación, la deglución y el habla. La etiología de las TTM es multifactorial, involucrando factores biomecánicos, neuromusculares y psicosociales. Entre las causas comunes se encuentran las maloclusiones dentales, los hábitos parafuncionales como el bruxismo, el estrés psicológico y los traumatismos en la región mandibular. El diagnóstico preciso de las TTM es esencial para el desarrollo de un plan de tratamiento efectivo y requiere una evaluación exhaustiva que incluya la historia clínica, el examen físico y estudios de imagen avanzados. **Materiales y métodos:** Se llevó a cabo una revisión bibliográfica exhaustiva de la literatura científica sobre la función y disfunción de la ATM. Los criterios de inclusión abarcaron estudios de casos, revisiones sistemáticas, revisiones de literatura, ensayos clínicos y metanálisis que aportaran información relevante sobre la función y disfunción de la ATM, así como sobre la fisioterapia oral y su aplicación. **Resultados:** El objetivo del tratamiento de los pacientes con patologías temporomandibulares incluye la reducción o eliminación del dolor, la restauración de la función mandibular y la disminución de la necesidad de asistencia médica futura. Se ha observado que los pacientes tratados con férulas y terapia conservadora presentan mejores resultados en la reducción del dolor y la mejora de la apertura bucal. En algunos casos, se pueden emplear procedimientos no quirúrgicos que ofrecen resultados similares a los quirúrgicos, pero con menos riesgos de complicaciones. Además, se destacó la importancia de un enfoque multidisciplinario que involucre educación del paciente sobre su trastorno, autocuidado, ejercicios mandibulares, cambios de hábitos y un uso adecuado de la mandíbula. **Conclusiones:** Las disfunciones temporomandibulares (TTM) representan un conjunto complejo y multifactorial de condiciones que afectan significativamente la calidad de vida de los pacientes. Los tratamientos varían desde abordajes conservadores hasta intervenciones quirúrgicas. Los enfoques conservadores, como la fisioterapia, los dispositivos de oclusión y la terapia farmacológica, han demostrado ser efectivos para aliviar los síntomas en la mayoría de los pacientes. En los casos más severos, las opciones quirúrgicas pueden ser necesarias para corregir las alteraciones estructurales y restaurar la función articular.

La elección del tratamiento adecuado debe basarse en una evaluación cuidadosa de cada caso individual, considerando los riesgos y beneficios de cada opción.

Palabras claves: Disfunciones temporomandibulares (TTM); Articulación temporomandibular (ATM); Diagnóstico; Tratamiento; Fisioterapia oral; Bruxismo; Manejo multidisciplinario.

Abstract

Introduction: Temporomandibular dysfunctions (TMD) represent a diverse set of disorders affecting the temporomandibular joint (TMJ) and masticatory muscles. These disorders may manifest through a variety of symptoms, including orofacial pain, limitation in mouth opening, joint noises, and masticatory dysfunction. The TMJ is one of the most complex joints in the human body, responsible for essential movements for mastication, swallowing, and speech. The etiology of TMD is multifactorial, involving biomechanical, neuromuscular, and psychosocial factors. Common causes include dental malocclusions, parafunctional habits such as bruxism, psychological stress, and trauma to the mandibular region. Accurate diagnosis of TMD is essential for the development of an effective treatment plan and requires a thorough evaluation including clinical history, physical examination, and advanced imaging studies. **Materials and methods:** A comprehensive literature review of the scientific literature on TMJ function and dysfunction was conducted. Inclusion criteria included case studies, systematic reviews, literature reviews, clinical trials, and meta-analyses that provided relevant information on TMJ function and dysfunction, as well as oral physiotherapy and its application. **Results:** The goal of treatment for patients with temporomandibular disorders includes the reduction or elimination of pain, restoration of mandibular function, and decreased need for future medical care. Patients treated with splints and conservative therapy have been shown to have better results in pain reduction and improved mouth opening. In some cases, nonsurgical procedures can be used that offer similar results to surgical procedures, but with less risk of complications. In addition, the importance of a multidisciplinary approach involving patient education about their disorder, self-care, jaw exercises, habit changes, and proper use of the jaw was highlighted. **Conclusions:** Temporomandibular dysfunctions (TMD) represent a complex and multifactorial set of conditions that significantly affect the quality of life of patients. Treatments range from conservative approaches to surgical interventions. Conservative approaches, such as physical therapy, occlusion devices, and pharmacological therapy, have been shown to be effective in relieving symptoms in most patients. In more severe cases, surgical options

may be necessary to correct structural alterations and restore joint function. The choice of appropriate treatment should be based on a careful evaluation of each individual case, considering the risks and benefits of each option.

Keywords: Temporomandibular dysfunctions (TMD); Temporomandibular joint (TMJ); Diagnosis; Treatment; Oral physiotherapy; Bruxism; Multidisciplinary management.

Resumo

Introdução: As disfunções temporomandibulares (DTM) representam um conjunto diversificado de perturbações que afetam a articulação temporomandibular (ATM) e os músculos mastigatórios. Estes distúrbios podem manifestar-se através de uma variedade de sintomas, incluindo dor orofacial, limitação na abertura da boca, ruídos articulares e disfunção mastigatória. A ATM é uma das articulações mais complexas do corpo humano, responsável por movimentos essenciais para mastigar, engolir e falar. A etiologia da DTM é multifatorial, envolvendo fatores biomecânicos, neuromusculares e psicossociais. As causas comuns incluem más oclusões dentárias, hábitos parafuncionais como o bruxismo, stress psicológico e trauma na região mandibular. O diagnóstico preciso da DTM é essencial para o desenvolvimento de um plano de tratamento eficaz e requer uma avaliação completa que inclua a história, o exame físico e exames de imagem avançados.

Materiais e métodos: Foi realizada uma revisão bibliográfica abrangente da literatura científica sobre a função e disfunção da ATM. Os critérios de inclusão incluíram estudos de caso, revisões sistemáticas, revisões de literatura, ensaios clínicos e meta-análises que forneceram informações relevantes sobre a função e disfunção da ATM, bem como a fisioterapia oral e a sua aplicação.

Resultados: O objetivo do tratamento de doentes com patologias temporomandibulares inclui a redução ou eliminação da dor, a restauração da função mandibular e a redução da necessidade de assistência médica futura. Observou-se que os pacientes tratados com talas e terapêutica conservadora apresentam melhores resultados na redução da dor e na melhoria da abertura da boca. Em alguns casos, podem ser utilizados procedimentos não cirúrgicos que oferecem resultados semelhantes aos procedimentos cirúrgicos, mas com menos riscos de complicações. Além disso, foi realçada a importância de uma abordagem multidisciplinar que passa pela educação do doente sobre a sua perturbação, autocuidado, exercícios mandibulares, mudanças de hábitos e uso adequado da mandíbula. **Conclusões:** As disfunções temporomandibulares (DTM) representam um conjunto complexo e multifatorial de condições que afetam significativamente a qualidade de

vida dos pacientes. Os tratamentos variam desde abordagens conservadoras a intervenções cirúrgicas. As abordagens conservadoras, como a fisioterapia, os dispositivos de oclusão e a terapia medicamentosa, demonstraram ser eficazes no alívio dos sintomas na maioria dos doentes. Em casos mais graves, podem ser necessárias opções cirúrgicas para corrigir alterações estruturais e restaurar a função articular. A escolha do tratamento adequado deve basear-se numa avaliação criteriosa de cada caso individual, considerando os riscos e benefícios de cada opção.

Palavras-chave: Disfunções temporomandibulares (DTM); Articulação temporomandibular (ATM); Diagnóstico; Tratamento; Fisioterapia oral; Bruxismo; Gestão multidisciplinar.

Introducción

Las disfunciones temporomandibulares (TTM) representan un conjunto diverso de trastornos que afectan la articulación temporomandibular (ATM) y los músculos masticatorios. Estos trastornos pueden manifestarse a través de una variedad de síntomas, incluyendo dolor orofacial, limitación en la apertura bucal, ruidos articulares y disfunción masticatoria. La ATM es una de las articulaciones más complejas del cuerpo humano, responsable de movimientos esenciales para la masticación, la deglución y el habla.

La etiología de las TTM es multifactorial, involucrando factores biomecánicos, neuromusculares y psicosociales. Entre las causas comunes se encuentran las maloclusiones dentales, los hábitos parafuncionales como el bruxismo, el estrés psicológico y los traumatismos en la región mandibular. El diagnóstico preciso de las TTM es esencial para el desarrollo de un plan de tratamiento efectivo y requiere una evaluación exhaustiva que incluya la historia clínica, el examen físico y estudios de imagen avanzados.

El manejo de las TTM abarca una amplia gama de enfoques terapéuticos, desde tratamientos conservadores como la fisioterapia y los dispositivos de oclusión, hasta intervenciones quirúrgicas en casos severos. La fisioterapia puede ayudar a mejorar la función muscular y articular, mientras que los dispositivos de oclusión, como las férulas, pueden aliviar la presión sobre la ATM y reducir los síntomas. En algunos casos, puede ser necesario recurrir a procedimientos quirúrgicos para corregir alteraciones estructurales de la articulación.

El objetivo de esta investigación es analizar la prevalencia, diagnóstico y tratamiento de las TTM, así como explorar los factores etiológicos que contribuyen a estos trastornos. Se busca proporcionar

una comprensión más profunda de las TTM y destacar la importancia de un enfoque multidisciplinario en el manejo de estos trastornos para mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Metodología

Se llevó a cabo una revisión exhaustiva de la literatura científica sobre la función y disfunción de la articulación temporomandibular (ATM). Para ello, se realizaron búsquedas en las bases de datos electrónicas Google Académico y Scielo, enfocándonos en artículos publicados entre 2010 y 2024. Las palabras clave utilizadas incluyeron: "función ATM," "diagnóstico de disfunción," "tratamiento," "manifestaciones orales," y "fisioterapia de ATM," tanto en español como en inglés. Se aplicó el filtro "free article" para asegurar el acceso a artículos gratuitos.

Los criterios de inclusión abarcaron estudios de casos, revisiones sistemáticas, revisiones de literatura, ensayos clínicos y metaanálisis que aportaran información relevante sobre la función y disfunción de la ATM, así como sobre la fisioterapia oral y su aplicación. En total, se identificaron 48 artículos. Posteriormente, se excluyeron aquellos que no cumplían con los criterios de búsqueda, resultando en una selección final de 40 artículos. Estos fueron revisados exhaustivamente y sus principales hallazgos se presentan a continuación.

Resultados

Función de la articulación Temporomandibular

El sistema cráneo mandibular está compuesto por varias estructuras óseas y musculares que incluyen el cráneo, la maxila, la mandíbula, el hueso hioides, el cinturón del cuarto superior y las vértebras cervicales. Estas estructuras están interconectadas con los músculos masticatorios, supra e infrahioides y cervicales (Castellano, Navano, & Martín, 2006). El equilibrio entre estos componentes es crucial para la correcta posición y movimiento de la mandíbula en relación con el cráneo y la maxila. La ATM, que facilita los movimientos mandibulares, se compone del cóndilo de la mandíbula y la cavidad glenoidea del hueso temporal, separados por un disco articular y lubricados por líquido sinovial. El cóndilo realiza dos movimientos principales en la cavidad glenoidea: rotación y traslación (Benites & Trujillo, 2021). La rotación es un movimiento pequeño dentro de la cavidad, mientras que la traslación es un deslizamiento hacia adelante y abajo que combina ambos movimientos durante la función de la mandíbula. La ATM permite movimientos

en tres planos simultáneamente: sagital, frontal y vertical. Los centros de rotación se encuentran en ambos cóndilos mandibulares (Aragón, Aragón, & Torres, 2005).

Posiciones Básicas de la Mandíbula

- **Posición de Máxima Intercuspación (PMI o MIC):** Es la posición en la que los dientes superiores e inferiores tienen el mayor contacto. No siempre se logra de inmediato al ocluir, ya que el cierre mandibular puede variar (Aragón, Aragón, & Torres, 2005).
- **Posición Postural Mandibular (PPM):** La mandíbula adopta esta posición cuando el paciente está relajado, en posición vertical, con los labios ligeramente cerrados y sin contacto dental. Este estado se conoce como espacio libre interoclusal y determina la dimensión vertical postural (Morla-Novell, 2005).
- **Posición Retruída Ligamentosa (PRL):** La banda externa del ligamento temporomandibular limita la apertura máxima, mientras que la banda interna restringe la retrusión del cóndilo mandibular, protegiendo la zona retrodiscal (Cabrera, Albornoz, & Hidalgo, 2002).

Movimientos de la Mandíbula

- **Descenso y Elevación:** Estos movimientos ocurren alrededor de un eje transversal. Durante el descenso, el mentón se mueve hacia abajo y atrás, mientras el cóndilo se desliza hacia adelante. En la elevación, el movimiento es inverso, restaurando la posición original (Quirós, Monje, & Vázquez, 2014).
- **Proyección Adelante y Atrás (Protrusión y Retrusión):** La protrusión desplaza la mandíbula hacia adelante, manteniendo el contacto con el maxilar superior. En la retrusión, la mandíbula vuelve a su posición original (Suárez, Gamarra, Sánchez, & Morales, 2017).
- **Lateralidad o Diducción:** Permiten que el mentón se desplace hacia los lados, esenciales para la trituración de los alimentos mediante el movimiento de los molares (Suárez, Gamarra, Sánchez, & Morales, 2017).
- **Movimiento de Apertura y Cierre de la Boca:** La ATM facilita la apertura y cierre de la mandíbula, un movimiento fundamental para la masticación y la fonación. Durante la apertura, el cóndilo mandibular se desplaza hacia abajo y adelante, mientras que, en el

cierre, el cóndilo se mueve hacia arriba y atrás, restaurando la posición inicial (Suárez, Gamarra, Sánchez, & Morales, 2017).

- **Movimientos de Rotación y Traslación:** La ATM combina movimientos de rotación y traslación. La rotación ocurre en la primera fase de apertura de la boca, mientras que la traslación se produce cuando la boca se abre más ampliamente, permitiendo que el cóndilo se desplace hacia adelante y abajo en la cavidad glenoidea (Suárez, Gamarra, Sánchez, & Morales, 2017).
- **Adaptación a las Fuerzas Masticatorias:** La ATM distribuye y absorbe las fuerzas generadas durante la masticación, protegiendo las estructuras óseas y dentales. La presencia del disco articular y el líquido sinovial ayuda a amortiguar estas fuerzas, facilitando movimientos suaves y coordinados (Lescas, y otros, 2012).
- **Equilibrio Muscular y Articular:** La ATM juega un papel crucial en el mantenimiento del equilibrio entre los músculos masticatorios y las estructuras óseas. Cualquier desequilibrio puede conducir a trastornos temporomandibulares (TTM), afectando la función mandibular y causando dolor y disfunción (Frías, Arango, Grau, & Cabo, 2012).
- **Participación en la Fonación:** La ATM contribuye a la producción del habla al permitir movimientos precisos y coordinados de la mandíbula, necesarios para articular palabras y sonidos. La correcta función de la ATM es esencial para una fonación clara y efectiva (Bernal, 2017).
- **Deglución:** Durante la deglución, la ATM facilita el movimiento de la mandíbula y la lengua, permitiendo que los alimentos y líquidos se desplacen adecuadamente hacia la faringe y el esófago. Este proceso requiere una coordinación precisa entre la apertura y cierre de la mandíbula y la acción de otros músculos orofaciales (Bernal, 2017).
- **Estabilidad Postural:** La ATM también contribuye a la estabilidad postural de la cabeza y el cuello. Su interacción con las vértebras cervicales y los músculos del cuello ayuda a mantener una postura equilibrada, lo que es importante para la salud general y la prevención de problemas musculoesqueléticos (Bernal, 2017).
- **Propiocepción:** La ATM contiene receptores sensoriales que proporcionan información propioceptiva al cerebro, permitiendo la percepción de la posición y el movimiento de la

mandíbula. Esta información es crucial para coordinar los movimientos mandibulares con otras funciones orales y faciales (Bernal, 2017).

Parafunción de la Articulación Temporomandibular (ATM)

La parafunción de la ATM abarca una variedad de hábitos y comportamientos que no están relacionados con las funciones fisiológicas normales de la mandíbula, como masticar, hablar y tragar. Estos hábitos pueden ejercer una presión adicional y no natural sobre la ATM, llevando a disfunciones y dolores (Lévano & Sovero, 2020). A continuación, se explican en detalle varios tipos de parafunciones y su impacto en la ATM:

Bruxismo

El bruxismo es el hábito de apretar o rechinar los dientes, que puede ocurrir tanto durante el día (bruxismo de vigilia) como durante la noche (bruxismo del sueño). Este hábito puede ser inconsciente y está frecuentemente asociado con el estrés y la ansiedad. Los efectos del bruxismo incluyen desgaste dental, dolor en la mandíbula, dolores de cabeza y trastornos de la ATM. El desgaste dental puede llevar a una sensibilidad dental aumentada y a la necesidad de tratamientos restauradores para reparar los dientes dañados. El dolor en la mandíbula y los músculos circundantes puede interferir con las actividades diarias y afectar la calidad de vida (Jia, Jing, Sun, Gong, & Guo, 2024).

Mordisqueo de Objetos

Morder objetos duros como bolígrafos, uñas (onicofagia) o chicles puede imponer una tensión innecesaria sobre la ATM. Este hábito puede causar microfracturas en los dientes, desgaste desigual y sobrecarga de los músculos masticatorios. Con el tiempo, el estrés repetitivo puede conducir a trastornos de la ATM, como desplazamiento del disco articular y dolor muscular crónico. Además, morder objetos duros puede provocar la fractura de restauraciones dentales existentes, como empastes y coronas, requiriendo intervenciones adicionales (Jia, Jing, Sun, Gong, & Guo, 2024).

Sostenimiento de Objetos con los Dientes

Algunas personas tienen la costumbre de sostener objetos con los dientes, como clavos, alfileres o incluso cigarrillos. Este hábito pone una carga extra en la ATM y puede causar problemas significativos. El sostenimiento prolongado de objetos puede desalinearse la mandíbula y afectar la estabilidad de la ATM, llevando a dolor y disfunción articular. Además, este hábito puede causar microtraumatismos repetitivos, que con el tiempo pueden resultar en problemas más serios como artritis temporomandibular (Martínez, y otros, 2009).

Posturas Asimétricas

Mantener posturas asimétricas, como apoyar la mandíbula sobre una mano durante periodos prolongados, puede causar desequilibrios musculares y desalineación de la mandíbula. Estas posturas pueden ejercer una presión desigual sobre la ATM, llevando a una sobrecarga en un lado de la articulación. Con el tiempo, esta sobrecarga puede provocar dolor, inflamación y disfunción de la ATM. Además, las posturas asimétricas pueden contribuir a problemas posturales más amplios que afecten al cuello y la columna vertebral (Aparicio, 2018).

Masticación Unilateral

Masticar habitualmente de un solo lado de la boca puede causar un desarrollo desigual de los músculos masticatorios y una carga desbalanceada sobre la ATM. Este hábito puede resultar en dolor muscular, desgaste asimétrico de los dientes y problemas de oclusión. La masticación unilateral también puede llevar a un desgaste desigual del cartílago articular, aumentando el riesgo de degeneración articular y disfunción de la ATM (Peñón, Grau, & Sarracent, Síndrome de disfunción temporomandibular y factores asociados. Hospital Miguel Enríquez 2009-2010., 2011).

Uso Excesivo de los Músculos Masticatorios

Masticar chicle en exceso u otros hábitos similares puede sobrecargar los músculos masticatorios y la ATM. El uso continuo y repetitivo de estos músculos sin descanso adecuado puede llevar a fatiga muscular, dolor y disfunción crónica de la ATM. Este hábito puede causar inflamación de los músculos y ligamentos circundantes, exacerbando los síntomas de los trastornos temporomandibulares (Sardiña & Casas, 2010).

Tensiones Emocionales y Estrés

El estrés y la tensión emocional pueden manifestarse físicamente en forma de parafunciones como apretar los dientes o mantener una mandíbula tensa. El estrés crónico puede exacerbar los síntomas de los TTM, aumentando la frecuencia e intensidad de las parafunciones. La gestión del estrés y la adopción de técnicas de relajación pueden ser cruciales para reducir la incidencia de estos hábitos y mejorar la salud de la ATM (Peñón, Grau, & Sarracent, Caracterización clínica del síndrome de disfunción temporomandibular en el Hospital Universitario " Miguel Enríquez"., 2011).

Epidemiología de los Trastornos Temporomandibulares (TTM)

Estudios epidemiológicos indican que entre el 40-50% de la población presenta algún signo de TTM, con síntomas que tienden a aumentar con la edad. Se estima que entre el 70-75% de la población adulta tiene al menos un signo de disfunción temporomandibular, aunque solo un pequeño porcentaje requiere tratamiento. Los TTM son una de las principales causas de dolor facial, después del dolor dental, afectando principalmente a personas entre los 20 y 40 años (Ros, Moreno, Rosales, Osorio, & Morales, 2013).

Etiología y Clasificación de los TTM

La etiología de los TTM incluye factores anatómicos, funcionales y psicológicos. Los TTM pueden clasificarse según su origen:

- **Trastornos de los Músculos Masticadores:** Estos incluyen afecciones causadas por el estrés físico sobre los músculos y estructuras circundantes de la ATM (Salas, Carpio, Prada, Arañó, & Marsilly, 2006).
- **Mialgias Locales No Clasificadas:** Dolor muscular esquelético que no implica contracción muscular, comúnmente causado por factores inespecíficos (Lazo, Borroto, & Batista, 2019).

Impacto de las Parafunciones en la ATM

Las parafunciones pueden tener un impacto significativo en la salud de la ATM y las estructuras circundantes. Los efectos adversos incluyen:

- **Desgaste Dental:** Las parafunciones pueden causar un desgaste excesivo y desigual de los dientes, lo que puede llevar a sensibilidad dental, fracturas y problemas estéticos (Frías, Nerey, Grau, & Cabo, 2019).
- **Dolor Muscular y Articular:** La tensión constante y el uso excesivo de los músculos masticatorios pueden causar dolor muscular, espasmos y dolor en la ATM. Este dolor puede irradiarse hacia el cuello, la cabeza y los oídos (Uribe, Mejía, & Barragán, 2015).
- **Desplazamiento del Disco Articular:** Las fuerzas repetitivas y el estrés pueden causar el desplazamiento del disco articular dentro de la ATM, lo que resulta en ruidos articulares como chasquidos y crepitaciones, y limitación del movimiento mandibular (Uribe, Mejía, & Barragán, 2015).
- **Desalineación de la Mandíbula:** Las parafunciones pueden llevar a una desalineación de la mandíbula, afectando la mordida y la oclusión dental. Esto puede exacerbar los TTM y causar problemas adicionales en la ATM y los dientes (Hernández, Cepeda, & Martínez, Hábitos parafuncionales y ansiedad versus disfunción temporomandibular., 2011).
- **Desarrollo de Trastornos Temporomandibulares:** Las parafunciones no tratadas pueden llevar al desarrollo de TTM crónicos, que requieren tratamientos más complejos y prolongados (Almagro, y otros, 2011).

Clasificación Básica de las Disfunciones Temporomandibulares

La clasificación básica de las disfunciones temporomandibulares (TTM) incluye una variedad de trastornos que afectan la articulación temporomandibular (ATM) y los músculos masticatorios (Rodríguez, Brito, & Mora, 2014).

Tabla 1: Clasificación de los desórdenes temporomandibulares según la AAOP (Rodríguez, Brito, & Mora, 2014).

Clasificación de los desórdenes temporomandibulares.	
Huesos craneales	
a.	Desórdenes congénitos
-	Falta de desarrollo (Aplasia)
-	Desarrollo insuficiente (Hipoplasia)

-	Crecimiento	excesivo
	(Hiperplasia)	
-	Formación	anormal
	(Displasia)	
b.	Desordenes adquiridos	
-	Tumores (Neoplasias)	
-	Fracturas	
Articulación temporomandibular		
a.	Desórdenes congénitos	
-	Falta de desarrollo (Aplasia)	
-	Desarrollo	insuficiente
	(Hipoplasia)	
-	Crecimiento	excesivo
	(Hiperplasia)	
-	Formación	anormal
	(Displasia)	
b.	Desórdenes de trastorno del disco articular	
-	Desplazamiento del disco con retorno a su posición	
-	Desplazamiento del disco sin retorno a su posición	
c.	Dislocación/luxación de la ATM	
-	Desordenes inflamatorios	
-	Inflamación de la capsula o membrana	sinovial
	(Capsulitas/sinovitis)	
-	Inflamación de múltiples articulaciones (Poliartritis)	
d.	Osteoartrosis	(no inflamatorios)

- Desgaste articular primario (Osteoartrosis primaria)
- Desgaste articular secundario (Osteoartrosis secundaria)
e. Rigidez o fusión de la articulación (Anquilosis)
f. Fractura del proceso condilar
Músculos de la masticación
a. Dolor de músculos faciales (Dolor miofacial)
b. Inflamación muscular (Miositis)
c. Espasmos musculares (Mioespasmo)
d. Dolor muscular sin causa específica (Mialgia local no clasificada)
e. Contracción fibrosa de los músculos (Contractura miofibrótica)
f. Tumores musculares (Neoplasia)

Trastornos de los Músculos Masticadores

- **Mialgia Local:** Dolor localizado en los músculos masticatorios sin inflamación ni espasmo muscular significativo. Puede ser causado por sobrecarga muscular o tensión (Martinez, Mendivelso, Bustamante, Sánchez, & Sarrazola, 2015).
- **Miositis:** Inflamación de los músculos masticatorios, generalmente causada por una infección, trauma o uso excesivo de los músculos (Liébana & Codina, 2011).
- **Espasmo Muscular:** Contracción involuntaria y dolorosa de los músculos masticatorios. Puede ser resultado de estrés, fatiga muscular o disfunción neuromuscular (Liébana & Codina, 2011).

- **Disfunción Miofascial:** Dolor muscular crónico y puntos gatillo en los músculos masticatorios, que pueden irradiar dolor a otras áreas de la cabeza y el cuello (Liébana & Codina, 2011).

Trastornos de la Articulación Temporomandibular

- **Desplazamiento del Disco:** Condición en la cual el disco articular se desplaza de su posición normal, causando ruidos articulares (chasquidos) y limitación del movimiento mandibular (Herrero & Arias, 2019). Puede ser con o sin reducción del disco:
 - **Desplazamiento con Reducción:** El disco se desplaza y vuelve a su posición normal durante el movimiento mandibular, causando chasquidos (Herrero & Arias, 2019).
 - **Desplazamiento sin Reducción:** El disco permanece desplazado, limitando severamente el movimiento de la mandíbula y causando dolor (Herrero & Arias, 2019).
- **Sinovitis/Capsulitis:** Inflamación del revestimiento sinovial o de la cápsula articular de la ATM. Provoca dolor localizado y sensibilidad a la palpación (Herrero & Arias, 2019).
- **Artralgia:** Dolor en la ATM sin signos de inflamación significativa. Puede ser causado por trauma, sobrecarga articular o disfunción mecánica (Herrero & Arias, 2019).
- **Osteoartritis:** Degeneración del cartílago articular y cambios en los huesos de la ATM, que pueden causar dolor, crepitaciones y limitación del movimiento mandibular (Herrero & Arias, 2019).
- **Artritis Reumatoide:** Enfermedad inflamatoria sistémica que afecta la ATM, causando dolor, hinchazón y destrucción de la articulación (Herrero & Arias, 2019).

Trastornos Degenerativos

- **Osteoartrosis:** Proceso degenerativo crónico de la ATM que conduce a la pérdida del cartílago articular y cambios óseos. Es una forma avanzada de osteoartritis (Caballero, Carmenates, Hidalgo, & Altunaga, 2014).
- **Condromalacia:** Ablandamiento y deterioro del cartílago articular, lo que provoca dolor y dificultad para mover la mandíbula (Caballero, Carmenates, Hidalgo, & Altunaga, 2014).

Trastornos Inflamatorios

- **Sinovitis:** Inflamación del revestimiento sinovial de la ATM, causando dolor y limitación del movimiento (García, Lehmann, & Loeza, 2018).
- **Capsulitis:** Inflamación de la cápsula articular de la ATM, provocando dolor a la palpación y durante el movimiento mandibular (García, Lehmann, & Loeza, 2018).
- **Retrodiscitis:** Inflamación de los tejidos retrodiscales, que pueden ser muy vascularizados e inervados, causando un dolor sordo y constante (García, Lehmann, & Loeza, 2018).

Trastornos Traumáticos

- **Fracturas Condíleas:** Fracturas del cóndilo mandibular, generalmente causadas por traumatismos directos o indirectos. Pueden ser intracapsulares (dentro de la cápsula articular) o extracapsulares (fuera de la cápsula articular) (Gonzales & López, 2016).
- **Luxaciones:** Desplazamiento del cóndilo fuera de la cavidad glenoidea, que puede ser anterior, posterior, superior o lateral. La luxación anterior es la más común (Gonzales & López, 2016).

Trastornos del Crecimiento

- **Agnesia Condílea:** Ausencia congénita del cóndilo mandibular, que puede causar asimetría facial y disfunción mandibular (Díaz, Velázquez, & Alfonso, 1996).
- **Hipoplasia Condílea:** Desarrollo incompleto del cóndilo mandibular, resultando en una mandíbula más corta y desviación facial (Rodríguez, Vivas, Pérez, & Torres, 2013).
- **Hiperplasia Condílea:** Crecimiento excesivo del cóndilo mandibular, que puede provocar maloclusión y asimetría facial (Rodríguez, Vivas, Pérez, & Torres, 2013).

Trastornos Neuromusculares

- **Disfunción Neuromuscular:** Problemas en la coordinación y control de los músculos masticatorios y de la ATM, que pueden resultar en espasmos, dolor y disfunción mandibular (Rodríguez, Vivas, Pérez, & Torres, 2013).

Trastornos Psicosociales

- **Estrés y Ansiedad:** Factores emocionales y psicológicos que pueden contribuir a la tensión muscular y exacerbar los síntomas de los TTM. El manejo del estrés y la ansiedad es crucial para el tratamiento efectivo de los TTM (Rodríguez, Vivas, Pérez, & Torres, 2013).

Diagnóstico y Tratamiento

El diagnóstico de los TTM implica una combinación de anamnesis detallada, examen clínico y técnicas de imagen como la resonancia magnética y la tomografía computarizada para evaluar tanto las estructuras óseas como los tejidos blandos de la ATM. El tratamiento puede variar desde enfoques conservadores como la fisioterapia, el uso de férulas oclusales y la terapia farmacológica, hasta intervenciones quirúrgicas en casos severos (Martins, Saliba, Biage, Ísper, & Saliba, 2016).

Tabla 2: Diagnóstico y cuadro clínico de los TTM (Castillo & Padilla, 2016).

Diagnóstico y cuadro clínico	
Diagnóstico	Signos y síntomas
Enfermedades inflamatorias articulares	Restricción de movimiento. Dolor durante el movimiento lateral de mandíbula. Dolor al palpar la cápsula articular en diferentes áreas mandibulares.
Enfermedades articulares crónicas asociadas a alteraciones funcionales	Ruidos articulares reproducibles durante la apertura y cierre de la mandíbula. Ruidos de fricción al final del movimiento (Crepitación final bilateral). Desviación lateral de la mandíbula al abrir. Rigidez mandibular durante la manipulación
Trastornos crónicos de la relación cóndilo-disco	Ruidos articulares reproducibles durante movimientos laterales Ruidos articulares recíprocos.

Enfermedades articulares crónico-degenerativas	Ruidos gruesos de fricción durante los movimientos (Crepitación gruesa bilateral).
---	--

Tratamiento de las Disfunciones Temporomandibulares (TTM)

El tratamiento de las disfunciones temporomandibulares puede variar ampliamente según la naturaleza y la severidad de los síntomas. Los enfoques de tratamiento pueden incluir medidas conservadoras, terapias físicas, intervenciones farmacológicas y, en casos extremos, procedimientos quirúrgicos (Carrillo, Mendiburu, López, & Moisés, 2020).

Tratamientos Conservadores

1. Férulas Oclusales (Protectores Nocturnos)

- **Descripción:** Dispositivos de acrílico que se colocan sobre los dientes superiores o inferiores para reducir el estrés en la ATM y prevenir el desgaste dental causado por el bruxismo (Ibáñez, y otros, 2017).
- **Beneficios:** Ayudan a redistribuir las fuerzas de mordida, reducen el dolor y protegen los dientes de la fricción excesiva (Ibáñez, y otros, 2017).

2. Terapias de Relajación

- **Descripción:** Técnicas como la meditación, el yoga y la terapia cognitivo-conductual que ayudan a reducir el estrés y la ansiedad (Ibáñez, y otros, 2017).
- **Beneficios:** Disminuyen la tensión muscular y la frecuencia de las parafunciones, mejorando la salud de la ATM (Ibáñez, y otros, 2017).

3. Modificación de Hábitos

- **Descripción:** Identificación y cambio de hábitos perjudiciales como morder objetos duros, mantener posturas asimétricas y masticar chicle en exceso (Ibáñez, y otros, 2017).
- **Beneficios:** Previene la sobrecarga de la ATM y reduce el riesgo de desarrollar TTM (Ibáñez, y otros, 2017).

4. Ejercicios Mandibulares

- **Descripción:** Ejercicios específicos diseñados para fortalecer los músculos masticatorios y mejorar la movilidad de la mandíbula (Ibáñez, y otros, 2017).

- **Beneficios:** Alivian el dolor, mejoran la función articular y ayudan a corregir desequilibrios musculares (Ibáñez, y otros, 2017).

Terapias Físicas

1. Fisioterapia Mandibular

- **Descripción:** Tratamientos que incluyen ejercicios de estiramiento, masajes y técnicas de relajación muscular (Torres, Pérez, & Morelio, 2013).
- **Beneficios:** Mejoran la movilidad de la mandíbula, alivian el dolor muscular y aumentan la función de la ATM (Torres, Pérez, & Morelio, 2013).

2. Aplicación de Calor y Frío

- **Descripción:** Uso de compresas calientes o frías para reducir la inflamación y aliviar el dolor (Torres, Pérez, & Morelio, 2013).
- **Beneficios:** Alivia la tensión muscular y disminuye el dolor y la inflamación en la ATM (Torres, Pérez, & Morelio, 2013).

3. Estimulación Eléctrica Transcutánea del Nervio (TENS)

- **Descripción:** Uso de corrientes eléctricas de bajo nivel para proporcionar alivio del dolor mediante la relajación de los músculos faciales (Torres, Pérez, & Morelio, 2013).
- **Beneficios:** Reduce el dolor y mejora la función muscular (Torres, Pérez, & Morelio, 2013).

Tratamiento Farmacológico

1. Analgésicos y Antiinflamatorios No Esteroideos (AINE)

- **Descripción:** Medicamentos como el ibuprofeno y el naproxeno que ayudan a reducir el dolor y la inflamación (Machado & Fasanella, 2009).
- **Beneficios:** Alivian el dolor agudo y la inflamación en la ATM y los músculos circundantes (Machado & Fasanella, 2009).

2. Relajantes Musculares

- **Descripción:** Medicamentos que ayudan a reducir la tensión muscular y mejorar la movilidad (Machado & Fasanella, 2009).
- **Beneficios:** Disminuyen la rigidez muscular y alivian el dolor asociado con los TTM (Machado & Fasanella, 2009).

3. Ansiolíticos y Antidepresivos

- **Descripción:** Medicamentos que ayudan a manejar el estrés y la ansiedad, que pueden contribuir a los TTM (Machado & Fasanella, 2009).
- **Beneficios:** Reducen la tensión emocional y mejoran la calidad del sueño, lo que puede disminuir la frecuencia del bruxismo (Machado & Fasanella, 2009).

Intervenciones Quirúrgicas

1. Artrocentesis

- **Descripción:** Procedimiento menor realizado bajo anestesia local que consiste en insertar agujas en la articulación para lavar y eliminar residuos y adhesiones (Planas, Mompié, & Suárez, 2017).
- **Beneficios:** Alivia el dolor y mejora la movilidad en casos de desplazamiento del disco y adherencias articulares (Planas, Mompié, & Suárez, 2017).

2. Artroscopia

- **Descripción:** Procedimiento mínimamente invasivo que utiliza un artroscopio para visualizar y tratar problemas dentro de la ATM (Planas, Mompié, & Suárez, 2017).
- **Beneficios:** Permite la eliminación de tejido inflamado y la corrección de alteraciones articulares con un tiempo de recuperación más corto y menos complicaciones (Planas, Mompié, & Suárez, 2017).

3. Cirugía Abierta

- **Descripción:** Procedimiento quirúrgico que permite acceso completo a la ATM para realizar reparaciones o reconstrucciones más extensas (Planas, Mompié, & Suárez, 2017).
- **Beneficios:** Indicado en casos severos que no responden a tratamientos conservadores, permite una corrección directa y completa de problemas estructurales graves (Planas, Mompié, & Suárez, 2017).

4. Inyecciones en Puntos Gatillo

- **Descripción:** Administración de medicamentos anestésicos o esteroides en los puntos gatillo de los músculos faciales para aliviar el dolor (Planas, Mompié, & Suárez, 2017).
- **Beneficios:** Alivia el dolor y reduce la inflamación local, mejorando la función muscular y articular (Planas, Mompié, & Suárez, 2017).

5. Terapia de Ondas de Radio

- **Descripción:** Utiliza ondas de radio para generar una carga eléctrica baja, aumentando el flujo sanguíneo y proporcionando alivio del dolor en la ATM (Planas, Mompié, & Suárez, 2017).
- **Beneficios:** Mejora la circulación en la articulación y alivia el dolor crónico (Planas, Mompié, & Suárez, 2017).

Tratamientos Combinados y Multidisciplinarios

1. Enfoque Multidisciplinario

- **Descripción:** Colaboración entre dentistas, cirujanos maxilofaciales, fisioterapeutas y profesionales de la salud mental para desarrollar un plan de tratamiento integral (Planas, Mompié, & Suárez, 2017).
- **Beneficios:** Aborda todos los aspectos de los TTM, incluyendo factores físicos, emocionales y conductuales, mejorando los resultados del tratamiento (Planas, Mompié, & Suárez, 2017).

El tratamiento de las disfunciones temporomandibulares debe ser personalizado y adaptado a las necesidades específicas de cada paciente. Un enfoque integral que combine terapias conservadoras, físicas, farmacológicas y, en casos severos, quirúrgicas, es esencial para aliviar el dolor, mejorar la función de la ATM y restaurar la calidad de vida del paciente (Lazo, Borroto, & Batista, 2019).

Discusión

El estudio realizado por (Aragón, Aragón, & Torres, 2005) nos indica que el 80% de los pacientes con patologías temporomandibulares mejora sin tratamiento específico en un periodo de seis meses. Sin embargo, ciertos trastornos de la articulación temporomandibular, como el dolor y la tensión muscular, el desplazamiento interno, la artritis, las lesiones traumáticas, la movilidad excesiva o reducida de la articulación y las anomalías del desarrollo, requieren tratamiento específico. (Morla-Novell, 2005) señala que aproximadamente un 5% de los pacientes no responde a las medidas de oclusión y manejo convencional, y en estos casos se necesita recurrir a la artroscopia o cirugía abierta para tratar alteraciones internas de la ATM.

Es crucial alcanzar un diagnóstico preciso y aplicar un tratamiento adecuado basado en la etiología específica del trastorno. Evaluaciones clínicas muestran que los pacientes tratados con férulas y

terapia conservadora presentan mejores resultados en la reducción del dolor y la mejora de la apertura bucal. (Cabrera, Albornoz, & Hidalgo, 2002) destacan que existen diversos tratamientos quirúrgicos y no quirúrgicos para los TTM, cada uno reflejando el entrenamiento clínico y las ideas sobre la causa del trastorno. En la práctica clínica, a menudo se combinan varios métodos para obtener un mejor resultado, adaptándose a las necesidades individuales de cada paciente.

(Benites & Trujillo, 2021) sugieren que en algunos casos se pueden emplear procedimientos no quirúrgicos que ofrecen resultados similares a los quirúrgicos, pero con menos riesgos de complicaciones, como la no mejora en la movilización de la ATM o la apertura de la boca. Estos enfoques también pueden estar relacionados con las condiciones socioeconómicas de los pacientes y factores psicológicos como la depresión.

El objetivo del tratamiento de los pacientes con patologías temporomandibulares incluye la reducción o eliminación del dolor, la restauración de la función mandibular y la disminución de la necesidad de asistencia médica futura. Un aspecto clave para el éxito terapéutico es la educación del paciente sobre su trastorno, así como el autocuidado que incluye ejercicios mandibulares, cambios de hábitos y un uso adecuado de la mandíbula.

Conclusión

Las disfunciones temporomandibulares (TMD) representan un conjunto complejo y multifactorial de condiciones que afectan significativamente la calidad de vida de los pacientes. La etiología de las TMD es diversa, involucrando factores biomecánicos, neuromusculares y psicosociales. Los trastornos pueden originarse a partir de maloclusiones dentales, hábitos parafuncionales como el bruxismo, trauma en la región mandibular y estrés psicológico, entre otros. El diagnóstico de las TMD requiere una evaluación exhaustiva y multidisciplinaria para identificar con precisión las causas subyacentes y los factores contribuyentes.

Las manifestaciones clínicas, que incluyen dolor orofacial, limitación del movimiento mandibular y ruidos articulares, pueden ser indicativas de diversas patologías que afectan la ATM y los músculos masticatorios. Estudios de imagen como la resonancia magnética y la tomografía computarizada son herramientas valiosas para visualizar las estructuras internas y evaluar el grado de alteración. Los tratamientos para las TMD varían desde abordajes conservadores hasta intervenciones quirúrgicas. Los tratamientos conservadores, como la fisioterapia, los dispositivos de oclusión y la terapia farmacológica, han demostrado ser efectivos para aliviar los síntomas en

la mayoría de los pacientes. La fisioterapia puede mejorar la función muscular y articular, mientras que los dispositivos de oclusión ayudan a redistribuir las cargas y reducir la tensión en la ATM. La terapia psicológica es crucial para manejar el estrés y otros factores psicosociales que pueden exacerbar los síntomas.

En los casos más severos, donde las intervenciones conservadoras no logran resultados satisfactorios, las opciones quirúrgicas pueden ser necesarias. Procedimientos como la artrocentesis, la artroscopia y la cirugía abierta de la ATM pueden corregir las alteraciones estructurales y restaurar la función articular. La elección del tratamiento adecuado debe basarse en una evaluación cuidadosa de cada caso individual, considerando los riesgos y beneficios de cada opción.

Referencias

1. Almagro, I., Castro, A., Matarán, G., Quesada, J., Guisado, R., & Moreno, C. (2011). Disfunción temporomandibular, discapacidad y salud oral en una población geriátrica semi-institucionalizada. *Nutrición hospitalaria*, 26(5), 1045-1051.
2. Aparicio, M. (2018). Disfunción temporomandibular: causas y tratamientos. *Revista del Nacional (Itauguá)*, 10(1), 68-91.
3. Aragón, M., Aragón, F., & Torres, L. (2005). Trastornos de la articulación temporomandibular. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 12(7).
4. Benites, J., & Trujillo, T. (2021). Prevalencia y diagnóstico de disfunción. *Acta Médica Peruana*, 38(2), 97-103.
5. Bernal, J. (2017). Articulación temporomandibular, alteraciones, diagnóstico y tratamiento. *Universidad Nacional Autónoma de México*, 6-103.
6. Caballero, M., Carmenates, G., Hidalgo, A., & Altunaga, A. (2014). Síndrome dolor disfunción temporomandibular en pacientes que han abandonado el tratamiento de Ortodoncia. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 18(6), 609-620.
7. Cabrera, Y., Albornoz, C., & Hidalgo, S. (2002). Terapéutica actual de los trastornos temporomandibulares. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 6(2).
8. Carrillo, J., Mendiburu, C., López, A., & Moisés, J. (2020). Niveles de ansiedad y disfunción temporomandibular en médicos residentes del Hospital General Dr. Eduardo Liceaga, de México. *Correo Científico Médico*, 24(1), 53-72.

9. Castellano, J., Navano, R., & Martin, F. (2006). Fisiología de la articulación. *Canarias Médica y Quirúrgica*, 4(11), 10-16.
10. Castillo, A., & Padilla, M. (2016). Manejo ortopédico de la disfunción temporomandibular en niños: revisión de la literatura. *Acta Odontológica Colombiana*, 6(1), 163-175.
11. Díaz, K., Velázquez, R., & Alfonso, H. (1996). Efecto del tratamiento quirúrgico de los terceros molares inferiores sobre el síndrome de disfunción temporomandibular. *Revista Cubana de Estomatología*, 33(2), 76-80.
12. Frías, L., Arango, D., Grau, L., & Cabo, R. (2012). Disfunción temporomandibular y parafunciones bucales en la adolescencia tardía. *MediSur*, 10(3), 195-200.
13. Frías, L., Nerey, D., Grau, I., & Cabo, R. (2019). Disfunción temporomandibular en la adolescencia tardía. *Revista cubana de estomatología*, 49(3), 204-214.
14. García, L., Lehmann, J., & Loeza, D. (2018). Apertura máxima mandibular asociada a grado de disfunción temporomandibular en pacientes de una clínica de postgrado en ortodoncia. *Revista ADM Órgano Oficial de la Asociación Dental Mexicana*, 75(1), 26-33.
15. Gonzales, H., & López, F. P. (2016). Prevalencia de disfunción de la articulación temporomandibular en médicos residentes del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional «La Raza». *Revista odontológica mexicana*, 20(1), 8-12.
16. Hernández, R., Cepeda, A., & Martínez, D. (2011). Hábitos parafuncionales y ansiedad versus disfunción temporomandibular. *Rev Cubana Ortod*, 16(1), 14-23.
17. Herrero, Y., & Arias, Y. (2019). Trastorno de la personalidad y disfunción de la articulación temporomandibular. *Revista Cubana de Estomatología*, 56(2).
18. Ibáñez, N., Vinitzky, I., Muñoz, S., Irazoque, F., Arvizu, C., & Amper, T. (2017). Disfunción de la articulación temporomandibular en pacientes con artritis reumatoide. *Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial*, 39(2), 85-90.
19. Jia, X., Jing, S., Sun, Y., Gong, Z., & Guo, Z. (2024). A randomized controlled clinical trial of concentrated growth factor combined with sodium hyaluronate in the treatment of temporomandibular joint osteoarthritis. *BMC Oral Health*, 24(540), 1-10.
20. Lazo, Y., Borroto, M., & Batista, N. (2019). Relación entre el Síndrome de clase II división 2 y la disfunción temporomandibular. Artículo de revisión. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 18(2), 270-280.

21. Lescas, O., M. H., Sosa, A., Sánchez, M., Ugalde, C., Ubaldo, L., . . . Ángeles, M. (2012). Trastornos temporomandibulares. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*, 55(1), 4-11.
22. Lévano, S., & Sovero, A. (2020). Evaluación anatómica de la articulación temporomandibular mediante resonancia magnética. Artículo de revisión. *Rev Estomatol Herediana.*, 30(4), 285-293. doi:<https://doi.org/10.20453/reh.v30i4.3882>
23. Liébana, S., & Codina, B. (2011). Tratamiento fisioterápico en la disfunción temporomandibular. *Fisioterapia*, 33(5), 203-209.
24. Machado, M., & Fasanella, M. (2009). Ansiedad y disfunción temporomandibular. *ODOUS científica*, 10(1), 10-17.
25. Martínez, I., Toledo, T., Prendes, A. M., Carvajal, T., Delgado, A., & Morales, J. M. (2009). Factores de riesgo en pacientes con disfunción temporomandibular. *Revista Médica Electrónica*, 31(4).
26. Martínez, L., Mendivelso, C., Bustamante, P., Sánchez, C., & Sarrazola, A. (2015). Prevalencia del síndrome de dolor y disfunción temporomandibular y factores de riesgo en estudiantes de odontología. *Rev. estomat. salud*, 21-25.
27. Martins, R., Saliba, C., Biage, N., Ísper, A., & Saliba, T. (2016). Prevalencia de la disfunción temporomandibular en trabajadores de la industria. Asociación con el estrés y el trastorno del sueño. *Revista de Salud Pública*, 18, 142-151.
28. Morla-Novell, R. (2005). Articulacion temporomandibular: Diagnóstico y tratamiento (II). *Seminarios de la Fundación Española de Reumatología*, 6(1), 3-10.
29. Peñón, P., Grau, I., & Sarracent, H. (2011). Síndrome de disfunción temporomandibular y factores asociados. Hospital Miguel Enríquez 2009-2010. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 10(4), 448-457.
30. Peñón, P., Grau, L., & Sarracent, H. (2011). Caracterización clínica del síndrome de disfunción temporomandibular en el Hospital Universitario " Miguel Enríquez". *Revista Cubana de Estomatología*, 48(4), 371-381.
31. Planas, M., Mompié, G., & Suárez, G. (2017). Oclusión traumática y Bruxismo en la Disfunción Temporomandibular. *Multimed*, 19(6), 1084-1099.

32. Quirós, P., Monje, F., & Vázquez, E. (2014). Diagnóstico de la patología de la articulación temporomandibular (ATM). *Protocolos clínicos de la Sociedad Española de Cirugía Oral y Maxilofacial*, 19, 267-282.
33. Rodríguez, A., Brito, I., & Mora, M. (2014). La disfunción temporomandibular y su relación con algunos factores de riesgo en niños de 7 a 11 años. *Los Arabos, Matanzas. Revista Médica Electrónica*, 36(1), 15-24.
34. Rodríguez, Y., Vivas, P., Pérez, H., & Torres, F. (2013). Signos y síntomas en pacientes con síndrome de disfunción temporomandibular. *Medimay*, 19(3).
35. Ros, M., Moreno, Y., Rosales, K., Osorio, Y., & Morales, L. (2013). Grado de disfunción temporomandibular en mayores de 19 años. *Medisan*, 17(12), 9087-9093.
36. Salas, N., Carpio, M., Prada, B., Arañó, Z., & Marsilly, X. (2006). Gravedad de la disfunción temporomandibular. *Medisan*, 10(2).
37. Sardiña, M., & Casas, J. (2010). Anomalías de la oclusión dentaria asociadas a la disfunción temporomandibular. *Revista Médica Electrónica*, 32(3).
38. Suárez, A., Gamarra, M., Sánchez, O., & Morales, I. (2017). Prevalencia de los trastornos temporomandibulares y factores asociados más comunes presentados en las clínicas de la Universidad Santo Tomás en el segundo periodo del año 2016. *Rev. Estomatol.*, 25(1), 10-15.
39. Torres, L., Pérez, P., & Morelio, R. (2013). La disfunción temporomandibular y su relación con la ansiedad y los hábitos parafuncionales. *Mediciego*, 19(2).
40. Uribe, J., Mejía, M., & Barragán, K. (2015). Síndrome de disfunción de la articulación temporomandibular y el papel de la educación en su tratamiento. *CES movimiento y salud*, 3(1), 44-52.