



UNIVERSIDAD FINIS TERRAE
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN NIÑOS Y ADOLESCENTES. REVISIÓN NARRATIVA

DANIELA GONZÁLEZ CONDEZA
TRINIDAD SÁNCHEZ RUIZ

Tesis presentada a la Facultad de Odontología de la Universidad Finis Terrae,
para optar al grado de Cirujano Dentista.

Profesor Guía: Edgardo Fuentes Anabalón.

Santiago, Chile

2017

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar queremos agradecer a nuestro docente guía Dr. Edgardo Fuentes Anabalón por su, tiempo, colaboración y apoyo, por estar presente en estos 6 años de carrera, y contribuir en nuestra formación profesional.

También presentamos nuestros agradecimientos al Dr. Kuramochi por su buena disposición y orientación durante esta última etapa.

Por último, queremos agradecer a la Facultad de Odontología de la Universidad Finis Terrae por entregarnos las herramientas necesarias para competir y enfrentar los obstáculos transcurridos en los años de carrera, pero sobre todo, por la formación como futuras cirujanas dentistas.

Daniela González Condeza:

En primer lugar agradezco a mis padres, por su amor incondicional, por creer, confiar, y apoyarme en cada momento, sin ustedes nada de esto hubiese sido posible. Gracias por demostrarme que nada es imposible y que si existe convicción, dedicación y amor todo se puede lograr.

A mi hijo Santiago, gracias por escogerme y enseñarme lo que es el amor incondicional. Tú me das el valor, la fuerza y el coraje día a día.

A mi compañero de vida gracias por tu amor y apoyo excepcional, por tus palabras inspiradoras, por siempre estar para mí.

Gracias a Dios y a mis ancestros por ser parte fundamental de mi vida.

A mi compañera Trinidad Sánchez gracias por tu tiempo, dedicación y por apoyarme en esta última etapa.

Quiero agradecer a quienes contribuyeron en mi formación profesional y personal durante el transcurso de la carrera. Dra. Sandra Monasterio, Dra. María Teresa Pérez, Dr. Hugo Buitano, Dr. Daniel Pinto, Dr. Carlos Ferreccio, Dr. Francisco Serey, Dra. Mariella Biggini, Dra. Carmen Ravanal y Dra. Valenzuela.

Agradecer a quienes estuvieron presentes en la etapa final de mi formación profesional a mi tutor de internado Dr. Roberto Beamín y Dra. Paloma Ovando gracias por confiar en mí.

Trinidad Sánchez Ruiz:

El presente trabajo va dirigido con mucho cariño a mi maravillosa madre, mujer que ha sido mi ejemplo a seguir, mi orgullo, la cual siempre me enseñó que la perseverancia, el esfuerzo y el optimismo, son elementos claves para sortear las dificultades que se interpongan en el camino. Gracias infinitas por tu amor incondicional, tus palabras de aliento, tu compañía, ánimo, por apoyarme en cada decisión o proyecto que quisiera, por creer en mí.

A mis hermanas, mis únicas grandes mejores amigas, por su cercanía, complicidad, su comprensión infinita, apoyo y preocupación, las amo con todo mi corazón y sé que soy la más afortunada de tenerlas como mis hermanitas.

A mi papá, por tu compañía, esfuerzo, constancia, consejos, palabras de aliento que me diste en todo este tiempo.

A Marcelo, por tu amor incondicional, por tu apoyo y por creer en mí, desde incluso antes que yo, sé que tampoco esto sería posible sin ti.

A mi pareja, por tu entrega, apoyo incondicional y por darme fuerzas cada día para seguir adelante en todos mis proyectos.

A mi abuelita, gracias por tu comprensión infinita, tus sabios consejos, tus rezos, tus maravillosas comidas, tu fuerza y entereza, estoy orgullosa de la abuela que tengo, te amo con todo mi corazón, y todo mi esfuerzo también es gracias a ti.

Agradecer a Dios por haberme dado la oportunidad de tener la familia que tengo, y por siempre cuidarme y protegerme de todo.

Agradecer a mi compañera, Daniela González por su bondad, dedicación, tiempo y entrega en este trabajo, además de siempre ver las cosas de manera positiva y resolutivas.

RESUMEN

Los trastornos temporomandibulares (TTM) pueden ser definidos como una variedad de condiciones clínicas que afectan a los músculos masticatorios, articulación temporomandibular y sus estructuras asociadas.

Objetivos: El propósito de este estudio fue identificar, analizar e interpretar el cuerpo de conocimientos disponibles sobre los trastornos temporomandibulares en niños y adolescentes.

Metodología: Se realizó una búsqueda de artículos en PubMed, EBSCO, Medline y Scielo utilizando los siguientes términos MESH: Temporomandibular disorders, children, adolescence bruxism, malocclusion, oral parafunction. Los artículos evaluados corresponden a aquellos publicados en inglés y español a partir del año 2011 al 2017.

Se seleccionaron 31 documentos que abordaban en sus contenidos los métodos de síntesis del conocimiento científico, y se completó la búsqueda con la lectura y rastreo de bibliografía referenciada en los documentos seleccionados

Resultado e implicancias clínicas: Los estudios considerados en esta revisión, no permiten establecer con claridad recomendaciones respecto de los TTM en niños y adolescentes, lo que confirma la importancia de la detección temprana y de una intervención apropiada para diagnosticar y prevenir su progresión.

Palabras Clave: Temporomandibular joint disorders, children and adolescents, sign and symptoms.

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1. Fundamentación Teórica	3
1.1 Definición y consideraciones	3
1.2 Etiología	6
1.3 Signos y síntomas	7
1.3.1 Epidemiología	8
CAPÍTULO 2. Diseño Teórico	9
2.1 Objetivo General	9
2.2 Objetivo Específico	9
CAPÍTULO 3. Diseño Metodológico	10
3.1 Diseño de Investigación	10
3.2 Universo y muestra.	10
3.3 Recolección de datos, análisis e interpretación	10
CAPÍTULO 4. Desarrollo y discusión.	12
1.2 Etiología	12
1.3 Signos y síntomas	14
1.3.1 Epidemiología	17
CONCLUSIÓN	18
BIBLIOGRAFÍA	19

INTRODUCCIÓN

Los trastornos temporomandibulares (TTM) pueden ser definidos como una variedad de condiciones clínicas que afectan a los músculos masticatorios, articulación temporomandibular y sus estructuras asociadas (1,2). Constituyen un importante problema de salud pública que afecta aproximadamente del 5% al 12 % de la población y corresponden a la segunda afección musculoesquelética más frecuente (3). en la cual no se establecen claramente las pautas sobre cuándo monitorear los TTM o recomendar el tratamiento para los niños (4). La variabilidad de las prevalencias encontradas puede deberse a que los estudios están centrados en gran medida en muestras de pacientes que buscan tratamiento o se llevaron a cabo sobre muestras de conveniencia no representativas de la población (2). Además, de que la mayoría de los pacientes diagnosticados con TTM entre 20 y 40 años, relata que los signos y síntomas comenzaron a edades tempranas, de forma leve (5).

En niños rara vez se buscan tratamientos para los trastornos de la articulación temporomandibular, pero la conciencia del dentista de los primeros signos y síntomas de los TTM puede facilitar una resolución más rápida y prevenir su progresión. La dificultad de un niño para verbalizar la localización exacta, la naturaleza del dolor facial y la disfunción de la mandíbula a menudo resulta en una historia no definitiva, aumentando así la importancia de la evaluación clínica (4).

Un examen enfocado de la musculatura masticatoria, las articulaciones temporomandibulares y las estructuras asociadas capsulares y ligamentosas revelarán si los dolores de cabeza, los síntomas otológicos o los dolores faciales del paciente son de origen de TTM (4).

Un diagnóstico diferencial exacto permite la remisión oportuna a los especialistas apropiados, reduce las consultas innecesarias y minimiza el uso de imágenes de diagnóstico (6). Completar una historia y exámenes de detección de TTM puede proporcionar al clínico la información necesaria para entender las posibles causas y explicar la condición del niño (7).

Es por todo lo anteriormente descrito, la importancia de un resumen bibliográfico que dé a conocer a cabalidad cuales son los trastornos temporomandibulares y en qué consisten sus signos y síntomas, para poder iniciar una detección temprana, diagnóstico precoz y pesquisa de manera oportuna en los exámenes de rutina en niños y adolescentes, generando una intervención apropiada para prevenir su progresión.

El propósito de este estudio es identificar, analizar e interpretar el cuerpo de conocimientos disponibles sobre los trastornos temporomandibulares en niños y adolescentes.

1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1 Definición y consideraciones.

Los trastornos temporomandibulares (TTM) pueden ser definidos como una variedad de condiciones clínicas que afectan a los músculos masticatorios, articulación temporomandibular y sus estructuras asociadas (1,2).

Los trastornos temporomandibulares constituyen un importante problema de salud pública que afecta aproximadamente del 5% al 12% de la población (8), estos corresponden a la segunda afección musculoesquelética más frecuente que resulta en dolor e incapacidad funcional (3). Se ha determinado que los TTM son producidos por múltiples factores, lo que hace menester lograr acuerdos diagnósticos además de tener clara su taxonomía. Esto es importante tanto para los clínicos como investigadores, ya que les permite utilizar los mismos criterios, lenguaje y nomenclatura, permitiendo que los hallazgos de la investigación sean más accesibles a los médicos para diagnosticar y manejar mejor a sus pacientes (3,8).

A continuación, se presenta un sistema de clasificación completo que incluye todas las patologías que son clasificadas dentro de los trastornos temporomandibulares (3, 8, 9).

I. Trastornos de la articulación temporomandibular.

1. Dolor articular

A. Artralgia

B. Artritis

2. Trastornos de la articulación

- Trastornos del disco:

A. Desplazamiento del disco con reducción

- B. Desplazamiento del disco con reducción y bloqueo intermitente.
 - C. Desplazamiento del disco sin reducción y limitación en la apertura
 - D. Desplazamiento del disco sin reducción y sin limitación en la apertura
- Trastornos de hipomovilidad
 - A. Adhesión/ adherencia
 - B. Anquilosis
 - a- Fibrosa
 - b- Ósea
 - Trastornos de hipermovilidad
 - A. Dislocaciones
 - a. Subluxación
 - b. Luxación
3. Enfermedades de la articulación
- A. Enfermedad degenerativa de la articulación
 - a. Osteoartrosis
 - b. osteoartritis
 - B. Artritis sistémica
 - C. Condilitis idiopática, resorción condilar
 - D. Osteocondritisdisecante
 - E. Osteonecrosis
 - F. Neoplasia
 - G. Condromatosis sinovial
4. Fracturas
- A. Fractura cerrada del proceso condilar
 - B. Fractura cerrada del proceso subcondilar
 - C. Fractura abierta del proceso condilar

D. Fractura abierta del proceso subcondilar

5. Alteraciones congénitas del desarrollo

A. Aplasia

B. Hipoplasia

C. Hiperplasia

II. Desórdenes de los músculos masticatorios

1. Dolor muscular

A. Mialgia

a. Mialgia local

b. Dolor miofacial

c. Dolor miofacial referido

B. Tendonitis

C. Miositis

D. Espasmo

2. Contractura

3. Hipertrofia

4. Neoplasia

5. Desórdenes del movimiento

A. Disquinesia orofacial

B. Distoníaoromandibular

6. Dolor en los músculos masticatorios atribuidos a desórdenes en ramos nerviosos sistémicos / centrales.

A. Fibromialgia

III. Dolor de cabeza

1. Dolor de cabeza atribuible a TTMs

IV. Estructuras asociadas

1. Hiperplasia de la coronoides

2.2 Etiología

En la actualidad, la etiología de los TTM se considera multifactorial, ya que hay muchos factores implicados en su desarrollo. Los posibles factores causales incluyen diferentes alteraciones estructurales, variables psicosociales, trauma, enfermedades sistémicas, maloclusiones, y sobrecarga mandibular (6).

Además, los pacientes con TTM presentan una variedad de características del comportamiento, que incluyen una mayor somatización, estrés, ansiedad y depresión (1, 4, 6, 10, 11).

Las maloclusiones han sido consideradas como causa primaria de TTM en diversos estudios, pero es importante considerar que la prevalencia de maloclusiones es semejante en ambos sexos, lo que no se relaciona con la mayor prevalencia de TTM en mujeres (12). Respecto a este último punto, se podría relacionar a la fluctuación hormonal la cual alteraría la percepción del dolor, antecedente que incrementa la búsqueda de tratamiento (11).

A continuación, se presenta una clasificación de los factores involucrados en los TTM, realizada por Howard J. (4), el cual los clasifica en factores predisponentes, iniciadores y perpetuantes.

Factores predisponentes:

Son aquellos que pueden aumentar el riesgo de desarrollo de TTM, entre estos se encuentran las siguientes condiciones.

1. Sistémicos (que afectan todo el cuerpo o un sistema en particular).
2. Psicosocial (interacción de factores psicológicos y variables sociales).
3. Fisiológicos (procesos metabólicos, celulares y/o neuromusculares).
4. Estructural (oclusión dentaria, músculo esquelético, articular, desarrollo anormal).

Factores iniciadores o precipitantes:

Son aquellos que conducen al inicio de los síntomas, relacionados con el trauma o carga repetitiva del sistema masticatorio. Ejemplos de aquellos son una lesión de impacto, lesión de flexión- extensión, bostezar, apertura bucal prolongada (4).

Factores perpetuantes:

Son aquellos que pueden mantener el trastorno, pudiendo estar asociado con cualquier factor predisponente o iniciador. Entre ellos se encuentran las para-funciones, factores hormonales y factores psicosociales (4).

2.3 Signos y Síntomas de TTM

Existe una amplia presencia de signos y síntomas asociado a los TTM, sin embargo, entre los signos más prevalentes de TTM, tenemos, sonidos de la articulación temporomandibular, limitación en los movimientos mandibulares y dolor al realizar el examen clínico de la articulación temporomandibular y muscular (12). Además, los pacientes con TTM presentan una variedad de características del comportamiento, que incluyen una mayor somatización, estrés, ansiedad y depresión (1,4,6,10,11).

Los Síntomas, son elementos subjetivos, percibidos únicamente por el paciente, entre éstos encontramos dolor y sensibilidad muscular, sensibilidad en cuello y hombros, dolor muscular en función, sensibilidad o dolor en el área mandibular, dificultad al realizar apertura bucal, sonidos articulares, sensación de bloqueo y dolor al masticar (13). Según diversos estudios realizados, los síntomas más prevalentes corresponden a sonidos de la articulación temporomandibular, dificultad al realizar apertura bucal, dolor mandibular y facial (12).

Los signos clínicos son manifestaciones objetivas, clínicamente fiables, y observables en la exploración clínica (2). Dentro de los signos clínicos más prevalentes de TTM, encontramos sonidos de la articulación temporomandibular,

limitación en los movimientos mandibulares y patrón de desviación de apertura y cierre bucal (12). Dentro de los Sonidos de la articulación temporomandibular, encontramos dos sonidos de mayor frecuencia; click y crepitación (2). El click consiste en un sonido único de corta duración. Crepitación es un sonido múltiple, difuso y sostenido. Otro signo clínico evidente al realizar el examen físico corresponde a la desviación en la apertura mandibular, está se evalúa al realizar apertura máxima, donde podemos ver una deflexión o desviación mandibular. Además, podemos observar limitación al realizar movimientos de lateralidad, protrusiva y retrusión, estos al igual que todos los signos, también se observan clínicamente (12).

Entre los signos más prevalentes de TTM, se encuentran los sonidos de la articulación temporomandibular y limitación en los movimientos mandibulares (12). Jang JY, et al. (14) informaron sobre la alta prevalencia de sonidos articulares, al usar el estetoscopio, difiriendo de otros estudios donde los sonidos fueron diagnosticados mediante palpación digital y/ o audible, al realizar el movimiento de apertura y cierre mandibular. Además, las diferencias presentes entre los estudios podría deberse al hecho de que la incidencia de signos y síntomas generalmente aumentan y fluctúan con la edad (14).

2.4 Epidemiología

- Prevalencia en adultos.

Los TTMs afectan en alrededor de un 50 % a un 70% de la población, principalmente adultos, entre 20 y 40 años, preferentemente de sexo femenino. La mayoría de dichos pacientes presenta solamente un síntoma, ya sea dolor, impotencia funcional, ruidos, etc., y sólo un 5% presenta más de uno, principalmente las mujeres, debido a su condición estrogénica y son las que generalmente requieren o buscan tratamiento (15).

- Prevalencia en niños y adolescentes

La prevalencia de TTM en niños y adolescente varía ampliamente en la literatura desde un 16% en niños con dentición primaria hasta 90% en niños con dentición mixta (1).

3. DISEÑO TEÓRICO

a). - Objetivo General:

El propósito de este estudio es identificar, analizar e interpretar el cuerpo de conocimientos disponibles sobre los trastornos temporomandibulares en niños y adolescentes.

b). - Objetivos Específicos:

1. Resumir la información científica relevante existente con respecto a la etiología, prevalencia, signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares en niños y adolescentes.
2. Identificar los aspectos relevantes conocidos, los desconocidos y los controvertidos, respecto de los trastornos temporomandibulares en niños y adolescentes.
3. Usar la revisión de la bibliografía para explicar, apoyar y ampliar la teoría generada en los estudios de investigación al respecto.

4. METODOLOGÍA

4.1 Diseño del estudio:

Este trabajo corresponde a una revisión bibliográfica narrativa.

4.2 Universo y muestra:

Universo: Estará representado por el número total de publicaciones encontradas en la literatura científica por medio de los descriptores elegidos.

Muestra del estudio: Corresponde a los trabajos que cumplan con los criterios de elegibilidad.

Criterios de inclusión:

Estudios que aborden temas sobre los trastornos temporomandibulares presentes en niños y adolescentes desde el año 2011 en adelante. Artículos publicados en español y/o inglés.

Criterios de exclusión:

Todos los estudios anteriores al año 2011.

4.3 Recolección de datos, análisis e interpretación

Se realizó la búsqueda de todos los títulos que obedecen a los límites activados y se verificará que las revistas tengan un comité de revisores que evaluarán la validez y confiabilidad de los estudios.

La búsqueda de artículos se realizará en PubMed, EBSCO, Medline y Scielo utilizando los siguientes términos MESH: Temporomandibular disorders, children, adolescence bruxism, malocclusion, oral parafunction.

Los artículos evaluados corresponden a aquellos publicados en inglés a partir del año 2011 hasta hoy. Cualquier desacuerdo respecto de la inclusión de un artículo será resuelto mediante una discusión.

5. DESARROLLO Y DISCUSIÓN

Etiología

De acuerdo con la clasificación de los factores involucrados en los TTM, realizada por Howard J. (4), encontramos factores predisponentes, iniciadores y perpetuantes.

Los Factores sistémicos se encuentran dentro de los factores predisponentes, ya que se ha estudiado en la literatura que éstos predisponen al individuo a desarrollar un trastorno temporomandibular(16). Dentro de estos, tenemos las patologías que afectan al tejido conectivo, las cuales van a afectar directamente a las articulaciones y dentro de estas a la articulación temporomandibular, en este grupo de patologías encontramos artritis reumatoide, espondilitis anquilosante, lupus eritematoso, artritis juvenil idiopática y artropatía psoriásica; enfermedades no muy prevalentes pero que si pueden tener un gran impacto en la articulación temporomandibular y sus estructuras asociadas (16). La hiperlaxitud articular corresponde a un aumento exagerado de la movilidad de las articulaciones (17),y se considera como un factor de riesgo a desarrollar un TTM. En un estudio realizado por Carra MC, et al. en 1833 niños y adolescentes entre 4 y 18 años, se estudió la prevalencia de hipermovilidad sintomática y el resultado fue de un 13.8% en las niñas y 8.2% en los hombres, asociado a dolor en los músculos masticatorios (4, 18).

Dentro de los factores psicosociales podemos encontrar altos niveles de stress, depresión, ansiedad y múltiples síntomas somáticos, los cuales han sido propuestos por diversos autores como factores de riesgo para el desarrollo de TTM (19). En un estudio realizado por Karibe H, et al. se estudió la relación entre ansiedad y presencia de síntomas de TTM en adolescentes entre 11 y 15 años y se llegó al resultado de que esta asociación no es estadísticamente significativa

(5), a diferencia de un estudio realizado por Michelotti A, et al. donde se estudió la asociación entre tener eventos estresantes durante la vida y el número de para - funciones y se observó, que los niños que reportaron problemas emocionales tenían un mayor número de para - funciones que aquellos que no reportaron problemas emocionales.

Así también se encontró una significativa asociación con la presencia de signos y síntomas de TTM (20). Es por lo anteriormente descrito, que el rol de los factores psicosociales sigue siendo un notable tema por estudiar ya que predispone a los individuos en el desarrollo de TTM.

Los Malos hábitos o parafunción corresponden a cualquier actividad anormal de la cavidad oral que envuelve al sistema masticatorio, donde se incluyen actividades como apretar los dientes, jugar con la mandíbula, morderse las mejillas y labios, morder objetos, comerse las uñas, masticar chicle, entre otras (5). Es muy común que los niños y adolescentes realicen alguno o varios de estos malos hábitos (5, 6). Según la clasificación anterior las parafunciones se encuentran dentro de los factores perpetuantes ya que pueden hacer que el TTM se mantenga en el tiempo, también, puede estar asociados a otro factor ya sea predisponente o iniciador (4). Según Michelotti A. et al., los hábitos parafuncionales recargan al sistema masticatorio y juegan un rol etiológico importante dentro del desarrollo de los TTM (21). Por ejemplo, existe amplia literatura que asocia el apriete diurno y bruxismo nocturno al desarrollo de TTM en niños y adolescentes (6). Un antecedente adicional, es el descrito por Carra MC. et al. quienes indican la existencia de muchos estudios que han reportado una correlación entre hábitos parafuncionales orales y síntomas de TTM en niños y adolescentes (20). En un estudio realizado con un total de 385 niños entre 8 – 18 años de edad los cuales se dividieron en 2 grupos; niños que vivían con sus padres y niños que vivían en una casa de acogida, se comparó la presencia de malos hábitos en ambos grupos y se obtuvo que un 97.3% de los niños que vivían en casas de acogida presentaban al menos un mal hábito mientras, que un 92.5% de los niños que vivían con sus padres también lo presentaban, lo que evidencia la alta prevalencia de parafunciones dentro de los niños y adolescentes. Masticar

chicle fue el mal hábito más prevalente en ambos grupos. También se estableció una relación significativa en ambos grupos estudiados entre tener una para - función y presentar signos y/o síntomas de TTM (20).

Signos y Síntomas de TTM

Estudios epidemiológicos han demostrado que los signos y los síntomas de los TTM se pueden encontrar en todos los grupos de edad (22). Es interesante observar que la incidencia de signos y síntomas generalmente aumenta con la edad (21). La prevalencia de TTM en niños y adolescente varía ampliamente en la literatura desde un 16% en niños con dentición primaria hasta 90% en niños con dentición mixta (6). Esta diferencia de prevalencia en los distintos estudios se puede deber a que la mayoría de los signos y síntomas en niños se caracterizan por ser leves lo que hace difícil su detección. Además, la diferencia de frecuencia se basa en distintos tipos muestras y diferentes métodos de examen (1).

Entre los signos más prevalentes de TTM, se encuentran los sonidos de la articulación temporomandibular y limitación en los movimientos mandibulares (12).

Algunos estudios han reportado el clic de la articulación temporomandibular como el signo más frecuente en TTM (20). Según lo realizado por Elbay US. et al. donde comparo dos grupos de niños, unos que vivían con sus padres y otros que vivían en una casa de acogida, y se obtuvo que en ambos grupos el signo clínico más frecuente fue la presencia de clic articular y el síntoma más frecuente, la sensibilidad muscular (20).

La prevalencia de los sonidos de la ATM parece ir en aumento desde la dentición primaria a la permanente, debido a la mayor duración de la tensión muscular en grupos de mayor edad, causando cambios intracapsulares, por lo tanto, sonidos de la articulación (2). El estado de desarrollo de la dentición en esta serie podría contribuir a la relativa frecuencia de aparición de sonidos de la articulación temporomandibular en dentición mixta y permanente (23).

Así, los sonidos articulares como es el clic, puede ocurrir sin el desplazamiento del disco, debido a una compresión de fluidos articulares durante la traslación del cóndilo, lo que resulta en presión produciendo un sonido audible y un cambio palpable en la mandíbula, coincidente con el sonido (24). Los sonidos de la articulación temporomandibular en los niños también pueden ser debido a la incompatibilidad transitoria del contorno del disco, originada por una diferencia en el crecimiento y calcificación (13). De esta manera, estos factores podrían explicar el aumento de la prevalencia de los sonidos de la articulación encontrados en varios estudios (13,25). No obstante, los resultados de los diferentes estudios deben ser interpretados con cautela, debido a las diferentes metodologías aplicadas. Los métodos para diagnosticar los sonidos de la ATM pueden determinar la sobreestimación de los resultados, así como también el uso del estetoscopio (16).

Jang JY, et al. (14) informaron sobre la alta prevalencia de sonidos articulares, al usar el estetoscopio, difiriendo de otros estudios donde los sonidos fueron diagnosticados mediante palpación digital y/ o audible, al realizar el movimiento de apertura y cierre mandibular. Además, las diferencias presentes entre los estudios podría deberse al hecho de que la incidencia de signos y síntomas generalmente aumentan y fluctúan con la edad (14).

En un estudio realizado por Cortese SG, et al.(26) encontraron que la desviación mandibular durante la apertura máxima presenta una correlación positiva con sonidos articulares, lo cual puede estar asociado a una falta de coordinación muscular sobre el origen de los sonidos articulares en niños. Es importante considerar que la muestra estaba compuesta por sujetos con distintos tipos de maloclusión lo que podría inducir a error al interpretar los resultados.

Los TTM pueden conducir a alteraciones, principalmente a una disminución de los intervalos de movimiento mandibular. Por lo tanto, la disminución del movimiento mandibular puede ser un fuerte indicador de la presencia TTM y ayuda a distinguir entre pacientes con TTM y pacientes control (26,27).

La asociación entre dolor de cabeza y TTM es un amplio tema que discutir, y no deja de ser importante esta relación en niños y adolescentes, ya que existen datos donde se establece que niños y adolescente con TTM tienen mayor probabilidad de tener dolor de cabeza (12, 28, 29). Es así como Vierola A. et al. (25), en un estudio realizado el 2012, donde se estudiaron a niños entre los 6 y 8 años de edad, encontraron una relación entre el dolor de cabeza y otros dolores en distintas partes del cuerpo, con signos clínicos de TTM, lo cual se relaciona con un estudio realizado por Nilsson et al. (5), y con el estudio realizado por Franco AL, et al. donde se reporta que existe una significativa asociación entre dolor de cabeza y cuello, asociado a TTM doloroso en adolescentes (12). A lo anterior, se suma el estudio de Teco et al. quienes estudiaron los signos y síntomas de 1134 sujetos, encontrando una significativa asociación entre TTM y dolor de cabeza. (13) en un estudio realizado por Franco AL, et al. se concluyó que el dolor de cabeza precede a un TTM doloroso en la mayoría de los adolescentes (12). Además, de otros estudios donde se señala que existe dicha relación, independiente del género y edad (21, 30).

Otro dato adicional a lo anterior es que pacientes con dolor de cabeza y TTM reportan niveles altamente significativos de dolor e incapacidad, en comparación de aquellos que solo poseen TTM (30), lo cual se confirma con un estudio realizado por Karibe H, et al. donde se señala que los adolescentes con TTM tienen más probabilidades de experimentar dolores en otras partes del cuerpo comparado con pacientes sanos (5). Además, se ha demostrado que la presencia de patologías dolorosas de la región craneofacial, son más frecuentes e intensas en pacientes que sufren dolor de cabeza simultáneamente (30).

Finalmente, se ha establecido que pocos estudios han realizado esta asociación, lo que abre una puerta de investigación.

Epidemiología

Prevalencia en niños y adolescentes

La prevalencia de TTM en niños y adolescente varía ampliamente en la literatura desde un 16% en niños con dentición primaria hasta 90% en niños con dentición mixta (1). Esta diferencia de prevalencia en los distintos estudios se puede deber a que la mayoría de los signos y síntomas en niños se caracterizan por ser leves, lo que hace difícil su detección (5). Además, la diferencia de frecuencia se basa en distintos tipos muestras y diferentes métodos de examen. Las diferencias en la prevalencia de los TTM existen no sólo entre distintas poblaciones, sino que también dentro de la misma población y de la misma edad (2). La variabilidad de las prevalencias encontradas puede deberse a que los estudios están centrados en gran medida en muestras de pacientes que buscan tratamiento o se llevaron a cabo sobre muestras de conveniencia no representativas de la población (2).

El papel del género en los TTM también es extensamente discutido en la literatura (20). La diferencia de género en la prevalencia de los TTM es poco evidente durante la primera infancia, pero al término de la adolescencia, las mujeres reportan un aumento en los síntomas y signos clínicos en comparación con los hombres, siendo de 1,5-2 veces más prevalente en mujeres que en hombres, aunque, las mujeres tienen una mayor prevalencia de TTM en cualquier edad (4). Un factor que contribuye a esta diferencia de género podría ser que las mujeres tengan mayor sensibilidad al dolor que los hombres, lo que ha sido ampliamente discutido (23, 26).

CONCLUSIONES

Los TTMs constituyen patologías de etiología multifactorial, existiendo factores predisponentes en donde están incluidos los factores sistémicos, psicosociales, fisiológicos y estructurales, luego tenemos los factores iniciadores o precipitantes y finalmente los perpetuantes. En los TTM se presentan diversos signos y síntomas, los cuales se pueden dar de forma individual o combinados, siendo el signo más prevalente en niños y adolescentes el sonido articular (Clic). Es por todo lo anteriormente descrito la importancia de su detección temprana y una intervención apropiada para diagnosticar y prevenir su progresión. Esto sólo se puede lograr examinando la articulación temporomandibular y sus estructuras asociadas, así como también, realizando una entrevista a los pacientes y/o sus acompañantes durante el examen clínico de rutina para poder pesquisar en estadios tempranos los signos y síntomas implicados en los trastornos temporomandibulares.

BIBLIOGRAFÍA

1. Barbosa T, Sayuri L, Pocztaruk R, Pinhata C, Duarte MB.
Temporomandibular disorders and bruxism in childhood and adolescence: Review of the literature. *Int. J Pediatr. Otorhin.*2012; 72; 299 – 314.
2. Giane C, Pacheco C, Porporatti A, Savi M, Peres M, Flores C, et al.
Prevalence of clinical signs of intra articular temporomandibular disorders in children and adolescents. A systematic review and Meta – analysis. *JADA* 2015; 9; 1-9.
3. Leskinen J, Suvinen T, Teerijoki-Oksa T, Kemppainen P, Näpänkangas R, Alstergren P, Le Bell Y, Forssell H, Myllykangas R, Tolvanen M, Doepel M, Sipilä K. Diagnostic criteria for temporomandibular disorders (DC/TMD): interexaminer reliability of the Finnish version of Axis I clinical diagnoses. *J Oral Rehabil.* 2017; 13; 32 – 36.
4. Howard. J. Temporomandibular joint disorders in children. *Dent Clin N Am* 57 (2013) 99 – 127.
5. Karibe H, Shimazu K, Okamoto A, Kawakami T, Kato Y, Warita - Naoi S.
Prevalence and association of self- reported anxiety, pain and oral parafunctional habits with temporomandibular disorders in Japanese children and adolescents: a cross sectional study. *BMC Oral Health* 2015, 15; (8):2 – 7.
6. Emodi A, Friedman P, Goldsmith C, Reiter S, Winocur E. Bruxism, oral parafunctions, anamnestic and clinical findings of temporomandibular disorders in children. *J oral rehab.* 2012, 39; (1):126-135.

7. Speciali J, Dach F, Temporomandibular dysfunction and headache disorder. J Head and face pain. 2015 Feb. 55(1): 72-83.
8. Schiffman E, Ohrbach R, Truelove E, Look J, Anderson G, Goulet JP, et al. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) for Clinical and Research Applications: recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network* and Orofacial Pain Special Interest Group†. Oral Facial Pain/Headache. 2014 Winter;28(1):6-27.
9. Peck C, Goulet JP, Lobbezoo F, Schiffman E, Alstergren P, Anderson G, Leeuw R, Jensen R, Michelotti A, Ohrbach R, Petersson A, List T. Expanding the Taxonomy of the Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) J Oral Rehabil. 2014 Jan; 41(1): 2–23
10. List T, Jensen RH. Temporomandibular disorders: Old ideas and new concepts. Cephalalgia. 2017 Jan (1): 1:33.
11. Turp JC, Schindler H. The dental occlusion as a suspected cause for TMDs: epidemiological and etiological consideration. J Oral Rehabil 2012;39(7): 502-12.
12. Franco AL, Fernandes G, Goncalves DA, Bonafé FS, Camparis CM. Headache associated with temporomandibular disorders among young Brazilian adolescents. Clin J Pain. 2014 Apr;30(4):340-5.
13. Tecco S, Crincoli V, Di Bisceglie B, Saccucci M, Macrí M, Polimeni A, Festa F. Signs and Symptoms of Temporomandibular joint Disorders in Caucasian Children and Adolescents, CRANIO®, 2011, 29:1, 71-79.

14. Jang JY, Kwon JS, Lee DH, Bae JH, Kim ST.
Clinical signs and subjective symptoms of temporomandibular disorders in instrumentalists. *Yonsei Med J.* 2016 Nov;57(6):1500-7.
15. Durham, J. Temporomandibular disorders (TMD): an overview. *Oral Surgery,* 1:60-8, 2011.
16. Adibi SS, Kookal KK, Fishbeck NM, Thompson CR, Walji MF. Assessment of Diagnosed Temporomandibular Disorders and Orofacial Pain Conditions by Predoctoral Dental Students: A Pilot Study. *J Dent Educ.* 2016 Dec;80(12):1450-1456.
17. Refai H. Long-term therapeutic effects of dextrose prolotherapy in patients with hypermobility of the temporomandibular joint: a single-arm study with 1-4 years' follow up. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2017 Apr)28); 116 -26.
18. Carra MC, Huynh N, Morton P, Rompré PH, Papadakis A, Remise C, Lavigne GJ. Prevalence and risk factors of sleep bruxism and wake – time tooth clenching in a 7 – to 17 – yr – old population. *Eur J Oral Sci.* 2011 Oct;119(5):386-94
19. Al-Harthy M, Michelotti A, List T, Ohrbach R. Influence of culture on pain comorbidity in women with and without temporomandibular disorder-pain. *J Oral Rehabil.* 2017 Jun;44(6):415-425.
20. Elbay US, Kocasarac HD, Elbay M, Kaya C, Ugurluel C, Baydemir C. Temporomandibular disorders and oral parafunction in children living with their parents and children living in institutional protective care: a comparative study. *Inter Dent.J* 2017;67;20

21. Pimenta C, Moreira MA, Felicia C. Signs and symptoms of temporomandibular disorders in women and men. *CoDAS* 2016;28(1):17-21.
22. Almagro I, Castro A, Matarán G, Quesada J, Guisado R, Moreno C. Temporomandibular joint dysfunction, disability and oral health in a community-dwelling elderly population]. *NutrHosp*. 2011 Sep-Oct;26(5):1045-51.
23. Ramírez S, Espinosa I, Muñoz G. Prevalence of temporomandibular disorders in Mexican children with mixed dentition. *Rev Salud Pública (Bogota)*. 2015 Apr;17(2):289-29
24. Ernberg M, The role of molecular pain biomarkers in temporomandibular joint internal derangement. *J Oral Rehabil*. 2017 Jun; 44(6):481-491
25. Vierola A, Suominen AL, Ikavalko T, Lintu N, Lindi V, Lakka HM, Kellokoski J, Narhi M, Lakka TA. Clinical signs of temporomandibular disorders and various pain conditions among children 6 to 8 years of age: the PANIC study. *J Orofac Pain*. 2012 Winter;26(1):17-25.
26. Cortese SG, Biondi AM, Fridman DE, Guitelman I, Farah CL. Assessment of Mandibular Movements in 10 to 15 Year-old Patients With and Without Temporomandibular Disorders. *Acta Odontol Latinoam*. 2015 Dec;28(3):237-43.
27. Rauch A, Schierz O. Reliability of mandibular movement assessments depending on TMD. *Cranio*. 2017 May 13:1-5.
28. Troeltzsch M, Troeltzsch M, Cronin RJ, Brodine AH, Frankenberger R, Messlinger K. Prevalence and association of headaches, temporomandibular

joint disorders and oclusal interferences. J Prosthet Dent. 2011
Jun;105(6):410-7

29. Nilsson IM, List T, Drangsholt M. Headache and co-morbid pains associated with TMD pain in adolescents. J Dent Res 2013;02:802-4.

30. Di Paolo C, D'Urso A, Papi P, Di Sabato F, Rosella D, Pompa G, Polimeni A. Temporomandibular Disorders and Headache: A Retrospective Analysis of 1198 Patients. Pain Res Manag. 2017; (32); 30 - 7.