



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA

TESIS

CONOCIMIENTO DE TRASTORNOS
TEMPOROMANDIBULARES EN
ODONTOPEDIATRAS ASOCIADOS A AMOP

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

MAESTRA EN ESTOMATOLOGÍA CON OPCIÓN TERMINAL EN
PEDIATRÍA

PRESENTA

GUILLERMINA COBA MENDOZA ID: 222450010

DIRECTORA DE TESIS

DC. IRENE AURORA ESPINOSA DE SANTILLANA ID: 100238722

DIRECTOR DISCIPLINARIO

MC. GABRIEL MUÑOZ QUINTANA ID: 100191044

DIRECTOR METODOLÓGICO

MEP. GISELA NATALY RUBIN DE CELIS QUINTANA ID: 100226199

ASESOR EXTERNO UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES
COLOMBIA

DC. OLGA PATRICIA LÓPEZ SOTO

MARZO 2024



BUAP

Oficio No. FESIEP/CIFE/013/2024

C. Guillermina Coba Mendoza
Estudiante de la Maestría en Estomatología
Con opción en Terminal en Pediatría
Matrícula No.: 222450010
Secretaría de Investigación y Estudios de Posgrado
Facultad de Estomatología
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PRESENTE

Sirva este medio para enviarle un cordial saludo, asimismo, la que suscribe MEP. Gisela Nataly Rubin de Celis Quintana en mi calidad de Secretaria de Investigación y Estudios de Posgrado de la Facultad de Estomatología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; para comunicarle una noticia importante en relación con su proceso académico.

Con agrado, le informo que la Secretaría de Posgrado ha otorgado la aprobación para la impresión de su Tesis Titulada:

Conocimiento de trastornos temporomandibulares en odontopediatras asociados a AMOP*

Esta tesis está inscrita en el libro de registros No. 07, página 01, con el No. de asignación 2022179, en la Secretaría de Investigación de esta Unidad Académica. Usted presentará esta tesis para realizar su examen profesional y así obtener el grado de Maestría en Estomatología.

La aprobación de la impresión de su tesis represente un hito significativo en su trayectoria académica y profesional. Es el reflejo de su arduo trabajo, dedicación y la profundidad de su investigación en el campo de la Estomatología.

Le insto a que proceda con los pasos necesarios para la impresión y presentación de Tesis, cumpliendo con todas las normativas y plazos establecidos por la Facultad. Esto incluye la revisión final de su documento, asegurándose de que desempeñe todos los requisitos académicos y formatos establecidos, así como la coordinación con la Secretaría para la programación de su examen profesional.

Para cualquier consulta, aclaración o información adicional, le invito a contactar directamente a este Posgrado, estamos aquí para asistirle en cada paso restante de su proceso académico.

Sin otro particular, le reitero mi más atenta y distinguida consideración y le deseo éxito en la etapa final de esta carrera académica.

Atentamente

“Pensar bien, para vivir mejor”

H. Puebla de Z., a martes 05 de marzo del 2024

MEP. Gisela Nataly Rubin de Celis Quintana
Secretaria de Investigación y Estudios de Posgrado
Facultad de Estomatología



*Nota: Se anexa Formato de Impresión de Tesis – C. Guillermina Coba Mendoza - Maestría en Estomatología con opción en Terminal en Pediatría – S.I.E.P. - Facultad de Estomatología - B.U.A.P. (origina) - p.s.c.y.a.

*C.c.p. Archivo

*MCO. FJMA/MEP. GNRCQ/ymeth

Secretaría de Investigación y
Estudios de Posgrado
Facultad de
Estomatología

31 poniente 1304, Col. Volcanes
Puebla, Pue.
C.P. 72410
Tel. Of. 22*22 29 55 00
Ext. 5526

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA
SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN DE TESIS RECEPCIONAL

Para obtener el Grado de: **Maestro(a) en Estomatología con opción terminal en Pediatría**

Registro CIFE: 2022179 **Fecha:** martes 05 de marzo del 2024

Título de la Tesis: “Conocimiento de trastornos temporomandibulares en odontopediatras asociados a AMOP”

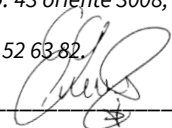
Nombre del alumno: C. Guillermina Coba Mendoza.

Matrícula: 222450010.

Domicilio: 43 oriente 3008, Col. Alseseca, Puebla, Puebla

Tel: 22*21 52 63 82.

Fecha de ingreso a la Facultad: martes 04 de enero del 2022.

Firma: 

Director de Tesis: DC. Irene Aurora Espinosa de Santillana.

Grado académico: Doctora en Ciencias.

Adscripción: Facultad de Estomatología.

ID: 100238722.

Tel: 22*22 05 01 14.

Firma: 

Director Disciplinario: MC. Gabriel Muñoz Quintana.

Grado académico: Maestro en Ciencias.

Adscripción: Facultad de Estomatología.

ID: 100191044.

Tel: 22*27 60 33 56.

Firma: 

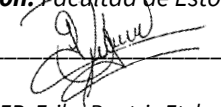
Director Metodológico: MEP. Gisela Nataly Rubin de Celis Quintana

Grado académico: Maestría en Estomatología Pediátrica

Adscripción: Facultad de Estomatología.

ID: 100226199.

Tel: 22*22 38 84 23.

Firma: 

Lector: MEP. Erika Beatriz Etcheverry Doger

Grado académico: Maestría en Estomatología Pediátrica

Adscripción: Facultad de Estomatología.

ID: 100426411

Tel: 22*24 92 01 90.


Firma: 

Nombre y firma de aprobación Responsable de la Maestría en Estomatología con Opción Terminal en Pediatría

EEP. Nila Claudia Gil Orduña

Firma: 

La Secretaría de Investigación y Estudios de Posgrado de la Facultad de Estomatología, autoriza la impresión de la Tesis.


MEP. Gisela Nataly Rubin de Celis Quintana



Fecha: martes 05 de marzo del 2024

Sello _____



BUAP

Constancia No. FESIEP/CIFE/137/2024

DC. Irene Aurora Espinosa de Santillana
Responsable del Proyecto de Investigación
Secretaría de Investigación y Estudios de Posgrado
Facultad de Estomatología
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PRESENTE

Sirva este medio para enviarle un cordial saludo, asimismo, la que suscribe MEP. Gisela Nataly Rubin de Celis Quintana en mi calidad de Secretaria de Investigación y Estudios de Posgrado de la Facultad de Estomatología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Es mi deber informarle acerca de una actualización significativa relacionada con el Proyecto de Investigación (Colectivo) que Usted lidera.

Título original:

“Conocimiento de trastornos temporomandibulares en odontopediatras asociados a AMOP”

Fue presentado por el equipo compuesto, por:

No.	Cargos	Nombres	ID - Matrículas
1	Responsable del Proyecto de Investigación:	DC. Irene Aurora Espinosa de Santillana	100238722
2	Director Disciplinario:	MC. Gabriel Muñoz Quintana	100101044
3	Director Metodológico:	MEP. Gisela Nataly Rubin de Celis Quintana	100226199
4	Asesor Externo:	DC. Olga Patricia López Soto	S/N
5	Estudiante de Maestría en Estomatología <u>Terminal en Pediatría</u>	C. Guillermina Coba Mendoza	222450010

Dicho proyecto fue registrado en el libro de registros 07, página 01, bajo el No. de asignación 2022179, con fecha asentada el día viernes 08 de julio del año 2022, ante el Comité de Investigación de la Facultad de Estomatología (C.I.F.E.).

Se hace constar, que, el día martes 12 de marzo del presente año, el C.I.F.E. recibió su notificación de Cambio de Título de su Proyecto de Investigación. Tras su revisión y aprobación.

El título ha sido modificado a:

“Conocimiento de trastornos temporomandibulares en odontopediatras asociados a AMOP”

Por lo anterior, el equipo de investigación y los roles asignados permanecen inalterados. Es importante destacar que esta actualización para para efectos legales y administrativos pertinentes.

Sin más por el momento y esperando una colaboración continua, le reitero mi disposición para cualquier consulta o aclaración.

Atentamente

“Pensar bien, para vivir mejor”

H. Puebla de Z., a martes 12 de marzo del 2024

MEP. Gisela Nataly Rubin de Celis Quintana
Secretaria de Investigación y Estudios de Posgrado
Facultad de Estomatología

*C.c.p. Archivo

*MCO. FJMA/MEP. GNRCQ/ymeth

Secretaría de Investigación y
Estudios de Posgrado
Facultad de
Estomatología

31 poniente 1304, Col. Volcanes
Puebla, Pue.
C.P. 72410
Tel. Of. 22*22 29 55 00
Ext. 5526



BUAP

Oficio No. FESIEP/CIFE/071/2022

ASUNTO: Dictamen

**A quien corresponda
PRESENTE:**

*La Secretaria de Investigación y Estudios de Posgrado con base a lo estipulado por el Comité de Investigación de la Facultad de Estomatología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, por este medio hace **CONSTAR** que:*

*El Proyecto de Investigación (Colectivo) “Conocimientos de los odontopediatras con respecto a los Trastornos Temporomandibulares” presentado por el Responsable del proyecto: DC. Irene Aurora Espinosa de Santillana ID 100238722 y Director Metodológico: MEP. Gisela Nataly Rubín De Celis Quintana ID 100226199; teniendo como Director Disciplinario: MC. Gabriel Muñoz Quintana ID 100101044; Asesor externo: DC. Olga Patricia López Soto; teniendo como alumna a la C. Guillermina Coba Mendoza con matrícula 222450010; ha sido **ACEPTADO** y queda registrado en esta secretaría en el libro de registros 07 en la hoja 01 con No. de registro 2022179.*

Se extiende la presente constancia en la Heroica Puebla de Zaragoza a los ocho días del mes de julio del año dos mil veintidós.

Atentamente

“Pensar bien, para vivir mejor”

H. Puebla de Z., a 08 de julio de 2022

MO. Farid Alfonso Dipp Velázquez
Secretario de Investigación y Estudios de Posgrado
Facultad de Estomatología

c.c.p. minutarario





Manizales, junio 05 de 2023

Dr

José Alberto Hachity Ortega

Director de la Maestría en Estomatología con terminal en Pediatría
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Como líder del Grupo de Investigación en Salud Oral-INSAO de la Universidad Autónoma de Manizales, hago constar que la Guillermina Coba Mendoza y Nancy Paloma Navarrete Flores, alumnas del Programa de Maestría en Estomatología con terminal en Pediatría de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, participaron en una Pasantía Internacional con énfasis en Investigación, realizada con el Grupo INSAO de la Universidad Autónoma de Manizales en actividades docentes e investigativas del 01 al 31 de mayo de 2023. Los productos desarrollados fueron:

Artículo Investigativo: Diagnóstico de lesiones de caries en dientes temporales utilizando tecnología cuantitativa de fluorescencia inducida por luz: Una Revisión Narrativa.

Reporte de Caso: Diagnóstico odonto-pediátrico interdisciplinario del sistema estomatognático

Productos de Apropiación Social del Conocimiento:

Infografía Interactiva: Diagnóstico de caries en dientes temporales: de lo básico a lo actual.

Quiz interactivo: Diagnóstico de lesiones de caries en dientes temporales utilizando tecnología cuantitativa de fluorescencia inducida por luz: Autoevaluación, juega y continúa aprendiendo

Quedo atenta a inquietudes y gracias por la atención.

Saludos cordiales,

Dra. Brenda Yuliana Herrera Serna

Líder Grupo de Investigación en Salud Oral-INSAO

www.autonoma.edu.co

servicioalcliente@autonoma.edu.co

312 767 9859 / 314 771 3532 / 316 526 0024 / 318 306 0890 / 318 356 9085 / 317 894 0741

Línea de atención en Manizales: (6) 872 7272 - Línea gratuita en todo el país: 01 8000 510123

Antigua Estación del Ferrocarril - Manizales, Caldas, Colombia.

@UAMManizales

@uammanizales

@uammanizales



La Academia Mexicana de Odontología Pediátrica, A.C.

Otorga el presente **reconocimiento** a:

Guillermina Coba Mendoza

Por la presentación del trabajo: “Conocimiento de los odontopediatras sobre trastornos temporomandibulares ” en el Foro Estudiantil del 39º Curso Magno.


Dra. Magdalena Poblano
Secretaria


Dra. Yeimi Barrera Oliva
Presidente


Dr. José Alberto Pachity Ortega
Comisión Científica



comoc amop





Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

La Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Otorga la presente

CONSTANCIA

A: Guillermina Coba Mendoza

Por su participación como **ASISTENTE** al 4to seminario de Red de Investigación en Estomatología, realizado de manera on-line del 8 al 10 de diciembre del 2023.
Duración de 24 horas

“AMOR, ÓRDEN Y PROGRESO”

Pachuca de Soto, Hidalgo a 10 de diciembre del 2023

Mtro. Enrique Espinosa Aquino

Director del Instituto de Ciencias de la Salud

**Dr. José de Jesús Navarrete
Hernández**

Jefe del Área Académica de Odontología





Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo



La Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Otorga el presente

RECONOCIMIENTO

A: Guillermina Coba Mendoza, Irene Aurora Espinosa de Santillana, Gabriel Muñoz Quintana, Gisela Nataly Rubin de Celis Quintana, Olga Patricia López Soto.

Por haber obtenido el **TERCER LUGAR** en la categoría **INVESTIGACIÓN: MAESTRÍA BLOQUE A** con el trabajo: **Comparación del conocimiento de los odontopediatras sobre trastornos temporomandibulares**, dentro del concurso del 4to seminario de la Red de Investigación en Estomatología, realizado de manera virtual del 8 al 10 de diciembre del 2023.



Elijo ser
GARZA
uaeh.edu.mx



“AMOR, ÓRDEN Y PROGRESO”

Pachuca de Soto, Hidalgo a 10 de diciembre del 2023


Mtro. Enrique Espinosa Aquino

Director del Instituto de Ciencias de la Salud


Dr. José de Jesús Navarréte Hernández

Jefe del Área Académica de Odontología



GOBIERNO DE
MÉXICO



FORO INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
EN SALUD

INVESTIGACIÓN VINCULADA A LA ATENCIÓN MÉDICA:
DEL LABORATORIO A PACIENTES

EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
OTORGA EL PRESENTE

RECONOCIMIENTO

A: **GUILLERMINA COBA MENDOZA**

Por su asistencia al XXXII FORO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD.
Investigación vinculada a la atención médica: del laboratorio a pacientes

Dra. Rosaura Pelayo Camacho
Titular de la Unidad de Educación e
Investigación

Dra. Laura C. Bonifaz Alfonzo
Titular de la Coordinación de
Investigación en Salud



Gobierno de Puebla
Hacer historia. Hacer futuro.



Secretaría
de Turismo



El presente documento se encuentra inscrito
con el registro oficial número DP 2023 11 FNIIS
resguardado en el Decanato de Ciencias Médicas
de esta Universidad libro 2 hoja 07
27 (veintisiete) horas de valor curricular

Puebla, Puebla, del 1 al 3 de noviembre del 2023.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios y a la vida por el tiempo y el esfuerzo que realicé para concluir los estudios de posgrado, sin importar los obstáculos a vencer.

A mi hija Zoé, gracias, mi amor por haber aprendido a crecer con una mamá tan aventurera, por haberte acoplado a mis tiempos y decisiones, por haber soportado mis momentos de estrés, enojo, felicidad y desvelos, pero con cada abrazo y cada beso haberme motivado a seguir adelante y crecer. Durante estos 2 años fuiste mi mayor motor y seguirás siendo mi mayor motivación por el resto de mi vida. TE AMO chiquis.

Gracias a mi hermana Pinkita, que desde el día que tuve la idea de estudiar una maestría se convirtió en mi mano derecha, en una segunda mamá para Zoé, en mi consejera, en la persona que con los ojos cerrados confié, mi apoyo más grande en todos los aspectos. Gracias por haberme escuchado y haberme secado cada lágrima, pero sobre todo por esos consejos locos que solo tú sabes dar. Eres mi mayor ejemplo para seguir. Ma mo chu.

Agradezco a mi esposo por haberme apoyado en seguir estudiando y llegar muy lejos, por haber cuidado de Zoé y desvelado a mi lado en esos días difíciles, pero también gracias por haberte quedado siempre al cuidado de nuestra hija en mi ausencia, eres un gran esposo y padre. Te amo.

A mis padres por su amor incondicional, por su apoyo infinito y gran esfuerzo que hicieron para poder lograr este sueño. Saben que los amo con todo mi corazón y que son la pieza fundamental para cada logro en mi vida. Mamita gracias por siempre haber visto por la salud e integridad de Zoé y por tu apoyo en cada momento. Papi el mejor abuelito, gracias por tus enseñanzas y por el tiempo que tuviste para cuidar a tu nieta.

Agradezco a la familia Coba Serrano, mi hermano Rafa, mi cuñada Jessy y mi sobrino Rafis, gracias a esta familia que siempre acogió a Zoé, por su amor, su paciencia, sus juegos, su tiempo y apoyo incondicional.

Gracias a Mayela, Inés y Pamela, que a pesar de la distancia siempre estuvieron presentes en cada momento, las amo.

A mis docentes, sobre todo gracias, Dra. Irene por sus enseñanzas, su dedicación, su tiempo, por cruzar fronteras y apoyarme en llegar al final, pasamos por correcciones y regaños, pero siempre para seguir aprendiendo y creciendo, es una de las mejores asesoras para esta tesis y el mejor ejemplo.

Dr. Gabriel gracias por su tiempo cada mañana, los consejos para lograr el objetivo final, por cada motivación, por haber confiado en mí y por haber sido parte de este gran sueño.

Dra. Nataly gracias por escucharme, por brindarme su ayuda en cada momento, por cada asesoría y dedicación. Muchas gracias por siempre haber estado al pendiente durante este maravilloso posgrado.

Dra. Paty la mejor docente durante mi estancia en la Universidad de Manizales, Colombia, gracias por su acompañamiento durante este tiempo, por las enseñanzas educativas, pero también de vida y por haber formado parte de este gran proyecto.

Gracias a todos los docentes y directivos, Dr. Arróniz, Dr. Hachity, Dra. Moni, Dra. Jenny, Dra. Erika, Dr. Vidal, Dr. Lagunes, Dra. Claudia, Dra. Aby, Dra. Male, Dra. Ale y Dra. Carmen, por sus enseñanzas y aportaciones cada día.

Agradezco a mis amigas y compañeras Tei, Jade, Ara, Paloma y Nancy, por haberme escuchado y apoyado. Gracias, amigas por su complicidad, cariño y acompañamiento.

Por último, quiero agradecer a la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla por darme la oportunidad de forjarme como Maestra en Estomatología con opción terminal en Pediatría

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS.....	8
1. INTRODUCCIÓN.....	10
2. ANTECEDENTES GENERALES.....	12
2.1. TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES.....	12
2.1.1. DEFINICIÓN.....	12
2.1.2. HISTORIA.....	13
2.1.3. ETIOLOGÍA.....	15
2.1.4. DIAGNÓSTICO.....	18
2.1.5. TRATAMIENTO.....	20
2.1.6. DATOS EPIDEMIOLÓGICOS.....	22
2.2. ANTECEDENTES ESPECÍFICOS.....	25
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	29
4. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	31
5. JUSTIFICACIÓN.....	32
6. HIPÓTESIS.....	33
6.1. HIPÓTESIS CIENTÍFICA.....	33
6.2. HIPÓTESIS NULA.....	33
7. OBJETIVOS.....	34
7.1. OBJETIVO GENERAL.....	34
7.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	34
8. MATERIAL Y MÉTODOS.....	35
8.1. DISEÑO DEL ESTUDIO.....	35
8.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	35
8.3. SELECCIÓN DE LA MUESTRA.....	35
8.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	35
8.5. CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.....	35
8.6. VARIABLES.....	36
9. INSTRUMENTO.....	37
9.1. APLICACIÓN DEL CUESTIONARIO.....	41
9.2. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	42
10. ASPECTOS BIOÉTCOS Y DE BIOSEGURIDAD.....	43
11. RESULTADOS.....	44
12. DISCUSIÓN.....	54
13. LIMITACIONES.....	58

14.	FORTALEZAS.....	58
15.	CONCLUSIONES	59
16.	BIBLIOGRAFÍA	61
17.	ANEXOS	66
17.1.	ANEXO 1.....	66
17.1.1.	CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	66
17.2.	ANEXO 2.....	67
17.2.1.	INSTRUMENTO UTILIZADO.....	67

1. INTRODUCCIÓN

Los trastornos temporomandibulares (TTM) son padecimientos clínicos que involucran diversas estructuras como la articulación temporomandibular, los músculos de la masticación y estructuras relacionadas con toda la musculatura bucofacial. Se reportan prevalencias altas de los TTM y poca atención se le ha dado a la prevención, al diagnóstico y al manejo de manera oportuna y adecuada. Diversos estudios alrededor del mundo han mostrado escaso o nulo conocimiento relacionado con este padecimiento.

Los TTM no solo se presentan en la población adulta, pues existe evidencia de la presencia de estos en la población infantil. Su etiología se describe como multifactorial, esto hace que su diagnóstico y tratamiento sea multidisciplinario en cada paciente. No existe la confiabilidad de qué pacientes van a desarrollar este padecimiento y ni el conocimiento que se tiene para diagnosticarlo; por lo que es importante saber diagnosticar en ambas poblaciones.

Se ha evaluado el conocimiento sobre TTM a estomatólogos generales para identificar el nivel que se tiene. En México los datos estadísticos que exponen los resultados no resultan ser precisos acerca del conocimiento de los TTM en los odontopediatras, esto indica que se le da poca importancia a dicho padecimiento. Los planes de estudios en las diferentes universidades en Puebla, no se contempla como un tema principal los TTM y el alumno no tiene el conocimiento para realizar un diagnóstico concreto y un tratamiento apropiado. Esta falta de conocimientos repercute de manera profesional, al no reconocer de manera temprana las manifestaciones que caracterizan a dicho padecimiento.

Es fundamental saber el nivel de conocimiento que los odontopediatras asociados a la Academia Mexicana de Odontología Pediátrica (AMOP) tienen respecto al tema, para proponer que, al ser un padecimiento con prevalencia considerable, se integre a los planes de estudio la enseñanza del diagnóstico y tratamiento de los TTM.

Por lo tanto, la investigación pretende identificar el nivel de conocimiento con respecto a los TTM de los odontopediatras asociados a la AMOP y compararlos con los resultados de los expertos en el tema.

Palabras clave: Trastornos temporomandibulares (TTM), conocimientos, odontopediatras, niños, articulación temporomandibular (ATM).

2. ANTECEDENTES GENERALES

2.1. TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES

2.1.1. DEFINICIÓN

Los trastornos temporomandibulares (TTM) se definen como múltiples condiciones dolorosas y disfuncionales. Estos padecimientos afectan a la articulación temporomandibular (ATM), a los músculos de la masticación, y estructuras relacionadas con la musculatura bucofacial, no son de origen dental (1).

La Asociación Dental Americana (ADA) puntualiza a los TTM como “las condiciones dolorosas que presentan signos y síntomas que dañan las estructuras dentales y bucofaciales, se diferencian por la prolongación del daño, el dolor muscular o articular” (1).

Los TTM son varios problemas clínicos que comprometen los músculos de la masticación, la ATM y las estructuras asociadas. Se estima que dichas situaciones conforman una categoría dentro de los trastornos musculoesqueléticos. Se han reconocido como un factor importante de dolor pero que no tiene relación con los dientes en la región bucofacial (2)(3)(4).

Dworkin y cols., clasificaron a los TTM como trastornos psicofisiológicos, señalaron que los factores psicosociales como estrés, ansiedad y depresión actúan como predisponentes en la persistencia de síntomas severos de los TTM (5). En la actualidad, surge un nuevo enfoque biopsicosocial que otorga mayor importancia a diversos factores como los factores psicológicos, los factores fisiológicos y en menor grado a los factores sociales. Sin embargo, persiste una interacción entre estos elementos que dan lugar a los TTM (4)(6).

El dolor y el malestar asociados a los TTM y que se presenta en la mayoría de los casos, se pueden identificar por la existencia de dolor crónico miofascial, cabeza, cuello y espalda. Estos síntomas incomodan las actividades del paciente, por lo que siempre es importante saber los antecedentes clínicos y la etiología del dolor. Es importante caracterizar si existen movimientos

mandibulares con limitaciones o desviaciones, así como crepitación o chasquido de la ATM (7).

Los TTM se han definido de formas diversas, para esta investigación se toma la definición de la Academia Americana de Odontología Pediátrica (AAPD). La AAPD describe a los TTM como un grupo de alteraciones musculoesqueléticas y neuromusculares que incluyen múltiples signos y síntomas clínicos, que involucran a la articulación temporomandibular (ATM) y sus estructuras asociadas. También identifica que los trastornos temporomandibulares, se presentan en bebés, niños y adolescentes (8)(9).

2.1.2.HISTORIA

Durante años los TTM han sido denominados con diversos términos: desórdenes cráneo mandibulares, síndrome de Costen, este último dado por James Costen en 1934 (10), síndrome doloroso por disfunción temporomandibular, lesión crónica del menisco, disfunción miofascial, artralgia temporomandibular entre otros, hasta que Bell en 1982 les da el término de trastornos temporomandibulares y en 1983 la Asociación Dental Americana toma este término de TTM, este integra a la ATM y todos los trastornos asociados con la función del aparato masticador (11)(12).

La historia menciona que en el antiguo Egipto se inicia el tratamiento de los TTM a través de la dislocación de la mandíbula. En el año 348 a.C. Hipócrates describió una reducción de dislocación en la ATM semejante al empleado actualmente. Annandale se adjudica la primera reposición quirúrgica del disco articular que se publicó en 1887 por Lancet (13)(14).

A principios de 1900, Lanz, Pringle y Wakeley fueron algunos de los primeros cirujanos en informar sobre el manejo exitoso de los signos y síntomas de TTM con la extirpación del disco intraarticular. Así, el deseo de mejorar las deformidades estructurales percibidas y de tratar condiciones dolorosas, proporcionan reparación o mejora estructural que estaba bien establecido por los cirujanos dentistas a finales del siglo XIX y principios del XX (13).

En la segunda mitad del siglo XIX Evens establece el primer aparato en el que intenta realizar una réplica de los diferentes movimientos de la mandíbula. Walker fue el que realizó el diseño de un articulador y un arco facial para imitar los movimientos de la mandíbula, esto dio origen de la gnatología; ciencia que soluciona los problemas mandibulares desde el estudio de la biología del sistema masticador (13).

La primera vez que la odontología le pone atención a los TTM fue a partir del artículo del Dr. James Costen (1934), un especialista en otorrinolaringología se basó en un estudio de 11 casos y propuso la idea de que las alteraciones de la salud dental estaban vinculadas con diversos síntomas en el oído. Aunque sus propuestas fueron desautorizadas a lo largo de la historia, es ahí que inicia el interés de la odontología por estos trastornos (15).

Desde 1969 Laskin, justifica la etiología de los TTM, dándole una especial importancia y relevancia a los sentimientos o estímulos del estrés y al estado emocional psicológico de las personas y la relación que tienen con los TTM (16).

En el año de 1970, Martí Helkimo clasificó las patologías que se relacionan con el sistema musculoesquelético de los pacientes y propuso un índice diagnóstico que permite clasificarlas por medio del índice de disfunción clínica, anamnesis y del estado oclusal (17).

Engel, en 1977, se da cuenta que los modelos biomédicos no eran suficientes para determinar los diagnósticos, los tratamientos y los patrones para una buena atención. Por lo anterior, se dedicó a plantear un modelo biopsicosocial, en el que resaltó que es importante considerar los factores psicológicos, sociales, culturales y los biológicos, todos estos como determinantes de la enfermedad y el tratamiento adecuado para los pacientes (18).

La Academia Americana de Trastornos Craneomandibulares y de Dolor Facial (AAOP) se constituyó en 1975, por la importancia que los trastornos funcionales del sistema masticador han cobrado en el transcurso de los años. Sin embargo, en 1982 Welden E. Bell, fue el que propuso el término de los TTM y junto con la AAOP y la Sociedad Internacional de Cefalea (ISH) publicaron la clasificación de los TTM. Dicha clasificación incluye los términos asociados con

las articulaciones temporomandibulares y además clasifica a los trastornos funcionales del sistema masticador (19)(20).

Académicos e investigadores bajo la formación de Samuel Dworkin y Linda Le Resche, en el Departamento de Medicina Oral de la Universidad de Washington en Seattle, en 1992 desarrollaron un sistema para la clasificación de los TTM. En dicho sistema incluyeron los aspectos psicosociales del dolor temporomandibular, llamándola: Criterios diagnósticos para la investigación de los TTM (CDI/TTM) (6).

2.1.3. ETIOLOGÍA

Existen varias coincidencias de los diferentes factores o causas que provocan los trastornos temporomandibulares en la revisión bibliográfica, los cuales comprenden: las anomalías estructurales y la sobrecarga de las articulaciones temporomandibulares por trauma (21).

La etiología de los TTM es multifactorial y los factores que los desarrollan se clasifican como: predisponentes, que elevan el riesgo de padecer TTM, los desencadenantes, considerados como inicio de los TTM, y los que evolucionan o los que se perpetúan y favorecen el progreso de estos. En los ochenta se mencionaron cinco factores relacionados con los TTM: el estrés, los traumatismos en la cara, el dolor, la maloclusión y los hábitos parafuncionales, de los cuales en recientes investigaciones la maloclusión se considera en desuso, existen diversos estudios que muestran que no existe relación entre los TTM y las maloclusiones, a pesar de presentar signos y síntomas (2).

En 1993 Pullinger y cols., realizaron un análisis que involucraron 11 factores de la oclusión. En este análisis evidenciaron que el incremento en el riesgo ocurre de manera selectiva solo con la mordida abierta en los pacientes con osteoartrosis, por lo que concluyeron que las maloclusiones son consideradas una consecuencia más que un factor etiológico (22).

Los TTM abarcan condiciones diversas de etiología y patología (5). Los factores de riesgo generales pueden ser enfermedades de los músculos y las articulaciones, los factores psicológicos y psicosociales, las interferencias

oclusales agudas, el bruxismo y los traumatismos (23). Aunque también se ha mencionado que la fuerza muscular tiene un papel importante en el complejo bucofacial y las patologías en los mismos ya que pueden afectar el movimiento mandibular.

Existe consenso acerca de que los TTM son de naturaleza multifactorial. Su origen está relacionado con factores oclusales (los hábitos parafuncionales, la sobrecarga dental funcional, las alteraciones dentoesqueletales oclusales severas, la inestabilidad oclusal por ausencia de varias piezas dentarias). También se relaciona con factores musculares (los espasmos y las contracturas). Otra relación es con factores articulares (el desplazamiento discal, las adherencias, la sinovitis). Los factores psicológicos también tienen relación con los TTM (el estrés y la ansiedad), las características individuales de cada paciente (la capacidad biológica de remodelación de la ATM) e inmunológicos (la artritis). Aunque muchos aspectos etiológicos continúan en la literatura como controversiales (24).

Los hábitos parafuncionales son las actividades fisiológicas no funcionales que incluye el bruxismo, morder tejidos blandos o morder otros objetos, onicofagia, respiración bucal, deglución atípica, succión labial y succión digital (25). El bruxismo se considera un trastorno complejo y multifactorial, se ha podido asociar a estrés emocional y trastornos del sueño. Su etiología es diversa, pero se han reconocido 2 grupos etiopatogénicos: los factores periféricos (morfológicos) y los factores centrales (fisiopatológicos y psicológicos). Es considerado uno de los trastornos bucofaciales más recurrentes, complejos y destructivos. En niños la prevalencia del bruxismo se presenta en un rango de 6.5% a un 49%, afecta a un tercio de la población mundial, sin distinción de sexo. Se presenta en el 60% de los niños, que oscilan entre 3 a 5 años y va en aumento entre los 7 y 10 años (26).

Los psicólogos consideran que el bruxismo en los niños es una respuesta a los problemas personales no resueltos o a la imposibilidad de expresar sentimientos, estrés, ansiedad, odio y agresividad (27). Gun y Egermark no encontraron una relación estadísticamente significativa entre las interferencias oclusales y el bruxismo, no todos los niños que padecen bruxismo padecen

problemas oclusales y los tratamientos o terapias oclusales a veces son ineficaces para controlar el bruxismo (28).

Los factores sistémicos como diferentes patologías del tejido conectivo que afectan articulaciones como, artritis reumatoide, espondilitis anquilosante, lupus eritematoso sistémico y enfermedad mixta del tejido conectivo. Estos también producen trastornos temporomandibulares, en ellos se observa estrechamiento del espacio articular y la erosión del cóndilo mandibular (26).

Cuando existen traumas o hay antecedentes de lesión en la articulación temporomandibular, fracturas faciales y el uso de aparatología de ortodoncia se pueden observar signos como: chasquido, dolor en la articulación y dificultad en la apertura bucal (26).

La maloclusión ocupa el tercer lugar en afecciones bucodentales según la Organización Mundial de la Salud. En América Latina afectan más del 80% de la población, por lo que es uno de los motivos más importantes de consulta. La maloclusión es prevalente en la dentición temporal y mixta y dan como consecuencia la mordida cruzada anterior o posterior, anomalías faciales, mordida abierta, discrepancias en tamaño y número de dientes, pérdidas prematuras, afectación de la articulación temporomandibular entre otras (29).

Sin embargo, un análisis de regresión logística realizado por Farella y cols., a 1291 adolescentes con una edad promedio de 12 años, no demostró asociación alguna entre la mordida cruzada posterior y el desplazamiento del disco articular con reducción. Concluyeron que la mordida cruzada posterior parece no estar vinculada a los TTM (30).

Otra asociación con los TTM son los aspectos sociales como relaciones familiares, en un estudio realizado en México se determinó que los pacientes con TTM se encuentran en familias disfuncionales graves con mayor frecuencia que los pacientes libres del padecimiento (31).

Otros investigadores han reportado diversas características psicológicas en los pacientes que presentan TTM. Dichas características pueden ser la depresión, la ansiedad y la fatiga, y que en general son características psicosociales. Con lo anterior mencionado los pacientes determinan un alto o

bajo riesgo para que el dolor agudo relacionado con los TTM se convierta en dolor crónico y los signos relacionados con los TTM se mantengan (32).

2.1.4. DIAGNÓSTICO

El diagnóstico precoz de la afectación de la ATM en pacientes con la artritis idiopática juvenil (AIJ) antes de la destrucción articular y los trastornos del crecimiento pueden permitir el tratamiento interceptivo. Se realizó un estudio para informar los hallazgos artroscópicos de ATM en pacientes con AIJ. Las pacientes fueron niñas de 12 años se sometieron a artroscopia, todas las pacientes tuvieron mejoría en el dolor y la apertura de la boca (33).

Por la alta prevalencia que existe en los signos, síntomas y riesgos que se relacionan con los TTM, se cree que los tratamientos de ortopedia y ortodoncia previenen estos trastornos. En 2021, Portugal menciona que estos tratamientos no previenen la aparición de los TTM, por lo que recomienda que los pacientes que necesiten un tratamiento de ortopedia u ortodoncia deben evaluarse antes de estos tratamientos para detectar si existe TTM (35).

El rechinar, el apretamiento, llamado bruxismo puede afectar a los órganos dentarios de manera generalizada o localizada. Cuando esta parafunción sucede, se produce mayor fuerza en la intercuspidad, en los desplazamientos o en los diferentes movimientos que tiene la ATM. No se recomienda realizar tratamiento o una terapia para obtener una intercuspidad adecuada ya que existen inconvenientes como la irreversibilidad de la técnica, la sensibilidad dental y un mal manejo de los TTM en los pacientes (34).

A pesar de que la radiografía panorámica o las películas transcraneales son la técnica de diagnóstico inicial más comúnmente empleada en odontología, esta no es capaz de identificar de manera efectiva las anomalías morfológicas importantes de la ATM. Esto se puede entender porque existe una superposición de las estructuras como la base del cráneo y el arco cigomático. Por eso diversas modificaciones o las alteraciones que pueden presentar los huesos son difíciles de apreciar en estos estudios. Se recomienda el uso y la combinación de imágenes de resonancia magnética y la tomografía computarizada, las cuales

mejoran la confiabilidad y la precisión de los examinadores al evaluar las posiciones del disco en la ATM (35).

Los trastornos del sueño, la ansiedad y la depresión son algunos signos de los TTM. Estos se consideran como problemas psicológicos, ya que pueden causar alteraciones en la ATM y los músculos de la masticación a través de la estimulación del sistema nervioso simpático. Con lo anterior mencionado se admite que los trastornos psiquiátricos y el dolor crónico tienen relación con los TTM (36).

Para mejorar la efectividad del tratamiento de los TTM, es importante que los pacientes acepten los diferentes problemas psicológicos vinculados a estos trastornos mediante enfoques terapéuticos. Los enfoques terapéuticos deben incluir el tratamiento bioconductual, la educación terapéutica, la terapia cognitivo-conductual y las técnicas de autorregulación fisiológica (34).

El *biofeedback* o la biorretroalimentación ayuda a dar información de la intensidad, la duración y la frecuencia de los espasmos musculares. El propósito es mejorar la actividad de los músculos y disminuir la tensión de los espasmos musculares. Los autores Shedden y cols., vieron una mejora significativa en los pacientes que recibieron terapia basada en la biorretroalimentación, los ayudo a disminuir el dolor y tener una mejor satisfacción en los tratamientos (37).

Carrillo y cols., demostraron que la tensión y el estrés aumentan los niveles en la EMG (electromiografía) de los músculos en los pacientes susceptibles. Con lo llevado a cabo de la Guía Práctica para los Trastornos de la Articulación Temporomandibular, basado en los criterios de diagnóstico y el consenso internacional para el dolor bucofacial, los pacientes atendidos presentaron resultados favorables. Del total de pacientes que se atendieron, el 95% mejoraron sus síntomas con un tratamiento conservador y sólo el 5% fueron candidatos para un tratamiento quirúrgico (38).

En un estudio de casos y controles realizado por Espinosa y cols., en 2020, establecieron la relación de los TTM de niños de 8 a 10 años, con lactancia artificial exclusiva con uso del biberón. Dicho estudio, determinó que el tipo de TTM más común fue dolor muscular (57.9%), seguido de luxación del disco con reducción y su combinación (21.1%). La media de apertura bucal, sitios

musculares y articulares doloridos fue estadísticamente diferente entre los casos y controles ($p < 0.05$). El porcentaje de alimentación con lactancia artificial exclusiva con uso del biberón fue igual en ambos grupos (57,9% $p = 1,00$), y la razón de posibilidades calculado fue de 1 con IC 95% de 0,27-3,60. Se concluyó, que no se encontró relación entre la lactancia artificial con el uso del biberón y los TTM (53).

2.1.5. TRATAMIENTO

En 1976 Ohnishi, describió por primera vez el uso de la artroscopia de la ATM. Esta técnica se ha perfeccionado y ampliado a la cirugía artroscópica, en algunos casos con tasas de éxito similares a las que se logran con la cirugía abierta. Las ventajas incluyen un menor riesgo de artritis a largo plazo y la posibilidad de procedimientos ambulatorios, incluso con anestesia local. Las desventajas incluyen acceso limitado, vista restringida del espacio articular inferior y la duración del procedimiento. La cirugía de la ATM no es solo un proceso de operar a pacientes con dolor y disfunción de la articulación, el cirujano de ATM debe tener un enfoque conservador para prevenir la cirugía. Se debe considerar la derivación adecuada a los servicios de manejo del dolor en lugar de aferrarse a una opción quirúrgica (39).

La artroscopía se utiliza para fracturas condilares, se puede emplear como método de diagnóstico intraarticular eficaz que permite aplicar técnicas terapéuticas sobre los hallazgos patológicos encontrados, se pueden combinar con el abordaje abierto de las fracturas condilares, para diagnosticar los daños intraarticulares y tratarlos de manera precisa. Los resultados observados mediante artroscopia en estos casos muestran una patología más grave de lo anticipado, si esto no se aborda adecuadamente, podría resultar en efectos secundarios significativos a largo plazo. Entre los hallazgos artroscópicos más frecuentes se encuentran la acumulación de sangre en la articulación con formación de coágulos, el desplazamiento del disco, la inflamación excesiva de la membrana sinovial, el daño al fibrocartílago e incluso las perforaciones en el disco (40).

El equilibrio oclusal implica una máxima intercuspidad sin interferencias oclusales y orientación adecuada durante la excursión de la apertura y el cierre mandibular. La relación céntrica es importante para los individuos dentados y para los edéntulos, ya que desempeña un papel importante en la rehabilitación de prótesis, terapia de TTM, planificación ortodóncica y maxilofacial, rehabilitación oclusal y mantenimiento de la salud bucal (43).

Las bolsas de hielo o la crioterapia son la aplicación o el tratamiento con hielo en la región que se presentan los traumas o la inflamación. Este tipo de tratamiento hace una vasoconstricción en la zona y provoca desinflamación, la desaparición del dolor y de algunos espasmos musculares (41).

Los tratamientos de ortodoncia u ortopedia no resuelven los signos y síntomas de los TTM. Los especialistas en ortodoncia tienen la capacidad de reconocer que la oclusión es un efecto de los TTM con ello, deben mantener la estabilidad condilar y oclusal mediante férulas oclusales. Estos tratamientos han demostrado resultados muy aceptables, por lo tanto, los tratamientos de ortodoncia no resuelven los TTM (42). Las férulas oclusales dan estabilidad oclusal, equilibrio en la relación céntrica, reducen la tensión y el dolor que se presenta en la región de la ATM (43).

2.1.6.DATOS EPIDEMIOLÓGICOS

Hay estudios que muestran una prevalencia de TTM que supera el 50% de la población con signos o síntomas de los TTM, de los que solo del 3% al 7% buscan ayuda profesional para tratar el problema (6).

Los estudios sobre TTM realizados por Helkimo en 1974, manifestaron que la presencia de signos y síntomas eran iguales en hombres que en mujeres, pero estudios más recientes han reportado una prevalencia mayor en mujeres (15%) que la que presentan los hombres (10%) (19).

Los TTM son problemas comunes que afectan aproximadamente del 20% al 40% de la población en general (44).

Aberberg & Bergenholtz en 1989, demostraron que existe un incremento de esta prevalencia de TTM conforme avanza la edad, por ejemplo, en mujeres jóvenes avanza un 4.5%, en mujeres maduras el 7.9% y dicho incremento solo aumenta el 0.5% en hombres jóvenes al 5.4% en hombres maduros. En esta información no se estableció el punto de corte para la edad joven y madura (45).

En el pasado se pensaba que los niños y los adolescentes no presentaban algún signo o síntoma de los TTM. Estudios actuales elaborados por HongXing y cols., en 2016 y Perrotta y cols., en 2019 han demostrado que estos padecimientos a pesar de tener una prevalencia relativamente baja en dicha población, no los exime de padecer algún signo o síntoma de este trastorno (46)(47).

La prevalencia de los casos informados en bebés, niños y adolescentes en la bibliografía es muy diversa, ya que las diferentes investigaciones realizadas tienen diferencias, como la población del estudio, los criterios de diagnóstico para los TTM utilizados, la interpretación y la capacitación de los investigadores que realizaron el diagnóstico. Por lo que para disminuir todas estas variaciones entre los diferentes estudios se debe realizar el diagnóstico con un instrumento validado y confiable. El protocolo de los Criterios de Diagnóstico para los Trastornos Temporomandibulares (CD/TTM) es uno de los instrumentos más precisos para realizar las investigaciones de los TTM. En casi todos los estudios

clínicos realizados en la población pediátrica, se han usado instrumentos que no son confiables para el diagnóstico de los TTM (50)(48).

Sánchez-Sánchez y cols., en el 2017 reportaron que la lactancia artificial o alimentación con biberón puede comprometer el crecimiento y desarrollo del infante por la alteración de la función de succión del bebé y la ausencia del vínculo que representa la alimentación con el seno materno. Este tipo de alimentación se obtiene sin esfuerzo, disminuye su estimulación muscular correcta y pierde sincronía de la respiración lo que produce un mayor riesgo de ser respirador bucal. El uso de biberón impacta en el crecimiento craneofacial y puede condicionar el desarrollo de los TTM (49).

En México existen pocos estudios epidemiológicos suficientes encaminados a evaluar los TTM durante la dentición mixta con instrumentos validados. Moyaho y cols., evaluaron con los CDI/TTM a una población de niños de 8 a 12 años para determinar y constatar con la bibliografía reportada la prevalencia de TTM. Reportaron que la prevalencia de TTM fue del 33.2%, predominantemente el tipo muscular, 48.1% presentaron dolor muscular y 19.1% articular, con un instrumento validado en dentición mixta, en la Clínica de Pediatría de la Facultad de Estomatología de la BUAP, México (50)(51).

Se observó por diversos autores que los signos y síntomas de los TTM se incrementan con mayor frecuencia con la edad hasta llegar a la edad adulta. Olsson y Lindqvist (1992) reportaron una prevalencia del 75.2% de los TTM en una edad de 13 años en promedio. Keeling (1994) encontró que en el 10% de pacientes entre 6 y 12 años presentan ruidos de ATM. Williamson (1995) reportó un 35% de los pacientes entre 6 y 16 años presentaron al menos un signo y Sonnesen (1998) reportó que el 30% de niños de entre 7 y 13 años tienen signos de los TTM. Feteih demostró una prevalencia clínica de los signos de TTM del 21.3%. Sönmez quien incluyó pacientes de 9 a 14 años, describieron una prevalencia mayor de 68% de trastornos en la dentición mixta, contra 58% en la permanente, la sensibilidad muscular fue del 15.9%, la sensibilidad de la ATM presentó una frecuencia del 24.1%, el chasquido articular el 34.6% (50).

De acuerdo con Wahlund, List y Dworkin, existen ciertas diferencias en la manera en la que se manifiestan los trastornos temporomandibulares (TTM), en

los adultos, en los niños o en los adolescentes (52). Biológicamente, las estructuras del aparato masticador en un niño (ATM, músculos, dientes), presentan diferentes patrones de crecimiento y desarrollo. Los niveles de conciencia cognitiva, de comprensión y la habilidad de lidiar con diferentes situaciones, varía con la edad. Por tanto, el comportamiento y las reacciones ante diferentes situaciones difieren de las presentes en un adulto; por eso la interpretación, la examinación clínica y el cuestionamiento sobre diferentes síntomas, poseen menos confiabilidad y validez (6).

En el año 2023 Minervini y cols., realizaron búsquedas sistemáticas hasta el año 2022 para identificar estudios en los que presentaron pacientes de población pediátrica con afectaciones de TTM. En dicho estudio se obtuvo como resultado que las mujeres tienen mayor porcentaje de TTM que los hombres y la prevalencia de TTM o signos y síntomas en la población infantil oscila del 20% al 60% (53).

2.2. ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

Desde 1993 diversos autores demostraron que el conocimiento de los TTM es insuficiente, en diversas áreas como odontología general y ortodoncia, principalmente en los dentistas generales.

En 1993 Le Resche y cols., realizaron la aplicación del instrumento realizado por la misma en Seattle Washington, en un total de 386 encuestados. Las respuestas de los dentistas de práctica general obtuvieron un porcentaje del 83% y las respuestas de los especialistas obtuvieron un porcentaje del 85%. Los autores mostraron que no hubo diferencias significativas en cuanto a los dentistas generales y a los especialistas (6).

En 1994 Glaros y cols., publican la evidencia de una encuesta que enviaron por correo a 104 odontólogos generales (63%) y 21 especialistas (62%) y eliminaron a las especialidades de patología bucal y periodoncistas, los que no respondieron fueron seguidos con una postal. Esta encuesta se realizó entre mayo y junio de 1991. Las tasas de respuesta no difirieron en cuanto a los especialistas y los odontólogos generales (54).

Lee y cols., en el 2000, examinaron el conocimiento y las creencias de los TTM en odontólogos generales en Corea. Concluyeron que los dominios con mayor porcentaje de acierto fueron el dominio psicofisiológico y el dominio de los trastornos psiquiátricos, pero existe una controversia muy notoria en el dominio fisiopatológico (55).

Tegelber y cols., en 2007, evaluaron el nivel auto percibido del conocimiento, actitudes y experiencia clínica en el tratamiento de TTM de los dentistas generales del servicio público dental en Suecia. Los especialistas en TTM obtuvieron >27% de coincidencia con respecto a los resultados de los expertos y existe un bajo el conocimiento en la evidencia de TTM en niños y adolescentes y los dentistas generales, sugieren la importancia de desarrollar y fortalecer la enseñanza de TTM y dolor bucofacial en pregrado (56).

Espinosa y cols., en el 2016 realizaron un estudio observacional, transversal a 161 educadores dentales de cinco universidades, en la ciudad de Puebla, México dan como resultado una clara inconsistencia del conocimiento y comprensión de estos trastornos y, en consecuencia, la baja prioridad que se le

ha asignado al campo de los TTM en la educación dental. Los resultados denotan un alto nivel de variabilidad en el dominio del diagnóstico y tratamiento de la fisiopatología, así como una necesidad de mejorar en los otros dominios (14).

Lindfors y cols., en el 2016 realizaron un estudio con el objetivo de investigar el nivel de conocimiento, las actitudes y la experiencia clínica en el tratamiento de los TTM entre los odontólogos de la práctica general. La tasa de respuesta fue del 71%, en su mayoría mujeres, los odontólogos se sintieron más inseguros sobre el diagnóstico de TTM, específicamente en las decisiones terapéuticas y el tratamiento en los niños, los adolescentes en comparación con los adultos. Existe una gran necesidad de especialistas en dolor bucofacial, TTM y la mayoría de los odontólogos sugieren que los especialistas ofrezcan educación continua en TTM (56).

Porto y cols., en el 2016 evaluaron los cambios del conocimiento y las creencias de los expertos sobre los trastornos temporomandibulares (TTM) desde la primera encuesta de este tipo realizada por Le Resche, Truelove y Dworkin en 1993. La encuesta se realizó a 62 dentistas y 19 psicólogos, determinados como expertos en dolor bucofacial y TTM (57).

Después de veinte años de la encuesta original, el conocimiento y las creencias sobre los TTM entre los expertos en este campo no han cambiado significativamente. Los cambios realizados en el instrumento original son en el dominio fisiopatológico; se anexaron las preguntas: 1. Cuando se observan cambios óseos en una película panorámica, es obligatorio un tomograma para definir el plan de tratamiento, 2. La terapia con férulas solo es efectiva cuando la férula se usa más de 16 horas al día. En el dominio de dolor crónico se anexó la pregunta: La mala calidad del sueño es un factor importante en el desarrollo de los TTM (57).

En 2018 Al-Huraishi y cols., evaluaron el nivel de conocimientos de los TTM entre los dentistas recién graduados en comparación con los especialistas en dolor bucofacial (OFP) en Arabia Saudita, participaron 393 odontólogos, una tasa de respuesta del 67.6% en odontólogos recién egresados y del 77.3% en especialistas en dolor bucofacial. Los odontólogos recién egresados tienen un conocimiento limitado de los TTM en todos los dominios en comparación con los

especialistas. Esto es causa de la falta de conocimiento de TTM y puede conducir a una mala gestión clínica, los planes de estudio de las escuelas de odontología deben abordar esta importante brecha de conocimiento (58).

En el 2020 Mozhddeh y cols., realizaron una evaluación de conocimientos de los TTM en Italia, a dentistas generales y especialistas en TTM. La puntuación media de los especialistas fue >75% de conocimientos acertados y la puntuación media de los dentistas generales fue <41%. Concluyeron que el bajo porcentaje se considera como un conocimiento inadecuado para evaluar y llevar un manejo correcto de los pacientes afectados por TTM en ese país (59).

En 2020, Tormes y cols., realizaron un estudio transversal a estudiantes de odontología predoctorales en el noreste de Brasil, el cuestionario constó de 24 preguntas con respuestas dicotómicas. Los estudiantes mostraron bajo acuerdo con los conceptos básicos de TTM, sobrevaloración de los factores oclusales y falta de confianza en su capacidad para brindar una atención adecuada a los pacientes con estos trastornos. La principal deficiencia señalada fue la falta de la práctica clínica. Los resultados señalaron la necesidad de reformular el currículo de odontología, con separación de los contenidos de TTM, la oclusión y la creación o perfeccionamiento del componente clínico obligatorio (60).

En el año 2023 Xiong y cols., publicaron un estudio observacional y descriptivo en el que evaluaron el conocimiento y las actitudes hacia los TTM en China. Los evaluados fueron 123 dentistas de la práctica general y 132 estudiantes de diferentes posgrados como prostodoncia, cirugía bucal, ortodoncia y medicina bucal. Los autores concluyeron que existe una falta de formación, conocimiento y confianza en el tema de los TTM en los evaluados (61).

Posterior a una búsqueda exhaustiva, no se localizaron evidencias de estudios en los cuales se ha aplicado el instrumento propuesto por la Dra. Linda Le Resche, para la evaluación del conocimiento con respecto a los TTM en odontopediatras.

Dado a que la mayoría de los autores han utilizado el instrumento original de Linda Le Resche y cols., propuesto en 1993 y realizado el análisis al

instrumento propuesto por Porto y cols., se decidió tomar para este proyecto el instrumento original.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En los últimos años, el desarrollo de los trastornos temporomandibulares (TTM) ha aumentado mucho, no solo en adultos y en pacientes pediátricos.

De acuerdo con la Academia Americana de Dolor Bucofacial, los signos y síntomas de TTM son la queja pediátrica crónica menos frecuente, que involucra los músculos de la masticación, la articulación temporomandibular y estructuras asociadas.

La prevalencia en la población adulta es de cuatro por cada diez individuos. Por otro lado, en la población infantil la prevalencia resulta ser muy diversa y difícil de establecer. Ciertos estudios indican que esta puede oscilar entre el 4.2% y el 68% según la población y el instrumento que se utilice para su diagnóstico.

Un metaanálisis reciente señala que la prevalencia a nivel mundial de TTM en niños y adolescentes varía entre el 20% y 60% y que las mujeres tuvieron una mayor prevalencia de TTM en comparación con los hombres. En México, la prevalencia de los TTM en niños y adolescentes oscila entre el 20% y 40%. Esto se debe a que comúnmente no son tomados en consideración en la historia clínica del odontopediatra y a que no existe una definición acordada de TTM en la población infantil.

Según la OMS, los trastornos temporomandibulares son la tercera enfermedad del área de estomatología más prevalente después de la caries y las enfermedades periodontales.

Los TTM limitan la calidad de vida de los pacientes que los padecen y demerita su rendimiento escolar, social y vida diaria, que a su vez genera costos considerables para los pacientes y para las instituciones que los atienden.

Se evaluaron los conocimientos de los estomatólogos con relación a los TTM y se ha evidenciado que aún con una especialidad, los conocimientos en TTM no suelen ser los mismos que los de los expertos en el tema. Esta falta de conocimiento impide y retrasa un diagnóstico correcto y oportuno para tratar de manera pertinente el padecimiento y evitar desencadenar problemas más graves en un paciente en la edad adulta.

No existen estudios que evalúen los conocimientos en TTM de los odontopediatras comparados con los conocimientos de los expertos en TTM, por lo tanto, surge la siguiente pregunta de investigación.

4. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Son iguales los conocimientos de los trastornos temporomandibulares de los odontopediatras asociados a la Academia Mexicana de Odontología Pediátrica a los conocimientos de expertos en trastornos temporomandibulares?

5. JUSTIFICACIÓN

Los trastornos temporomandibulares son un padecimiento con alta prevalencia en la población, su estudio se convierte en una tarea indispensable. Presentan una etiología multifactorial, su diagnóstico y tratamiento son una tarea compleja que ha sido objeto de múltiples estudios en otros países.

Prevenir o identificar oportunamente los TTM, reduce la probabilidad de que se conviertan en un problema complejo que compromete la calidad de vida de los pacientes que los padecen, por lo tanto, el odontopediatra es el primer contacto con el paciente pediátrico y tiene la posibilidad de prevenir y diagnosticar los TTM en estos pacientes.

En México, a pesar de la evidencia que existe, es poca la atención que se le ha prestado a la evaluación del conocimiento de los TTM, un poco por la dificultad de valorar estos y, por otro lado, por el escaso conocimiento que se tiene. Aún a nivel mundial, pocos estudios se han enfocado al punto de vista formativo en el tema de TTM. Existen estudios que han evaluado el conocimiento de los odontólogos generales en relación con el padecimiento, que reportan controversias sobre el manejo de los TTM. No existen estudios que evalúen el conocimiento en TTM en los odontopediatras, aunque estos tienen el primer contacto con el paciente y la primera oportunidad de educarlo para evitarlos o detectarlos y tratarlos oportunamente.

Por lo anteriormente expuesto es indispensable establecer el conocimiento de los odontopediatras de México, sobre trastornos temporomandibulares. Se sugiere realizar propuestas basadas en la evidencia para que el tema de TTM sea incluido como parte de los programas de odontopediatría que resulte en la prevención, diagnóstico temprano y el tratamiento multidisciplinario para evitar que este padecimiento se convierta en un problema crónico y aumente su complejidad y costos generados.

6. HIPÓTESIS

6.1. HIPÓTESIS CIENTÍFICA

Los conocimientos de TTM de los odontopediatras son diferentes a los conocimientos de los expertos en TTM

6.2. HIPÓTESIS NULA

Los conocimientos de TTM de los odontopediatras son iguales a los conocimientos de los expertos en TTM

7. OBJETIVOS

7.1. OBJETIVO GENERAL

- Comparar el conocimiento sobre TTM de odontopediatras pertenecientes a la Academia Mexicana de Odontología Pediátrica (AMOP) con los conocimientos de los expertos en TTM.

7.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Comparar el conocimiento sobre TTM de los odontopediatras pertenecientes a la Academia Mexicana de Odontología Pediátrica (AMOP) con los conocimientos de los expertos en TTM por sexo.
- Comparar el conocimiento sobre TTM de los odontopediatras pertenecientes a la Academia Mexicana de Odontología Pediátrica (AMOP) con los conocimientos de los expertos en TTM por años de egreso.
- Comparar el conocimiento sobre TTM de los odontopediatras pertenecientes a la Academia Mexicana de Odontología Pediátrica (AMOP) con los conocimientos de los expertos en TTM por universidad de egreso.

8. MATERIAL Y MÉTODOS

8.1. DISEÑO DEL ESTUDIO

Observacional, analítico, transversal, homodémico y prolectivo

8.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población del estudio estuvo conformada por 770 odontopediatras miembros activos de AMOP que acudieron a los cursos Magno 2022 y apertura 2023. La muestra se conformó por 266 odontopediatras que respondieron voluntariamente la encuesta y decidieron participar voluntariamente en el estudio de investigación.

8.3. SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Muestreo no probabilístico por conveniencia de odontopediatras que cumplieron con los criterios de selección.

8.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Miembros activos pertenecientes a la AMOP.
- Odontopediatras que aceptaron participar voluntariamente en el estudio.

8.5. CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

Instrumento contestado de forma incompleta

8.6. VARIABLES

Variable Independiente	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala	Valor
Sexo	Condición de un organismo que distingue entre hombre y mujer	De acuerdo con el sexo	Cualitativa Dicotómica	Nominal dicotómica	Mujer u hombre
Grado escolar	Grado de instrucción del encuestado	Haber concluido la educación en especialidad o maestría en Odontopediatría	Cualitativa	Nominal dicotómica	Especialidad Maestría
Años de experiencia como odontopediatra	Aptitudes y conocimientos adquiridos por una persona o grupo en un determinado puesto laboral, o durante un periodo de tiempo específico	Años de experiencia después de haber obtenido el grado de odontopediatra	Cuantitativa	Dimensional	Años
Universidad de egreso	Institución destinada a la enseñanza superior (aquella que proporciona conocimientos especializados de cada rama del saber), que está constituida por varias facultades y que concede los grados académicos correspondientes	Universidad donde estudió la maestría o especialidad en odontopediatría	Cualitativa	Nominal dicotómica	Universidad o Institución
Estudios adicionales a la odontopediatría	Conjunto de materias que se cursan para conseguir un título	Estudios de diplomados, especialidades, maestrías o doctorados	Cualitativa	Nominal tricotómica	Diplomados Maestría Doctorados
Variable Dependiente	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala	Valor
Conocimiento sobre los TTM	Es la acción y efecto de adquirir información para comprender la realidad por medio de la razón	Conocimientos o información que tiene el odontopediatra con la información que tiene el experto con respecto a los TTM	Cualitativa	Instrumento	De acuerdo o desacuerdo con los expertos en TTM y prefiero no contestar

9. INSTRUMENTO

Para la presente investigación, el conocimiento se refiere a la información con respecto a los TTM que tiene el odontopediatra, contrastada con la información que tiene el experto en TTM. La información previamente sustentada argumenta los reactivos en el instrumento.

Para evaluar el nivel de conocimiento relacionado con los TTM se aplicó el instrumento propuesto por la Dra. Linda Le Resche (1993) y avalado por un consenso de especialistas en TTM reunidos en la ciudad de Seattle Washington. Esta autora en conjunto con el Dr. Dworkin son los autores originales de los Criterios de Diagnóstico para la Investigación de los TTM (CDI/TTM) propuesto en 1992 (62) que consta de 35 ítems divididos en cuatro dominios:

1. Dominio fisiopatológico: preguntas relacionadas con los aspectos biomédicos o biomecánicos de la etiología, el diagnóstico y el tratamiento de los TTM, con un total de 13 reactivos (Tabla 1).
2. Dominio psicofisiológico: preguntas relacionadas con la interacción de factores físicos y psicológicos en la etiología, el diagnóstico y el tratamiento de TTM, se incluyen 9 reactivos (Tabla 2).
3. Dominio de los trastornos psiquiátricos: preguntas sobre ansiedad, depresión y trastornos de somatización a veces asociados con TTM, con 4 reactivos (Tabla 3).
4. Dominio del dolor crónico: preguntas relacionadas con las causas, el diagnóstico y el tratamiento adecuado de las condiciones de dolor crónico, aplicadas a los TTM, con 9 reactivos (Tabla 4).

Las preguntas del instrumento propuesto por Le Resche y cols., (1993) utilizado como el estándar de referencia, tienen respuestas en una escala tricotómica (*De acuerdo, desacuerdo y prefiero no contestar*). Se interpreta como acierto cuando la respuesta coincide con el consenso de expertos en TTM, y desacierto cuando no coincide con el consenso de expertos, o el odontopediatra contestó "*prefiero no contestar*".

Dicho instrumento lo revisaron dos odontopediatras con más de 20 años en el área y experiencia en el diagnóstico de TTM. Para verificar la pertinencia de cada una de las preguntas para la población pediátrica, adicionalmente, se

localizó el sustento bibliográfico suficiente. Finalmente se contrastaron los resultados con las respuestas correctas de los expertos en los TTM reportadas en el instrumento. (Tablas 1 a 4)

Tabla 1. Dominio Fisiopatología	
Elementos	Respuesta de expertos
Las interferencias oclusales de equilibrio suelen estar relacionadas con TTM	En desacuerdo 85%
El equilibrio oclusal es un tratamiento útil para TTM	En desacuerdo 85%
El tratamiento de ortopedia y/u ortodoncia puede prevenir la aparición de TTM	En desacuerdo 77%
La cirugía artroscópica es casi completamente efectiva para reposicionar el disco en pacientes con alteraciones internas	En desacuerdo 100%
La ortodoncia es el mejor tratamiento para resolver los TTM en un paciente con una maloclusión esquelética	En desacuerdo 92%
El TTM causado por un traumatismo es mucho más difícil de tratar y tiene un pronóstico mucho peor que otros tipos de TTM	En desacuerdo 83%
Las películas transcraneales son el método más preciso para ver la articulación TTM	En desacuerdo 77%
La presencia de cambios artríticos en las tomografías, junto con crepitación en la articulación, indica la necesidad de tratamiento	En desacuerdo 77%
La posición del cóndilo en la fosa, como se ve en las tomografías, es una indicación muy precisa de un trastorno interno	En desacuerdo 92%
Los aparatos ortodónticos de reposición mandibular son más efectivos que las férulas de reposición maxilar	En desacuerdo 100%
El bruxismo nocturno es causado por interferencias oclusales	En desacuerdo 85%
Las bolsas de hielo o bolsas de calor y el estiramiento pasivo de los músculos son buenos tratamientos tempranos para el TTM	De acuerdo 100%
Todas las personas con chasquidos en la ATM requieren tratamiento	En desacuerdo 100%

Tabla 2. Dominio Psicofisiológico	
Elementos	Respuesta de expertos
Los mecanismos de dolor agudo y crónico son los mismos	En desacuerdo 100%
El <i>biofeedback</i> puede ser útil para tratar los TTM	De acuerdo 100%
Los hábitos parafuncionales bucales a menudo son significativos en el desarrollo de TTM	De acuerdo 85%
Los pacientes con TTM que aprietan los dientes/bruxismo lo hacen durante el día o la noche, pero no en ambos	De acuerdo 85%
El manejo del estrés está indicado para muchos pacientes con TTM	De acuerdo 77%
El estrés es un factor importante en el desarrollo de TTM	De acuerdo 100%
La tensión y el estrés aumentan los niveles de EMG (electromiografía) del músculo mandibular en pacientes susceptibles	En desacuerdo 82%
La relajación muscular progresiva no es un tratamiento efectivo para el TTM	De acuerdo 92%
La información sobre el patrón diario de los síntomas de TTM puede ser útil para identificar los factores contribuyentes	En desacuerdo 92%

Tabla 3. Dominio Trastornos Psiquiátricos	
Elementos	Respuesta de expertos
La depresión clínica es rara en pacientes con TTM crónicos	En desacuerdo 100%
El estado de ánimo deprimido es bastante común en los pacientes crónicos con TTM	De acuerdo 86%
Los trastornos de ansiedad son más comunes en pacientes con TTM que en la población en general	De acuerdo 79%
La depresión puede ser un factor etiológico importante en el dolor crónico	De acuerdo 79%

Tabla 4. Dominio Dolor Crónico	
Elementos	Respuesta de expertos
Se debe recomendar a los pacientes crónicos de TTM que descansen y limiten sus actividades escolares y sociales cuando experimenten dolor	En desacuerdo 85%
Los narcóticos PRN (es decir, "según sea necesario" para el dolor) son un tratamiento de elección cuando el dolor TTM es intenso	En desacuerdo 93%
Los antidepresivos nunca están indicados en el manejo de TTM	En desacuerdo 88%
Un historial extenso de fracasos de tratamientos previos en un paciente con TTM suele ser una indicación para la cirugía	En desacuerdo 100%
El dolor crónico es un problema físico y de comportamiento	De acuerdo 96%
Aunque algunos pacientes con TTM tienen problemas psicológicos, estos problemas generalmente no están relacionados con su dolor	En desacuerdo 85%
La dificultad para dormir es un hallazgo común en el dolor crónico	De acuerdo 96%
Algunos pacientes usan el dolor como excusa para evitar tareas desagradables	De acuerdo 89%
Los tratamientos de modificación del comportamiento son apropiados para pacientes con dolor crónico de TTM	De acuerdo 88%

9.1. APLICACIÓN DEL CUESTIONARIO

Para el estudio se aplicaron los cuestionarios a los odontopediatras que aceptaron participar y asistieron a los cursos previamente comentados. Con la colaboración de los coordinadores de cada institución se les hizo llegar el cuestionario de manera virtual.

Estos cuestionarios se contestaron de manera virtual con el apoyo de un código QR durante las dos asambleas, estos fueron expuestos en diferentes puntos estratégicos para su visualización. Este código QR los redireccionó a un enlace para poder acceder a la plataforma de *Google Forms*, al acceder al cuestionario se presentaron un total de 35 reactivos y el tiempo aproximado de llenado del instrumento fue de 10 minutos.

9.2. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Todas las variables nominales se presentaron con frecuencias y porcentajes. Las variables dimensionales fueron presentadas con medidas de tendencia central y medidas de dispersión.

La comparación del conocimiento sobre TTM de odontopediatras pertenecientes a AMOP con la de los expertos en TTM fue analizada con la prueba de ji cuadrada con un valor significativo menor a 0.05.

10. ASPECTOS BIOÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD

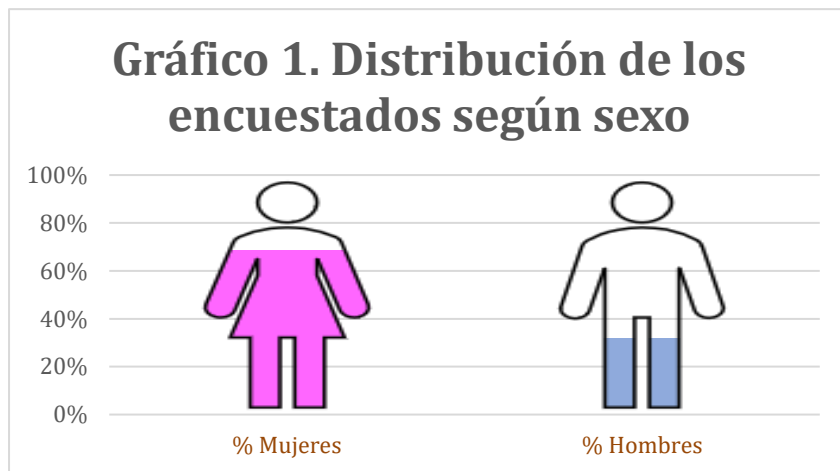
La presente investigación se llevó a cabo con base en el instrumento propuesto por la Dra. Linda Le Resche en 1993. El propósito fundamental de la investigación fue conocer los conocimientos de los odontopediatras de AMOP sobre trastornos temporomandibulares.

El desarrollo de la investigación se realizó con la colaboración de los coordinadores en odontopediatría de las diferentes universidades de México que se encuentren asociadas a AMOP, por medio virtual para contestar el cuestionario. El estudio se considera sin riesgos y adicionalmente, se solicitó el consentimiento informado voluntario por cada participante.

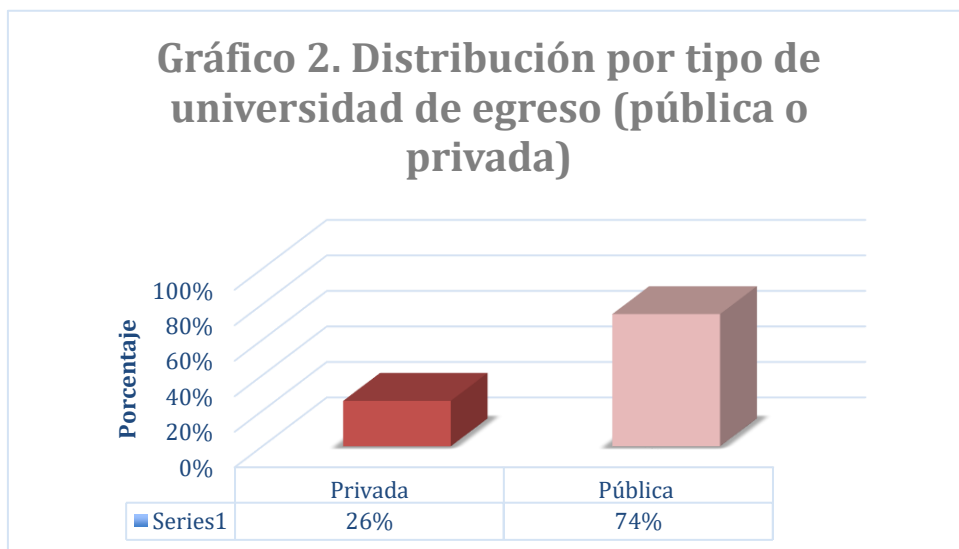
11. RESULTADOS

De una población de 770 miembros activos de AMOP se aplicó el instrumento de evaluación del conocimiento de TTM a 266 odontopediatras durante dos eventos de la Academia Americana de Odontología Pediátrica. De las encuestas obtenidas, ninguna se eliminó.

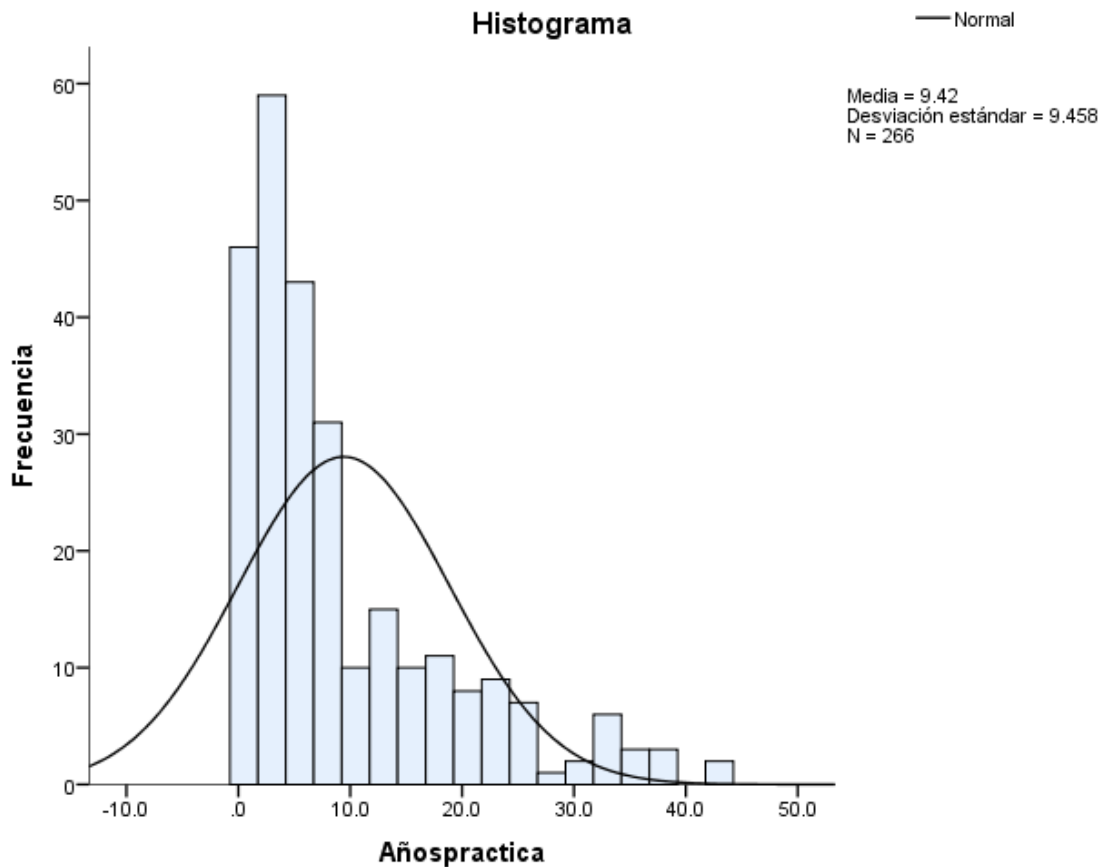
Del total de participantes a quienes se les aplicó la encuesta el 68.4% fueron mujeres y el 31.6% fueron hombres (Gráfico 1).



La mayoría de ellos egresados de universidades públicas, en una proporción de 3:1 (Gráfico 2).



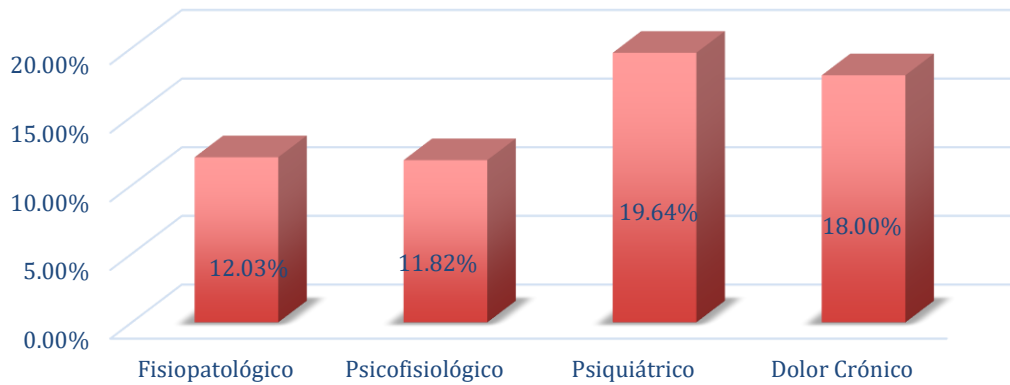
Relacionado con los años de egreso del posgrado, se mostró una media de 9.42 años y una mediana de 6 años. Los años de egreso se graficaron por cada 10 años después de haber egresado, en la que se evidencia que la mayoría de los participantes tuvieron menos de 10 años de egreso (Grafico3).



La tasa de “*prefiero no contestar*” fue baja en la que se obtuvo una media del 15.3%. Los dominios con menor porcentaje fueron el dominio fisiopatológico y el dominio psicofisiológico (Gráfico 4).

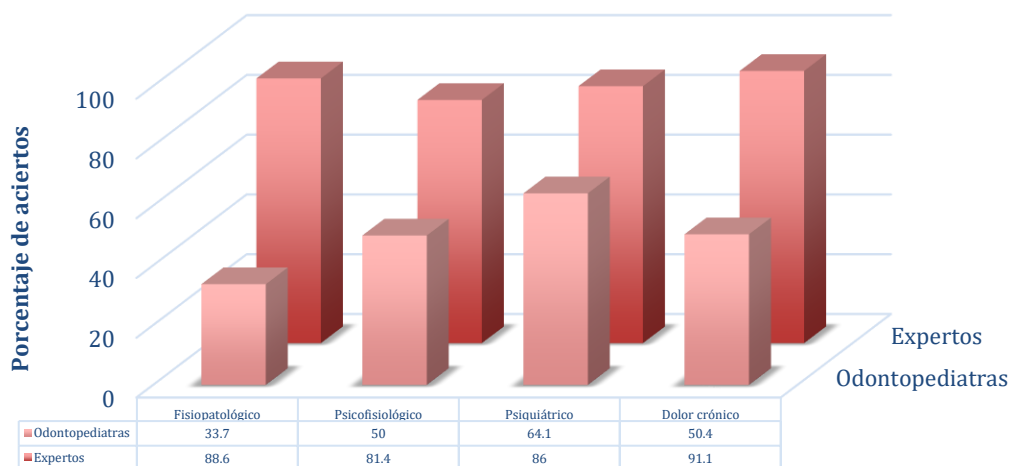
La respuesta “*prefiero no contestar*” se interpretó como que el odontopediatra no conoce del tema, su conocimiento es básico o no quiere ser evidenciado. Lo anterior mencionado, denota un menor conocimiento en estos 2 dominios, que tienen que ser diagnosticados por el especialista.

Gráfico 4. Respuestas no contestadas o prefiero no contestar



De los 4 dominios (35 reactivos) que presenta el instrumento, se obtuvo una media de aciertos del 49.5% con respecto a las repuestas de los expertos. Se analizó cada dominio y se enuncia que en el dominio fisiopatológico solo 3 de cada 10 odontopediatras tienen el mismo conocimiento que los expertos. También en los dominios psicofisiológico y del dolor crónico el 50% de los odontopediatras contestó correctamente con respecto al consenso de los expertos. El dominio con mayor porcentaje de aciertos fue el dominio de los trastornos psiquiátricos con un 64.1% de coincidencia con las respuestas de los expertos. (Gráfico 5)

Gráfico 5. Media de aciertos de los odontopediatras vs expertos



Como se mencionó anteriormente, cada una de las preguntas tuvo la modalidad de respuesta tricotómica, con las opciones *de acuerdo*, *desacuerdo* y *prefiero no contestar*. En las tablas se presentan los resultados por cada dominio y se comparan con el consenso de las respuestas de los expertos. Se consideraron como respuestas correctas las que coincidieron con el consenso de la mayoría de los expertos en TTM.

En el dominio fisiopatológico se obtuvo una media del 33.7% de respuestas correctas, en este dominio hubo diferencias significativas ($p < 0.05$) entre odontopediatras y expertos. Erróneamente se ha creído que las interferencias oclusales, evaluadas en el dominio fisiopatológico, son consideradas como factor de riesgo para desarrollar TTM. Al aplicar el instrumento, en el reactivo de las interferencias oclusales, la mayoría de los odontopediatras cree que estas tienen relación con los TTM, conocimiento incorrecto y solo el 9.8% de los encuestados contestaron de manera correcta.

Solo el 3.8 % de los encuestados no está *de acuerdo* con que el equilibrio oclusal es un tratamiento útil para TTM. Esta respuesta se encuentra sustentada con lo reportado en la bibliografía y la opinión de los expertos. Lo anterior denota que muy pocos odontopediatras tienen claro que este tratamiento no es útil para los TTM o bien que más del 96% realizan tratamientos incorrectos.

El reactivo que considera que el tratamiento de ortopedia u ortodoncia puede prevenir la aparición de TTM *de acuerdo* con las respuestas, se mostró que casi el 90% cree que esto es correcto. Se enfatiza que muy pocos odontopediatras tienen claro que estos tratamientos no previenen la aparición de TTM sustentado con las respuestas de los expertos y lo reportado en la bibliografía.

El 90% de los encuestados está *de acuerdo* con que la presencia de los cambios artríticos en las tomografías, junto con la crepitación en la articulación, indican la necesidad de tratamiento, esto no coincide con la opinión de los expertos y la evidencia bibliográfica. En la mayoría de los casos, la crepitación se puede mejorar sin tratamiento médico como la aplicación de hielo en la zona y la toma de medicamentos antiinflamatorios no esteroideos, para aliviar el dolor y la inflamación. Sin embargo, si la crepitación está asociada con otros síntomas

que afectan la vida diaria o causan dolor que impiden desarrollar actividades indispensables, si está indicado el tratamiento médico (63). (Tabla 5).

Tabla 5. Comparación de los resultados según lo obtenido por los expertos en el dominio fisiopatológico.

DOMINIO FISIOPATOLÓGICO	Expertos	Odontopediatras	Ji ² p valor
Las interferencias oclusales de equilibrio suelen estar relacionadas con TTM	Desacuerdo 85.0%	Desacuerdo 9.8%	0.01
El equilibrio oclusal es un tratamiento útil para TTM	Desacuerdo 85.0%	Desacuerdo 3.8%	0.00
El tratamiento de ortopedia u ortodoncia puede prevenir la aparición de TTM	Desacuerdo 77.0%	Desacuerdo 10.5%	0.01
La cirugía artroscópica es casi completamente efectiva para reposicionar el disco en pacientes con alteraciones internas.	Desacuerdo 100.0%	Desacuerdo 30.1%	0.31
La ortodoncia es el mejor tratamiento para resolver los TTM en un paciente con una maloclusión esquelética.	Desacuerdo 92.0%	Desacuerdo 60.2%	0.71
El TTM causado por un traumatismo es mucho más difícil de tratar y tiene un pronóstico mucho peor que otros tipos de TTM	Desacuerdo 83.0%	Desacuerdo 36.5%	0.42
Las películas transcraneales son el método más preciso para ver la articulación TTM	Desacuerdo 77.0%	Desacuerdo 43.6%	0.52
La presencia de cambios artríticos en las tomografías, junto con crepitación en la articulación, indica la necesidad de tratamiento	Desacuerdo 77.0%	Desacuerdo 10.9%	0.01
La posición del cóndilo en la fosa, como se ve en las tomografías, es una indicación muy precisa de un trastorno interno	Desacuerdo 92.0%	Desacuerdo 32.0%	0.34
Los aparatos ortodóncicos de reposición mandibular son más efectivos que las férulas maxilares	Desacuerdo 100.0%	Desacuerdo 27.8%	0.27
El bruxismo nocturno es causado por interferencias oclusales	Desacuerdo 85.0%	Desacuerdo 65.4%	0.76
Las bolsas de hielo o bolsas de calor y el estiramiento pasivo de los músculos son buenos tratamientos tempranos para el TTM	De acuerdo 100.0%	De acuerdo 66.9%	0.78
Todas las personas con chasquidos en la ATM requieren tratamiento	Desacuerdo 100.0%	Desacuerdo 41.0%	0.48
Media de aciertos 33.7%			

La media de aciertos de las respuestas reportadas en el dominio psicofisiológico fue del 50% con respecto a las respuestas de los expertos. Aunque 5 de cada 10 odontopediatras contestaron correctamente este dominio se tuvieron diferencias estadísticamente significativas. En la pregunta de “la tensión y el estrés aumentan los niveles de electromiografía del músculo mandibular en pacientes susceptibles” la mayoría de los expertos están *de acuerdo* con esto, pero de los odontopediatras evaluados solo el 3% contestó similar a los expertos, dicho dominio marcó diferencias significativas. A pesar de tener respuestas significativas también hubo respuestas con un porcentaje de acierto muy alto como en la pregunta de “el manejo del estrés está indicado para muchos pacientes con TTM” el 95.1% contestó de manera correcta con respecto al consenso de los expertos. (Tabla 6)

Tabla 6. Comparación de los resultados según lo obtenido por los expertos en el dominio psicofisiológico

DOMINIO PSICOFISIOLÓGICO	Expertos	Odontopediatras	Ji ² p valor
Los mecanismos de dolor agudo y crónico son los mismos	Desacuerdo 100.0%	Desacuerdo 87.2%	0.92
El <i>biofeedback</i> puede ser útil para tratar los TTM	De acuerdo 100.0%	De acuerdo 40.6%	0.48
Los hábitos parafuncionales bucales a menudo son significativos en el desarrollo de TTM	De acuerdo 85.0%	De acuerdo 86.5%	0.92
Los pacientes con TTM que aprietan los dientes/bruxismo lo hacen durante el día o la noche, pero no en ambos	De acuerdo 85.0%	De acuerdo 18.4%	0.11
El manejo del estrés está indicado para muchos pacientes con TTM	De acuerdo 77.0%	De acuerdo 95.1%	0.97
El estrés es un factor importante en el desarrollo de TTM	De acuerdo 100.0%	De acuerdo 92.9%	0.96
La tensión y el estrés aumentan los niveles de EMG (electromiografía) del músculo mandibular en pacientes susceptibles	De acuerdo 82.0%	De acuerdo 3.00%	0.00
La relajación muscular progresiva no es un tratamiento efectivo para el TTM	De acuerdo 92.0%	De acuerdo 23.7%	0.20
La información sobre el patrón diario de los síntomas de TTM puede ser útil para identificar los factores contribuyentes	Desacuerdo 92.0%	Desacuerdo 2.6%	0.00
Media de aciertos 50%			

El dominio con mayor porcentaje de aciertos fue el dominio de los trastornos psiquiátricos con un 64.1% con respecto a las respuestas de los

expertos. En este dominio se destaca que a pesar de tener el mayor porcentaje de aciertos solo un 49.2% está en *desacuerdo* con que “la depresión clínica es rara en pacientes con TTM crónicos”, en el que contestaron de manera correcta, lo cual significa que solo la mitad de los encuestados tiene el conocimiento correcto. Ninguno de los reactivos marcó diferencias significativas entre expertos y odontopediatras. (Tabla 7)

Tabla 7. Comparación de los resultados según lo obtenido por los expertos en el dominio de los trastornos psiquiátricos

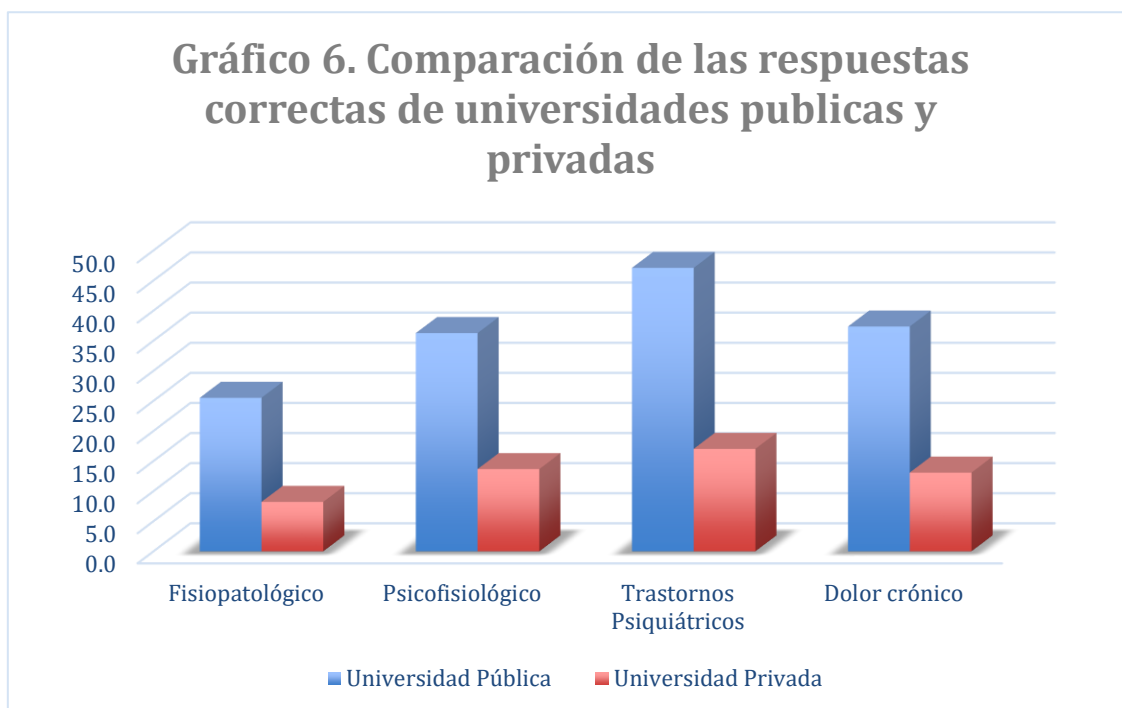
DOMINIO DE LOS TRASTORNOS PSIQUIÁTRICO	Expertos	Odontopediatras	Ji ² p valor
La depresión clínica es rara en pacientes con TTM crónicos	Desacuerdo 100.0%	Desacuerdo 49.2%	0.59
El estado de ánimo deprimido es bastante común en los pacientes crónicos con TTM	De acuerdo 86.0%	De acuerdo 64.7%	0.76
Los trastornos de ansiedad son más comunes en pacientes con TTM que en la población en general	De acuerdo 79.0%	De acuerdo 71.4%	0.81
La depresión puede ser un factor etiológico importante en el dolor crónico	De acuerdo 79.0%	De acuerdo 71.1%	0.81
Media de aciertos 64.1%			

En el dominio del dolor crónico se obtuvo una media de aciertos del 50.4%, no hubo diferencias significativas con respecto a las respuestas de los expertos. Llama la atención las respuestas de 2 de los reactivos, en el primero solo el 19.2% contestó de manera acertada al decir que se encuentran en *desacuerdo* con que “los narcóticos son un tratamiento de elección cuando el dolor de TTM es intenso”, pero la población restante no tiene el conocimiento adecuado para llevar a cabo la atención. En el segundo creen que “se debe indicar una cirugía de ATM después de diversos fracasos en el tratamiento”, en esta pregunta solo el 35.0% contestó similar al consenso de los expertos en TTM. Igual que en el dominio anterior, tampoco hubo diferencias significativas entre los expertos y los odontopediatras. (Tabla 8)

Tabla 8. Comparación de los resultados según lo obtenido por los expertos en el dominio dolor crónico

Tabla 8. DOMINIO DOLOR CRÓNICO	Expertos	Odontopediatras	Ji ² p valor
Se debe recomendar a los pacientes crónicos de TTM que descansen y limiten sus actividades escolares y sociales cuando experimenten dolor	Desacuerdo 85.0%	Desacuerdo 42.9%	0.51
Los narcóticos PRN (es decir, "según sea necesario" para el dolor) son un tratamiento de elección cuando el dolor TTM es intenso	Desacuerdo 93.0%	Desacuerdo 19.2%	0.12
Los antidepresivos nunca están indicados en el manejo de TTM	Desacuerdo 88.0%	Desacuerdo 43.2%	0.52
Un historial extenso de fracasos de tratamientos previos en un paciente con TTM suele ser una indicación para la cirugía	Desacuerdo 100.0%	Desacuerdo 35.0%	0.39
El dolor crónico es un problema físico y de comportamiento	De acuerdo 96.0%	De acuerdo 66.5%	0.77
Aunque algunos pacientes con TTM tienen problemas psicológicos, estos problemas generalmente no están relacionados con su dolor	Desacuerdo 85.0%	Desacuerdo 38.3%	0.45
La dificultad para dormir es un hallazgo común en el dolor crónico	De acuerdo 96.0%	De acuerdo 78.9%	0.87
Algunos pacientes usan el dolor como excusa para evitar tareas desagradables	De acuerdo 89.0%	De acuerdo 54.5%	0.66
Los tratamientos de modificación del comportamiento son apropiados para pacientes con dolor crónico de TTM	De acuerdo 88.0%	De acuerdo 75.2%	0.84
Media de aciertos 50.4%			

Se hizo una comparación del conocimiento de los TTM por universidad de egreso o formación: pública o privada. Dicha comparación denota diferencias evidentes entre estas. Se destaca que, aunque los egresados de universidades públicas tienen un porcentaje mayor de conocimiento de los TTM, el dominio fisiopatológico es el que menos aciertos mostró. (Gráfico 6)



Se realizó un análisis comparativo por sexo, el cual mostró que únicamente los reactivos que marcaron diferencias significativas fueron; del dominio fisiopatológico: “Las bolsas de hielo o bolsas de calor y el estiramiento pasivo de los músculos son buenos tratamientos tempranos para el TTM” con 71.9% de respuestas correctas en las mujeres vs el 55.9% de los hombres ($p=0.012$). Otro de los reactivos que presentó diferencia significativa del dominio del dolor crónico fue “Un historial extenso de fracasos de tratamientos previos en un paciente con TTM suele ser una indicación para la cirugía del dominio del dolor crónico” con 45.2% de respuestas correctas de los hombres vs el 30.2% de las mujeres ($p=0.015$).

Al realizar la comparación por años de egreso con punto de corte a partir de la mediana de 6 años, solo los reactivos siguientes mostraron diferencias significativas: del dominio fisiopatológico “La cirugía artroscópica es casi

completamente efectiva para reposicionar el disco en pacientes con alteraciones internas” con 40% de respuestas correctas de los egresados de más de 6 años vs 19.8% de los egresados más recientemente ($p=0.001$). Del dominio psicofisiológico: “Los mecanismos de dolor agudo y crónico son los mismos” con el 91.8% de los egresados de más de 6 años que contestaron de manera correcta vs 82.4% de los egresados más recientemente ($p=0.041$). Otro de los reactivos que presentó diferencia significativa fue del dominio del dolor crónico: “Aunque algunos pacientes con TTM tienen problemas psicológicos, estos problemas generalmente no están relacionados con su dolor” con 46.6% de respuestas correctas de los egresados de más de 6 años vs 29.7% los egresados más recientemente ($p=0.018$).

La comparación que se realizó por universidad de egreso tuvo los siguientes reactivos con diferencias significativas. Del dominio fisiopatológico; “Las interferencias oclusales de equilibrio suelen estar relacionadas con TTM” con 12.3% de los egresados de universidades públicas que contestaron de manera correcta vs 2.7% de los egresados de universidades privada ($p=0.03$). Del dominio fisiopatológico: “La ortodoncia es el mejor tratamiento para resolver los TTM en un paciente con una maloclusión esquelética” con 63.4% de los egresados de universidades públicas que contestaron de manera correcta vs 51.3% de los egresados de universidades privadas ($p=0.003$). Otro de los reactivos que presentó diferencia significativa fue del dominio fisiopatológico: “Las películas transcraneales son el método más preciso para ver la articulación TTM” con el 47.9% de los egresados de la universidad pública que contestaron de manera correcta vs el 31.9% de los egresados de las universidades privadas ($p=0.045$). En el dominio de los trastornos psiquiátricos el reactivo que presentó diferencia significativa fue “La depresión clínica es rara en pacientes con TTM crónicos” con el 53% de los egresados de universidades públicas que contestaron de manera correcta vs el 38.8% de los egresados de universidades privadas ($p=0.048$).

12. DISCUSIÓN

El presente estudio incluyó 266 odontopediatras encuestados acerca de su conocimiento en los TTM, pertenecientes a la AMOP. La anterior muestra es similar con las muestras utilizadas en los estudios diversos realizados con el mismo instrumento y en diferentes países.

La bibliografía científica reporta pocos estudios similares sobre la aplicación del instrumento del conocimiento sobre TTM en estomatólogos generales. Se destacan países como Suecia, Irán, Corea, Estados Unidos, Arabia Saudita, Italia y Brasil. Se pone en evidencia que aún los estomatólogos generales, con maestría, doctorado y especialidad en los TTM no terminan por homogeneizar los conceptos y el manejo relacionados con el tema.

En el presente trabajo de investigación algunos de los odontopediatras prefirieron no contestar varias de las preguntas relacionadas con el diagnóstico y tratamiento de los TTM, esto coincide con Lindfors y cols., quienes obtuvieron un resultado similar. Lo anterior, pudiera denotar que los odontopediatras se sintieron inseguros al contestar sobre el diagnóstico y el tratamiento de los TTM en los niños y los adolescentes (56).

Otros estudios han investigado el conocimiento que tienen los odontólogos sobre los trastornos temporomandibulares. Le Resche y cols., en 1993 (6), realizaron en los Estados Unidos la primera encuesta para contrastar las respuestas de 386 odontólogos generales y especialistas con el conocimiento de 13 expertos en TTM. El estudio encontró que los odontólogos encuestados tuvieron una comprensión limitada de la etiología, el diagnóstico y el tratamiento de los TTM o en los dominios fisiopatológico y psicofisiológico.

En un estudio subsiguiente de Glaros y cols., quienes llevaron a cabo una investigación sobre el conocimiento de los TTM en 1994 en Kansas City en que se utilizó el mismo instrumento desarrollado por la Universidad de Washington: coincide con los hallazgos del estudio de Le Resche, sin diferencias significativas en función de la encuesta realizada (54).

Los resultados de estos estudios acerca del conocimiento de los odontólogos sobre los TTM variaron según la población que se evalúa y los

métodos utilizados. Baharvand y cols., en 2010 reportaron que el conocimiento sobre TTM de 200 odontólogos generales en Terán, Irán era insuficiente ya que la mayoría no estaba dispuesto a tratar pacientes que presentaran signos o síntomas de TTM (64). Un estudio realizado en Suecia en el 2017 encontró que los odontólogos generales tienen conocimientos y competencias limitados en TTM (65). Otro estudio, realizado con odontólogos de Italia en el 2020, reportó que sólo la mitad de los participantes tienen conocimientos adecuados sobre los TTM (59).

Adicionalmente, un estudio en Arabia Saudita en el 2020 informó que los odontólogos generales recién graduados tuvieron conocimientos limitados sobre TTM en comparación con los especialistas (58) y una investigación realizada en México encontró que los educadores dentales tienen un conocimiento deficiente de la etiología, el diagnóstico y el tratamiento de los TTM. En el año 2016 Espinosa y cols., realizaron una investigación para evaluar el conocimiento de los odontólogos acerca de los TTM en cinco universidades de la ciudad de Puebla, México. El estudio concluye que existe una inconsistencia en este conocimiento (14). A pesar de los 30 años que han transcurrido desde la primera encuesta referida en este tema, el conocimiento se considera insuficiente.

En este proyecto, las respuestas relacionadas con el dominio fisiopatológico obtuvieron una media del 33.7% de respuestas correctas. La mayoría de los encuestados consideró que las interferencias oclusales tuvieron relación con los TTM. Estos resultados coinciden con lo publicado por Lee y cols., en el año 2000 (55) y por Al-Huraishi y cols., en el 2020 (58) quienes encontraron que el dominio con mayor deficiencia en los odontólogos era el dominio fisiopatológico. En Brasil el estudio transversal de los autores Tormes y cols., (60) del 2020 encontraron en los odontólogos debilidades respecto al conocimiento de la relación oclusión y TTM.

La relación entre las interferencias oclusales y los TTM es tema que ha generado controversia en publicaciones por generaciones, pues algunos estudios sugieren que las interferencias oclusales pueden ser un resultado, más que una causa, de TTM (66). Sin embargo, otros estudios sugieren que las interferencias oclusales pueden afectar el desarrollo y la gravedad de los TTM (67). Un estudio encontró que equilibrar la oclusión en relación céntrica podía

reducir o eliminar significativamente los síntomas de los TTM (68). Otro estudio encontró que las interferencias oclusales en sujetos humanos están asociadas con los síntomas y los signos clínicos a corto plazo, como dolor y fatiga de los músculos bucofaciales (67). Por tanto, aunque la relación entre las interferencias oclusales y los TTM puede no tener causa-efecto, las interferencias oclusales pueden afectar la actividad de los músculos de la masticación generada a nivel periférico y agravar los TTM.

En el reactivo del tratamiento de ortopedia u ortodoncia en el que se afirma que se puede prevenir la aparición de TTM, solo el 10.5% contestaron *de acuerdo* con los expertos. La relación entre el tratamiento de ortodoncia y los TTM, igualmente es motivo de controversia. Según la revisión sistemática, realizada por Fernández-González y cols., en el 2015, no hay evidencia de una relación causa-efecto entre el tratamiento de ortodoncia y los TTM o de que dicho tratamiento pueda mejorarlos o prevenirlos (69).

Adicionalmente, en los resultados del presente trabajo, casi un 90% de los encuestados está *de acuerdo* en que la presencia de cambios artríticos en las tomografías junto con crepitación en la articulación, indica la necesidad de tratamiento. El reactivo no coincide con la opinión de los expertos y la evidencia bibliográfica. La crepitación es un hallazgo común en pacientes con enfermedad articular degenerativa de la ATM, pero no es un requisito obligatorio para el tratamiento (70). Los métodos conservadores son los primeros que se utilizan con resultados positivos en la mayoría de los pacientes, incluido el reposo de la mandíbula, una dieta blanda, una placa miorrelajante y terapias que incluyen fármacos antirreumáticos modificadores de la enfermedad y analgesia simple (53). Los procedimientos quirúrgicos rara vez son necesarios. Por tanto, aunque la crepitación puede ser disfunción de la ATM, no es obligatorio para el tratamiento quirúrgico y se pueden usar otros métodos para diferentes tratamientos conservadores de los TTM (74).

Los resultados acerca del conocimiento del TTM presentes en los niños obtenidos en la presente encuesta llevan a la reflexión sobre por qué no hay un adecuado conocimiento por parte de los odontopediatras de los TTM. Es posible que los odontopediatras piensen que los TTM no son frecuentes en niños, pero la evidencia científica indica que la prevalencia reportada de TTM en los niños y

los adolescentes puede llegar a ser alta como lo demostró Minervini, que encontró que la prevalencia de TTM en niños y adolescentes varía entre el 20% y el 60% (53).

Esta falta de conocimientos sobre los TTM en población infantil puede ocasionar la omisión de un diagnóstico preciso o la generación de un subdiagnóstico, y ante ello, la falta de un tratamiento oportuno y adecuado. Además de una historia clínica correctamente elaborada en compañía de los cuidadores de los niños, es importante examinar la articulación temporomandibular, los músculos de la masticación y las estructuras adyacentes en los niños y los adolescentes porque los TTM pueden afectar su calidad de vida, secundario al dolor y el malestar (75). Los niños pueden tener dificultades para verbalizar la ubicación precisa y la naturaleza del dolor facial y la disfunción de la mandíbula, lo que a menudo resulta en una historia no definitiva. Esto aumenta la importancia de tener una conciencia de la evaluación clínica minuciosa de los TTM (71).

13. LIMITACIONES

- Una de las limitaciones es la representatividad de la muestra, dado que son afiliados a la AMOP. Este estudio es representativo para los odontopediatras de esta asociación y limita la extrapolación de los resultados.
- Otra limitación es que la mayoría de los encuestados son estudiantes de posgrado y odontopediatras recién egresados, que no tienen más de 5 años de práctica profesional como odontopediatras. Esta población comprendió el 40% del total de los encuestados.
- El lugar y el momento en el que fue aplicado el instrumento contó con diversos distractores que en algún momento pudieron interferir en la atención al instrumento que evalúa el conocimiento.

14. FORTALEZAS

- Aunque el instrumento no se encuentra validado, destaca que este instrumento lo elabora una de las autoras de los CDI/TTM para la investigación y es el más utilizado a nivel mundial.
- La presente investigación se realizó con el instrumento original para poder tener un mejor contraste con lo reportado en la bibliografía.
- El instrumento se encuentra avalado por expertos especialistas en TTM y fue revisado por 2 odontopediatras con más de 20 años de experiencia y con sustento bibliográfico de por lo menos 2 referencias por reactivo.
- Se obtuvo un número considerable de odontopediatras asociados a la AMOP, de universidades públicas y privadas y con heterogeneidad en los años de egreso.

15. CONCLUSIONES

El conocimiento de los odontopediatras de la AMOP en el tema de los TTM es diferente al conocimiento de los expertos.

En el análisis general de los 4 dominios que presenta el instrumento el conocimiento de los odontopediatras es limitado. Se demuestra que específicamente en el dominio fisiopatológico únicamente el 33% de los odontopediatras tienen el conocimiento adecuado, a pesar de que sus preguntas están relacionadas con aspectos biomédicos de la etiología, el diagnóstico y el tratamiento de los TTM.

El odontopediatra tiene la obligación de prevenir, evaluar, diagnosticar y tratar oportunamente los TTM. Sin embargo, los resultados obtenidos muestran que los odontopediatras encuestados mostraron un conocimiento limitado sobre los TTM.

Se evidenció que, en la comparación por sexo, las mujeres mostraron mejores conocimientos que los hombres en solo 2 de los reactivos de los dominios fisiopatológico y del dolor crónico con diferencias significativas.

En la comparación de los años de egreso, se observaron diferencias significativas en solo 3 reactivos de todos los dominios, con mejor conocimiento en los que tienen más de 6 años de egreso. Sin embargo, pareciera ser que, en lo general, el conocimiento es insuficiente en ambos grupos.

Con respecto a los egresados de universidades públicas y privadas se evidenciaron diferencias significativas en 4 de los reactivos del instrumento, con evidencia de mejor conocimiento en las universidades públicas. Se concluye que, aunque haya dichas diferencias, el conocimiento de los egresados de cualquier sistema de universidad es diferentes al conocimiento de los expertos en TTM; es decir, es limitado.

Se recomienda que los odontopediatras tomen las medidas necesarias para obtener un aprendizaje adecuado de los TTM mediante cursos de educación continua, y que las instituciones educativas de nivel superior realicen una evaluación a sus programas de licenciatura y posgrado en el que le den una

importancia mayor a los TTM, pues sólo se contemplan como un tema tangencial y no como una asignatura.

16. BIBLIOGRAFÍA

1. Report on acceptance of TMD devices. ADA Council on Scientific Affairs. Journal of the American Dental Association [Internet]. 1996 [cited 2023 Oct 10];125:1615–6. Available from: <https://doi.org/10.14219/jada.archive.1996.0096>
2. Okesson J. Etiología de los trastornos funcionales del sistema masticador. La carta odontológica . 1995 Jan;3(11):22–8.
3. Corsini G, Fuentes R, Bustos L, Borie E, Navarrete A, Navarrete D, et al. Determinación de los signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares, en estudiantes de 13 a 18 Años de un Colegio de la Comuna de Temuco, Chile. *Int J Morphol*. 2005;4(23):345–52.
4. Moyaho Á, Espinosa I, Torres ME, Vaillard E. Valoración integral de los trastornos temporomandibulares en pacientes pediátricos (caso clínico). *Revista Odontológica Mexicana*. 2008;12(4):168–72.
5. Dworkin S, Le Resche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: Review, Criteria, Examinations and Specifications Critique. *J Craniomand Disorders: Facial and Oral Pain*. 1992;6:301–5.
6. Le Resche L, Truelove E, Dworkin S. Temporomandibular disorders: a survey of dentists' knowledge and beliefs. *Journal of the American Dental Association*. 1993;124(5):90–106.
7. Landzberg G, El-Rabbany M, Klasser G, Epstein J. Temporomandibular disorders and whiplash injury: a narrative review. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2017 Dec;124(2):37–46.
8. American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on Acquired Temporomandibular Disorders in Infants, Children, and Adolescents. 2015.
9. Mélou C., Sixou C, Siquin D, Chauvel-Lebret. Temporomandibular disorders in children and adolescents: A review. *Archives de Pédiatrie*. 2023 Jul;30(5):335–42.
10. Costen JB. A syndrome of Ear and Sinus Symptoms Dependent upon Disturbed function of the Temporomandibular Joint. *Annals of Otology, Rhinology & Laryngology*. 1934 Mar;41(1):1–15.
11. Lescas O, Hernández M, Sosa A, Sánchez M, Ugalde C, Ubaldo L, et al. Trastornos temporomandibulares. *Revista de la facultad de medicina UNAM*. 2012;55(1):4–11.
12. Moreno M, Lara P, Meléndez A. Perfil clínico epidemiológico del trastorno temporomandibular en mexicanos con maloclusión. *Revista Mexicana de Ortodoncia*. 2015;3(2):79–83.
13. McNeill C. History and evolution of temporomandibular disorders concepts. *Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology*. 1997 Jan;83(1):51–60.
14. Espinosa I, Pérez E, Gonzalez Y, Corona A. Assessment of knowledge on temporomandibular disorders among Mexican dental educators. *Acta Odontológica Latinoamericana*. 2016;29(3):216.
15. Alvarado S. Importancia de los índices simplificados en el diagnóstico y estudio de los Trastornos Temporomandibulares. *Rev Estomatol Herediana*. 2018;89–94.
16. Laskin D, Peskin S. Surgical aids in orthodontics. *Dent Clin North Am*. 1968. 509 p.

17. Helkimo M. Studies on function and dysfunction of the masticatory system. Analyses of anamnestic and clinical recordings of dysfunction with the aid of indices. *Sven Tandlak Tidskr.* 1974;67(3):165–81.
18. Engel G. The Need for a New Medical Model: A Challenge for Biomedicine. *Psychodyn Psychiatry.* 2012;40(3):377–96.
19. Le Resche L. Epidemiology of temporomandibular disorders: Implications for the investigation of etiologic factors. *Critical Reviews in Oral Biology and Medicine.* 1997;8(3):291–305.
20. Okesson J, Lexington K. Current terminology, and diagnostic classification schemes *Oral Surg. Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1997;83(4).
21. Kahn J, Tallents R, Katzberg R, Ross M, Murphy W. Prevalence of dental occlusal variables and intraarticular temporomandibular disorders: Molar relationship, lateral guidance, and nonworking side contacts. *The Journal Prosthet Dent.* 1999;82(4):410–5.
22. Pullinger A, Seligman D. Multiple logistic regression analysis of the risk and relative odds of temporomandibular disorders as a function of common occlusal features. *J Dent Res.* 1993;72:968–79.
23. Okesson J. Tratamiento de Oclusión y afecciones temporomandibulares. Elsevier Health Sciences. 2019;8:504.
24. Herrero C, Diamante M, Gutiérrez J. The importance of multidisciplinary treatment in temporomandibular disorders. *Revista FAso.* 2017;24(3):12–7.
25. Francisco Murrieta-Pruneda J, Isabel R, Bello A, Enrique L, Silva P, Adriana Juárez-López L, et al. Prevalencia de hábitos bucales parafuncionales en niños de edad preescolar en Ciudad Nezahualcóyotl, Estado de México, 2009. Vol. 68, *Bol Med Hosp Infant Mex. Estado de México;* 2011.
26. Olaya A, Padilla M. Manejo ortopédico de la disfunción temporomandibular en niños: revisión de la literatura [Internet]. Vol. 6, *Acta Odontológica Colombiana Enero-Junio.* 2016 Jan. Available from: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol>.
27. Vallejo Bolaños E, González Rodríguez E, del Castillo Salmerón R. El bruxismo infantil Artículo de Revisión. Vol. 10. 2002.
28. Gunn SM, Woolfolk MW, Faja BW, Research Associate M. Malocclusion and TMJ Symptoms in Migrant Children. 1988.
29. Teresa D, Cabrera Sánchez V, Maira D, Ramos RM, Comas DR, Liuba González D, et al. Occlusal interferences in children with temporary and early mixed dentition. Vol. 19, *MEDISAN.* 2015.
30. Farella M, Michelotti A. Unilateral Posterior crossbite is not associated with TMJ clicking in young adolescents. *J Dent Res.* 2007;86:137–41.
31. Quintero J, Espinosa I, Martínez J, Vargas G. Trastornos temporomandibulares y funcionamiento familiar. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2008;46(5):473–8.
32. Espinosa I, Lara C, Lara A, Saavedra M, Vargas H. Comparación de los aspectos psicosociales (eje II) de los pacientes con trastornos temporomandibulares, de acuerdo a la combinación de diagnósticos físicos (eje I) de los criterios diagnósticos para la investigación de los trastornos temporomandibulares (CDI/TTM). *Oral Revista.* 2009;10(30):477–81.
33. Kinard B, Bouloux G, Prahalad S, Vogler L, Abramovich S. Arthroscopy of the Temporomandibular Joint in Patients With Juvenile Idiopathic Arthritis. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery.* 2016;74(7):1330–5.

34. Frantzeska K, Fulya Ö. Temporomandibular Disorders: Fundamental Questions and Answers. *Turk J Orthod.* 2020;33(4):246–52.
35. Vogl T, Lauer H, Lehnert T, Naguib N, Ottl P, Filmann N. The value of MRI in patients with temporomandibular joint dysfunction: Correlation of MRI and clinical findings. *Eur J Radiol.* 2016;85:714.
36. Verkerk K, Luijsterburg PA, Heymans MW, Ronchetti I, Pool-Goudzwaard AL, Miedema HS. Prognosis and course of pain in patients with chronic non-specific low back pain: A 1-year follow-up cohort study. *Eur J Pain.* 2015;19.
37. Shedden M, Weber D, Neff A, Rief W. Biofeedback-based cognitive-behavioral treatment compared with occlusal splint for temporomandibular disorder: A randomized controlled trial. *Clin J Pain.* 2013;28:1057–65.
38. Carrillo J, Villagran A. Treatment of temporomandibular joint disorders with the use of international diagnostic criteria and electromyography as a therapeutic guide. *Research Gate.* 2019;16:42–50.
39. Andrew J. Pensamiento actual en el manejo de la articulación temporomandibular. *British Journal of Oral and Maxilofacial Surgery.* 2009;47:41–94.
40. Granizo R. Artroscopia de la articulación temporomandibular en fracturas condilares. *Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial.* 2021;43(1):20–7.
41. Silva M, Cabral S, Barreto M, Paccinin S, Agner M, Magro N, et al. Multidisciplinary treatment of a case of temporomandibular joint ankylosis. *Research Society and Development.* 2022;11(5).
42. Tolevski D, Di Giacomo P, Panti F, D’Urso A., Serritella E, Di Paolo C. Application of a systematic protocol in the treatment of TMDs with occlusal appliances: effectiveness and efficiency in a longitudinal retrospective study with medium-term follow-up. *J Int Soc Prev Community Dent.* 2019;9:372–82.
43. Michelotti A, Iodice G, Vollaro S, Steenks MH, Farella M. Evaluation of the short-term effectiveness of education versus an occlusal splint for the treatment of myofascial pain of the jaw muscles. *J Am Dent Assoc.* 2018;53:143–7.
44. de Kanter RJAM, Truin’ GJ, Burgersdijk’ RCW, van ’t Hof2 MA, Battistuzzi PGFCM, Kalsbeek3 H, et al. Prevalence in the Dutch Adult Population and a Meta-analysis of Signs and Symptoms of Temporomandibular Disorder. Vol. 72, *J Dent Res.* 1993.
45. Agerberg G. Craniomandibular Disorders in an Urban Swedish Population. 1990.
46. Hongxing L, Astrøm AN, List T, Nilsson IM, Johansson A. Prevalence of temporomandibular disorder pain in Chinese adolescents compared to an age-matched Swedish population. *J Oral Rehabil.* 2016 Apr 1;43(4):241–8.
47. Perrotta S, Bucci R, Simeon V, Martina S, Michelotti A, Valletta R. Prevalence of malocclusion, oral parafunctions, and temporomandibular disorder-pain in Italian schoolchildren: An epidemiological study. *J Oral Rehabil.* 2019;46:611–6.
48. Restrepo CC, Suarez N, Moratto N, Manrique R. Content, and construct validity of the Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders Axis I for children. *J Oral Rehabil.* 2020 Jul 1;47(7):809–19.
49. Sánchez M, Gallardo N, San Román P, Vázquez M. Factores etiológicos de la disfunción craneomandibular en una población de niños españoles. *Rev Odontol Pediátrica.* 2018;13–6.

50. Ramírez C, Silvia N, Espinosa I, Muñoz G. Prevalence of temporomandibular disorders in Mexican children with mixed dentition. *Revista de Salud Pública*. 2015 Mar 1;17(2):289–99.
51. Moyaho B, Lara M, Espinosa I. Prevalence of signs and symptoms of temporomandibular disorders in children in the state of Puebla, México, evaluated with the research diagnostic criteria for temporomandibular disorders (RDC/TMD). *ACTA Odontológica Latinoamericana*. 2010;23(3):228–33.
52. Wahlund K, Larsson B. Long-term treatment outcome for adolescents with temporomandibular pain. *Acta Odontol Scand*. 2018;76(3):153–60.
53. Minervini G, Franco R, Marrapodi M, Fiorillo L, Cervino G. Prevalence of temporomandibular disorders in children and adolescents evaluated with Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders: A systematic review with meta-analysis. *J Oral Rehabil*. 2023 Jun 1;50(6):522–30.
54. Glaros AG, McLaughlin L, City Missouri K. Knowledge and Beliefs of Dentists Regarding Temporomandibular Disorders and Chronic Pain Correspondence to. *Journal of Orofacial Pain*. 1994;8(2):216–22.
55. Lee WY, Chai JW, Lee JW. A study of dentists' knowledge and beliefs regarding temporomandibular disorders in Korea. *The Journal of Craniomandibular & Sleep Practice*. 2000;18(2):142–6.
56. Lindfors E, Tegelberg A, Magnusson T, Emberg M. Treatment of temporomandibular disorders – knowledge, attitudes, and clinical experience among general practicing dentists in Sweden. *Acta Odontol Scand*. 2016;74(6):460–5.
57. Porto FB, Litt M, Jennings ME, Rifaey H, Reisine S. Knowledge and Beliefs Regarding TMD: Has Anything Changed After 20 Years? *Health Scope*. 2016 Jan 3;5(2).
58. Al-Huraishi HA, Meisha DE, Algeriri WA, Alasmari WF, Alsuhaime AS, Al-Khotani. Newly graduated dentists' knowledge of temporomandibular disorders compared to specialists in Saudi Arabia. *BMC Oral Health*. 2020;20(1):272.
59. Mozhdeh M, Carocchia F, Moscagiuri F, Festa F, D'Attilio M. Evaluation of knowledge among dentists on symptoms and treatments of temporomandibular disorders in Italy. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(23).
60. Tormes A, Lemos G, Silva P, Forte F, Sousa F, Araujo D, et al. Trastornos temporomandibulares: conocimientos, competencias y actitudes de los estudiantes predoctorales de odontología. *Cranio: el diario de la práctica craneomandibular*. 2020;1–9.
61. Xiong X, Xiao C, Zhou X, Li X, Wang J, Yating. Knowledge and Attitudes regarding Temporomandibular Disorders among Postgraduate Dental Students and Practicing Dentists in Western China: A Questionnaire-Based Observational Investigation. *Pain Res Manag*. 2023;1–10.
62. Schiffman E, Ohrbach R, Truelove E, Look J, Anderson G, Ceusters W, et al. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) for clinical and research applications. *Journal of Oral and Facial Pain Headache*. 2014;28(1):6–27.
63. Assaf A, Kahl-Nieke B, Feddersen J, Habermann C. Is high-resolution ultrasonography suitable for the detection of temporomandibular joint involvement in children with juvenile idiopathic arthritis. *The British Institute of Radiology*. 2013;42.

64. Baharvand M, Sedaghat M, Hamian M, Jalali E, Sadat F, Alavi K. Temporomandibular Disorders: Knowledge, Attitude and Practice among Dentists in Tehran, Iran. *Dental Research, Dental Clinics, Dental Prospects*. 2010;4(3):90–4.
65. Gnauck M, Magnusson T, Ekberg EC. Knowledge, and competence in temporomandibular disorders among Swedish general dental practitioners and dental hygienists. *Acta Odontol Scand*. 2017 Aug;75(6):429–36.
66. Al-Ani Z. Occlusion and Temporomandibular Disorders: A Long-Standing Controversy in Dentistry. *Prim Dent J*. 2020 Mar 1;9(1):43–8.
67. Lima A, Cavalcanti A, Martins L, Marchi G. Occlusal interferences: How can this concept influence the clinical practice? *Eur J Dent*. 2010;4(4):487.
68. Barker K. Occlusal interferences and temporomandibular dysfunction. *Gen Dent*. 2004;52(1):56–61.
69. Fernández F, Cañigral A, López J, Brizuela A, Moreno I, Del Río J. Influence of orthodontic treatment on temporomandibular disorders. A systematic review. *J Clin Exp Dent*. 2015;7(2).
70. O'Connor RC, Fawthrop F, Salha R, Sidebottom AJ. Management of the temporomandibular joint in inflammatory arthritis: Involvement of surgical procedures. *Eur J Rheumatol*. 2017;4(2):151.
71. Christidis N, Lindström Ndanshau E, Sandberg A, Tsilingaridis G. Prevalence, and treatment strategies regarding temporomandibular disorders in children and adolescents-A systematic review. *J Oral Rehabil*. 2019;46(3):291–301.

17. ANEXOS

17.1. ANEXO 1

17.1.1. CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado/a participante,

Le pedimos su apoyo en la realización de una investigación conducida por LE. Guillermina Coba Mendoza, estudiante de la especialidad en Estomatología con terminal en Pediatría de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, asesorada por DC. Irene A. Espinosa de Santillana. La investigación, denominada "Conocimientos de los Odontopediatras con respecto a los trastornos temporomandibulares". Si usted accede a participar en esta encuesta, se le solicitará responder 35 preguntas sobre el tema antes mencionado, lo que le tomará aproximadamente 10 minutos. La información obtenida se utilizará para elaborar una tesis para obtener información apropiada. Su participación en la investigación es completamente voluntaria.

Yo, _____, doy mi consentimiento para participar en el estudio y autorizo que mi información se utilice en este. Asimismo, estoy de acuerdo que mi identidad sea tratada de manera confidencial, es decir, que en la tesis no se hará ninguna referencia expresa de mi nombre

Nombre completo del participante:

Firma:

Fecha:

Correo electrónico del participante:

17.2. ANEXO 2

17.2.1. INSTRUMENTO UTILIZADO

Dominio Fisiopatología				
Elementos	Respuesta de expertos	De acuerdo	Desacuerdo	Prefiero no contestar
Las interferencias oclusales de equilibrio suelen estar relacionadas con TTM	En desacuerdo 85%			
El equilibrio oclusal es un tratamiento útil para TTM	En desacuerdo 85%			
El tratamiento de ortopedia y/u ortodoncia puede prevenir la aparición de TTM	En desacuerdo 77%			
La cirugía artroscópica es casi completamente efectiva para reposicionar el disco en pacientes con alteraciones internas.	En desacuerdo 100%			
La ortodoncia es el mejor tratamiento para resolver los TTM en un paciente con una maloclusión esquelética.	En desacuerdo 92%			
El TTM causado por un traumatismo es mucho más difícil de tratar y tiene un pronóstico mucho peor que otros tipos de TTM.	En desacuerdo 83%			
Las películas transcraneales son el método más preciso para ver la articulación TM.	En desacuerdo 77%			
La presencia de cambios artríticos en las tomografías, junto con crepitación en la articulación, indica la necesidad de tratamiento.	En desacuerdo 77%			
La posición del cóndilo en la fosa, como se ve en las tomografías, es una indicación muy precisa de un trastorno interno.	En desacuerdo 92%			
Los aparatos ortodónticos de reposición mandibular son más efectivos que las férulas maxilares.	En desacuerdo 100%			
El bruxismo nocturno es causado por interferencias oclusales	En desacuerdo 85%			
Las bolsas de hielo o bolsas de calor y el estiramiento pasivo de los músculos son buenos tratamientos tempranos para el TTM.	De acuerdo 100%			

Todas las personas con chasquidos en la ATM requieren tratamiento	En desacuerdo 100%			
Dominio Psicofisiológico				
Elementos	Respuesta de expertos	De acuerdo	Desacuerdo	Prefiero no contestar
Los mecanismos de dolor agudo y crónico son los mismos	En desacuerdo 100%			
El <i>biofeedback</i> puede ser útil para tratar los TTM	De acuerdo 100%			
Los hábitos parafuncionales bucales a menudo son significativos en el desarrollo de TTM.	De acuerdo 85%			
Los pacientes con TTM que aprietan los dientes/bruxismo lo hacen durante el día o la noche, pero no en ambos.	De acuerdo 85%			
El manejo del estrés está indicado para muchos pacientes con TTM.	De acuerdo 77%			
El estrés es un factor importante en el desarrollo de TTM.	De acuerdo 100%			
La tensión y el estrés aumentan los niveles de EMG (electromiografía) del músculo mandibular en pacientes susceptibles.	En desacuerdo 82%			
La relajación muscular progresiva no es un tratamiento efectivo para el TTM.	De acuerdo 92%			
La información sobre el patrón diario de los síntomas de TTM puede ser útil para identificar los factores contribuyentes.	En desacuerdo 92%			
Dominio Trastornos Psiquiátricos				
Elementos	Respuesta de expertos	De acuerdo	Desacuerdo	Prefiero no contestar
La depresión clínica es rara en pacientes con TTM crónicos.	En desacuerdo 100%			
El estado de ánimo deprimido es bastante común en los pacientes crónicos con TTM.	De acuerdo 86%			
Los trastornos de ansiedad son más comunes en pacientes con TTM que en la población en general.	De acuerdo 79%			

La depresión puede ser un factor etiológico importante en el dolor crónico.	De acuerdo 79%			
Dominio Dolor Crónico				
Elementos	Respuesta de expertos	De acuerdo	Desacuerdo	Prefiero no contestar
Se debe recomendar a los pacientes crónicos de TTM que descansen y limiten sus actividades escolares y sociales cuando experimenten dolor.	En desacuerdo 85%			
Los narcóticos PRN (es decir, "según sea necesario" para el dolor) son un tratamiento de elección cuando el dolor TTM es intenso.	En desacuerdo 93%			
Los antidepresivos nunca están indicados en el manejo de TTM.	En desacuerdo 88%			
Un historial extenso de fracasos de tratamientos previos en un paciente con TTM suele ser una indicación para la cirugía.	En desacuerdo 100%			
El dolor crónico es un problema físico y de comportamiento.	De acuerdo 96%			
Aunque algunos pacientes con TTM tienen problemas psicológicos, estos problemas generalmente no están relacionados con su dolor.	En desacuerdo 85%			
La dificultad para dormir es un hallazgo común en el dolor crónico.	De acuerdo 96%			
Algunos pacientes usan el dolor como excusa para evitar tareas desagradables.	De acuerdo 89%			
Los tratamientos de modificación del comportamiento son apropiados para pacientes con dolor crónico de TTM.	De acuerdo 88%			