



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES**  
**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**  
**DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION**  
**“JOSE TONA ROMERO”**

**CONOCIMIENTOS DE LOS ODONTÓLOGOS**  
**GENERALES DE LA CIUDAD DE MÉRIDA SOBRE EL**  
**DIAGNÓSTICO DE PACIENTES CON TRASTORNOS**  
**TEMPOROMANDIBULARES.**

**Trabajo Especial de Grado para optar al título de**  
**Odontólogo**

Autores: Anghy A. Arellano M.

María Fernanda Escalante M.

Tutor: Damián Cloquell

Mérida – Venezuela, enero de 2022

## DEDICATORIA

**Dios**, por acompañarme en cada momento de mi vida brindándome voluntad, paciencia, perseverancia y fuerza de continuar en cada meta que me propongo, gracias a él, pues coloco en cada situación difícil un ángel en el camino para darme la fortaleza de seguir dando todo lo posible. A mi bebe, aunque apenas se encuentra en mi vientre fue un motivo para no rendirme desde antes de su concepción y que me llena de dicha su compañía en estos momentos. A mis (abuelos) padres de crianza por sus consejos, apoyo y cariño incondicional hicieron sentir que a pesar de la distancia me motivaron cada día. A mi mamá por sus sabias palabras que no me dejaron sentir sola recordando que Dios todo lo puede y solo debo orar y él me escuchará. A mi pareja, padre de mi hijo y futuro esposo por apoyarme e impulsarme a mejor, por celebrar mis triunfos como propios y por hacer mis días llenos de felicidad. A quienes se convirtieron en familia en el transcurso de este tiempo a la Dra. Gladys Dávila por el cariño y por hacerme sentir parte de su familia y convertirse en un apoyo con sus consejos, bondad y amabilidad que la caracteriza.

Anghy Y. Arellano M.

**Dios** tu amor y tu bondad no tienen fin, gracias por permitirme sonreír ante este nuevo logro en mi vida profesional, siempre caminando de tu mano, guiándome y ayudándome. A mis padres Omar y Miriam por acompañarme en este camino y nunca dejarme sola siempre apoyándome en cada paso que daba, porque ustedes son la motivación de ser quien soy y que cada cosa que desee lo puedo lograr. A mi hermana Gabi por confiar siempre en mí, y alegrarse por mis logros que también son tuyos. A mi esposo Miguel Ángel por siempre creer en mí, y acompañarme a lo largo de mi carrera con amor y brindarme el tiempo necesario para realizarme profesionalmente. A mí hija María Valentina, por ser mi motivo más grande, este logro es para ti hija amada y a todos ustedes que me apoyaron y acompañaron durante este largo camino que por fin se ve materializado, los amo. Gratitud infinita.

Ma. Fernanda Escalante M.

## AGRADECIMIENTOS

- A Dios primeramente porque nos guió en nuestra amistad, en este camino en nuestras vidas y sembró en el corazón de cada una, la motivación de elegir este tema y nos dio la fortaleza y dedicación necesaria para culminar esta tesis.
- A nuestra casa de estudio, la Facultad de Odontología de la Universidad de Los Andes, que nos preparó en el ámbito odontológico y al Departamento de Investigación de la misma porque además de guiarnos en el proceso de elaboración de este trabajo, tuvieron la paciencia de ayudarnos ante nuestras constantes visitas en busca de orientación. A todos muchas gracias.
- Al Prof. Damián Cloquell, por haberse interesado en nuestro trabajo de investigación y aceptar ser nuestro tutor. Muchas gracias.
- A la Doctora Leilan Arellano, por su genuino interés y desinteresado aporte para complementar el desarrollo de nuestro trabajo.
- A la Doctora Ana T. Fleitas, por su colaboración como especialista en la realización de esta investigación.
- A las Profesoras, Yajaira Romero, Lorena Bustillos, María de los Ángeles León y Aurelis García por su aporte a nuestro trabajo, en la validación del instrumento de esta investigación.

Nuestra gratitud infinita por su apoyo en el desarrollo de esta tesis.

Dios les bendiga

## ÍNDICE DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS.....	iv
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	v
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
RESUMEN.....	ix
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.1 Definición y contextualización del problema.....	2
1.2 Objetivos de la investigación.....	6
1.2.1 Objetivo general.....	6
1.2.2 Objetivos específicos.....	6
1.3 Justificación.....	7
CAPÍTULO II.....	8
MARCO TEÓRICO.....	8
2.1 Antecedentes.....	8
2.2 Bases conceptuales.....	8
2.2.1 Conocimientos del odontólogo sobre el manejo de los trastornos temporomandibulares.....	8
2.2.2 Articulación Temporomandibular.....	18
2.2.3 Trastornos temporomandibulares.....	18
2.2.4 Epidemiología de los TTM:.....	19
2.2.5 Factores Etiológicos.....	19
2.2.6 Diagnóstico de los TTM.....	20
CAPÍTULO III.....	23
MARCO METODOLÓGICO.....	23
3.1 ENFOQUE, ALCANCE Y DISEÑO DE LA INVESTIGACION.....	23
3.2 Población y muestra.....	24

3.3	Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	24
3.3.1	Validación del instrumento .....	24
3.4	Procedimiento de recolección de los datos .....	24
3.5	Análisis de resultados .....	25
3.6	Plan de análisis de resultados .....	25
	REFERENCIAS .....	26
	APENDICE A .....	29
	APENDICE B .....	30
	APENDICE C .....	31

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico 1 Distribución de la muestra según el grupo etario.....	34
Grafico 2 Distribución de la muestra según los años de ejercicio profesional.....	34
Grafico 3 Distribución de la muestra según si conocen los factores etiológicos de los TTM.....	35
Grafico 4 Distribución de la muestra según el conocimiento de los odontólogos generales sobre los factores perpetuantes de los TTM.....	36
Grafico 5 Distribución de la muestra según el conocimiento de los odontólogos generales sobre los factores desencadenantes de los TTM.....	37
Grafico 6 Distribución de la muestra según el conocimiento de los odontólogos generales sobre los factores predisponentes de los TTM.....	38
Grafico 7 Distribución de la muestra según el conocimiento de los odontólogos generales sobre los estados emocionales como factor desencadenante.....	39
Grafico 8 Distribución de la muestra según cuales son los estados emocionales desencadenantes de TTM.....	39
Grafico 9 Distribución de la muestra sobre evaluación de dolor muscular y articular.....	40
Grafico 10 Distribución de la muestra en la evaluación de limitación de movimientos mandibulares.....	40
Grafico 11 Distribución de la muestra en la evaluación de sonidos articulares a la palpación.....	41
Grafico 12 Distribución de la muestra según el conocimiento de los odontólogos generales sobre los ruidos articulares.....	41
Grafico 13 Distribución de la muestra según los ruidos articulares que puede identificar ..	42
Grafico 14 Distribución de la muestra según si el odontólogo general indica examen complementario radiográfico.....	43
Grafico 15 Distribución de la muestra según el conocimiento de los odontólogos al momento de indicarle al paciente un estudio imagenológicos.....	43



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION “JOSE TONA ROMERO”

## CONOCIMIENTOS DE LOS ODONTÓLOGOS GENERALES DE LA CIUDAD DE MÉRIDA SOBRE EL DIAGNOSTICO DE PACIENTES CONTRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES

Trabajo Especial de Grado para optar al título de Odontólogo

Autores: Anghy Y. Arellano Mallorca

María Fernanda Escalante M.

Tutor: Damián Cloquell

Mérida – Venezuela, enero 2022

### RESUMEN

**Introducción:** los trastornos temporomandibulares son un conjunto de enfermedades que acomete los músculos masticatorios, ATM y estructuras adyacentes. Para obtener un diagnóstico el odontólogo debe tener adecuado conocimiento acerca de sus diferentes causas y como tratarlo de manera acertada, abordando la etiología, los factores predisponentes, desencadenantes y perpetuantes. **Objetivo:** determinar el nivel de conocimiento de los odontólogos generales de la ciudad de Mérida, en el diagnóstico de pacientes con trastornos temporomandibulares (TTM). **Metodología:** estudio con enfoque cuantitativo, tipo descriptivo y diseño no experimental–transversal, muestra conformada por 55 odontólogos generales del municipio Libertador de la ciudad de Mérida-Venezuela, se aplicó la encuesta por medio de un cuestionario. **Resultados:** la totalidad de los encuestados conocen los trastornos temporomandibulares; sin embargo, el 5,45% de los odontólogos generales no conocen los factores etiológicos de los TTM. El 87,27% de los odontólogos consideran que los estados emocionales son factores desencadenantes de los trastornos temporomandibulares; el 66% de los odontólogos realizan examen clínico solo en aquellos pacientes que refirieron algún signo o síntoma. Y en cuanto a los estudios imagenológicos solo el 69,09% de los odontólogos manifestó solicitar dichos estudios en caso de un TTM. **Conclusión:** concerniente a la evaluación clínica de esta investigación el 67% de los odontólogos evalúan solo aquellos pacientes que refirieron algún signo o síntoma, esto nos indica que durante el examen clínico el profesional no realiza una evaluación habitual de ATM.

**Palabras Clave:** conocimiento, odontólogos, diagnóstico, trastorno temporomandibular, ATM.

## INTRODUCCIÓN

Trastornos temporomandibulares (TTM) un término usado para reunir un conjunto de enfermedades que compromete los músculos masticatorios, ATM y estructuras adyacentes; así como también, problemas clínicos caracterizados por el dolor de la musculatura masticatoria relacionada con la cabeza y el cuello, dolor de la articulación temporomandibular, tejidos blandos y duros asociados, limitación de la función mandibular con o sin presencia de sonidos articulares. Su etiología es considerada multifactorial teniendo como principal desencadenante el estado emocional, maloclusión, trauma y parafunción bucal<sup>1</sup>.

Para obtener un buen diagnóstico el odontólogo debe tener un adecuado conocimiento acerca de los diferentes causales de un paciente con TTM que acude a la consulta, y cómo tratarlo de manera acertada abordando la etiología de su afección y los factores pre disponentes, desencadenantes y perpetuantes. En este contexto surge la interrogante: ¿dispone el odontólogo general de la ciudad de Mérida del conocimiento necesario para garantizar la obtención de un diagnóstico a un paciente con TTM? Dado que en la búsqueda realizada no se encontraron estudios similares en la ciudad de Mérida y es de interés como instructivo de orientación en las cátedras de clínica del adulto o para docentes de rehabilitación bucal, con el fin de incluir contenido en los pensum de estudio y de esta manera beneficiar a futuras generaciones de estudiantes de la carrera de odontología, no solo de la Universidad de Los Andes sino también a otras universidades de Venezuela.

A esta investigación le anteceden estudios realizados en América Latina, Europa, y Asia, los cuales se organizaron geográficamente desde los países más cercanos a los más lejanos, sin embargo, no existe ningún estudio que vincule al conocimiento de los odontólogos generales en el diagnóstico de TTM en Venezuela. Por esto, se plantea como objetivo **general determinar el conocimiento del odontólogo general de la ciudad de Mérida en el diagnóstico del paciente con TTM.**

Se realizó un estudio con enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y de diseño no experimental – transversal, la muestra es de 55 odontólogos generales de la ciudad de Mérida, para la recopilación de los datos se empleó como técnica la encuesta, la cual es estructurada en 9 preguntas de opciones múltiples con respuestas abiertas anexadas, 5 dicotómicas con una respuesta abierta anexa.

Una vez recolectados los datos se empleó el programa Microsoft Excel 2010 donde se calcularon las variables categóricas de frecuencias y porcentajes, mediante el cual está estructurado que permite mostrar los resultados a través de tablas y gráficos.

Este estudio constituye el trabajo especial de grado para optar por el título de odontólogo y está estructurado en cinco capítulos, los cuales se dividen de la siguiente manera:

- Capítulo I: Se hace referencia al planteamiento del problema, objetivos del proyecto y la justificación

- Capítulo II: Se desarrolla el marco conceptual, incluyendo antecedentes y las bases conceptuales necesarias para la contextualización del proyecto

- Capítulo III: Se desarrolla el marco metodológico detallando el enfoque, alcance y diseño de la investigación, población de estudio, muestra, técnica e instrumento de recolección de datos, validación del instrumento y procedimiento, principios éticos, análisis de resultados.

- Capítulo IV: Se desarrolla los resultados y presentación de los resultados

- Capítulo V: Discusión

- Capítulo VI: Conclusión y recomendaciones

# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La profesión odontológica, se ha interesado en el estudio de los Trastornos Temporomandibulares (TTM) debido a dos causas fundamentales: la primera es que contribuyen a una problemática importante en la población en general, originando una creciente demanda de atención odontológica no sólo en el sector privado, sino también en los servicios públicos de atención; y en segundo lugar, se relacionan con estructuras anatómicas tratadas por el odontoestomatólogo.<sup>1</sup> Los trastornos temporomandibulares son reconocidos por la Asociación Americana de Investigación Dental (AADR), como un término colectivo que abarca un grupo de afecciones.<sup>2</sup> Los TTM representan uno de los desórdenes más comunes de la región maxilofacial, los mismos involucran a la articulación temporomandibular (ATM), que a su vez involucran los músculos y todos los tejidos asociados.<sup>2,3,4</sup> Los síntomas más comunes son el dolor en los músculos masticatorios, o en la región pre-auricular y en la articulación temporomandibular, dichos dolores pueden llegar a ser severos cuando hay limitación y asimetría de los movimientos mandibulares, patrones alterados de la apertura bucal y sonidos articulares temporomandibulares durante el funcionamiento mandibular, dificultando las funciones masticatorias y el habla<sup>5,6</sup>. Cabe resaltar que para el desarrollo de los TTM interactúan factores biológicos, psicológicos y sociales<sup>6</sup>.

Asimismo, los TTM han sido identificados como la principal causa de dolor en la región orofacial no originado por las piezas dentarias y son considerados como una sub-clasificación de los desórdenes musculoesqueléticos.<sup>2</sup> Por otra parte, las afecciones que habitualmente afectan a otras articulaciones del cuerpo, como la artritis y el trauma, también afectan a la articulación temporomandibular<sup>7</sup>.

En otras palabras, los TTM se consideran afecciones complejas y poco comprendidas<sup>7</sup>. Dichos trastornos se consideran un problema de salud pública, pues según estudios epidemiológicos realizados, se presentan en un 50% de la población mundial y aunque se observan en cualquier etapa de la vida su frecuencia es mayor en

mujeres entre los 20 y 50 años de edad<sup>8</sup>. Igualmente, estudios de prevalencia han mostrado que los TTM son relativamente frecuentes en la población en general y se estima que el 65% presenta al menos un signo y el 35% presenta al menos un síntoma<sup>9</sup>. También se reporta que el 43% presenta manifestaciones leves y el 40% restante, entre leves y graves, y se va incrementando en frecuencia y severidad en la tercera y cuarta década de la vida.<sup>10</sup>

Con respecto a la prevalencia de signos y síntomas de TTM, se presentan considerables variaciones, atribuidas probablemente a la falta de métodos de examen estandarizados válidos y confiables. Además, en la consulta debe realizarse la comparación entre los diferentes tipos de patología que afectan la ATM para dar un diagnóstico acertado<sup>5</sup>. De esta manera, se asegura que los tratamientos no terminen en fracaso y serias complicaciones psicosociales en pacientes aquejados por estos problemas<sup>11</sup>.

Por otra parte, el diagnóstico de TTM se puede explicar a través del enfoque dual (psicológico y físico), que se fundamenta en la realización de una evaluación lo más amplia posible de esos pacientes, sin enfocarse solamente en el aspecto físico. Es así como, el tratamiento debe estar dirigido hacia el diagnóstico físico complementado con las características psicosociales más relevantes<sup>12</sup>. Para ello, es fundamental la educación y entrenamiento del examinador en la evaluación de la ATM y en la palpación de los músculos masticatorios. Del mismo modo, diferenciar los sonidos articulares que se puedan presentar al palpar la articulación durante la repetición de movimientos de apertura, cierre y lateralidad mandibular. Estos sonidos son muy frecuentes en la clínica y pueden ser provocados por mecanismos normales o patológicos, por lo que en ocasiones no requieren tratamiento<sup>13</sup>.

El diagnóstico requiere de la ejecución de los siguientes procedimientos mínimos: adecuado manejo de la historia clínica, análisis funcional de la oclusión en boca y en los modelos montados en un articulador semiajustable, análisis exhaustivo de las radiografías periapicales, panorámicas y en casos indicados radiografías específicas de la ATM, diagnóstico diferencial de otras patologías con sintomatología semejante y que pueden presentarse simultáneamente. En algunos casos, es necesario

realizar las interconsultas pertinentes con otras disciplinas médicas y estomatológicas, determinar con exactitud los factores oclusales, biológicos, psicológicos y sociales, para proceder primero al tratamiento de la sintomatología y luego a la rehabilitación funcional de la oclusión <sup>14</sup>.

Dada la complejidad de la cabeza y el cuello, es importante examinar al menos a grandes rasgos, ciertas estructuras no masticatorias, como los nervios craneales, ojos, oídos y cuello, para descartar otros posibles trastornos; posteriormente, se explora el aparato masticatorio. Este examen consiste en una valoración de tres estructuras principales: los músculos, las articulaciones y los dientes. Con la exploración neuromuscular se valora el estado y la función de los músculos, así como la localización del dolor y su intensidad, si este fuera un síntoma. Mediante la exploración de la ATM, se establece el estado y funcionamiento de la misma, realizando una palpación externa bilateral de las estructuras óseas y auscultándola si el especialista lo considerara necesario. Con la exploración dentaria, se comprueban los dientes y sus estructuras de soporte, así como la estabilidad ortopédica entre la posición de intercuspidación y las ATM. Para concluir, en el examen físico puede indicarse la realización de estudios complementarios, los cuales pueden aportar información adicional que ayude a confirmar el diagnóstico clínico establecido. Los que con mayor frecuencia se utilizan son las radiografías, tomografías, artrografías, resonancias magnéticas (RM) y electromiografía <sup>15</sup>.

En relación con el tratamiento, se requiere la participación multidisciplinaria (ortodoncistas, protesistas, maxilofaciales, entre otros), debido a que los TTM tienen una etiología multifactorial. En múltiples ocasiones también se trabaja con profesionales de otras ramas de la salud como los psicólogos, traumatólogos, otorrinolaringólogos, reumatólogos, neurólogos, que a menudo desconocen estas alteraciones, sus complicaciones y el papel del estomatólogo en el tratamiento de las enfermedades aparentemente no dentales. El paciente, a menudo, se ve obligado a recurrir durante períodos más o menos largos de tiempo a diferentes especialidades médicas y estomatológicas sin poder resolver su problema, ya que la sintomatología

de los TTM es variable, y existe falta de unidad de criterios entre los especialistas para imponer un tratamiento efectivo<sup>16</sup>.

Sin duda, el tratamiento de los TTM es complicado y requiere conocimientos y ejercicios específicos para fortalecer algunos grupos de músculos y debilitar otros como por ejemplo la terapia con férula oclusal, fisioterapia, farmacoterapia, entre otros. No obstante, es fundamental hacer un diagnóstico preciso para iniciar el protocolo de tratamiento adecuado<sup>17</sup>.

En odontología, los resultados del tratamiento se relacionan con un diagnóstico adecuado no sólo del estado de los dientes y periodonto, sino de signos y síntomas de TTM. Por tal motivo, los pacientes que se quejan de dolores cráneo faciales se deben evaluar cuidadosamente, aunque no presenten en la anamnesis ningún dolor dental “típico” relacionado. Si se hace un diagnóstico rápido y superficial o se desconoce el protocolo de evaluación de signos y síntomas de TTM, se corre el riesgo de que no se vean, no se clasifiquen correctamente o se olviden hallazgos importantes cuando no muestran una clara relación con el cuadro de dolor del paciente<sup>18</sup>.

La falla en el diagnóstico y el manejo inadecuado de pacientes con TTM se evidencia en algunos estudios, donde se encuentra una diferencia significativa en los puntajes de conocimiento y la actitud entre los expertos de TTM y los odontólogos generales practicantes (OGP), cuyo resultado da una correlación significativa entre el puntaje de actitud y los años de experiencia en ambos grupos. Tanto los expertos en TTM como los OGP expresan poca confianza en la gestión de los TTM. Del mismo modo, alrededor del 75% de los odontólogos generales practicantes indican su preocupación por un número inadecuado de expertos en TTM<sup>19</sup>.

Otros investigadores en muchos países han observado el nivel de conocimiento de los profesionales de la odontología y han dado resultados diferentes. Por ejemplo, Lindfors et al.<sup>20</sup> señalan que la mayoría de los odontólogos generales en Suecia carecen de las habilidades necesarias para tratar los pacientes con TTM, incluido lo necesario para examinar a los sujetos, evaluar su condición y elegir un tratamiento para ellos, lo que puede llevar a un abordaje inadecuado por parte de los profesionales dentales.

Algo semejante ocurre con el estudio realizado en Yakarta-Indonesia por Aliwarga y Marpaung<sup>21</sup> donde los odontólogos no entienden bien los cambios de paradigma en la etiología ni el consenso de los expertos con respecto al diagnóstico y el tratamiento de los TTM. Mencionan que se necesita más investigación sobre la relación entre los factores demográficos y los niveles de conocimiento de los profesionales de la odontología de muchos de los factores involucrados en los TTM.

Otro estudio examinó el conocimiento y las creencias con respecto a TTM de los odontólogos practicantes en Seúl-Corea, concluyendo que existe un alto nivel de controversia con respecto a la fisiopatología de los TTM y el diagnóstico y tratamiento apropiados de estas condiciones crónicas<sup>22</sup>.

Así pues, a pesar del impacto de los TTM en la salud de las personas y de la comunidad en general, los estudios indican que el dolor a causa de algún TTM no está suficientemente diagnosticado y tratado de manera adecuada. En tal sentido, Reissmann et al<sup>23</sup>, indican que, durante las últimas décadas, un gran número de estudios en varios países como Alemania, Irán, Corea, Suecia, Reino Unido y Estados Unidos determinaron el conocimiento del odontólogo y el rendimiento de los procedimientos de diagnóstico y tratamiento. Dentro de este marco, se ha demostrado que los odontólogos tienen lagunas en su conocimiento sobre el manejo de pacientes con TTM y que muchos odontólogos carecen de experiencia y habilidades suficientes con respecto al diagnóstico y los procedimientos de tratamientos para esta patología. Sin embargo, no se han encontrado este tipo de estudio en Venezuela, específicamente en la ciudad de Mérida, por lo que surgió la siguiente interrogante ¿Cuál es el nivel de conocimiento de los odontólogos generales o de la ciudad de Mérida, sobre el diagnóstico de pacientes con Trastornos Temporomandibulares?

## **OBJETIVOS**

### **1.1.1 Objetivo General:**

- Determinar el nivel de conocimiento de los odontólogos generales de la ciudad de Mérida, en el diagnóstico de pacientes con trastornos temporomandibulares (TTM).

### **1.1.2 Objetivos Específicos:**

- Identificar el conocimiento que posee el odontólogo sobre los factores predisponentes de los TTM.
- Identificar el conocimiento que posee el odontólogo sobre los factores desencadenantes de los TTM
- Identificar el conocimiento que posee el odontólogo sobre los factores precipitantes de los TTM
- Identificar el conocimiento que posee el odontólogo sobre la semiología de los TTM.

## **JUSTIFICACIÓN**

Un buen diagnóstico, empieza por un conocimiento detallado del trastorno y su etiología, pues es esencial un conocimiento de los diversos tipos de factores etiológicos de los trastornos temporomandibulares como son los factores desencadenantes, perpetuantes y predisponentes para controlar eficazmente los síntomas. Es por ello, que la selección del tratamiento debe basarse en un diagnóstico preciso y en la comprensión del trastorno. Visto de esta forma, el clínico debe disponer del conocimiento necesario que garantice la aplicación de un tratamiento acertado<sup>24</sup>. Es por ello que es importante conocer como diagnostican los odontólogos de la ciudad de Mérida, a los pacientes que presentan algún TTM.

Los TTM suelen compartir con otras enfermedades algunos signos, síntomas y factores asociados a su etiología. Por esto, el odontólogo sin especialidad se enfrenta al reto de atender en su consulta diaria a pacientes que pueden mostrar

alguna de las manifestaciones de TTM durante una evaluación odontológica de rutina o por otro motivo. Por lo tanto, los odontólogos generales deben poseer conocimiento y acceso a información que posibilite el desarrollo de habilidades y competencias básicas, para identificar signos y síntomas de TTM, así como identificar factores etiológicos asociados. Igualmente, deben registrar información pertinente que contribuya con el diagnóstico temprano, a fin de evitar la pérdida de tiempo y orientar al paciente hacia la atención especializada de manera más oportuna. Por otra parte, se sabe que los TTM son una condición de origen multifactorial, sin embargo, no se han encontrado estudios que traten sobre el conocimiento de los odontólogos generales en el diagnóstico de TTM en el estado Mérida.

Al mismo tiempo, los datos aportados por esta investigación podrán ser útiles en la consolidación e incorporación al equipo de investigación de TTM de la Facultad de odontología de la Universidad de los Andes y de una serie de profesionales del área, favoreciendo así un trabajo con participación multidisciplinaria en el manejo de pacientes con TTM. Además, los resultados de este estudio podrían concientizar sobre la enseñanza de los TTM como un componente fundamental del plan de estudios dental, no solo a nivel didáctico, sino también incorporado a las experiencias clínicas del estudiante, que influyen en el conocimiento y las habilidades para tratar a los pacientes con TTM.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **ANTECEDENTES**

En este capítulo, se consideran aspectos teóricos fundamentales del estudio a realizar. Por tal motivo se incluye estudios previos que poseen relación con la presente investigación; a continuación se citan algunas investigaciones sobre conocimientos del odontólogo sobre el manejo de los trastornos temporomandibulares, los cuales serán ordenados por orden geográfico desde los más cercanos a los más lejanos.

##### **2.1.1 América Latina**

Martins *et al.*<sup>25</sup> en el año 2016, realizaron un estudio que tuvo como objetivo evaluar el conocimiento de los profesionales de la atención primaria de salud sobre la interrelación entre los trastornos temporomandibulares y tinnitus en Brasil. En este estudio utilizaron un cuestionario para un grupo de 54 cirujanos dentistas. Los resultados mostraron que los profesionales como rutina, no examinan las articulaciones temporomandibulares y los músculos masticatorios durante el examen físico. Además, había un bajo porcentaje de respuestas correctas en preguntas que evalúan el conocimiento, 75.93% de los profesionales "a veces" evalúan la ATM y músculos masticatorios durante un examen clínico de la paciente y 7.41% no evalúan estas estructuras en absoluto. En cuanto el conocimiento sobre el tema, respondieron que el estrés es un factor en el desarrollo de TTM y tinnitus, al cual el 88.89% de los encuestados respondieron correctamente, y el 7.41% no tenía conocimiento. La pregunta 5 se centra en la relación entre oclusión y TTM y solo 1.85% respondieron correctamente, mientras que el 98.30% respondió incorrectamente. Analizando las respuestas sobre la conducta con pacientes con TTM, se encontró que 31,48% de los odontólogos, lo tratan, y 29.63% derivan pacientes a otro profesional, y otros no tratan o no respondieron la pregunta. Cuando se le preguntó las razones de porque no

tratan a pacientes con TTM y tinnitus, el 55,5% respondió que carecen de conocimientos y 42.59% no respondieron la pregunta.

Ferreira *et al*<sup>40</sup>, en el año 2016, realizaron un estudio que tuvo como objetivo, presentar y evaluar las principales pruebas de diagnóstico por imagen para la enfermedad de trastornos temporomandibulares, y discutir racionalmente sus criterios de indicación, ventajas y desventajas. Realizaron la revisión de la literatura en las bases de datos Web of Knowledge, PubMed y SciELO, además de búsqueda manual de publicaciones relevantes en las listas de referencias de los artículos seleccionados. Como resultados obtenidos, la tomografía computarizada y la resonancia magnética se consideraron el “estándar de oro” para la evaluación de tejidos duros y blandos, respectivamente, de la articulación temporomandibular (ATM). Cada método de diagnóstico investigado tenía diferente sensibilidad y especificidad para los diferentes subtipos de disfunción articular. La indicación basada en precisión, seguridad y relevancia clínica de la prueba a solicitar, lo que implica una adecuada determinación del diagnóstico y plan de tratamiento.

Espinosa *et al.*<sup>2</sup> en el año 2016, realizaron una encuesta cuyo objetivo fue evaluar el nivel de conocimiento sobre los trastornos temporomandibulares (TTM) de los profesores de Odontología en cinco universidades de Puebla, México. La edad media fue de 40 años con una desviación estándar de 10 años. La distribución por género fue del 55% Mujer y 45% hombre. En cuanto al nivel académico, el 24% eran odontólogos generales, el 37% tenía una clínica, especialidad (no específicamente TTM), y el 39% tenía una maestría o un doctorado. La opción con la tasa más alta de respuesta fue el “bruxismo nocturno es causado por interferencias oclusales”, de las cuales el 68% de los educadores tenían el conocimiento adecuado; y en este dominio en particular presentaba una amplia gama de variabilidad. En el segundo dominio (psicofisiológica), los educadores dentales tenían un mejor conocimiento del tema, y el porcentaje medio de respuestas correctas totales fue del 78%, el ítem con la tasa más baja de respuestas correctas fue el estrés es un factor importante en el desarrollo de TTM, con solo el 47% de los educadores demostrando un conocimiento adecuado. El ítem con el mayor porcentaje de respuestas correctas fue el manejo del estrés está

indicado para muchos pacientes con TTM, con un 88% de los educadores con conocimiento adecuado. A pesar de la alta prevalencia de TTM informada en la literatura, el conocimiento de TTM entre educadores dentales necesita mejoras, como estudios anteriores han informado que los resultados muestran un alto nivel de variabilidad en el dominio del diagnóstico y tratamiento de la fisiopatología, así como la necesidad de mejorar en los otros dominios. El conocimiento entre los educadores no está influenciado por el género, nivel académico, o año de graduación. En conclusión hay una importante necesidad de mejorar el conocimiento de TTM en el sistema educativo dental en Puebla, México.

### **2.1.2 Europa**

Manfredini D *et al.*<sup>43</sup> En el año 2017, en Italia realizaron una revisión sistemática de la literatura la cual se basó en la inclusión: 1 el tipo de estudio a saber, estudios clínicos en adultos que evalúan la asociación entre TTM, por ejemplo signos, síntomas, diagnósticos específicos y características de la oclusión dental por medio de uno o múltiples análisis de variables, y 2 su validez interna, es decir, el uso de enfoques de evaluación clínica para el diagnóstico de TTM. Los resultados obtenidos en esta revisión: representó 25 artículos incluidos en la revisión, 10 de los cuales analizaron múltiples variables. La evaluación de calidad mostró algunas posibles deficiencias, principalmente relacionadas con la representatividad no especificada de las poblaciones de estudio. Diecisiete (17) artículos comparados de pacientes con TTM con individuos sin TTM, mientras que 8 artículos compararon las características de la oclusión dental en individuos con signos y síntomas de TTM y sujetos sanos en poblaciones que no son pacientes. Los resultados obtenidos son bastante consistentes hacia la falta de asociación clínicamente relevante entre TTM y la oclusión dental. Solo la relación céntrica y la máxima intercuspidadación, deslizamiento e interferencias mediotrusivas) de las casi cuarenta características de oclusión evaluadas en los diversos estudios fueron asociado con TTM en la mayoría, por ejemplo, al menos el 50% de los análisis de una sola variable en el paciente. Solo las interferencias mediotrusivas están asociadas con TTM, en la mayoría de los múltiples análisis de

variables. Tal asociación no implica una relación causal e incluso puede tener efectos opuestos, implicaciones de lo que comúnmente se cree es decir, las interferencias son el resultado, y no la causa, de TTM. Los hallazgos de esta revisión respalda la ausencia de una asociación específica de la enfermedad. Basado en eso, parece faltar fundamento para seguir hipotetizando un papel de la oclusión dental en la fisiopatología de TTM. Se alienta a los médicos a abandonar el viejo paradigma gnatológico en la práctica de trastornos temporomandibulares.

Reissmann *et al.*<sup>23</sup> en el 2015, en su estudio evaluaron el impacto de la cantidad de años transcurridos desde la graduación de los dentistas en la evaluación de las necesidades de diagnóstico y la utilización de las opciones de tratamiento para los trastornos temporomandibulares (TTM) e investigar si se ha considerado suficientemente el aumento del conocimiento en TTM, en el plan de estudios de pregrado del dentista de hoy, por lo tanto, representado el mal manejo de TTM basado en evidencia en dentistas con menos años desde la graduación. Desarrollaron un cuestionario sobre el conocimiento y manejo de TTM y posteriormente se aplicó en una muestra aleatoria de 400 dentistas en una región del norte de Alemania. El rango de edad de los participantes fue de 27 a 68 años, con un tiempo promedio desde la graduación entre 0 y 41 años. La mayoría de los participantes eran dentistas generales (87.4%). La proporción de participantes con especializaciones osciló entre el 1.8% para cirugía oral y maxilofacial y el 16.2% se especializó en odontología e implantología. La mayoría de los participantes (87.8%) ya habían asistido a cursos de capacitación en TTM, se informó que los diagnósticos de TTM fueron realizados por 57.0% de los dentistas, sin observar ninguna asociación significativa de los años de experiencia desde la graduación. La evidencia actual no está completamente representada en el manejo de TTM. Esto podría deberse a una consideración insuficiente del manejo de TTM en los planes de estudios de pregrado de los dentistas. Sin embargo, se requiere más investigación sobre este tema para identificar intervenciones efectivas para aumentar el conocimiento de los odontólogos y mejorar las prácticas de los dentistas en el manejo de TTM, cerrando los vacíos entre la

investigación dental y la educación dental, así como el tratamiento en la atención odontológica primaria.

Ommerborn et al.<sup>28</sup> en el año 2010, realizaron una investigación cuyo propósito fue identificar las terapias más frecuentes y en particular, patrones de prescripción de férulas oclusales para el manejo de los trastornos cráneo mandibulares (TCM) utilizados por dentistas generales alemanes y especialistas. Además, el conocimiento y la opinión de los dentistas. Fue evaluado a través de un cuestionario, 680 encuestados con datos completos (72.4%), 12 (1.3%) completaron solo la primera sección del cuestionario y en 247 casos (26.3%) faltaba al menos un ítem; 811 (86.4%) de los encuestados eran dentistas generales y 128 (13.6%) fueron especialistas. Algunas discrepancias estadísticamente significativas entre los dentistas generales y los especialistas, fueron detectadas en la base de datos, sobre las diez terapias más frecuentemente aplicadas para los TCM, las férulas oclusales, seguidas de la fisioterapia, reconstrucción prostodóntica y relajación parece útil considerar la posibilidad de intensificar el tema de los TCM y el dolor orofacial. Por último, las discrepancias cuestionan la eficacia de la transferencia de conocimiento del investigador al clínico, y así apuntar a la necesidad de seguir extendiendo el tema de los TCM y el dolor orofacial en el futuro, y así promover planes de estudios de pregrado dental y en postgrados de formación.

Gnauck et al.<sup>26</sup> en el año 2017, en Kronoberg y Blekinge - Suecia investigaron sobre el conocimiento y la competencia en el estudio de trastornos temporomandibulares (TTM) entre dentistas e higienistas dentales que trabajan en el servicio público dental (SPD). En el momento del estudio, 53 odontólogos generales y 41 higienistas dentales fueron empleados en el SPD en el Condado de Kronoberg, mientras que las cifras correspondientes para Blekinge fueron 57 y 39 respectivamente, los participantes llenaron un cuestionario compuesto de 15 preguntas en donde la mayoría de los dentistas 98% expresaron la necesidad de un especialista en TTM. Alrededor del 50% de los dentistas solicitaron educación en TTM, así como la posibilidad de auscultar en una clínica especializada en TTM, en la evaluación entre dentistas generales e higienistas dentales, en varias regiones de

Suecia la frecuencia con los dentistas que examinaron diferentes variables, pero en la evaluación de la oclusión siempre la evalúan en un 61% los odontólogos generales y los higienistas en un 63%. Y el 70% de los dentistas evalúan siempre los ruidos articulares, y solo el 30% de los higienistas dentales evalúan siempre ruidos articulares.

Lindfors et al.<sup>20</sup> en el año 2016, realizaron un estudio con el fin de investigar el nivel de conocimiento, las actitudes y la experiencia clínica que perciben así mismo en el tratamiento de los trastornos temporomandibulares (TTM) entre los odontólogos generales (OG). Utilizaron un cuestionario, que fue enviado a todos los OG en el servicio de salud pública en el condado de Uppsala-Suecia. La tasa de respuesta fue del 71% en el (2010) y del 73% en el (2014). La mayoría de los OG fueron mujeres (70% en 2010 y 72% en 2014). La frecuencia informada de presentar una historia clínica de dolor facial y dolor de cabeza aumentó entre 2010 y 2014. En 2014, los OG fueron más seguros e informaron una frecuencia de buenas rutinas clínicas en el tratamiento con ejercicios de dispositivo inter-oclusal; fue el tratamiento con el que la mayoría de los dentistas se sintió confiada e informó buenas rutinas clínicas. Por último, los OG se sintieron más inseguros con respecto a los diagnósticos de TTM, las decisiones de terapia y el tratamiento en niños y adolescentes en comparación con los adultos. Hay una gran necesidad de especialistas en dolor orofacial / TTM y la mayoría de los OG le piden a los especialistas que ofrezcan educación continua en los trastornos temporomandibulares.

Tegelbert *et al.*<sup>29</sup> en el año 2007, realizaron un estudio para evaluar el acuerdo entre los especialistas en TTM en niños y adolescentes; y el conocimiento de los odontólogos generales (OG) sobre los TTM en niños y adolescentes. El estudio se realizó en colaboración con tres condados de Suecia: Stergotland (A), Vastmanland (B) y Veteborg (C), para los tres grupos, los cuestionarios se enviaron a 286 odontólogos generales seleccionados al azar y 19 especialistas en trastornos temporomandibulares, que tenían actividad documentada en investigación y fueron miembros de la academia Sueca de trastornos temporomandibulares, la tasa de respuesta global en el grupo de OG fue del 87%. Los OG y los especialistas en TTM,

tuvieron resultados de desacuerdos significativos en el tratamiento, pronóstico, diagnósticos, y la clasificación de los TTM. Existe un alto grado de consenso en el conocimiento de los TTM entre los especialistas, excepto por las afirmaciones en los diagnósticos y la clasificación. Las diferencias en el conocimiento entre los OG y los especialistas en TTM no fueron significativas para el 67%, pero algunas áreas aún necesitan atención especial en las discusiones entre los especialistas de TTM para acordar el conocimiento más basado en la evidencia para su uso en las discusiones entre los especialistas en TTM, para aportar el conocimiento basado en la evidencia para su uso en la enseñanza de pregrado. Por lo tanto, es importante desarrollar y fortalecer la enseñanza dental de pregrado en los TTM y dolor orofacial.

Al-Khotani *et al.*<sup>27</sup> en el año 2015, realizaron una investigación con el objetivo de estimar el grado de conocimiento autoevaluado entre los dentistas en Suecia y Arabia Saudita con respecto a trastornos temporomandibulares (TTM) en niños y adolescentes que utilizan una forma creciente de evaluación y además investigar los posibles factores que pueden influir en el conocimiento autoevaluado. Se realizó un cuestionario con 15 elementos que abarca cuatro dominios (etiología; diagnóstico, clasificación del dolor crónico y comportamiento del dolor; tratamiento y pronóstico) sin embargo, el conocimiento individual autoevaluado se asoció significativamente al nivel de conocimientos reales entre los grupos suecos en los dominios de etiología; diagnóstico, clasificación, tratamiento y pronóstico. Sin embargo, en los grupos de Arabia Saudita solo se encontró una asociación significativa correspondiente en el dominio a diagnóstico y clasificación. Los dentistas generales, en ambos países, parecen que principalmente han adquirido sus conocimientos sobre TTM durante sus estudios de pregrado, mientras que los especialistas en ambos países parecen haber adquirido su conocimiento durante los estudios de posgrado y experiencia clínica. Este estudio, demostró que existe una diferencia en la precisión de la autoevaluación de los conocimientos propios entre los dentistas en Suecia y Arabia Saudita. Los dentistas suecos tienen una mejor capacidad para evaluar el nivel de conocimiento en comparación con los dentistas de Arabia Saudita en relación a los TTM en niños y adolescentes. Esta diferencia puede estar

relacionada con varios factores, como la motivación, la retroalimentación positiva, la reflexión, la psicomotricidad y las habilidades interpersonales en la tradición educativa sueca.

### 2.1.3 Asia

Candirli *et al.*<sup>30</sup> en el año 2019 realizaron un estudio en Turquía donde se investiga los enfoques de los dentistas sobre el uso de la terapia con férula para el dolor miofacial, bruxismo y trastornos de la articulación temporomandibular ATM y para la evaluación de las modalidades de tratamiento, se desarrolló un cuestionario de 12 elementos para determinar el conocimiento de los dentistas, un total de 370 dentistas participaron en este estudio y en términos de evaluación sobre los conocimientos de TTM, 59.6% de las mujeres y el 76.4% de los dentistas de sexo masculino informaron que no tenía información sobre los trastornos de la ATM. Por otra parte, 18.4% de los dentistas hombres y 5.3% de dentistas mujeres informaron que estaban aplicando ajustes oclusales. Se encontró que el conocimiento de los dentistas sobre los trastornos de la ATM era insuficiente, su conocimiento disminuyó con el aumento de la experiencia.

Baharvand *et al.*<sup>33</sup> en el 2010, en Teherán-Irán realizaron un estudio que evaluó el conocimiento de los trastornos temporomandibulares (TTM) y el dolor crónico, signos y síntomas, diagnóstico y tratamiento entre un grupo de dentistas iraníes. Además, se evaluó la correlación del nivel de conocimiento y actitud de los dentistas con respecto a los TTM. Se realizó un cuestionario, se seleccionaron al azar 200 dentistas, incluidos los "odontólogos generales" (OG) y los "especialistas". La tasa de respuesta global de los participantes fue del 97%. La actitud y el conocimiento fueron calificados en un 3% de los dentistas por tener un bajo nivel de conocimiento de TTM, el 72% fue calificado por tener un nivel relativamente bajo de conocimiento y el 25% fue calificado por tener un nivel justo de conocimiento en TTM. Ninguno de los dentistas fue reconocido por tener un alto nivel de conocimientos de TTM. La puntuación media de los expertos fue de 14.27. Hubo una diferencia estadísticamente significativa en el conocimiento de TTM entre los OG y los expertos, en el

tratamiento, los especialistas y los OG mostraron un acuerdo en sus respuestas. Sin embargo, los dos grupos estaban en desacuerdo con respecto a la etiología, diagnóstico y signos y síntomas. Los expertos de TTM tenían más conocimientos en estas áreas. A pesar de la alta prevalencia de TTM, el nivel de conocimiento y actitud entre el grupo de OG es insuficiente. La mayoría de ellos no están dispuestos a visitar pacientes con TTM, creyendo que no tienen suficiente educación profesional sobre el tema, ni el diagnóstico y tratamiento. Por lo tanto, los planes de estudio de las escuelas de odontología y los programas de educación continua deben garantizar una práctica adecuada en el diagnóstico y tratamiento de los pacientes con TTM.

Niraimathiet *al.*<sup>32</sup> en el año 2016, en Chennai-India realizaron una investigación para evaluar el conocimiento sobre etiología, signos, síntomas, diagnóstico y tratamientos para problemas de TTM entre los dentistas de Chennai, mediante una encuesta. El estudio se efectuó en 268 dentistas, 131 (49%) fueron odontólogos generales (OG) y 137 (51%) especialistas. La puntuación media de conocimiento sobre TTM de todos los participantes fue de 11.35 y fue relativamente en un nivel bajo (de un total de 20 puntos alcanzables) reflejándose en un 8.4% los OG y de 4.4% los especialistas. En general el 61.1% de OG y 54% de especialistas fueron calificados con un nivel relativamente bajo de conocimientos de TTM, mientras que el 30.5% los OG y el 40.9% de los especialistas fueron calificados de tener un nivel justo de conocimientos hacia el TTM; por último el 0.4% de los especialistas fueron calificados con un alto nivel de conocimientos de TTM. En conclusión el estudio reveló que los especialistas tenían más conocimientos sobre TTM que los dentistas generales. Donde deberán aumentar el conocimiento entre los dentistas generales y programas de educación dental continua junto con las deliberaciones científicas.

Patil *et al.*<sup>19</sup> en el año 2016, realizaron este estudio con el fin de evaluar el conocimiento, la actitud y las prácticas con respecto a TTM entre los expertos en trastornos tempomandibulares y los odontólogos generales (OG) en la India. A través de una encuesta. El cuestionario fue aplicado en un total de 200 profesionales dentales en la India, registrados en el Consejo Dental de la India. Los participantes

fueron 32 expertos en TTM y 168 odontólogos generales. El conocimiento consistió de 7 preguntas de opción múltiple que cubrían epidemiología, etiología, signos y diagnósticos de TTM. La puntuación del estudio nos dió a conocer la necesidad de más expertos en el campo y métodos de actualización de conocimientos sobre los TTM. Entre los 200 odontólogos, el 84% eran odontólogos generales y el 16% eran expertos en TTM. La mayoría de los practicantes (60%) tuvieron una experiencia de 5 años, 23% tuvieron una experiencia de 5-10 años y el 17% tuvieron más de 10 años de experiencia. Alrededor de 84 sujetos de la encuesta consideraron que no se les proporcionó una capacitación adecuada con respecto a los TTM durante el programa de graduación. Se encontró una diferencia estadísticamente significativa en los puntajes de conocimiento de los expertos en TTM y los OG. Alrededor del 75% de los odontólogos generales expresaron preocupación por la insuficiencia de número de expertos en TTM. Exactamente 83% expertos en TTM informaron que no actualizan sus conocimientos sobre los TTM. Por consiguiente esto sugiere la necesidad de una actualización continua del conocimiento por parte de los expertos y una mayor interacción entre ellos.

Yokohama *et al.*<sup>31</sup> en el año 2018, en Japón realizaron un estudio con el fin de obtener una mayor comprensión de la angustia de los dentistas cuando diagnostican y tratan a pacientes con trastornos temporomandibulares (TMD) y explorar formas en las que se pueda tratar mejor los TTM. Se consultó a los dentistas mediante un cuestionario abierto sobre la angustia que experimentaron al tratar a pacientes con TTM. 113 odontólogos respondieron al cuestionario, dando una tasa de respuesta del 76%. El conocimiento de los dentistas sobre las guías de los TTM se asoció con un menor porcentaje de dificultades para predecir el efecto terapéutico y el pronóstico. Estos hallazgos proporcionaron información importante sobre la percepción del médico de las dificultades con los pacientes que experimentan dolor relacionado a TTM. El conocimiento de la existencia de guías de práctica clínica de TTM puede disminuir la angustia del dentista, el porcentaje de pacientes en su práctica que experimentaron síntomas difíciles se asoció con una mayor angustia de los dentistas en la toma de decisiones para el tratamiento oclusal. Además, la

conciencia del dentista de la existencia de guías de práctica clínica de TTM puede disminuir la angustia del dentista, particularmente con respecto al pronóstico. Se necesitan estudios adicionales para llenar la brecha entre la evidencia y la práctica en el tratamiento de TTM.

Lee WY *et al.*<sup>22</sup> en el año 2016, en Corea examinó los conocimientos y creencias con respecto a trastornos temporomandibulares (TTM) de los dentistas practicantes en Seúl, los dentistas fueron evaluados a través de encuesta enviada por correo, las tasas de respuesta no difirieron por género o especialidad. En esta encuesta, hubo una discrepancia considerable entre los dentistas practicantes y los expertos en TTM, fueron identificadas en dos áreas (fisiopatología y dolor crónico), y la mejor manera de diagnosticar y tratar estas condiciones crónicas de los TTM. Por lo tanto, los resultados se compararon con las opiniones de los expertos. Los hallazgos de este estudio mostraron que los dentistas locales en Seúl rara vez tratan a pacientes con TTM, por lo general, los remiten a clínicas de dolor orofacial universitarias. Por lo consiguiente se necesita más investigación para determinar cómo los dentistas, las creencias y el conocimiento se relacionan con las decisiones sobre tratar los TTM.

Aliwarga *et al.*<sup>21</sup> en el año 2018, realizaron un estudio con el propósito de evaluar la comprensión de la fisiopatología de la TTM. Los cuestionarios se distribuyeron aleatoriamente a los odontólogos generales en oficinas privadas y hospitales en el área de Jakarta, Indonesia. Las respuestas en los cuestionarios devueltos se compararon con las de los expertos de TTM. Participaron 117 odontólogos, de los cuales recibieron 105 cuestionarios completos y devueltos. Muchos de los encuestados no estaban de acuerdo con los expertos de TTM en la mayoría de las declaraciones. Los resultados del presente estudio mostraron que el conocimiento de los médicos dentales con respecto a la fisiopatología del TTM es bajo, lo que puede llevar al maltrato por parte de los profesionales. Los odontólogos no entienden bien los cambios en la etiología ni el conocimiento de los expertos con respecto al diagnóstico y el tratamiento de los TTM, especialmente en Yakarta. El presente estudio proporciona una visión general sobre el conocimiento de la

fisiopatología de la TTM, pero no identificó las razones de los bajos niveles de conocimiento de los odontólogos. Se necesita más investigación sobre la relación entre los factores demográficos y los niveles de conocimiento de los profesionales de la odontología de muchos de los factores involucrados en los TTM.

Al-Huraishi *et al.*<sup>41</sup> en el año 2020, realizaron este estudio con el objetivo de evaluar el nivel de conocimiento de los trastornos temporomandibulares (TTM) entre los dentistas recién graduados en comparación con los especialistas en dolor orofacial (OFP) en Arabia Saudita. Un total de 393 dentistas participaron en este cuestionario, una tasa de respuesta de 376 odontólogos generales graduados y 17 participantes para especialistas en dolor orofacial (OFP). El 88% de los especialistas en OFP tenían más de 3 años de experiencia. Las opiniones de los especialistas de la OFP difirieron significativamente de las respuestas de los dentistas generales recién graduados para 22 de las 27 afirmaciones (81.5%), como se muestra en el dominio de “dolor crónico y comportamiento del dolor”, los especialistas de la OFP fueron consistentemente más propensos a estar de acuerdo con las declaraciones en comparación con los dentistas generales recién graduados. En el dominio de la "etiología", los especialistas de la OFP y los dentistas generales recién graduados coincidieron en una sola afirmación: “Los hábitos parafuncionales orales son a menudo importantes en el desarrollo de TTM crónico”. Los especialistas eran menos propensos a creer que el chasquido de la ATM es un síntoma grave y que “el dolor de cabeza está comúnmente relacionado con factores psicológicos o sociales” en comparación con los dentistas generales recién graduados.

## **Bases conceptuales**

### **2.1.4 Articulación Temporomandibular (ATM)**

La articulación temporomandibular (ATM) es una de las articulaciones más complejas del organismo, permite el movimiento de bisagra en un plano y puede considerarse una articulación gínglimoide. Sin embargo también permite movimientos de deslizamiento. Técnicamente es considerada una articulación gínglimo-artrodial.<sup>24</sup>

La ATM está formada por el cóndilo mandibular y la fosa mandibular del hueso temporal con la que se articula. El disco articular separa a estos dos huesos de su articulación directa. El disco articular está formado por un tejido conjuntivo fibroso y denso desprovisto de vasos sanguíneos y fibras nerviosas. Durante el movimiento el disco es un poco flexible y puede adaptarse a las exigencias funcionales de las superficies articulares. La flexibilidad y la adaptabilidad de la articulación no implican que la morfología del disco se altere de forma reversible durante la función. El disco conserva su morfología al menos que se produzcan fuerzas destructoras o cambios estructurales en la articulación.<sup>24</sup>

La Articulación Temporomandibular está íntimamente relacionada con la oclusión dentaria y con el sistema neuromuscular haciendo posible las funciones de la masticación, fonación y deglución. Los movimientos básicos funcionales de la Articulación Temporomandibular van desde ascenso, descenso mandibular, propulsión, protrusión, retropulsión retrusión, lateralidad centrifuga y centrípeta. Abordando los componentes estructurales de dicha articulación de manera general está compuesta por estructuras esquelética, musculares acompañada de ligamento y estructuras vasculares.<sup>34</sup>

La función biomecánica normal debe seguir los principios ortopédicos en donde los ligamentos no participan activamente en la función de la ATM, estos actúan como alambres de fijación, limitan determinados movimientos articulares y permiten otros. Restringen los movimientos de la articulación mecánicamente y mediante la actividad refleja neuromuscular. Los ligamentos no se distienden. Si se aplica una fuerza de tracción, se pueden estirar (es decir, aumentar de longitud). (La distensión implica la capacidad de recuperar la longitud original.) Cuando se ha producido un alargamiento de ligamentos, la función articular suele quedar comprometida. Las superficies

articulares de la Articulación Temporomandibular deben mantenerse constantemente en contacto. Este es originado por los músculos que traccionan la articulación es decir los elevadores: temporal, masetero y pterigoideo interno.<sup>34</sup>

### **2.1.5 Trastornos temporomandibulares**

Los trastornos temporomandibulares forman un grupo de problemas clínicos que comprometen la musculatura masticatoria, las articulaciones temporomandibulares y otras estructuras asociadas<sup>4, 5</sup>. En general, se acepta que la etiología de los TTM es multifactorial, incluyendo causas cráneo faciales. Se consideran un problema de salud pública, según estudios epidemiológicos realizados, se presentan en 50% de la población mundial y aunque se observan en cualquier etapa de la vida su frecuencia es mayor en mujeres entre los 20 y 50 años de edad<sup>5, 8,36</sup>. Este término es sinónimo de trastornos cráneo-mandibulares y han sido identificados como una causa de dolor no dental en la región orofacial, y son considerados una sub-clasificación de los trastornos musculo-esqueléticos<sup>9, 35</sup>.

Los trastornos temporomandibulares (TTM) comprenden una serie de alteraciones intraarticulares, peri-articulares y sistémicas, aunque se puede manifestar como combinaciones entre ellas. Los signos y síntomas que se presentan en los TTM son numerosos, incluyen ruidos en la articulación como chasquidos o crepitación, dolor de los músculos masticadores y supra-hioideos a la palpación o durante la masticación, limitación de los movimientos mandibulares, alteraciones de apertura y cierre oral, contracción involuntaria de los músculos masticadores, cefalea, dolor periodontal, dolor facial difuso, otalgia y tinnitus<sup>6, 10, 19, 35</sup>.

### **2.1.6 Epidemiología de los Trastornos Temporomandibulares**

Estudios epidemiológicos estiman que el 40% al 75% de la población tiene al menos un signo de TTM, como ruidos de ATM, y el 33%, al menos un síntoma como dolor en la cara o en la articulación temporomandibular limitación funcional.<sup>34</sup>

Pocos estudios en Brasil han evaluado la prevalencia de signos y síntomas de TTM en muestras de población. Un estudio reciente encontró que 37,5% de la

población tenía al menos un síntoma de TTM.<sup>38</sup> Se estima que entre el 41,3% y el 68,6% de los estudiantes universitarios mostraron al menos un signo o síntoma de TTM. Se estima que entre el 41,3% y el 68,6% de los estudiantes universitarios mostraron al menos un signo y síntoma de TTM.<sup>38</sup>

Epidemiológicamente la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria calculó que aproximadamente entre el 70 y 90% de la población en general tiene al menos un signo clínico de este trastorno, siendo los más frecuentes los ruidos, desviación mandibular y bloqueo.<sup>34</sup>

❖ **Índice para desórdenes clínicos:**

Evalúa el deterioro en el rango de movimiento mandibular, deterioro en la función de la articulación temporomandibular, dolor durante el movimiento mandibular, dolor muscular o en la articulación.<sup>35</sup>

❖ **Índice anamnésico:**

Se obtiene a través del interrogatorio, determina si el paciente está asintomático o presenta síntomas y disfunción en el sistema masticatorio; síntomas leves de disfunción, sonidos en la ATM, sensación de fatiga de la mandíbula al despertar o en el movimiento de descenso mandibular; síntomas de desórdenes severos como dificultad para la apertura bucal, para tragar, dolor al realizar movimientos mandibulares, dolor en la región de la ATM o de los músculos masticadores<sup>35</sup>.

❖ **Estado oclusal**

Valora el número de dientes en oclusión, presencia de interferencias oclusales y en la articulación<sup>35</sup>.

### **2.1.7 Factores Etiológicos**

Los trastornos temporomandibulares se han relacionado con diversos factores, que pueden estar interrelacionados, ser independientes o coexistir.<sup>38</sup>

Okesson<sup>24</sup> ha clasificado en tres grupos factores que participan en el desenlace de un TTM a saber:

❖ **Factores predisponentes**

Factores patofisiológicos y neurológicos, vasculares, hormonales, nutricionales y degenerativos; factores oclusales como mordida abierta anterior, mordida cruzada; factores estructurales representados por anomalías en el desarrollo condilar, los cuales se encargan de aumentar el riesgo de padecer algún TTM.<sup>38</sup>

❖ **Factores desencadenantes**

Son aquellos que propician el inicio de los trastornos temporomandibulares: Macrotraumas y microtraumas que derivan de hábitos parafuncionales o de bruxismo.<sup>38</sup>

❖ **Factores perpetuantes**

Se encargan de obstaculizar la curación y de promover el progreso del TTM, (alteraciones cervicales). En la literatura se han descrito y clasificado los factores físicos y mecánicos, ya sea a nivel local de la ATM o a nivel corporal, y como psicológicos y neurológicos, entre otros.<sup>40</sup> Resulta de gran valor conocer los factores de riesgo asociados a los TTM, para de esta forma poder actuar sobre ellos e impedir la aparición y/o agravamiento de la enfermedad.<sup>38</sup>

### **2.1.8 Diagnóstico de los TTM**

El diagnóstico de estos trastornos a menudo resulta complicado, dada la existencia de múltiples factores etiológicos y sintomatológicos compartidos con otras afecciones en regiones cercanas a la articulación y a los músculos vecinos. Sin embargo, para facilitar el diagnóstico, es necesario considerar algunos criterios establecidos como: la anamnesis, el examen clínico, los estudios de modelos, los exámenes imagenológicos y otras pruebas complementarias.<sup>38</sup>

Con el diagnóstico adecuado de los TTM se puede establecer de forma inmediata y oportuna el plan de tratamiento correcto para restaurar o limitar el daño de la

articulación y de los elementos del aparato gnático. Los TTM pueden presentarse con una amplia gama de variantes clínicas, lo que hace de interés por varios profesionales de la salud<sup>4</sup>.

La anamnesis inicial es básica. Se debe investigar sobre la presencia de actividades parafuncionales (interrogar al paciente sobre un posible bruxismo, rechinar de dientes o cualquier otro hábito oral), que pueden desarrollarse por mecanismos subconscientes, y actividades funcionales (hablar, masticar, deglutir, cepillarse los dientes, afeitarse, lavarse), así como el efecto de la tensión emocional y la fatiga. Es importante anotar la presencia de antecedentes médicos y farmacológicos, y la posible relación con otras manifestaciones dolorosas, así como la realización de un estudio psicológico en casos de dolor crónico. Deben investigarse los puntos concretos referentes al dolor orofacial, incluida la localización del dolor, la forma de inicio, las características propias de éste, los factores que lo agravan o mitigan, etc. En el dolor crónico se han utilizado determinadas escalas, como la MPI y la SCL-90, que son de utilidad en la valoración psicológica, desde los estados de desequilibrio emocional hasta los psíquicos, como la ansiedad-depresión o la psicosis.<sup>39</sup>

Durante la anamnesis es posible utilizar como referencia el motivo de consulta y la historia de la enfermedad actual, e identificar factores fisiológicos y otras alteraciones en el estado de salud, la historia de traumas o indicios de que la afección no es reciente, sino que el tiempo de evolución ha sido prolongado.<sup>39</sup>

Estos datos pueden resultar de gran utilidad, así como el adecuado y minucioso examen clínico a nivel general, ya que algunos factores generales como la postura y la existencia de trastornos de dolor muscular generalizado como la fibromialgia pueden propiciar que se desencadene este tipo de afección. Por consiguiente, es importante considerar la postura corporal y, de ser necesario, con consentimiento informado del paciente, hacer la palpación de áreas del cuello y del omoplato, en donde se encuentran músculos que podrían presentar dolor, o que pudieran ser zonas de dolor referido<sup>35,39</sup>.

El examen clínico local extraoral estará constituido por la observación que permitirá la valoración de la simetría facial, la medición de los tercios y el estado de la dimensión vertical. Con respecto al examen clínico intraoral, se considerará la evaluación de la oclusión con impresiones de cera y de papel de articular en oclusión céntrica y en excéntricas.

Es necesario que también se examinen las estructuras por medio de la palpación para detectar zonas gatillo, zonas de espasmo y áreas fatigadas; además, se requiere indicarle al paciente la realización de movimientos para valorar la dinámica mandibular e identificar limitaciones del movimiento<sup>35, 39</sup>. Por su parte, el odontólogo general y el especialista deben saber emplear tanto el fonendoscopio para hacer auscultación, durante movimiento de apertura y cierre, como las excéntricas, que permiten identificar signos como los ruidos que pueden orientar la existencia de disfunción y el diagnóstico. Resulta útil recordar que muchas veces se puede afectar la detección de la presencia de sonidos en la ATM por causa de la técnica utilizada o por el estadio en que se encuentra la alteración en cuanto a tiempo de evolución y severidad. El síntoma de dolor es muy frecuente en las alteraciones temporomandibulares, por lo cual durante la maniobra de palpación y ejecución de movimiento, será indispensable interrogar a los pacientes sobre la sintomatología y su severidad.<sup>39</sup>

La exploración física de la ATM incluye también como mencionamos anteriormente la musculatura masticatoria y cervical. Los músculos elevadores de la mandíbula (maseteros, temporales y pterigoideos internos) son fácilmente palpables. Es difícil el acceso al músculo pterigoideo externo. La musculatura supra e infra hioidea y el músculo esternocleidomastoideo también deben explorarse. Aunque la palpación muscular muchas veces es dolorosa, debemos realizarla para determinar si existe un componente miógeno en el dolor de la articulación. Es muy importante realizar análisis funcional de la oclusión para determinar el diagnóstico y plan de tratamiento<sup>6, 7, 11, 35</sup>.

### **2.1.9 Estudios imagenológicos para el diagnóstico de TTM**

El diagnóstico de TTM se logra mediante la evaluación de la historia clínica y mediante un examen físico. Sin embargo, los métodos de diagnóstico por imagen de la ATM se utilizan para evaluar la integridad de sus componentes y su asociación funcional, para confirmar la extensión o progresión de una enfermedad existente y para evaluar y documentar los efectos de un tratamiento ya establecido. Son fundamentales para la valoración en casos de traumatismos, alteraciones oclusales y limitación brusca de la apertura bucal, presencia de ruidos articulares, enfermedades articulares sistémicas, infección y fracaso de tratamientos conservadores.<sup>42</sup>

Las radiografías de ATM proporcionan información sobre las características morfológicas de los componentes óseos de la articulación y ciertas asociaciones funcionales entre el cóndilo, el tubérculo articular y la fosa, pero son ineficaces para evaluar los tejidos blandos. Al elegir la radiografía de la ATM, es necesario considerar la identificación de los detalles estructurales óseos, el trastorno clínico específico sospechoso, la cantidad de información sintomática clínicamente disponible para el diagnóstico, el costo de estos exámenes y su dosis de radiación. Las técnicas radiográficas más utilizadas en el tratamiento de rutina de la ATM son la radiografía panorámica, la planigrafía y la radiografía transcraneal.<sup>42</sup>

#### **❖ Radiografía panorámica:**

Al proporcionar una visión general del maxilar, es útil en el diagnóstico diferencial de alteraciones ontogénicas y puede revelar alteraciones óseas avanzadas en el cóndilo, como asimetrías, erosiones, osteofitos, fracturas, cambios de tamaño y forma, procesos degenerativos e inflamatorios, alteraciones del crecimiento, tumores maxilares, metástasis y anquilosis, sin embargo, no proporciona información funcional sobre la excursión condilar. La superposición de imágenes de la base del cráneo y del arco cigomático. Esta técnica es útil como herramienta de cribado, ya que permite el diagnóstico inicial y la valoración de alteraciones de ATM no tan sutiles. También indicada cuando el paciente presenta reducción de la apertura bucal y se considera el diagnóstico diferencial de fracturas.<sup>40</sup>

#### ❖ **Planigrafía (o radiografía panorámica con programas para ATM)**

Este método proporciona una precisión considerable y produce imágenes sin mucha superposición. Visualiza el detalle óseo articular y revela cualquier anomalía anatómica en las estructuras adyacentes a la ATM, como la apófisis estiloides, la apófisis mastoidea y el arco cigomático. Puede obtenerse en los planos sagital y coronal, documentando la relación del cóndilo con la fosa articular en máxima intercuspidadación habitual (MHI) y la extensión de excursión durante la máxima apertura bucal (MMO). Proporciona una comparación directa de ambos lados con respecto al hipo, normo o hiperexcursión del cóndilo, lo que es útil para confirmar una sospecha clínica de hipermovilidad. También para la valoración funcional de la apertura bucal, valoración de la alteración morfológica y de los espacios articulares, análisis de dimensión, fracturas y anquilosis.<sup>40</sup>

#### ❖ **Radiografía transcraneal:**

De manera similar a la planigrafía, esta evaluación proporciona una buena valoración anatómica del cóndilo, la fosa y el tubérculo articular. En esta técnica, un haz de rayos X se dirige oblicuamente a través del cráneo hasta la ATM contralateral, produciendo una vista sagital. Así, las porciones central y medial del cóndilo se proyectan hacia abajo y solo se muestra el contorno de la articulación lateral. Es útil para identificar alteraciones óseas y fracturas desplazadas de la cabeza y cuello del cóndilo mandibular, así como para evaluar excursión y para determinar los espacios articulares radiográficos.<sup>40</sup>

#### ❖ **Tomografía computarizada (TC)**

La TC comprende un conjunto de imágenes obtenidas mediante una técnica sofisticada y de alta precisión, en comparación con las radiografías planas. Recientemente, la tecnología de tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) se ha utilizado para el diagnóstico dental debido a su uso específico para la región maxilofacial. La principal ventaja es la observación de estructuras articulares óseas en los planos sagital, coronal y axial, además de la posible manipulación de imágenes a

diferentes profundidades y reconstrucción mediante software específico. El tiempo de exploración varía entre 10 y 70 s, y la dosis de radiación es mucho menor en comparación con la técnica helicoidal, las principales indicaciones de CBCT incluyen la evaluación estructural de los componentes óseos de la ATM, que determina con precisión la ubicación y extensión de las alteraciones óseas.

Los tejidos duros, los dientes y los huesos están bien demostrados y medidos en su estado morfológico real, con un mínimo de ruido y artefactos. Sin embargo, brindan pocos detalles sobre los tejidos blandos y no es posible evaluar el disco articular además de su elevado costo en comparación con las radiografías planas convencionales.<sup>40</sup>

#### ❖ **Resonancia magnética (IRM)**

La resonancia magnética ha sido el método de elección para estudiar los procesos patológicos que involucran los tejidos blandos de la ATM, como el disco articular, los ligamentos, los tejidos retrodiscales, el contenido sinovial intracapsular, los músculos masticatorios adyacentes, así como la integridad cortical y medular del hueso. La técnica permite el análisis tridimensional en los planos axial, coronal y sagital. Se considera el estándar de oro para evaluar la posición del disco y es muy sensible a las alteraciones degenerativas intraarticulares. Las condiciones clínicas que sugieren su uso incluyen síntomas persistentes de dolor articular o preauricular, presencia de chasquidos y ruidos de crepitación, alteraciones funcionales como proyecciones laterales del cóndilo durante la apertura de la boca, frecuentes subluxaciones y luxaciones, movimiento limitado de apertura de la boca con rigidez terminal. Sus desventajas están relacionadas con el alto costo y la necesidad de instalaciones sofisticadas y está contraindicado en pacientes claustrofóbicos, portadores de marcapasos y válvulas cardíacas metálicas, cuerpos extraños ferromagnéticos y embarazadas.<sup>40</sup>

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

Una vez enunciado el problema de investigación, establecidos los objetivos y conceptualizadas las bases teóricas que fundamentan el estudio, se procede a diseñar la metodología que permitirá alcanzar los objetivos propuestos. En esta sección se describirán los tópicos relacionados con la metodología de este trabajo, tales como, enfoque, alcance y diseño de investigación. De igual forma se mencionan las técnicas e instrumentos de recolección de datos, procedimiento cronograma de actividades y análisis estadístico.

#### **3.1 Enfoque y alcance y diseño de la investigación**

Tomando en cuenta los criterios taxonómicos de Hernández *et al*<sup>36</sup> se realizó un estudio con enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y de diseño no experimental - transversal, esto con el fin de determinar el nivel de conocimientos de los odontólogos generales de la ciudad de Mérida, en el diagnóstico de pacientes con trastornos temporomandibulares (TTM). Por su parte, este estudio corresponde con una investigación de diseño no experimental de corte transversal, ya que se aplicó un cuestionario sin intervención del investigador en las variables y los datos se recopilaron en un mismo momento en el tiempo.

#### **3.2 Población de estudio**

La población se conformó por 55 odontólogos generales de la ciudad de Mérida-Venezuela, en el área correspondiente al municipio Libertador, que presentaron una edad mayor de 25 años. La misma fue establecida por el grupo de gremio de odontólogos del estado Mérida que correspondía a 139 odontólogos y programa de salud bucal Mérida con la cantidad de 80 odontólogos, sumando entre ambos grupos 219 odontólogos.

### **3.3 Muestra**

La muestra se determinó usando una fórmula de tamaño muestral con un nivel de confianza del 90% y un margen de error del 10%; la misma tuvo como resultado 52 odontólogos generales para cumplir con dicha fórmula. Se realizó dicha muestra de manera no probabilística mediante un muestreo a conveniencia del investigador tomando en cuenta aquellos que hayan respondido la encuesta, que fuesen odontólogos generales y que ejercían en la ciudad de Mérida, llegando al mínimo del tamaño muestral anteriormente mencionado.

### **3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Para la recopilación de los datos se empleó como técnica la encuesta por medio de un cuestionario (apéndice A). Dicho instrumento mide el nivel de conocimientos de los odontólogos generales sobre el diagnóstico de los pacientes con TTM y se encuentra estructurado de la siguiente manera: se dividió en 9 preguntas de opciones múltiples con respuestas abiertas anexadas, 5 dicotómicas con una respuesta abierta anexada cuyo nivel de medición fue nominal, las categorías no tienen orden ni jerarquía.

#### **3.4.1 Validación del instrumento**

Para validar el siguiente instrumento se utilizó la validez del contenido por intermedio de tres expertos, 1 del área de estomatología, 1 del área de periodoncia, y 1 en el área de rehabilitación bucal (apéndice C). El cuestionario fue acompañado de un cuadro de operacionalización de variables (apéndice B).

#### **3.4.2 Procedimiento**

Para el desarrollo de la investigación el instrumento se aplicó a través de la red social WhatsApp, a los odontólogos pertenecientes de los grupos del gremio de odontólogos Mérida, que corresponden a 136 miembros y al programa de salud bucal Mérida, con la cantidad de 83 miembros, sumando entre ambos grupos con total de 219 odontólogos. La encuesta fue enviada a cada miembro del grupo hasta 4 veces

durante 40 días. Se informó, que la encuesta es completamente anónima y que solo se solicita la edad y años de ejercicio profesional, para la participación en la investigación. Una vez obtenida la cantidad mínima de respuestas, se realizó el análisis de los datos obtenidos, eliminando las respuestas de los odontólogos especialistas que participaron.

### **3.5 Principios éticos**

A efectos de mantener como principio fundamental la ética de la investigación, se realizó un protocolo compuesto de búsqueda exhaustiva de información bajo la supervisión de personas con experiencia en el área, se validó el instrumento por expertos en el tema y se analizaron los resultados con supervisión del tutor y colaboradores, con el objetivo de obtener resultados confiables, respetando la integridad de los mismos, a fin de evitar conflictos de intereses y alteración en los resultados en la presente investigación.

### **3.6 Análisis de resultados**

Posterior a la recolección de los datos, se realizó un análisis estadístico descriptivo de los resultados obtenidos desarrollando las variables en estudio utilizadas en la encuesta. Para esto, se midieron las variables categóricas de frecuencias y porcentajes mediante tablas y gráficos realizados por el programa Microsoft Excel 2010.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos durante la fase de recolección de datos de la investigación. El presente estudio determinó el conocimiento de los odontólogos generales de la ciudad de Mérida, sobre el diagnóstico de pacientes con trastornos temporomandibulares. Los resultados reflejados en esta investigación se basaron en las respuestas obtenidas mediante una encuesta aplicada a 55 odontólogos generales.

#### 4.1 Presentación de los resultados

En el presente trabajo, la población de estudio a la que le fue enviada la encuesta, estuvo constituida por 219 odontólogos, de los cuales se obtuvieron respuestas de 55 odontólogos generales que laboran en la ciudad de Mérida. Con respecto al grupo etario, el comprendido entre los 28 y 38 años de edad representó el 58,18% de los odontólogos que respondieron el cuestionario.

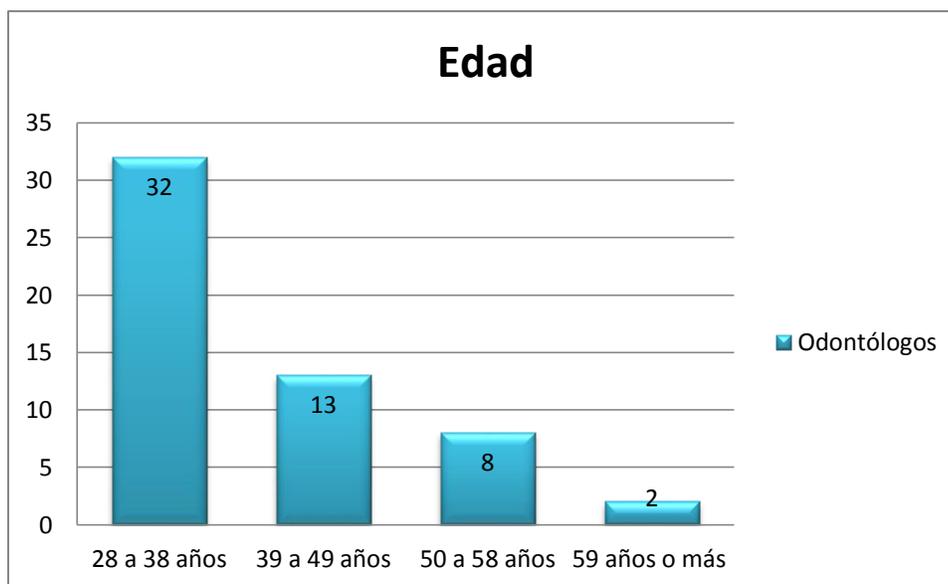


Gráfico 1 distribución de la muestra según el grupo etario.

Como se observa en el gráfico 2, los años de ejercicio en la profesión se agrupó en diferentes rangos, siendo la mayor parte de los encuestados los odontólogos con un máximo de 5 años de ejercicio de la profesión con el 38.18%.

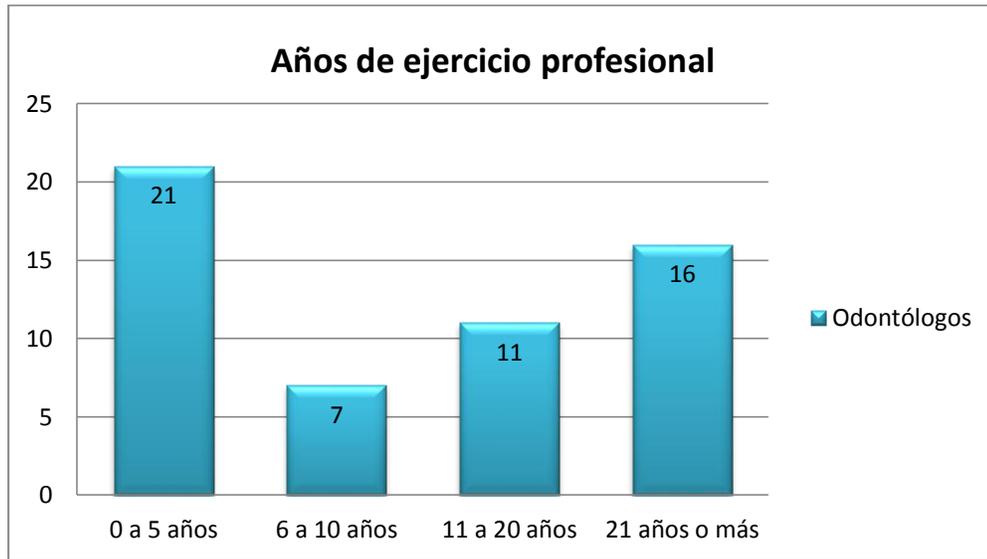


Gráfico 2. Distribución de la muestra según los años de ejercicio profesional.

Por otra parte, se pudo determinar que, aunque la totalidad de los encuestados conocen los trastornos temporomandibulares, el 5.45% de los odontólogos generales no conocen los factores etiológicos de los TTM.

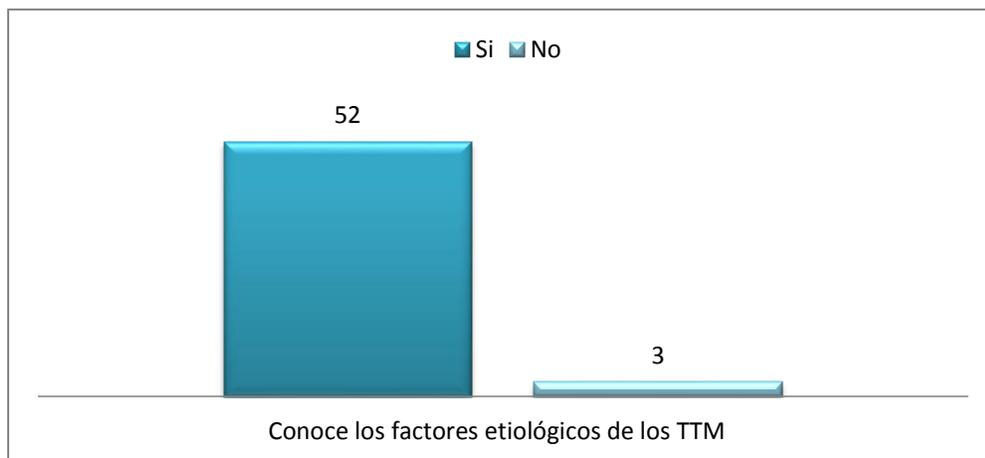


Gráfico 3. Distribución de la muestra según si conocen los factores etiológicos de los TTM

Como se puede observar en el gráfico 4, los odontólogos encuestados en su mayoría respondieron que todos los factores (61.81%) son perpetuantes de los trastornos temporomandibulares; en general, los factores oclusales tuvieron el 96.36% de las opciones.

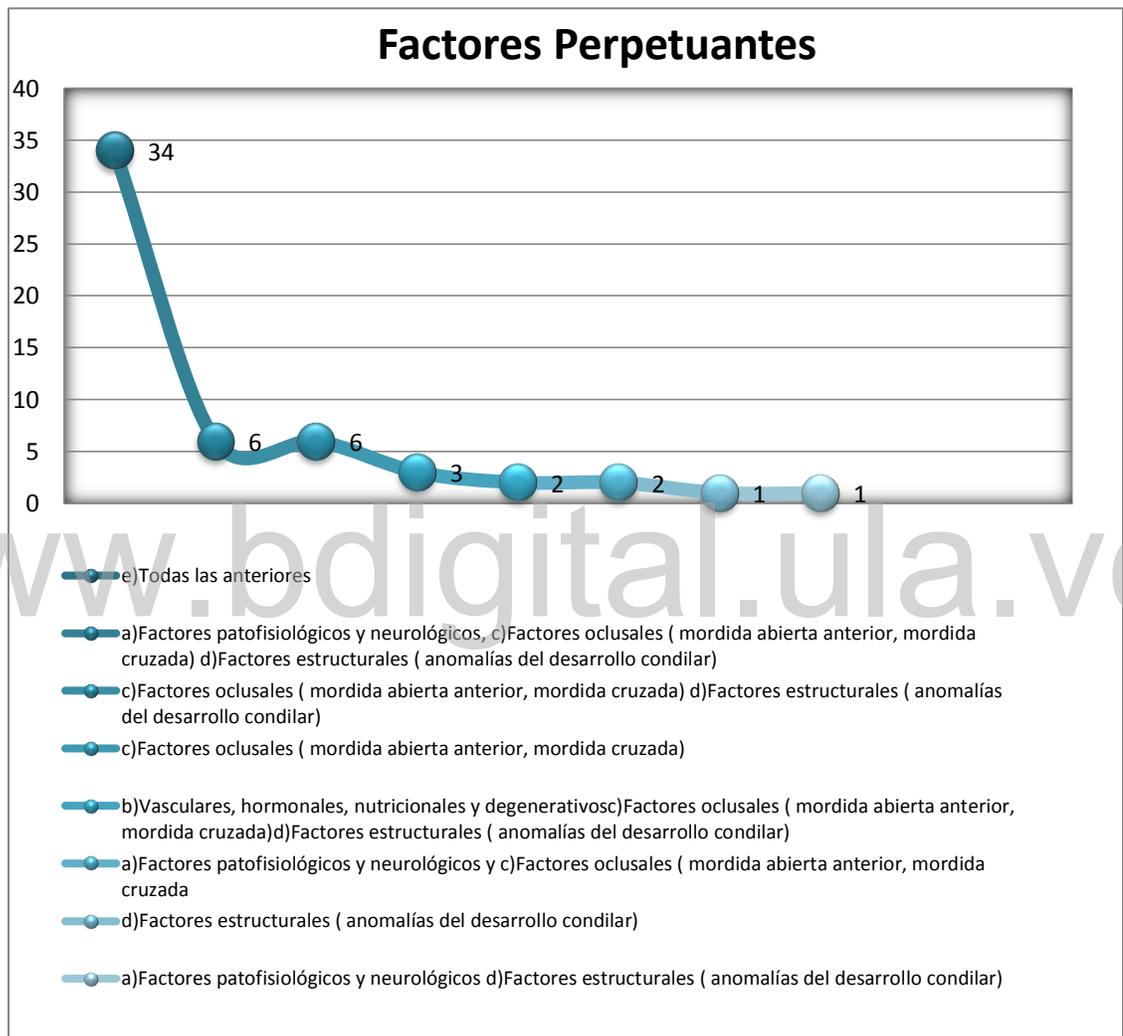


Gráfico 4. Distribución de la muestra según el conocimiento de los odontólogos generales sobre los factores perpetuantes de los TTM

Como refleja el gráfico 5, en relación a los factores desencadenantes de los TTM, la mayoría de los odontólogos generales indicó que son de origen multifactorial, con una tasa de respuesta del 54.55%. Tomando los factores de forma individual (incluyéndolos en los multifactoriales), el bruxismo representó el 96.36% de las opciones, seguida por las malaoclusiones con un 89.09% y los traumatismos con un 87.27%.

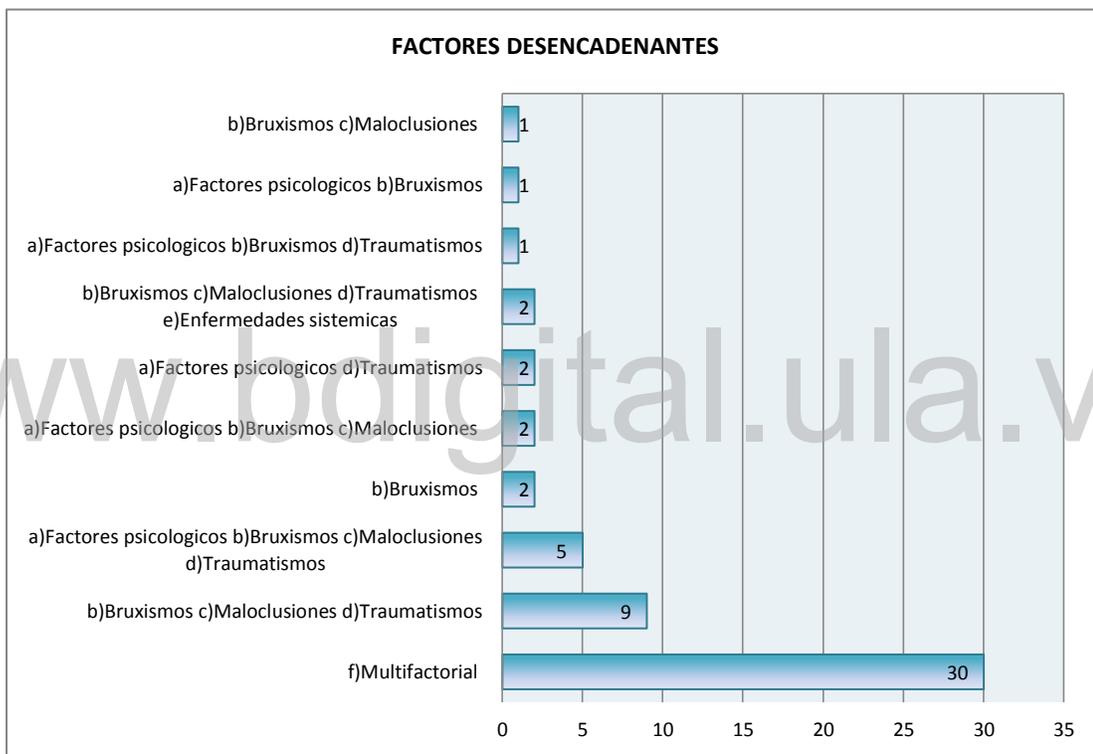


Gráfico 5. Distribución de la muestra según el conocimiento de los odontólogos generales sobre los factores desencadenantes de los TTM

Respecto a los factores predisponentes de los TTM, el conjunto de factores psicológicos, neurológicos, físicos y mecánicos fueron la opción más seleccionada con un 30.90% de los odontólogos. Sin embargo, si se toman en cuenta todas las mezclas de opciones, los factores físicos y mecánicos representaron el 83.63% seguidos de los psicológicos y neurológicos con el 65.45%.

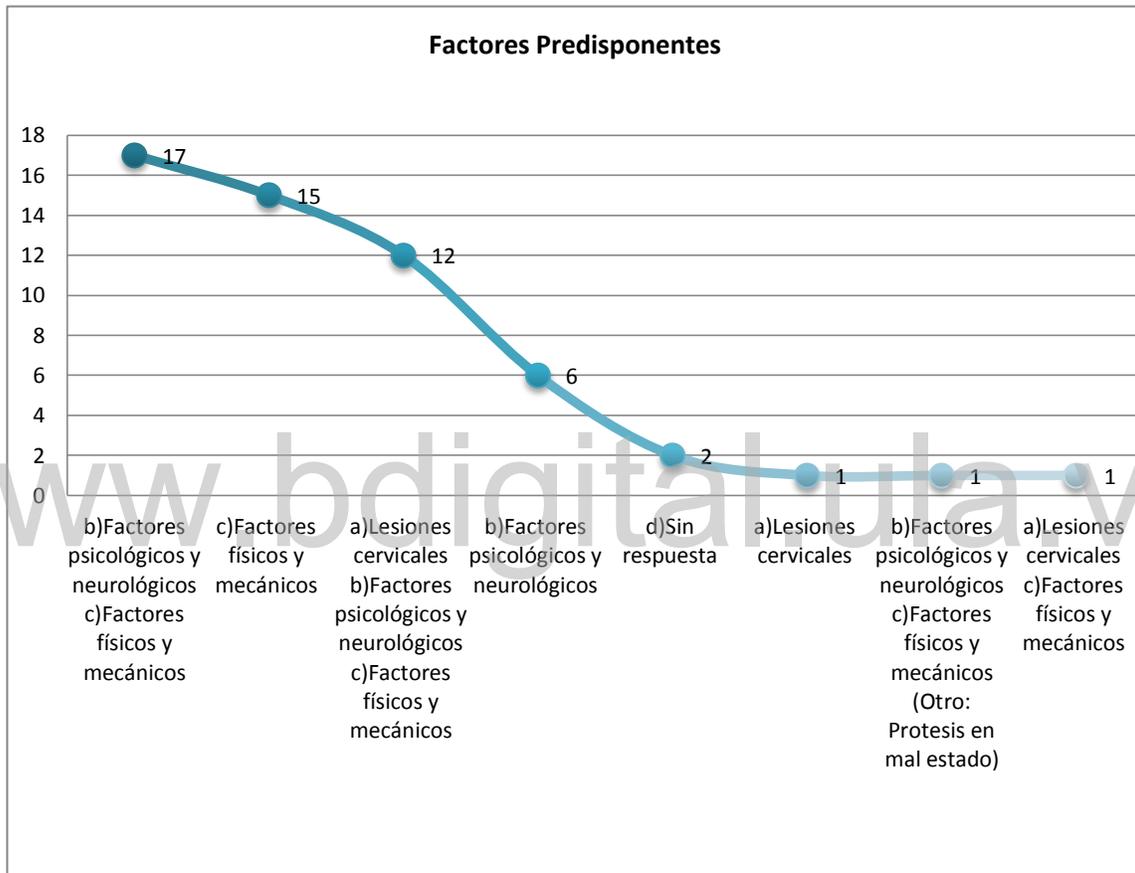


Gráfico 6. Distribución de la muestra según el conocimiento de los odontólogos generales sobre los factores predisponentes de los TTM

El 87.27% de los odontólogos generales consideran que los estados emocionales en el paciente, si pueden ser factores desencadenantes de los trastornos temporomandibulares. Cabe destacar, que el estrés, es el estado emocional que eligieron la mayoría de los odontólogos como desencadenante de los TTM, con un 38.18%, seguido de la ansiedad y el estrés con un 20% de respuestas (ver gráficos 7 y 8).



Gráfico 7. Distribución de la muestra según el conocimiento de los odontólogos generales sobre los estados emocionales como factor desencadenante.

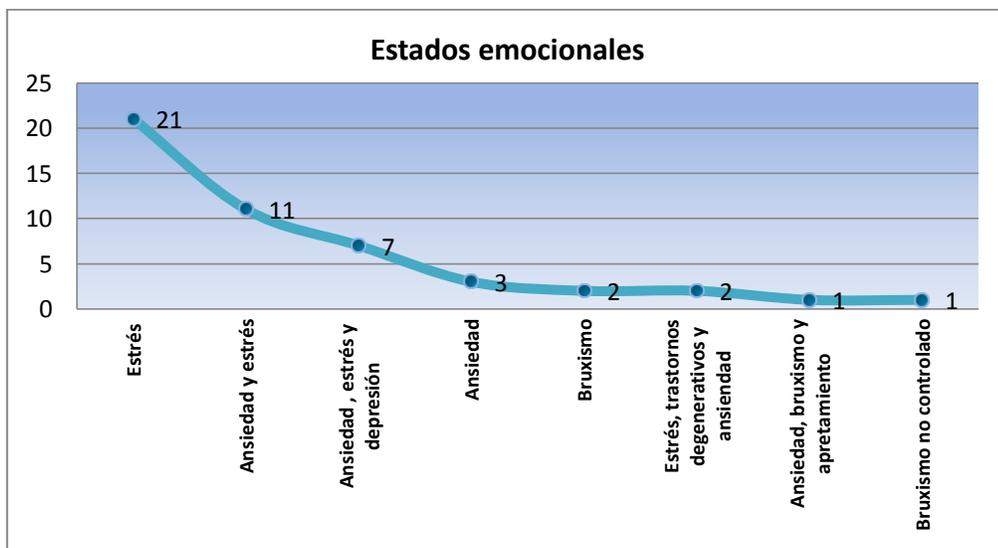


Gráfico 8. Distribución de la muestra según cuales son estados emocionales desencadenantes de TTM.

En el gráfico 9 se identifica cómo 37 de los odontólogos generales evalúan en algunos pacientes el dolor muscular y/o articular, 13 de ellos evalúan a todos los pacientes y solo dos de ellos no evalúan a ninguno.

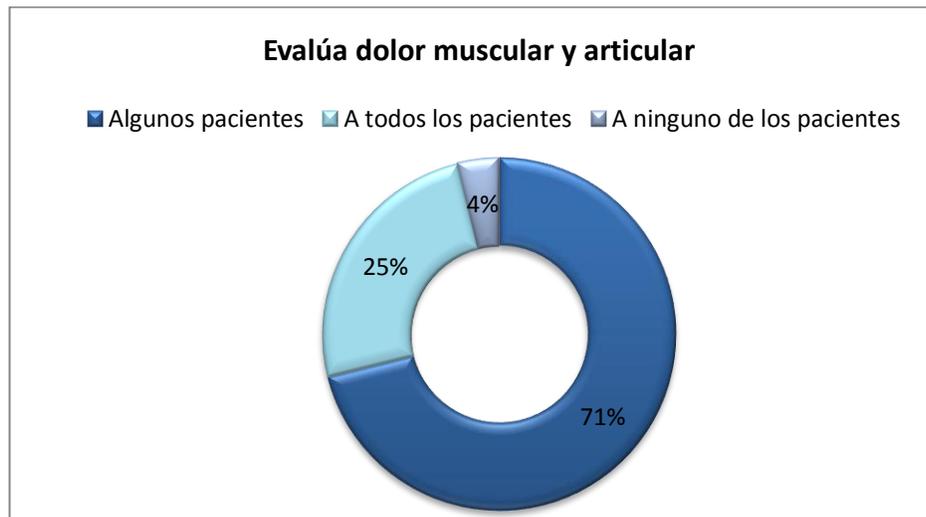


Gráfico 9. Distribución de la muestra evaluación de dolor muscular y articular por parte del odontólogo.

Seguidamente, 35 de los odontólogos encuestados evalúan la limitación de los movimientos mandibulares de apertura y cierre, lateralidad derecha e izquierda y de protrusión, en aquellos pacientes que presentan algún signo o síntoma de TTM, teniendo en cuenta que dos de ellos, que no evalúan a ninguno.



Gráfico 10. Distribución de la muestra evaluación de limitación de movimientos mandibulares por parte del odontólogo.

De igual manera, 32 odontólogos evalúan en algunos pacientes sonidos articulares a la palpación, 18 evalúan a todos los pacientes y solo 2 de ellos no evalúan a ninguno (Gráfico 11).

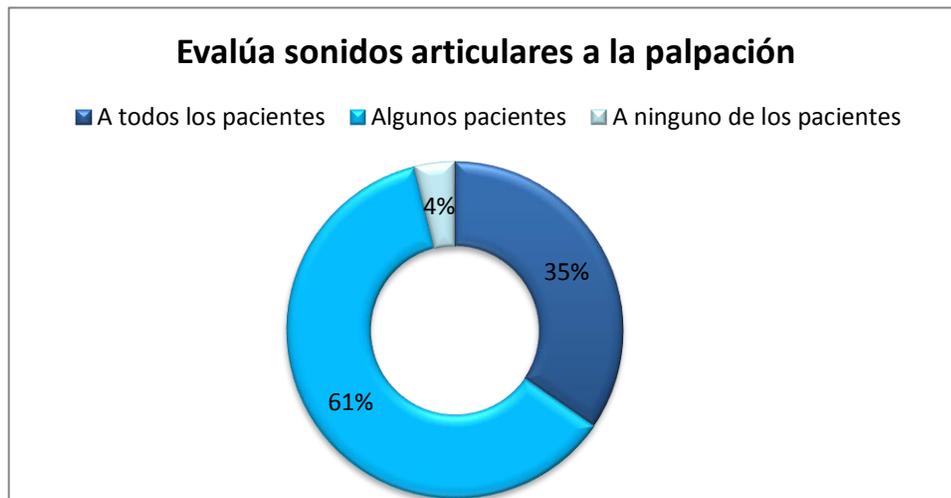


Gráfico 11. Distribución de la muestra evaluación de sonidos articulares a la palpación por parte del odontólogo.

Con respecto a los ruidos articulares, los odontólogos generales refieren que pueden en su mayoría escucharlos, pero el 7.27% de ellos no los escucha (ver gráfico 12). De estos ruidos articulares la mayoría de los encuestados respondió que logra identificarlos todos (clic, crepitus y chasquido) con un 47.27%, seguido de aquellos que solo determinan clic y crepitus en un 25.45% de los casos (ver gráfico 13).

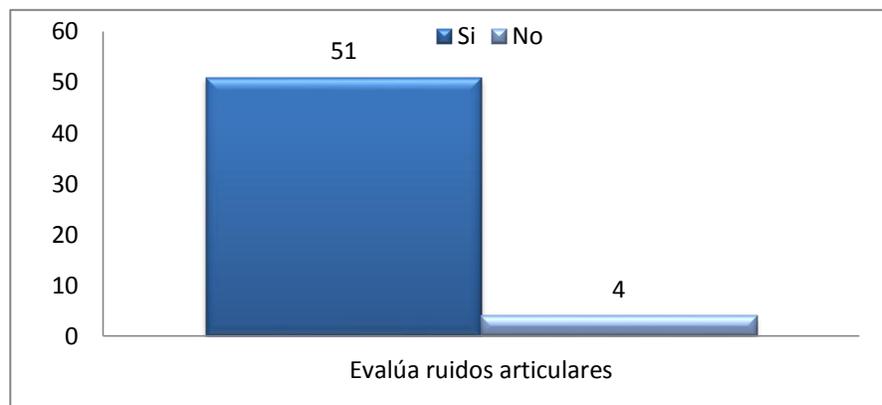


Gráfico 12. Distribución de la muestra según el conocimiento sobre los ruidos articulares por parte del odontólogo.

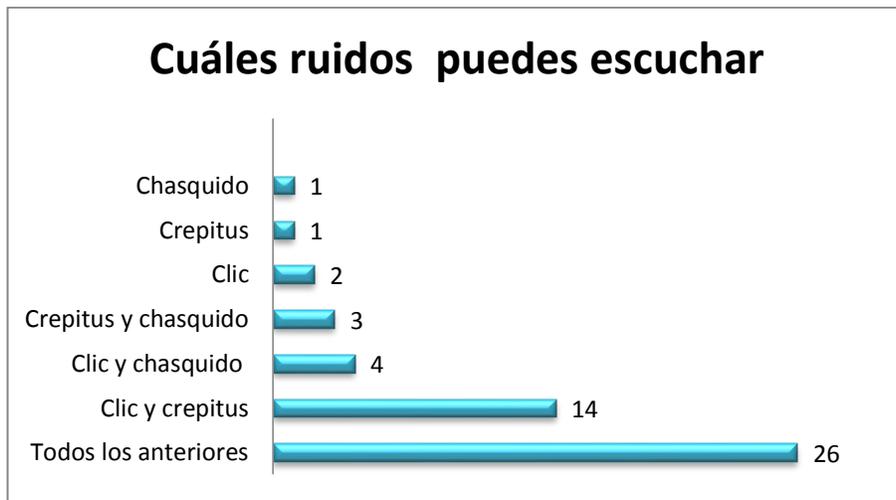


Gráfico12. Distribución de la muestra según los ruidos articulares que puede identificar el odontólogo.

En cuanto a los estudios imagenológicos complementarios indicados para el diagnóstico de los TTM, el 69.09% si los solicitan (ver gráfico 13). Eligiendo 16 de los mismos la radiografía panorámica; así mismo se preguntó, porqué indicaban ese estudio imagenológico, a lo cual la mayoría respondió, que “complementa el examen diagnóstico y permite observar la articulación temporomandibular”. Con respecto a la condilografía la frecuencia fue de 15 de los odontólogos, y la indican con el fin de observar si hay presencia de anomalías o desgastes a nivel de los cóndilos y la cavidad glenoidea; sin embargo, solo cinco de ellos indican la tomografía como estudio imagenológico, dos de ellos la resonancia magnética y ninguno indica la radiografía periapical, ya que radiográficamente no muestra nada relacionado con la articulación temporomandibular (ver gráfico 14).



Gráfico 13. Distribución de la muestra según si el odontólogo general indica examen complementario radiográfico



Gráfico 14. Distribución de la muestra según el conocimiento de los odontólogos al momento de indicarle al paciente un estudio imagenológicos

## CAPÍTULO V

### DISCUSIÓN

En esta sección se presenta la interpretación y alcances de los resultados, así como la confrontación de éstos con la literatura. Los mismos, se desarrollan en orden secuencial de manera que respondan los objetivos planteados y resultados descritos en la investigación. La muestra de estudio estuvo conformada por 55 odontólogos, la mayoría con edades entre 28 a 38 años, comprendiendo este rango etario el 58.18% de los encuestados.

En cuanto a los años de ejercicio profesional, los odontólogos encuestados en su mayoría tenían de 0 a 5 años de ejercicio de la profesión, representando un 38.18%, mientras que en el estudio de Patil *et al*<sup>19</sup>, el 60% de los odontólogos generales encuestados tenían una experiencia menor de 5 años, por lo que se asemejan en el rango, pero se diferencia bastante en el porcentaje. Esta característica pudiera deberse a que en ese rango de 0 a 5 años de ejercicio de la profesión están la mayoría que presentan disposición de responder este tipo de encuestas y, también, los que presentan mayor tiempo de graduados tienen más posibilidad de haber hecho alguna especialidad que no le permita pertenecer al estudio. También cabe la posibilidad de la brecha tecnológica generacional, mientras más edad tengan las personas hay más posibilidades que no sepan abrir una encuesta por WhatsApp o se enreden en el procedimiento, que para nosotros es muy simple.

Los resultados obtenidos en esta investigación manifiestan que a pesar de que todos los odontólogos generales indicaron tener conocimiento sobre los trastornos temporomandibulares, esto no es del todo cierto, ya que, al responder las otras interrogantes, hubo un 5.45% que no conocían los factores etiológicos, este porcentaje corresponde a tres odontólogos generales, sin embargo, estos contestaron las otras preguntas, exceptuando uno que no respondió la de los factores predisponentes y otro adicional el cual indicó que sí conocía los factores etiológicos pero no respondió nada en los predisponentes, esto puede hacer inferir que se necesitan estudios en los que un especialista le haga una entrevista personal al

odontólogo participante para verificar que realmente tiene conocimiento sobre el tema, ya que las encuestas se prestan para los sesgos de respuestas, en especial las encuestas vía correo electrónico.

En relación a los resultados analizados en el párrafo anterior, respecto a los factores etiológicos, otros autores tales como Aliwarga y Marpaung<sup>21</sup> indican que solo el 25% de los odontólogos generales en Yakarta-Indonesia tienen conocimientos sobre la fisiopatología de los TTM. Ahora bien, en el estudio de Patil *et al*<sup>19</sup>, obtuvieron que el 18% de los odontólogos generales tienen un nivel alto de conocimientos sobre TTM y el 17% tenían un nivel bajo. Por otra parte, en el estudio de Baharvand *et al*, sus resultados indican que el 3% fueron calificados con bajo nivel de conocimientos de TTM, el 72% fueron calificados con un conocimiento relativamente bajo de TTM, y el 25% fueron calificados de tener un nivel razonable de conocimiento sobre TTM. Esto pudiera deberse, a que los odontólogos adquieren poca información sobre los TTM en el pregrado, y no es suficiente al momento de diagnosticar y tratar un paciente con TTM<sup>33</sup>.

En el presente estudio, respecto a los factores perpetuantes, los odontólogos encuestados en su mayoría respondieron que los oclusales eran los más predominantes con el 96.36 de respuestas. En relación a los factores desencadenantes destacaron los multifactoriales con un 54.55%; aunque si se toman de forma individual el bruxismo representó el 96.36% de las opciones, seguida por las maloclusiones con 89.09% y los traumatismos con 87.27%. Por otro lado, el conjunto de factores psicológicos, neurológicos, físicos y mecánicos fueron la opción más seleccionada como factores predisponentes con un 30.90%; aunque, si se toman en cuenta todas las mezclas de opciones, los factores físicos y mecánicos representaron el 83.63%, seguidos de los psicológicos y neurológicos con el 65.45%.

El resultado obtenido respecto a los factores oclusales como los más prevalentes de los perpetuantes, otras investigaciones como la de Aliwarga y Marpaung<sup>21</sup> indican que el 87.6% de los odontólogos generales estaban de acuerdo en que la oclusión era un factor etiológico de TTM, aunque en el mismo estudio el trauma fue el segundo factor etiológico más mencionado con el 48.6 %. A diferencia de la revisión

sistemática de Manfredini D *et al.*<sup>43</sup> que demostró que la oclusión dental no implica una relación causal e incluso puede tener efectos opuestos de lo que comúnmente se cree; es decir, las interferencias oclusales son el resultado, y no la causa, de TTM. Los hallazgos de esta revisión respaldan la ausencia de una asociación específica de la enfermedad, parece faltar fundamento para seguir hipotetizando un papel de la oclusión dental en la fisiopatología de los trastornos temporomandibulares. Por otra parte, en el estudio de Baharvand *et al*<sup>33</sup>, se demostró el más bajo nivel de conocimiento en la etiología con el 75%; respecto a los factores perpetuantes de los TTM, mencionaron el conjunto de los factores patofisiológicos y neurológicos, factores oclusales, factores estructurales (anomalías del desarrollo condilar) vasculares, hormonales, nutricionales y degenerativos representaban el 65.38% de las respuestas. En comparación con el artículo de Tegerlbert *et al*<sup>29</sup>, en el cual indican que el 71% de odontólogos generales estaban de acuerdo con que el dolor de cabeza esta comúnmente relacionado con factores psicológicos o sociales que afectan o desarrollan un TTM. Es posible que el diferente enfoque de las preguntas en los estudios derive en resultados desiguales con la presente investigación.

En referencia de los estados emocionales el 87.27% de los odontólogos consideraron que eran factores desencadenantes; siendo el estrés, el que obtuvo mayor respuesta; asimismo algunos respondieron que el bruxismo, los trastornos degenerativos y el bruxismo no controlado son factores desencadenantes de los TTM, acotando que ellos no son estados emocionales, por lo que se puede observar que es una confusión común. Parecidos son los resultados del estudio de Tegerlbert *et al*<sup>29</sup>, en el que se indica que 90% de los odontólogos generales estaban de acuerdo que el estrés, es un factor muy importante en el desarrollo de TTM, también evalúan el estado de ánimo en los pacientes y el 69% de los odontólogos generales indican que la depresión puede ser un factor etiológico importante en el dolor crónico.

En cuanto a la evaluación clínica de esta investigación, el 67% de los odontólogos evalúan solo en aquellos pacientes que refirieron algún signo o síntoma de TTM, haciendo el examen de los movimientos mandibulares de lateralidad derecha e izquierda, protrusión, apertura y cierre; mientras que el 29% les realizan el

examen a todos. Por otro lado, el 71% de los odontólogos encuestados evalúan dolor articular y muscular en algunos pacientes y el 25% a todos. En este ámbito, Martins et al<sup>25</sup>, en su estudio, indican que el 75.93% de los profesionales "a veces" evalúan la ATM y músculos masticatorios durante un examen clínico al paciente, mientras que el 7.41% no evalúan estas estructuras en absoluto, mientras el 44.44% hace el examen cuando hay dolor articular. Por lo que se puede inferir que no es un examen de rutina, pero un gran porcentaje lo realiza cuando el paciente manifiesta dolor o molestia.

En este estudio el 61% de los odontólogos encuestados evaluaron presencia de ruidos articulares a la palpación y aunque el 92.72% de los odontólogos encuestados mencionaron que logran identificar los ruidos articulares, solo 47.27 de ellos logran escucharlos todos (clip, crepitus y chasquido), a diferencia del 7.27% que no escucha ninguno. Otros estudios como el de Gnauk et al<sup>26</sup>, indica que el 70% de los dentistas evalúan siempre los ruidos articulares. Por otra parte, el estudio de Tegerlbert et al<sup>29</sup>, dice que el 61% odontólogos generales evalúan el clic de la ATM.

Los estudios imagenológicos complementarios para el diagnóstico de los TTM en esta investigación reflejaron que el 69.09% indican realizarlos. Por lo contrario, el estudio de Aliwarga y Marpaung<sup>21</sup>, mencionó que el 51.4% de los encuestados están de acuerdo con el uso de exámenes imagenológicos para detectar TTM, pero el 30.5% de los encuestados no tiene conocimientos sobre que estudios imagenológicos usar y 34.3% de los encuestados no tenían conocimiento sobre el grado de eficacia de la radiografía transcraneal para el diagnóstico de la ATM. Al respecto, Ferreira et al<sup>42</sup> usa los métodos radiográficos de ATM para evaluar la morfología, hay que considerar la necesidad de identificar detalles, la manifestación clínica, la cantidad de información sintomática para el diagnóstico, costo de estas pruebas y su menor dosis de radiación en comparación con la Tomografía Computarizada. Las técnicas radiográficas utilizadas para el diagnóstico de TTM son: panorámica, transcraneal y planigrafía. Sin embargo, una Revisión Sistemática del mismo Ferreira et al<sup>40</sup>, en el 2016, encontró como resultado que la Tomografía Computarizada y la Resonancia

Magnética se consideraron el “estándar de oro” para la evaluación de tejidos duros y blandos, respectivamente, de la articulación temporomandibular (ATM).

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## CAPÍTULO VI

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### Conclusiones

- Para finalizar, el grupo etario con mayor predominio en la edad de los odontólogos encuestados fue entre 28 a 38 años y en cuanto a los años de ejercicio profesional fue de 0 a 5 años.
- Aunque la mayoría de los odontólogos generales indicó conocer los factores etiológicos de los trastornos temporomandibulares, el 5.45% manifestó desconocerlos, además, en general su asertividad al contestar el resto de las preguntas no correspondía a esa autopercepción del 100% en el conocimiento sobre los TTM.
- Podemos concluir que a pesar que los odontólogos indicaron tener conocimientos sobre trastornos temporomandibulares, en los resultados obtenidos de la presente investigación sobre la oclusión con un 96.36% de respuestas como factor perpetuante de TTM, esto no coincide con la información que se encuentra actualmente en la literatura.
- Respecto a los factores desencadenantes el 54.55% conoce que su causa es múltiple y que no se trata de un factor único; en cuanto a los estados emocionales como factores desencadenantes de los TTM se determinó que no es considerado de esta manera por el 12.72%; sin embargo, 6 de ellos respondieron que el bruxismo, trastornos degenerativos y bruxismo no controlado, los cuales no son estados emocionales.
- Concerniente a la evaluación clínica de esta investigación el 67% de los odontólogos evalúan solo aquellos pacientes que refirieron algún signo o síntoma, esto nos indica que durante el examen clínico el profesional no realiza una evaluación habitual de ATM.
- En cuanto a los estudios imagenológicos el 69.09% de los odontólogos encuestados manifestó solicitar dichos estudios en caso de un TTM, donde 16

de los 55 odontólogos indicaron como radiografía de elección la radiografía panorámica, aunque debería ser la tomografía computarizada la mejor opción al evaluar a profundidad las estructuras involucradas en los TTM.

## **Recomendaciones**

Se ratifica en este estudio que hay la necesidad de información en los profesionales de la odontología, para dar un mejor diagnóstico en la atención de pacientes que sufren de esta patología. Se deberían implementar: talleres, materias electivas y jornadas educativas en los estudios de pregrado y en varios de postgrado para mejorar el conocimiento sobre el diagnóstico de pacientes con trastornos temporomandibulares.

Con esto queda demostrado que a pesar de que los odontólogos generales encuestados manifestaron conocer los TTM, este conocimiento no está bien fundamentado al compararlo con otros estudios y la opinión de los expertos en el tema. Por esto, es necesaria una capacitación en cuanto el uso de las herramientas diagnósticas complementarias, tanto en la evaluación clínica, como en el diagnóstico imagenológico empleando el uso de la tomografía computarizada y la resonancia magnética, dependiendo del diagnóstico clínico que nos arroje el paciente. Estas herramientas diagnósticas nos brinda la herramienta necesaria para, con otros exámenes clínicos y con conocimientos necesarios, realizar un plan de tratamiento adecuado a las necesidades del paciente.

El odontólogo general se expone al gran reto de recibir a diario en su consulta algún paciente con signos y síntomas que pueden orientar al diagnóstico del TTM, por lo que se requiere continua formación académica y el acceso oportuno a información disponible en la literatura científica con respecto al procedimiento del clínico, con el fin de facilitar el desarrollo de habilidades diagnósticas ante un cuadro clínico que se puede llegar a confundir por tener en común con otra enfermedad.

Se invita a los profesionales e investigadores a continuar realizando aportes científicos y de esta manera amplíen el presente estudio, los entrevistadores del tema

siendo especialistas en el área serian claves para así complementar el desarrollo intelectual.

Asimismo recomendamos a las autoridades universitarias incluir en el plan de estudio contenido como tema de instrucción al estudiante acerca del diagnóstico de los trastornos temporomandibulares inclusive en áreas clínicas prácticas.

## REFERENCIAS

1. Cornejo J. Distribución de Signos y Síntomas de los Trastornos Temporomandibulares (TTM en los pacientes atendidos en el Servicio de Odontología del Hospital Alberto Sabogal Sologüen. 2008. <http://www.cop.org.pe/bib/tesis/JOSEMAURICIOCORNEJOMENA.pdf>
2. Espinosa I, Perez E, Gonzales Y, Corona A. Assessment of Knowledge on Temporomandibular Disorders among Mexican Dental Educators. Acta Odontol. Latinoam. 2016; 29(3) 206-213  
[https://www.researchgate.net/profile/Irene-Espinosa-3/publication/317530523\\_Assessment\\_of\\_knowledge\\_on\\_temporomandibular\\_disorders\\_among\\_Mexican\\_dental\\_educators/links/5b83eed1299bf1d5a72ab74c/Assessment-of-knowledge-on-temporomandibular-disorders-among-Mexican-dental-educators.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Irene-Espinosa-3/publication/317530523_Assessment_of_knowledge_on_temporomandibular_disorders_among_Mexican_dental_educators/links/5b83eed1299bf1d5a72ab74c/Assessment-of-knowledge-on-temporomandibular-disorders-among-Mexican-dental-educators.pdf)
3. Navi F, Kalantar M, Taheri K, Lasemi E, Nematollahi Z. Diagnosis and management of temporomandibular disorders. A Textbook of Advanced Oral and Maxillofacial Surgery. 2013; 3  
<https://sci-hubtw.hkvisa.net/10.5772/55018>
4. McNeill C. Management of temporomandibular disorders: Concepts and controversies. J Prosthet Den 1997; 77:510-22.  
[https://sci-hubtw.hkvisa.net/10.1016/s0022-3913\(97\)70145-8](https://sci-hubtw.hkvisa.net/10.1016/s0022-3913(97)70145-8)
5. Chisnoiu AM, Picos AM, Popa S, Chisnoiu PD, Lascu L, Picos A, et al. Factors involved in the etiology of temporomandibular disorders – A literature review. uJlCIMedical 2015; 88(4): 473-478  
<https://sci-hubtw.hkvisa.net/10.15386/cjmed-485>

6. Castañeda M, Ramón R. Uso de férulas oclusales en pacientes con trastornos temporomandibulares. MEDISAN. 2016; 20(4):532. <https://www.redalyc.org/pdf/3684/368445189014.pdf>
7. Golfe A. Criterios de Diagnostico del Dolor Orofacial y la Disfunción Temporomandibular. <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/61378/trabajo%20en%20pdf.pdf?sequence=1>
8. Santana M, et al. Degree of temporomandibular dysfunction in patients over 19 years. MEDISAN. 2013; 17(12):9087. <https://www.medigraphic.com/pdfs/medisan/mds-2013/mds1312i.pdf>
9. Acosta R, Rojas B. Una revisión de la literatura sobre la relación causal entre los factores oclusales (FO) y los desórdenes temporomandibulares (DTM) V: efecto de los cambios en los factores oclusales conseguidos con el tratamiento de ortodoncia. Rev Fac Odontol Univ Antioq 2011; 22(2): 205-226. <http://www.scielo.org.co/pdf/rfoua/v23n1/v23n1a09.pdf>
10. Soto L. de la Torre J, et al. Trastornos temporomandibulares en pacientes con mal oclusiones. Revista Cubana de Estomatología, 2013 50(4), 374-387. <http://scielo.sld.cu/pdf/est/v50n4/est05413.pdf>
11. Vélez E. Etiología De Los Trastornos Temporomandibulares En Estudiantes Del Cuarto Semestre, Jornada Vespertina De La Facultad Piloto De Odontología (Bachelor'sthesis, Universidad de Guayaquil. Facultad Piloto de Odontología) 2016. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/19311/1/VELEZerick.pdf>
12. Flores L. Fuentes R. Evaluación de los Niveles de Ansiedad y Depresión en pacientes con presencia y ausencia de síntomas y signos de Trastornos Temporomandibulares.

2009.<http://bdigital2.ula.ve:8080/xmlui/bitstream/handle/654321/1568/10363-30720-1-SM.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

13. Aragón M, Aragón F, Torres L. Temporomandibular joint dysfunction. Rev Soc Esp Dolor 2005; 12: 429-435<https://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v12n7/revision1.pdf>
14. Salazar A. "Prevalencia de trastornos temporomandibulares y su relación con la pérdida de soporte oclusal posterior en adultos". {Tesis de grado}. Lima – Perú, Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2010 [https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/2199/Medina\\_sa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/2199/Medina_sa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
15. Massó, L, Cabalé E, Martínez. Caracterización morfofuncional de la articulación temporomandibular Trastornos temporomandibulares. Revista Científico Estudiantil de las Ciencias Médicas de Cuba. 2012 <http://www.16deabril.sld.cu/rev/248/rb1.html>
16. Zevallos U, Mateo A "Abordaje interdisciplinario en el diagnóstico y tratamiento de la oclusión patológica". {Tesis de postgrado}. Lima – Perú, Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2015 [https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/5769/UIIoa\\_z.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/5769/UIIoa_z.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
17. Díaz A. Criterios de diagnóstico del dolor orofacial y la disfunción temporomandibular. {Tesis de grado}. Sevilla-España, Facultad de Odontología de la Universidad de Sevilla; 2016.<https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/61378/trabajo%20en%20pdf.pdf?sequence=1>
18. Buman A, Lotzmann U. Atlas de diagnóstico funcional y principios terapéuticos en odontología. Masson, S.A. Barcelona – España 2000.<https://www.worldcat.org/title/atlas-de-diagnostico-funcional-y->

[principios-terapeuticos-en-odontologia/oclc/722811727/editions?referer=di&editionsView=true](https://www.proquest.com/openview/8c9bd041bca50da38b0953c5364f2472/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2068938)

19. Patil S, Inyengar A, Ramneek. Assessment of knowledge, attitude and practices of dental practitioners regarding temporomandibular joint disorders in India. *Journal of Advanced Clinical & Research Insights*. 2016; 3 64–7125  
<https://www.proquest.com/openview/8c9bd041bca50da38b0953c5364f2472/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2068938>
20. Lindfors E, Tegelberg A, Magnusson T, Ernberg M. Treatment of temporomandibular disorders – knowledge, attitudes and clinical experience among general practising dentists in Sweden. *Acta Odontologica Scandinavica*. 2016; 74:6, 460-465  
<https://sci-hubtw.hkvisa.net/10.1080/00016357.2016.1196295>
21. Aliwarga C, Marpaung C. Knowledge on Temporomandibular Disorders Pathophysiology among Dental Practitioners in Jakarta, Indonesia. *Scientific Dental Journal*. 2018; 03 109-113.  
<https://trijurnal.lemlit.trisakti.ac.id/dental/article/view/3205/2765>
22. Lee WY, Choi JW, Lee JW. A study of dentist's knowledge and beliefs regarding temporomandibular disorders in Korea. *CRANIO* 2000; 18:142-146C, Marpaung C. Knowledge on Temporomandibular Disorders Pathophysiology among Dental Practitioners in Jakarta, Indonesia. *Scientific Dental Journal*. 2018; 03 109-113  
<https://sci-hubtw.hkvisa.net/10.1080/08869634.2000.11746126>
23. Reissmann D, Behn A, Schierz O, List T, Heydecke G. Impact of dentists' years since graduation on management of temporomandibular disorders. *Clin Oral Invest*. 2015 19(9), 2327-2336.  
<https://sci-hubtw.hkvisa.net/10.1007/s00784-015-1459-7>
24. Okeson J. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. Elsevier España, S.L. 2013  
<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=ne->

[2DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=24.%09Okeson+J.+Tratamiento+d  
e+oclusi%C3%B3n+y+afecciones+temporomandibulares.+Elsevier+Espa  
%C3%B1a,+S.L.+2013+&ots=2zMMmmNsqa&sig=YjqxBeOIfpn9d0hd  
8IWIfA09uww#v=onepage&q&f=false](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1878704513000000)

25. Martins, Stechman-Neto, Marques, JM, Martins, SK, Ev, K., Sampaio, RS, y Hummig, W. (2016). Tinnitus y trastornos temporomandibulares: el conocimiento de los profesionales de la atención primaria de salud en la ciudad de Curitiba. La revista internacional de tinnitus , 20 (1), 18-23.  
<file:///C:/Users/USER/Downloads/articulo%20tinnitus%20nuevo.pdf>
26. Gnauck, Magnusson y Ekberg. Knowledge and competence in temporomandibular disorders among Swedish general dental practitioners and dental hygienists. Acta OdontologicaScandinavica, 2017 75(6), 429-436.  
<https://sci-hubtw.hkvisa.net/10.1080/00016357.2017.1331373>
27. Al-Khotani, Björnsson O, Naimi-Akbar A, Christidis N, Alstergren P. Study on self-assessment regarding knowledge of temporomandibular disorders in children/adolescents by Swedish and Saudi Arabian dentists. Acta OdontologicaScandinavica. 2015 73(7), 522-529.  
<https://sci-hubtw.hkvisa.net/10.3109/00016357.2014.997794>
28. Ommerborn y Kollmann C, Handschel J, Depprich A, Lang H, Raab M. A survey on German dentists regarding the management of cranio-mandibular disorders. Clinical oral investigations; 2010, 14(2), 137-144  
<https://sci-hubtw.hkvisa.net/10.1007/s00784-009-0282-4>
29. Tegelberg, Wenneberg and List. General practice dentists' knowledge of temporomandibular disorders in children and adolescents. Eur J Dent Educ 2007; 11: 216–221  
<https://sci-hubtw.hkvisa.net/10.1111/j.1600-0579.2007.00458.x>
30. Candirli C, Korkmaz T, Celikoglu M, Altintas H, Coskun U, Memis S. Dentists' knowledge of occlusal splint therapy for bruxism and

temporomandibular joint disorders. Nigerian journal of clinical practice. 2016; 19 (4): 496-501

<https://sci-hubtw.hkvisa.net/10.4103/1119-3077.183310>

31. Yokoyama Y, Kakudate N, Sumida F, Matsumoto Y, Gordan V, Gilbert H. Dentist's distress in the management of chronic pain control. Medicine. 2018; 97(1)

<https://sci-hubtw.hkvisa.net/10.1097/MD.00000000000009553>

32. Niraimathi K, Ranjith K, Yen A, Nijesh E, Shalini P, Chaly E. Knowledge on Temporomandibular Joint Disorders among Dentists in Chennai, Tamilnadu. Evolution Med. Dent. Sci.2016; 5(99) 2278-4748

<https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA476728482&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=22784748&p=HRCA&sw=w&userGroupName=anon%7E61250714>

33. Baharvand M, Monfared S, Hamian M, Moghaddam J, Hossein S, Alavi A. Temporomandibular Disorders: Knowledge, Attitude and Practice among Dentists in Tehran, Iran. J Dent Res Dent Clin Dent. 2010; 4(3):90-94

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3429978/pdf/joddd-4-90.pdf>

34. Arellano G, Flores D, López S. Nivel de Conocimiento sobre el Manejo Odontológico de pacientes con Trastornos de la Articulación Temporomandibular en estudiantes de la Carrera de Odontología, UNAN-Managua, 2018. <https://core.ac.uk/download/pdf/196543357.pdf>

35. Chávez I. Trastornos temporomandibulares. Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM. 2012; 55(1)

<https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2012/un121b.pdf>

36. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la Investigación. 6ta ed. McGraw Hill, editor. México; 2014

<http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

37. Vieira S, Rodrigues P, Stuginski J. Statement of the 1st Consensus on Temporomandibular Disorders and Orofacial Pain. 2010. 15(3):114-20  
<https://sci-hubtw.hkvisa.net/https://doi.org/10.1590/S2176-94512010000300014>
38. Tirado Amador Lesbia Rosa, Trastornos Temporomandibulares: algunas consideraciones de su etiología, y diagnóstico. Revista Nacional de Odontología. Cartagena. 2015. 20(11)  
<https://revistas.ucc.edu.co/index.php/od/article/view/748>
39. Morlà R. Articulación temporomandibular: diagnóstico y tratamiento (II), Hospital de Sant Pau i Santa Tecla. Tarragona. España. (2005), 6(1), 3–10.  
[https://sci-hubtw.hkvisa.net/10.1016/s1577-3566\(05\)74477-8](https://sci-hubtw.hkvisa.net/10.1016/s1577-3566(05)74477-8)
40. Ferreira, L. A., Grossmann, E., Januzzi, E., Paula, M. V. Q. D., & Carvalho, A. C. P. (2016). Diagnosis of temporomandibular joint disorders: indication of imaging exams☆. Brazilian journal of otorhinolaryngology, 82, 341-352.  
<https://www.scielo.br/j/bjorl/a/SF5vdFsMf9nMmB7YdGrpfSg/?format=html&lang=en>
41. Al-Huraishi, Meisha, Algheriri, Alasmari, Alsuhaime, Al-Khotani. Newly graduated dentists' knowledge of temporomandibular disorders compared to specialists in Saudi Arabia. BMC Oral Health, 20 (1), 1-9; 2020.  
<https://link.springer.com/content/pdf/10.1186/s12903-020-01259-4.pdf>
42. Ferreira, LA, Januzzi, E., Francischetti, FL, Ferraz Júnior, AML y Paula, MVQ (2014). Criterios de indicación de exámenes por imágenes para el diagnóstico de trastornos de la articulación temporomandibular. J Clin Exp Pathol , 4 (190), 2161-0681.

<http://www.eduardojanuzzi.com.br/artigosPublicados/indication-criteria-of-imaging-exams-for-diagnosing-of-temporomandibular-joint-disorders-2161-0681.1000190.pdf>

43. Manfredini D, Lombardo L, Siciliani G. "Temporomandibular disorders and dental occlusion. A systematic review of association studies: end of an era?." *Journal of oral rehabilitation* 44.11 (2017): 908-923.  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/joor.12531>

www.bdigital.ula.ve

## APÉNDICE A

### ENCUESTA CONOCIMIENTOS DE LOS ODONTÓLOGOS GENERALES DE LA CIUDAD DE MÉRIDA, EN EL DIAGNOSTICO DE PACIENTES CON TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES (TTM)

#### Trastornos temporomandibulares (TTM)

1. ¿Sabe usted que son los TTM?  
SI                      NO
  
2. ¿Conoce usted los factores etiologicos de TTM?  
SI                      NO
  
3. Si su respuesta es afirmativa seleccione cual(es) de los siguientes items son posibles factores perpetuantes:
  - Factores Patofisiológicos y neurológicos
  - Vasculares, hormonales, nutricionales y degenerativos.
  - Factores oclusales ( mordida abierta anterior, mordida cruzada)
  - Factores estructurales ( anomalías del desarrollo condilar)
  - Todas las anteriores
  - Otro: \_\_\_\_\_
  
4. Cual(es) de los siguientes items son posibles factores desencadenantes
  - Factores Psicológicos
  - Bruxismo
  - Maloclusiones
  - Traumatismos (microtraumas y macrotraumas)
  - Enfermedades sistémicas
  - Multifactorial
  - Otro: \_\_\_\_\_
  
5. Seleccione cual(es) de los siguientes items son posibles factores predisponentes
  - Lesiones cervicales
  - Factores psicológicos y neurológicos
  - Factores físicos y mecánicos
  - Otro: \_\_\_\_\_
  
6. ¿Considera usted que los estados emocionales pueden ser un factor desencadenante de los TTM?  
SI                      NO  
Explique: \_\_\_\_\_

## Signos y Síntomas

7. ¿Conoce usted los signos y síntomas de los TTM?

SI

NO

En caso de ser afirmativa su respuesta continúe con la encuesta

8. ¿Evalúa dolor muscular y/o articular?

- A todos los pacientes
- Algunos pacientes
- A ninguno de los pacientes
- Explique:

\_\_\_\_\_

9. ¿Evalúa limitación de los movimientos mandibulares de apertura y cierre, lateralidad derecha e izquierda y de protrusión?

- Todos los pacientes
- Algunos pacientes
- A ninguno de los pacientes
- Explique:

\_\_\_\_\_

10. ¿Evalúa sonidos articulares?

- A todos los pacientes
- Algunos pacientes
- A ninguno de los pacientes
- Explique:

\_\_\_\_\_

11. ¿Evalúa sonidos articulares a la palpación?

- A todos los pacientes
- Algunos pacientes
- A ninguno de los pacientes
- Explique: \_\_\_\_\_

12. ¿Diferencia usted los ruidos articulares?

SI

NO

13. En caso de ser afirmativa su respuesta:

Seleccione cuál de los siguientes ruidos articulares puedes escuchar

- Clic
- Crepitus
- Chasquido
- Todos los anteriores
- Otro:

\_\_\_\_\_

14. ¿Solicita un estudio complementario radiográfico?

SI

NO

15. En caso de ser afirmativa su respuesta.

¿Diga cuál o cuáles estudios imagenológicos solicita usted?

- Panorámica
- Periapical
- Condilografía
- Tomografía
- Resonancia magnética
- Otro: \_\_\_\_\_

¿PORQUE?: \_\_\_\_\_

www.bdigital.ula.ve

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## APÉNDICE B

Objetivo	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Instrumento para recolección de datos	Fuentes de información	Ítems
Determinar el nivel de conocimientos sobre el diagnóstico de pacientes con trastornos temporomandibulares	Conocimientos	<p>Información y habilidades que los seres humanos adquieren a través de sus capacidades mentales.</p> <p>El conocimiento se adquiere a través de la capacidad que tiene el ser humano de observar, identificar, comparar y analizar hechos o información que el medio ambiente le proporciona.</p> <p>El diagnóstico es un procedimiento ordenado, sistemático, para conocer, el proceso en el que se identifica una enfermedad, afección o lesión por sus signos y síntomas.</p>	<p>El nivel de conocimientos que el Odontólogo General debe tener con respecto a los factores etiológicos que presentan los pacientes con algún trastorno temporomandibular (TTM).</p>	Trastornos Temporomandibulares.	Formato de recolección de datos. ENCUESTA Para la evaluación de conocimientos que tienen los Odontólogos Generales sobre el diagnóstico de pacientes con TTM.	Odontólogos Generales que laboran en el Municipio Libertador, Estado Mérida.	<p>1. ¿Sabe usted que son los TTM?</p> <p>2. ¿Conoce usted los factores etiológicos de TTM?</p> <p>3. Si su respuesta es afirmativa seleccione cual(es) de los siguientes ítems son posibles factores perpetuantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Factores Patofisiológicos y neurológicos</li> <li>•Vasculares, hormonales, nutricionales y degenerativos.</li> <li>•Factores oclusales ( mordida abierta anterior, mordida cruzada)</li> <li>•Factores estructurales ( anomalías del desarrollo condilar)</li> <li>•Todas las anteriores</li> <li>•Otra: _____</li> </ul> <p>4. Cual(es) de los siguientes ítems son posibles factores desencadenantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Factores Psicológicos</li> <li>•Bruñismo</li> <li>•Maloclusiones</li> <li>•Traumatismos (microtraumas y macrotraumas)</li> <li>•Enfermedades sistémicas</li> <li>•Multifactorial</li> <li>•Otra: _____</li> </ul> <p>5. Seleccione cual(es) de los siguientes ítems son posibles factores predisponentes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Lesiones cervicales</li> <li>•Factores psicológicos y neurológicos</li> <li>•Factores físicos y mecánicos</li> <li>•Otra: _____</li> </ul> <p>6. ¿Considera usted que algunos estados emocionales presentes en el paciente, pueden ser factores desencadenantes de los TTM?</p> <p>•SI NO Explique cuál (es):</p>

<p>Identificar la semiología de los trastornos temporomandibulares (TTM).</p>	<p>Semiología</p> <p>TTM</p>	<p>Parte de la medicina que estudia los síntomas de las enfermedades, los cuales constituyen el instrumento de trabajo que permite apreciar la situación clínica de un enfermo y establecer un diagnóstico</p> <p>Grupo de condiciones patológicas musculoesqueléticas que involucran a la atm, a los músculos masticatorio o ambos.</p>	<p>El nivel de conocimientos del odontólogo general al detectar signos y síntomas de TTM.</p>	<p>Signos y Síntomas</p>	<p>Formato de recolección de datos.</p> <p>ENCUESTA</p> <p>Para la evaluación del nivel de conocimiento de los Odontólogos generales al realizar el examen clínico para detectar signos y síntomas de TTM</p>	<p>Odontólogos Generales que Laboran en el Municipio Libertador, Estado Mérida.</p>	<p>7. ¿Conoce usted los signos y síntomas de los TTM? En caso de ser afirmativa su respuesta continúe con la encuesta</p> <p>8. ¿Evalúa dolor muscular y/o articular? • A todos los pacientes • Algunos pacientes • A ninguno de los pacientes • Explique:</p> <p>9. ¿Evalúa limitación de los movimientos mandibulares de apertura y cierre, lateralidad derecha e izquierda y de protrusión? • Todos los pacientes • Algunos pacientes • A ninguno de los pacientes • Explique:</p> <p>10. ¿Evalúa sonidos articulares? • A todos los pacientes • Algunos pacientes • A ninguno de los pacientes • Explique:</p> <p>11. ¿Evalúa sonidos articulares a la palpación? • A todos los pacientes • Algunos pacientes • A ninguno de los pacientes • Explique:</p> <p>12. ¿Diferencia usted los ruidos articulares?</p> <p>13. En caso de ser afirmativa su respuesta: Seleccione cuál de los siguientes ruidos articulares puedes escuchar •Clic •Crepitus •Chasquido •Otro:</p> <p>14. ¿Solicita un estudio complementario radiográfico en caso de sospechar TTM?</p> <p>15. En caso de ser afirmativa su respuesta. ¿Diga cuál o cuáles estudios imagenológicos solicita usted? • Panorámica • Periapical • Condilografía • Tomografía • Resonancia magnética • Otro: •PORQUE:</p>
---	------------------------------	--	---	--------------------------	---	---	---

## APÉNDICE C

Validado por: Aurelys Garcia Profesión: Rehabilitadora Bucal  
Lugar de trabajo: Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes  
Cargo que desempeña: Profesora Cátedra de Dentaduras Totales Fecha: 1/ 10/ 2021  
Firma:



---

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe, Aurelys Garcia, con documento de identidad N° 15896411, ejerciendo actualmente como: Profesora de la Cátedra de Dentaduras Totales en la institución Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes, hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento de recolección de información que se utilizará en el trabajo de investigación: Conocimiento que tienen los Odontólogos Generales del Estado Mérida en el diagnóstico de pacientes con trastornos temporomandibulares (TTM).

Constancia que se expide el 01 del mes de octubre del año 2021.

FIRMA



Validado por: María de los Ángeles León Profesión: Odontólogo, Especialista en Medicina Oral, Cirugía Oral e Implantología.

Lugar de trabajo: Residencia la florida frente al hotel caribay

Cargo que desempeña: Odontólogo Especialista Fecha: 23/09/2021

Firma:



### **CONSTANCIA DE VALIDACIÓN**

Quien suscribe, María de los Ángeles León, con documento de identidad N° V-12887939, ejerciendo actualmente como: Ejercicio privado de la profesión en la institución Residencia la florida frente al hotel caribay, hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento de recolección de información que se utilizará en el trabajo de investigación: Conocimiento que tienen los Odontólogos Generales del Estado Mérida, en el diagnóstico de pacientes con trastornos temporomandibulares (TTM).

Constancia que se expide a los 23 días del mes de Septiembre del año 2021

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

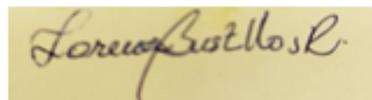
FIRMA

Validado por: Lorena Bustillos R Profesión: Odontólogo

Lugar de trabajo: Facultad de Odontología Cargo que desempeña: Profesor

Fecha: 6-10-2021

FIRMA:



### **CONSTANCIA DE VALIDACIÓN**

Quien suscribe, Lorena Bustillos, con documento de identidad N° 12.352.949, ejerciendo actualmente como: Profesor en la institución Universidad de los Andes Facultad de Odontología, hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento de recolección de información que se utilizará en el trabajo de investigación: Conocimiento que tienen los Odontólogos Generales del Estado Mérida, en el diagnóstico de pacientes con trastornos temporomandibulares (TTM).

Constancia que se expide a los 6 días del mes de Octubre del año 2021

