



**Benemérita Universidad Autónoma de Puebla**

**División de Estudios de Posgrado**

**Maestría en Estomatología con Opción Terminal en Pediatría**

**TESIS**

**LA ANSIEDAD ASOCIADA A LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN  
ESCOLARES DE 8 A 12 AÑOS DEL ESTADO DE PUEBLA.**

**PARA OBTENER EL GRADO**

**Maestra en Estomatología Con Opción Terminal en Pediatría**

**PRESENTA:**

L.E. Anali Jovita Mora Pérez.

215450017

**DIRECTORA**

D.C. Irene Aurora Espinosa de Santillana.

100238722

**DIRECTOR METODOLÓGICO**

M.C Gabriel Muñoz Quintana.

100191044

**Puebla, Puebla. Julio 2017**





**Benemérita Universidad Autónoma de Puebla**  
**División de Estudios de Posgrado**  
**Maestría en Estomatología con Opción Terminal en Pediatría**

**TESIS.**

**LA ANSIEDAD ASOCIADA A LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN ESCOLARES  
DE 8 A 12 AÑOS DEL ESTADO DE PUEBLA.**

**PARA OBTENER EL GRADO**

Maestría en Estomatología Con Terminal en Pediatría

**PRESENTA:**

L.E. Anali Jovita Mora Pérez.

215450017

**DIRECTORA DE TESIS:**

D.C. Irene Aurora Espinosa de Santillana.

100238722

**DIRECTOR METODOLÓGICO:**

M.C Gabriel Muñoz Quintana.

100191044

**Puebla, Puebla. Julio 2017**





**BUAP**

Oficio No. FESIEP/CIFE/060/2016

ASUNTO: Dictamen

Responsable del proyecto: D.C. IRENE AURORA ESPINOSA DE SANTILLANA  
MATRICULA: 100238722

**PRESENTE**

Por medio de este conducto, reciba un afectuoso saludo y al mismo tiempo me permito hacer de su conocimiento el 1er. dictamen y las recomendaciones emitidas al trabajo de investigación titulado: **“La ansiedad asociada a los trastornos tempomandibulares en pacientes de 8 a 12 años de la Maestría en Estomatología con terminal en Pediatría”**, por los miembros del Comité de Investigación de la Facultad de Estomatología:

Dictamen: **ACEPTADO**

Con el fin de continuar con la asignación de número de registro solicitamos nos entregue una carta donde mencione los compromisos adquiridos al finalizar el proyecto (artículos, participación en eventos académicos o de investigación, ó culmine en tesis de grado). Al mismo tiempo me permito recordarle de la entrega semestral de reporte semestral de avances del mismo proyecto.

Sin otro particular por el momento, les reitero las seguridades de mis respetos.

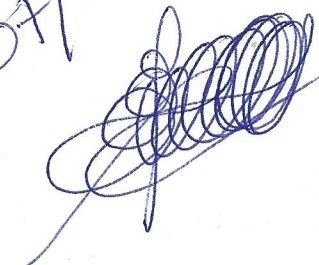
ATENTAMENTE  
“PENSAR BIEN, PARA VIVIR MEJOR”  
H. Puebla de Zaragoza 4 de Julio de 2016

  
M.C. ALEJANDRO DIB KANAN  
SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS DE POSGRADO



c.c.p. archivo  
c.c.p. minutarior

60  
AÑOS DE  
AUTONOMÍA  
UNIVERSITARIA

*Recibido original  
07/07/16*  




**BUAP**

Oficio No. FESIEP-061/2016/CIFE

**ASUNTO: Constancia de Registro**

A QUIEN CORRESPONDA.

PRESENTE

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

El Proyecto de investigación (colectivo) titulado "La ansiedad asociada a los trastornos tempomandibulares en pacientes de 8 a 12 años de la Maestría en Estomatología con terminal en pediatría" presentado por la Alumna de la Maestría en Estomatología con opción terminal en Pediatría Analí Jovita Mora Pérez con número de matrícula 215450017, siendo Responsable del Proyecto la D.C. Irene Aurora Espinosa de Santillana ID 100238722, siendo director metodológico M.C. Gabriel Muñoz Quintana mat. 100191044, Asesores: E.P. María Elena Martínez Linares, mat. 100203155 y M.E.P. Alejandro Ibarra Guajardo ha sido aceptado y queda registrado en esta Secretaría en el libro de registros 01 en la hoja 05 con No. de registro 2016018 de fecha 4-07-2016.

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

ATENTAMENTE  
"PENSAR BIEN, PARA VIVIR MEJOR"

M.C. ALEJANDRO DIB KANAN  
Secretario de Investigación y Estudios de Posgrado



c.c.p. archivo  
c.c.p. minutarario



*Recibí original  
07/07/16*

## ÍNDICE

|   |    |
|---|----|
| Agradecimientos -----                                 | 7  |
| 1. Introducción -----                                 | 8  |
| <b>CAPITULO I: MARCO TEORICO</b> -----                | 10 |
| 1.1 Trastornos temporomandibulares -----              | 10 |
| 1.1.1 Historia -----                                  | 10 |
| 1.1.2 Definición -----                                | 10 |
| 1.1.3 Etiología -----                                 | 11 |
| 1.1.4 Metodología de diagnóstico -----                | 11 |
| 1.1.5 Datos epidemiológicos -----                     | 14 |
| 1.2 Ansiedad -----                                    | 21 |
| 1.2.1 Definición -----                                | 21 |
| 1.2.2 Etiología -----                                 | 23 |
| 1.2.3 Manifestaciones clínicas -----                  | 24 |
| 1.2.4 Clasificación -----                             | 25 |
| 1.2.5 Datos epidemiología -----                       | 28 |
| 1.3 Antecedentes específicos -----                    | 30 |
| 1.3.1 Trastornos temporomandibulares y ansiedad ----- | 30 |
| <b>CAPITULO II</b> -----                              | 38 |
| 2.1 Justificación-----                                | 38 |
| <b>CAPITULO III</b> -----                             | 40 |
| 3.3 Planteamiento del problema -----                  | 40 |
| 3.3.1 Pregunta de investigación -----                 | 41 |
| 3.3.2 Objetivos-----                                  | 41 |
| 3.3.2.1 Objetivo general-----                         | 41 |
| 3.3.2.2 Objetivos específicos -----                   | 41 |
| 3.3.3 Hipótesis-----                                  | 41 |
| 3.3.3.1 Hipótesis de investigación -----              | 41 |
| 3.3.3.2 Hipótesis nula-----                           | 41 |
| <b>CAPITULO IV</b> -----                              | 42 |

|   |    |
|---|----|
| 4.1 Alcance e impacto -----                                   | 42 |
| <b>CAPITULO V</b> -----                                       | 43 |
| <b>5.1</b> Material y métodos-----                            | 43 |
| 5.2 Diseño de estudio -----                                   | 43 |
| 5.3 Población y muestra -----                                 | 43 |
| 5.3.1 Población -----   | 43 |
| 5.3.2 Ubicación espacio temporal -----                        | 43 |
| 5.4 Muestreo -----  | 43 |
| 5.4.1 Selección de la muestra -----                           | 43 |
| 5.5 Criterios de selección de la muestra -----                | 44 |
| 5.5.1 Criterios de inclusión para los casos -----             | 44 |
| 5.5.2 Criterios de exclusión para los casos -----             | 44 |
| 5.5.3 Criterios de inclusión para los controles -----         | 44 |
| 5.5.4 Criterios de exclusión para los controles -----         | 45 |
| 5.5.5 Criterios de eliminación de los casos y controles ----- | 45 |
| <b>CAPITULO VI</b> -----                                      | 46 |
| 6.1 Variables e instrumentos -----                            | 46 |
| <b>CAPITULO VII Recursos</b> -----                            | 47 |
| 7.1 Recursos materiales -----                                 | 47 |
| 7.2 Recursos financieros -----                                | 47 |
| <b>CAPITULO VII Técnica y procedimientos</b> -----            | 48 |
| 8.1 Instrumento para diagnosticar los TTM-----                | 48 |
| 8.2 Instrumento para diagnosticar la ansiedad-----            | 48 |
| 8.2.1 Propiedades psicomaticas -----                          | 50 |
| 8.3 Procedimientos -----                                      | 50 |
| 8.3.1 Métodos de recolección -----                            | 51 |
| 8.4 Análisis de datos -----                                   | 51 |
| <b>CAPITULO IX</b> -----                                      | 52 |
| 9.1 Análisis estadístico -----                                | 52 |
| <b>CAPITULO X Aspectos bioéticos</b> -----                    | 53 |
| <b>CAPITULO XI Resultados</b> -----                           | 55 |

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| <b>CAPITULO XII</b> Discusión -----   | 64 |
| <b>CAPITULO XIII</b> Conclusión ----- | 69 |
| Anexo 1-----                          | 70 |
| Anexo 2-----                          | 71 |
| Anexo 3 -----                         | 72 |
| Anexo 4 -----                         | 67 |
| <b>Bibliografía</b> -----             | 69 |

## **AGRADECIMIENTOS**

Primero que cada agradezco a dios por permitir terminar otra etapa de mi vida, por nunca abandonarme y darme esa paz y ayudarme, por darme paciencia y sabiduría para resolver cada problema que se me presentaba y principalmente por ponerme en mi camino a lindas personas que me ayduaron hacer bien esto. Gracias dios por ser parte de mi vida.

Dedico este esfuerzo a quienes me han apoyado y han estado a mi lado formando parte de mi vivir. Es por eso que quiero dedicarles el desarrollo de esta tesis a mis padres: Magdalena y Filemón, a mi hermano Abraham, por motivarme a seguir de pie y no decaer, para poder alcanzar mi objetivo. Les agradezco cada esfuerzo que hicieron para que yo ahora llegara hasta aquí. Sé que no pudieron estar a mi lado en este momento, pero sé que de corazón siempre están conmigo y que están orgullosos de mí.

Gracias mi niño porque siempre estuviste ahí apoyándome, aguantando cada estrés y motivarme a no caer y seguir fuerte y adelante con la cabeza fría, este logro también lo comparto contigo por que fuiste parte de esto y serás mi motivación por el resto de mi vida te amo mi amor gracias por apoyarme en cada locura y sueño. Gracias familia Rodríguez Macías por ser mi segunda familia por acobijarme cuando más lo necesitaba, y como siempre estuvieron ustedes ahí echándome porras haciéndome sentir acompañada y diciéndome cada momento que no estaba sola los quiero mucho.

Gracias Verito y Ari por ser unas excelentes amigas y profesionistas en verdad fueron mis ángeles, les agradezco por cada aprendizaje. Verito gracias por enseñarme hacer las cosas bien, por ser exigente conmigo y enseñarme hacer las cosas con calidad. Ari gracias por ayudarme en cada proceso de mi tesis, y haber hecho cada momento menos pesado y hacerme entender por qué estaban las cosas difíciles, gracias amiga.

Gracias Dra. Irene por cada regaño, por cada jalón de orejas créame que jamás tome mal cada regaño al contrario le agradezco por la paciencia que me tuvo, por haber creído en mí, sé que no fui perfecta, pero a su lado aprendí mucho, y se que le eché ganas, gracias por enseñarme hacer las cosas bien, en verdad que es usted una excelente maestra y asesora simplemente gracias. Siempre será mi ejemplo a seguir.

Dra. Moyaho no hay palabras para explicar lo agradecida que estoy con usted, más que mi docente fue mi amiga, siempre creyó en mí, y fue mi mentora, en verdad dra. que la quiero mucho es usted una grandiosa docente siempre justa en cada momento.

Gracias Dr. Gabriel por ser para mi padre postizo por escucharme y ayudarme a no caer en cada provocación por ayudarme a tener siempre la cabeza fría y por haber confiado en mí desde el principio de este sueño.

Gracias Dr. Chendito por cada viaje que compartimos siempre lo hizo muy ameno y alegre, enseñándonos hacer mejores. Gracias a mis pasantes Ari, Juli, Anel, Chely, Yamel y mi Magy por ayudarnos siempre, por tenernos paciencia en cada locura de clínica y en especial a Chely, Yamel y Magy porque fueron también parte de este proyecto apoyándome en mi estudio en verdad que sin ustedes no hubiera sido posible gracias niñas.

Eli y Don Marquito gracias por hacer cada momento ameno y no pesado. Eli me viste crecer profesionalmente, más que una miembro mas de la uní fuiste mi amiga, mi cómplice, te quiero muchas gracias por tus abrazos y consuelos. Gracias Eli.

Y por último a mis compañeras de generación gracias por su amistad al principio fue difícil, pero al final triunfó la unión las aprecio mucho a todas, cada una con diferente carácter, pero al final me llevo de ustedes muy bonitos recuerdos las quiero mucho.

## Resumen

**Introducción:** Los trastornos temporomandibulares (TTM) son un grupo de condiciones musculoesqueléticas y neuromusculares que involucran los músculos masticatorios, la articulación temporomandibular y las estructuras asociadas. La importancia de los factores psicosociales dentro del diagnóstico y tratamiento de estos pacientes es indispensable, por lo que su valoración resulta de vital importancia. La ansiedad en los niños ha demostrado prevalencias considerables, específicamente, la ansiedad ligada a los aspectos escolares.

**Objetivo:** Determinar la asociación entre los trastornos temporomandibulares y la ansiedad en una población escolar del estado de Puebla, de 8 a 12 años de edad.

**Material y Métodos:** Se realizó un estudio observacional, analítico y transversal. Se incluyeron 54 escolares (27 con TTM y 27 sin TTM, pareados por edad y sexo), con edad promedio de  $10.19 \pm 0.68$  años y 48.1% niñas. La ansiedad fue evaluada con el cuestionario de autoevaluación ansiedad estado – rasgo en niños (STAIC). El diagnóstico de TTM fue establecido con los Criterios Diagnósticos para los Trastornos Temporomandibulares (CD/TTM), por investigadora capacitada. Se analizó estadística descriptiva e inferencial; Ji cuadrada, T- Student, y U Mann Whitney, con valor significativo menor a 0.05, con el SPSSv22.

**Resultados:** Al comparar las puntuaciones de ansiedad estado; no se denotaron diferencias significativas (Mediana de 32vs30). En ansiedad rasgo; las puntuaciones de los pacientes con TTM fueron estadísticamente superiores a los controles (Mediana de 38vs32;  $p < 0.00$ ). La misma ansiedad rasgo analizada en escala ordinal, denotó porcentajes estadísticamente superiores ( $p < 0.00$ ) en las categorías; ansiedad alta y muy alta (66.6%), comparada con los controles (18.5%). La comparación de ansiedad y TTM por sexo, no denotó diferencias significativas ( $p > 0.05$ ).

**Conclusiones:** Los niños con trastornos temporomandibulares presentan niveles superiores de ansiedad rasgo, comparados con los niños sin dicho padecimiento.

## 1. INTRODUCCIÓN

Los trastornos temporomandibulares (TTM) incluyen varias condiciones músculo-esqueléticas y neuromusculares que involucran a la musculatura masticatoria, la articulación temporomandibular (ATM) y las estructuras asociadas. Los signos y síntomas de los TTM se observan tanto en adultos como en adolescentes y niños. Actualmente diferentes estudios refuerzan la presencia de síntomas de los TTM durante la adolescencia. Por otro lado, los signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares suelen prolongarse, condicionados por varios factores anatómicos, fisiopatológicos y psicosociales.

Los trastornos temporomandibulares han sido diagnosticados con diversos instrumentos, sin embargo, los Criterios de Diagnóstico para los Trastornos Temporomandibulares (CD/TTM) son los que han demostrado mayor confiabilidad; están compuestos por dos ejes, el primero que valora la sintomatología de los TTM y el segundo que evalúa las características psicosociales del individuo.

La importancia del estudio de pacientes con TTM se complementa con una adecuada valoración del componente psicosocial, que en el caso de los niños; la ansiedad es considerada una alteración psicológica con prevalencias considerables.

Diversos estudios epidemiológicos señalan que los trastornos de ansiedad son los de mayor prevalencia en la infancia del 2.6% al 41.2%.

La importancia del presente estudio, radica en la posible asociación entre los TTM evaluados con un instrumento válido y confiable y su asociación con la ansiedad en los pacientes pediátricos.

## CAPITULO I MARCO TÉORICO

### 1.1 TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES

#### 1.1.1 Historia

A lo largo de los años, los trastornos funcionales del sistema masticatorio se han identificado con diversos términos. Dentro de la profesión odontológica, por primera vez se prestó atención al campo de los trastornos temporomandibulares a partir de un artículo del *Dr. James Costen en 1934* quién describió unos cuantos síntomas referidos al oído y a la articulación temporomandibular (ATM), a lo que le llamo *Síndrome de Costen*.<sup>1</sup> Posteriormente se popularizó el término *trastornos de la articulación temporomandibular*, y en 1959, *Shore* introdujo la denominación *síndrome de disfunción de la articulación temporomandibular*,<sup>2</sup> más tarde apareció el término *alteraciones funcionales de la articulación temporomandibular*, acuñado por *Ramfjord y Ash*.<sup>3</sup>

Como los síntomas no están siempre limitados a la ATM, algunos autores creen que estos términos son demasiados restrictivos, y que se debe utilizar una terminología más amplia como la de *“Trastornos Craneomandibulares”*.<sup>4</sup>

*El Dr. Laszlo Schwartz*, adoptó un nuevo acercamiento y fundó el primer centro de investigación académica en la Universidad de Columbia, formado por un equipo multidisciplinario lo que denominó *“Síndrome de Dolor – Disfunción Temporomandibular”*.<sup>5</sup> A pesar del término adoptado, *Schwartz* consideró que los trastornos se localizaban en los músculos masticatorios más que en la ATM.

Por otro lado, en el campo de los TTM, *Schwartz* informó que era capaz de delinear a partir de pacientes con supuesto síndrome de articulación, un grupo más definitivo de individuos cuyos problemas estaban caracterizados por movimientos mandibulares dolorosos y limitados, debido en su opinión al espasmo de la musculatura masticatoria, y aplicó el término de *síndrome de disfunción doloroso de la ATM* a estos trastornos. Los estudios de este autor produjeron la primera desviación principal del estrecho concepto mecánico de una etiología oclusal, hacia una implicación más amplia del sistema estomatognático completo, así como también las características psicológicas del paciente.<sup>6</sup> Sin embargo, la aceptación de las ideas de *Schwartz* fue muy lenta.<sup>7</sup>

Al respecto de los aspectos psicofisiológicos; el cirujano *Daniel M. Lastin* junto con el ortodoncista *Charles S. Greene*, fundaron el *“Centro de Investigación Temporomandibular”* en

la Escuela de psicofisiología en la Universidad de Illinois, con un enfoque en los factores psicofisiológicos. Para ellos las cuestiones psicofisiológicas de los TTM son causados por una interacción entre una predisposición psicológica y el estrés físico. Por ello, el efecto del padecimiento en el individuo, depende de su habilidad para adaptarse al estrés.

Para enfatizar que los músculos y no la articulación, son el componente más importante, el grupo adoptó el término “Síndrome Dolor–disfunción Miofascial”, el cual había sido introducido en medicina para trastornos similares por Janet Stern y col.<sup>8,9,10</sup>

Dado que los síntomas no siempre están limitados a la ATM, algunos autores creen que estos términos son demasiados restrictivos, y que debe utilizarse una denominación más amplia como los trastornos craneomandibulares.<sup>11</sup> Bell alrededor de 1982 sugirió el término trastornos temporomandibulares, que ha ido ganando popularidad.<sup>12</sup> Esta denominación no sugiere simplemente problemas limitados a la articulación, sino que incluir todos los trastornos asociados con la función del sistema masticatorio. Así pues, en un intento de coordinar esfuerzos, la Asociación Dental Americana ADA adoptó el término de trastornos temporomandibulares (TTM).<sup>13</sup>

### **1.1.2 Definición**

La Asociación Dental Americana del Dolor Orofacial (AAOP) en 1983 adoptó el término “trastornos temporomandibulares” (TTM) para identificar al conjunto de alteraciones de dolor en el área preauricular, en la articulación temporomandibular (ATM) y/o los músculos de la masticación, por la limitación o la desviación del grado de la movilidad de la mandíbula, y los ruidos de la articulación temporomandibular durante la función mandibular.<sup>14</sup>

No fue hasta 1989, Okesson y col; define a los trastornos temporomandibulares (TTM) como un grupo de condiciones dolorosas que incluyen los músculos de la masticación y la articulación temporomandibular (ATM). Éstos están frecuentemente asociados con la restricción de los movimientos de la mandíbula y los sonidos de la articulación temporomandibular durante el desplazamiento del cóndilo. Por otro lado, el Instituto Nacional de Salud en 1996 enuncia que los trastornos temporomandibulares conforman un conjunto de condiciones musculoesqueléticas dolorosas que afectan a la articulación temporomandibular, a los músculos de la masticación y a las estructuras anatómicas adyacentes.<sup>15</sup>

### 1.1.3 Etiología

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 bucal, contracción involuntaria de los músculos masticadores, cefalea, dolor periodontal, dolor facial difuso y otalgia, así como cambios degenerativos como los observados en la artrosis y artritis reumatoide.<sup>16</sup>

Según Okesson, el origen de los TTM son complejos y multifactoriales y los clasifica en factores predisponentes, desencadenantes y perpetuantes. Los factores predisponentes aumentan el riesgo de padecer los TTM, los desencadenantes inician el trastorno y los perpetuantes impiden la curación y propician el progreso de los TTM.<sup>17</sup>

Dentro de su etiología de los TTM, diversos autores sugieren que pueden ser: las maloclusiones dentales, a pesar de la gran controversia que existe al respecto actualmente, los tratamientos, ortodóncicos las desarmonías oclusales, los hábitos parafuncionales, las enfermedades sistémicas, el estrés emocional, los trastornos del sueño, las alteraciones posturales e inclusive los factores genéticos, dándole mayor significado a los factores oclusales, psicológicos y la combinación de ambos.<sup>18</sup>

### 1.1.4 Métodos de Diagnóstico

El diagnóstico de los TTM ha pasado por muchas etapas a través del tiempo. Principalmente se centra y se fundamenta en la anamnesis, en el que, el profesional debe interrogar sobre hábitos que generan una sobrecarga muscular o de estructuras articulares, por ejemplo: onicofagia, sostener o mordisquear instrumentos con la boca, posturas irregulares. Durante la exploración clínica, la palpación de los movimientos de apertura y lateralidad mandibular, se identifican ruidos articulares, así como también con la palpación de los músculos masticadores de forma bilateral.<sup>19</sup>

Con respecto al diagnóstico por imagen incluye la radiografía clásica, para lo cual puede resultar difícil la técnica. Algunas técnicas empleadas son: la proyección panorámica, la proyección transfaríngea, la proyección transcraneal lateral oblicua, las cuales ayudan a diagnosticar y descartar los cambios degenerativos de la articulación.<sup>20</sup>

Otro medio de diagnóstico es la tomografía computarizada (TC) o ConeBeam, que facilita un mayor detalle articular y la artrografía que aporta información dinámica y no invasiva de la articulación, aunque su utilización ha sido reemplazada por la resonancia magnética (RM) que permite la visualización de los vasos sanguíneos, el líquido articular, las alteraciones de la posición del disco, la integridad o movilidad discal, las proliferaciones sinoviales, los cambios óseos degenerativos, la inflamación retrodiscal, las hemorragias, los cuerpos libres y los tumores.<sup>21</sup>

Como se mencionó anteriormente los métodos diagnósticos se usan para evaluar los cambios óseos degenerativos que afectan a la ATM, sin embargo, obtener una imagen clara y precisa de la región; resulta difícil debido a la superposición de las estructuras adyacentes. Diferentes angulaciones del cóndilo, la limitación de la apertura bucal en algunos pacientes, la presencia de objetos y los movimientos mandibulares durante la evaluación, confirma el diagnóstico de los TTM por esta vía. Es por ello que actualmente el diagnóstico de los TTM es realizado en un alto porcentaje por procedimientos clínicos.<sup>22</sup>

El diagnóstico de los TTM ha sido una tarea difícil desde 1975, el término fue sugerido por Welden E. Bell, la AAOP, y la Sociedad Internacional de Cefalea (ISH) quienes publicaron la clasificación de los trastornos funcionales del sistema masticatorio.<sup>23,24</sup>

1969, Krogh- Paulsen, describió un examen clínico para establecer las categorías que anteceden al diagnóstico de disfunción y por lo tanto adquieren importancia desde el punto de vista preventivo. El examen comprende nueve criterios para evaluar tres componentes del sistema masticatorio: músculos, articulación y contacto oclusal.<sup>25</sup>

En 1970, Marti Helkimo estableció un examen de diagnóstico que permitió clasificar los padecimientos de los pacientes por medio del Índice de Disfunción Clínica, Anamnésica y del Estado Oclusal. Tenía un inconveniente este índice, la ausencia del estudio de los factores psicosociales, que comúnmente se han asociado a los TTM.<sup>26</sup>

Un grupo de académicos e investigadores guiados por Samuel Dworkin y Linda LeResche del departamento de Medicina Oral de la Universidad de Washington en Seattle, en 1992, desarrollaron un sistema de clasificación de los TTM, en el que incluyeron los aspectos psicosociales del dolor temporomandibular; a esta la denominaron: Criterios Diagnósticos para la Investigación de los Trastornos Temporomandibulares (CDI/TTM).<sup>27,28</sup>

Independientemente de la clasificación que se utilice, han sido descritos algunos índices para medir la presencia y severidad de algunos disturbios de la ATM.

En 1985, Friction y Schiffman propusieron el Índice Craneomandibular, que consistió en dos índices, el de disfunción y el de palpación.<sup>29</sup> Aunque se han descrito muchos sistemas de diagnóstico, actualmente son dos los más utilizados por los investigadores: El Examen de Orientación Clínica propuesto por Jeffrey Okesson en 1966 y los CDI/TTM propuesto por Dworkin y LeResche en 1992 que contempla dos ejes de estudio.<sup>30</sup>

Por lo que consta, el eje I que incluye la información del examen clínico anamnésico y el eje II que contiene las variables del estudio psicosocial. Este método para diagnosticar los TTM ha sido traducido a 17 idiomas y es utilizado por más de 45 investigadores integrados en un consorcio internacional con representantes en todos los continentes y que proporciona a través de la red las herramientas para realizar investigación con este método diagnóstico.<sup>31</sup>

El eje II contempla a su vez discapacidades relacionadas con el dolor y la condición psicológica del paciente. Este sistema es un aporte relevante, ya que los factores psicológicos están incluidos en el diagnóstico y se evalúan por medio de instrumentos fiables y reproducibles.<sup>32</sup>

El nuevo protocolo de los Criterios de Diagnóstico para los Trastornos Temporomandibulares (CDI/TTM) es para uso de cualquier entorno clínico y es compatible con toda la gama de actividades de diagnóstico, para la evaluación y la referencia de la presencia y severidad de los TTM. El nuevo protocolo proporciona un lenguaje común para todos los clínicos, al tiempo que proporciona al investigador los métodos para no tipificar la validez de sus temas, en especial para los TTM relacionados con el dolor. Aunque los datos tienen la necesidad de la presencia de imágenes para obtener un diagnóstico definitivo relacionado con la ATM; las imágenes no deben utilizarse rutinariamente sino más bien considerarlo cuando es importante para un paciente específico. El eje II proporciona al clínico un método sencillo para la detección de la intensidad del dolor, estrés psicológico, y la discapacidad relacionada con el dolor, la planificación del tratamiento, y la estimación del pronóstico del paciente. Los instrumentos adicionales del Eje II, es una parte fundamental de todas las evaluaciones de los TTM, proporciona clínicamente y al investigador métodos actuales para evaluar aún más la situación del individuo con respecto a varios factores relevantes para el manejo del dolor. El nuevo protocolo de los CD/TTM son necesarios para desarrollar un mecanismo basado en la

etiología y por ello, los CD/TTM hacen a los investigadores más precisos en la atención. Consta de 41 preguntas que evalúa la intensidad del dolor, la discapacidad relacionada con el dolor, los trastornos psicológicos, las limitaciones funcionales de la mandíbula, y los comportamientos parafuncionales, y un dibujo del dolor se utiliza para evaluar las ubicaciones de dolor. Los instrumentos integrales, están compuestos de 81 preguntas, que evalúan con más detalle las limitaciones funcionales de la mandíbula y los trastornos psicológicos, así como construcciones adicionales de la ansiedad y la presencia de condiciones de dolor. Este instrumento validado permite la identificación de pacientes con TTM.<sup>33</sup>

### **1.1.5 Datos epidemiológicos.**

Los TTM son problemas muy comunes, afectan aproximadamente del 20 al 40% de la población en general. Los estudios de Dworkin, LeResche, McNeill, Niner, Carlsson, Magnusson, Wanman, Helkimo, Kononen y otros han reportado una prevalencia de TTM superior al 50% de la población en general, con presencia de signos y síntomas de la ATM, de los cuales solo del 3% al 7% buscan ayuda profesional para su problema.<sup>34,35,36</sup>

Los síntomas han sido presentados con un rango de prevalencia de 12% a 59% y un alto número de signos del 28% al 93%. De acuerdo a la bibliografía, la variación de la prevalencia se debe a la población del estudio y el instrumento para diagnosticar el padecimiento.<sup>37</sup>

La mayoría de los pacientes con TTM se ubican en edades de 18 a 45 años de edad.<sup>38</sup>

La Academia Americana del Dolor Orofacial estimó, que la población tiene al menos un signo de trastornos (ruidos, desviación en apertura, bloqueo episódico) y aproximadamente del 40% al 75% y el 33% tienen al menos un síntoma de los TTM.<sup>39</sup> Aberberg y Bergenholtz demostraron un incremento de la prevalencia conforme la edad avanza y otros estudios han mostrado que los síntomas de los TTM disminuyen con la edad y los signos se incrementan.<sup>40</sup>

En una encuesta Nacional de Salud Oral en España, en 1994, conforme a los criterios para los estudios epidemiológicos propiciados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), se observó que a los 12 años de edad el 6.3% de la población presentó ruidos articulares, una cifra que aumentó al 9.4% a los 15 años, un 14.70% en el rango de 35 a 44 años y un 23% en el grupo de edad de 65 a 74 años.<sup>41</sup>

Sin embargo, la Academia Americana de Odontología Pediátrica reconoce que estos trastornos, ocasionalmente, ocurren en niños y adolescentes y reporta que la prevalencia

varía, pero afirma que los signos y síntomas aumenta con la edad. En la población pediátrica, los signos y síntomas de los TTM se relaciona con estadios temprano de tensión emocional, como la llegada de un hermano a la familia, el maltrato infantil tanto verbal como físico, la separación de los padres, así como la pérdida de un ser querido, entre otros.<sup>42</sup>

La prevalencia estimada de los Trastornos Temporomandibulares en niños y adolescentes varió del 6 al 68%, sobre los diferentes criterios de diagnósticos utilizados y los diferentes exámenes clínicos.<sup>43</sup>

List y col; en 1999, reportaron que el 7% de una población de 12 a 18 años de edad; fueron diagnosticados con dolor en la ATM, la prevalencia fue significativamente mayor en las mujeres que en los varones.<sup>44</sup> Williamson en 1979 reportó que el 35% de los pacientes de 6 a 16 años de edad presentaron al menos un signo de los TTM. Sonnense y Lindqvst en 1995 reportaron una prevalencia del 75.2% de los TTM a la edad de 8 a 12 años. Sonnesen en el 2001 reportó que el 30% de los niños entre 7 y 13 años de edad tiene signos de los TTM.<sup>45</sup>

Farsi NM, Alamoudi N, y col; en el 2000, realizaron un estudio para evaluar el predominio de los signos de Trastornos Temporomandibulares, en niños con y sin la pérdida prematura de dientes primarios. Seleccionaron 58 niños con un rango de edad entre 4 y 6 años, con la ausencia de sus molares temporales y fueron comparados con 58 niños control, de la misma edad y pareados por sexo, con denticiones primarias completas. Todos los niños fueron sometidos a un examen clínico, que consistió en la palpación y la evaluación de los músculos masticatorios, para examinar su estructura. También fueron registradas, la apertura bucal máxima y la desviación que sufre la mandíbula durante la apertura bucal. Los niños que presentaron alguna anomalía, fueron designados positivos para los signos de los TTM. No hubo diferencias estadísticamente significativas en el predominio de signos de los TTM solos o agrupados entre los dos grupos examinados. Los resultados demostraron una prevalencia de signos en la dentición temporal del 14%, mientras que tanto en la dentición mixta como en la permanente fue del 22% y concluyen que la pérdida prematura de dientes primarios, por causas naturales y no patológicas, no parece ser un factor etiológico para el desarrollo de Trastornos Temporomandibulares.<sup>46</sup>

Sonmez, en el 2001 reportó una prevalencia del 68% de los TTM en dentición mixta contra 58% en la permanente en una edad de 9 a 14 años.<sup>47</sup>

Tuerlings V, Limme M, y col; en junio de 2004 realizaron un estudio acerca de la prevalencia de los Trastornos Temporomandibulares en la dentición mixta. Realizaron un examen funcional y articular a 136 niños (70 del sexo masculino y 66 del sexo femenino) con un rango de edad entre 6 y 12 años, todos ellos presentaban maloclusión, dentición mixta y aún no habían recibido tratamiento ortodóntico. El objetivo del estudio fue examinar el predominio de los signos de los Trastornos Temporomandibulares en esta población y evaluar la posible relación entre ciertos parámetros individuales. Los resultados mostraron un predominio de alteraciones musculares, en particular en el músculo pterigoideo lateral, el 80.9% de los pacientes presentó dolor a la palpación, dicha alteración muscular tuvo una tendencia de aumentar con la edad y fue mayor del lado derecho. El 35.3% de los pacientes, presentó ruido en la articulación temporomandibular, con mayor frecuencia en el sexo femenino y se observaba el mismo comportamiento conforme aumentaba la edad. De los niños que presentaron desviación mandibular a la apertura bucal máxima (19.8%), hubo una mayor predominio del lado izquierdo en el 13.2%. El 57.4% de los pacientes presentó interferencias oclusales. No se observaron limitaciones en los movimientos mandibulares. Estos resultados indican que existe poca relación entre parámetros individuales y signos de los TTM.<sup>48</sup>

Córtese y col; en el 2011, en un estudio realizado en Argentina, en una población de 133 pacientes de 12±3 años, se observó que el 52% de los niños presentaba algún tipo de compromiso emocional como: las situaciones traumáticas, las relaciones vinculares, la personalidad, los hábitos, el nivel de exigencia, el manejo de la agresión, el tipo de expresión verbal y lúdica, el grado de tensión acumulada y el manejo de situaciones difíciles. Los hábitos parafuncionales que se presentaron con más frecuencia fueron el bruxismo en el 74 %, masticar chicle en el 55%, la onicofagia en el 48% y la succión labial en el 14%, sin embargo, a pesar de las altas prevalencias no se encontró asociación estadísticamente significativa entre dichas parafunciones y los signos y síntomas de los TTM.<sup>49</sup>

Por otro lado, Serrano y col; en un estudio realizado en Baja California, en una población infantil de 50 niños con una edad de 3 a 8 años, determinaron la frecuencia de los Trastornos de la Articulación Temporomandibular (ATM); en un 30%.<sup>50</sup>

Casanova y col; en el 2005, investigaron la prevalencia y los factores asociados a los TTM entre los 14 y 25 años de edad y reportaron una prevalencia del 46.1% en el Estado de Campeche.<sup>51</sup> Por otro lado, en un estudio con 500 sujetos realizado por Espinosa y col; en el mismo año; se encontró una prevalencia de los signos y síntomas de los TTM del 37.2% entre los 12 y 24 años de edad en el Estado de Puebla .<sup>52</sup> (AAPD) por sus siglas en inglés en el 2010, en su guía de Trastornos Temporomandibulares en niños y adolescentes, reportó un estudio epidemiológico realizado en 4724 niños en edades entre 5 y 17 años, de los cuales el 25% presentó algún signo relacionado con los Trastornos Temporomandibulares; el chasquido fue el signo más frecuente en el 2% de la población infantil con dentición primaria y un 10.1% en dentición mixta, sin embargo, se observó un incremento del 16% en la dentición permanente; con predilección en el sexo femenino.<sup>53</sup>

En un estudio realizado por Moyaho y col; en el 2010 en Puebla, la prevalencia de signos y síntomas de los TTM fue del 33.2%, con mayor predilección en el sexo femenino en pacientes de 8 a 12 años de edad.<sup>54</sup>

Por otro lado, Barbosa y col; en el 2011 en Brasil en su artículo de revisión bibliográfica, reportaron la prevalencia de esta patología en niños y adolescentes; cinco artículos mostraron un porcentaje del 11.7% hasta el 77.6% en signos y síntomas. Sin embargo, es importante resaltar que los signos y síntomas de los TTM aumentan ligeramente en frecuencia y en gravedad con la edad, pero en la mayoría de los casos son leves.<sup>55</sup>

Torii K. y col en el 2011, realizaron un estudio en preescolares, escolares y en secundaria, observaron longitudinalmente los signos y síntomas más frecuentes relacionados con los Trastornos Temporomandibulares. Seleccionaron 70 sujetos, divididos en seis categorías en edades comprendidas entre 5 y 10 años, quienes participaron en una investigación epidemiológica conducida entre los años 1987 y 1992. Durante cada examen clínico, los parámetros siguientes fueron examinados por un único operador cada año: grado de apertura bucal máxima, presencia de ruidos articulares como chasquidos, la coincidencia o no entre las líneas medias de los incisivos centrales superiores e inferiores, se registró la fuerza muscular al apretar los dientes, y el número de dientes erupcionados y los que no estaban presentes. de manera general, ninguno presentó Trastornos Temporomandibulares. El chasquido, estuvo presente en el 48% de los individuos, sin embargo, este síntoma fue temporal en el 42% de ellos, y solo en el 5% el chasquido fue persistente (hasta el final del periodo de observación).

La presencia de chasquidos no fue considerablemente diferente entre los seis grupos de edad estudiados, pero si se observó que fue considerablemente más frecuente en pacientes del sexo femenino, 19 mujeres y 11 hombres. Aquellos sujetos que presentaban chasquido de manera persistente y registraron una menor fuerza muscular (17 kg) comparado con el grupo de sujetos sin chasquido persistente fue de 32,17 kg. En la mayoría de los pacientes que presentaban chasquido persistente, éste comenzó en una edad de 11 y 12 años, ya con dentición permanente.<sup>56</sup>

Vierola y col; en el 2012, en Finlandia realizaron un estudio quienes reportaron en 483 niños entre 6 y 8 años de edad, 171 (35%) presentaban al menos un signo clínico de TTM.

Arenas y col; en el 2013, en Colombia, realizaron un estudio de 50 casos con el propósito de describir los signos y síntomas asociados con los Trastornos Temporomandibulares en niños colombianos entre 6 y 13 años de edad, donde se encontró que el 36% de los niños tenían signos y síntomas asociados con los TTM.<sup>57</sup>

De igual manera Akhter Rahena y col; en el 2013 en Japón investigó la asociación de los síntomas aural, dolor de cabeza y depresión con la presencia de los síntomas de los TTM en jóvenes adultos, se revisaron a 1930 estudiantes, de los cuales 543 presentaron síntomas de los TTM y fueron clasificados en 7 grupos: solo con clic, con TTM, dificultad en apertura bucal y dolor y la combinación de los tres síntomas contra un grupo control y resultó una fuerte asociación entre los síntomas de los TTM y tinitus OR= 12.1 y 13.2, respectivamente. Los síntomas de los TTM fueron asociados con vértigo y dolor de cabeza. La oltalgia y la depresión fueron asociados con la presencia de sonido en la ATM.<sup>58</sup>

Rodríguez y col; en el 2015 en Colombia en una revisión bibliográfica reportaron que los TTM en niños y adolescentes varío de manera amplia; en cuanto a los signos y síntomas incrementaron con la edad y reportaron una prevalencia del 22% al 68% con respecto a los signos y de un 20% al 74% a lo síntomas.

Adicionalmente, Da Rocha y col; en el mismo año, evaluaron los signos y síntomas de los TTM, hábitos y aspectos emocionales en pacientes entre 5 y 13 años de edad, de cualquier sexo que acudian a la Escuela de Odontología en San José, Brasil, quien observaron predilección en el sexo femenino en cuanto a los signos y síntomas de los TTM con respecto al sexo masculino. En cuanto a los signos de los TTM, presentaron mas del 10% sensibilidad

en los músculos a la palpación, el 50% presentó sonidos crepitación y el 40% clic, dificultad a la apertura bucal en el 49%; en cuanto a los síntomas presentaron dolor de cabeza, cansancio después de la masticación y dolor en la nuca.<sup>59</sup>

Por otro lado, Aquino Gómez y col; en el 2015 en Minatitlán, Veracruz en una población infantil de 300 preescolares entre 3 y 5 años reportaron, que el 46% presentaron chasquido y el 11% crepitación.<sup>60</sup>

Aunado a lo anterior podemos confirmar que los Trastornos Temporomandibulares pueden originarse en etapas de crecimiento, desarrollo craneofacial que pueden presentar un elevado porcentaje en los signos y síntomas.

En el mismo año, Ramírez y col; en el 2015 en Puebla en una población infantil, reportaron una prevalencia de los TTM en la dentición mixta del 20.7%.<sup>61</sup>

De acuerdo a la última guía de referencias sobre los Trastornos Temporomandibulares adquiridos en lactantes, niños y adolescentes de la Academia Americana de Odontología Pediátrica (AAPD) por sus siglas en inglés del 2016, se presenta a nivel mundial una prevalencia del 7% de los TTM en niños entre 3 y 10 edad.<sup>62</sup>

Aravena y col; en el 2016 en una población infantil en la ciudad de Valdivia, Chile reportaron una prevalencia del 26.88% en niños entre 14 y 15 años de edad, con una proporción hombre: mujer de 1:1, 27. De ellos, un 10.8% presentaron trastorno muscular, un 9.6% trastorno articular y un 11.3% daño articular.<sup>63</sup>

De igual manera, Al- Khotani y col; en Arabia Saudita, en su estudio reportaron que el 27.2% de los TTM eran muy comunes en niños y adolescentes. El dolor orofacial y el dolor de cabeza, así como el bruxismo se asociaron con el diagnóstico de dolor de los TTM.<sup>64</sup>

De igual manera Ah-Hyeon Kim y col; en Corea, reportaron las características de los síntomas de los Trastornos Temporomandibulares en niños y adolescentes coreanos, quienes incluyeron 18,1112 sujetos entre 10 , 12 y 15 años, en los que se analizó la prevalencia de los TTM, la correlación de los síntomas con el sexo y la edad, la diferencia en el número de síntomas según el sexo y la edad, resultó en cuanto a los síntomas de los TTM en niños y adolescentes, la prevalencia de los sonidos de la ATM durante la apertura bucal fue del 13% mientras que del dolor y la limitación de la ATM fue del 3.1% y del 4.3% respectivamente. En cuanto a la prevalencia de los sonidos de los TTM durante la apertura bucal no mostró

diferencia significativa entre los sexos, el rango de prevalencia del dolor de los TTM y la limitación de apertura bucal fueron altos en el sexo femenino que el masculino ( $p < 0.05$ ).<sup>65</sup>

## 1.2 ANSIEDAD

### 1.2.1 Definición

La palabra ansiedad viene del latín *anxietas, ancietatis*, cualidad o estado del adjetivo latino *anxius* (angustiado, ansioso) y se define como una anticipación de un daño, acompañada de un sentimiento de disforia (desagradable) y/o de síntomas somáticos de tensión. El daño anticipado puede ser interno o externo. Es una señal de alerta que advierte sobre un peligro inminente y permite a la persona que adopte las medidas necesarias para enfrentarse a una amenaza.<sup>66,67</sup>

Es importante entender la ansiedad como una sensación o un estado emocional normal ante determinadas situaciones y que constituye una respuesta habitual a diferentes situaciones cotidianas estresantes. Así, cierto grado de ansiedad es incluso deseable para el manejo normal de las exigencias del día a día. Tan sólo cuando sobrepasa cierta intensidad o supera la capacidad adaptativa de la persona, es cuando la ansiedad se convierte en patológica, provocando malestar significativo con síntomas que afectan tanto al plano físico, como al psicológico y conductual.<sup>68,69</sup>

El término ansiedad entró en el campo de la psicología como traducción de la palabra alemana "Angustia", que se utilizó por Freud en 1936.<sup>70</sup>

Actualmente, la ansiedad se define como una sensación inespecífica de aprensión hacia una situación que no requiere necesariamente una experiencia anterior y no es proporcional a la respuesta se desencadena en el individuo.<sup>71,72,73</sup>

Muchos otros términos son comúnmente utilizados como equivalentes para describir el mismo fenómeno: la angustia, el estrés, el miedo, la tensión, entre otros.<sup>74,75</sup>

Cada uno de estos términos puede tener un significado ligeramente diferente cuando se utiliza en la bibliografía, el cual depende de los enfoques psicológicos, escuelas, teorías, e incluso los mismos autores.

Dadas estas diferentes interpretaciones propusieron cuatro perspectivas diferentes para el concepto de ansiedad.<sup>76</sup>

- Perspectiva aplicada en la ciencia clínica: Freud es el autor representante de esta escuela. La ansiedad se entiende como una respuesta interna que sirve como una señal de advertencia para el individuo cuando el peligro es inminente.<sup>77</sup>

- Perspectiva experimental: esta se basa en la suposición que la ansiedad es una reacción instintiva a ciertos objetos o situaciones, que podría o no representar un verdadero peligro<sup>78</sup> o de un estado específico del ser humano que motiva e impulsa a alguien a comportarse en cierto modo.<sup>79</sup>
- Perspectiva de la investigación de la personalidad: Lo interesante radica en la diferenciación entre estado y rasgo de ansiedad.<sup>80</sup> El rasgo de ansiedad es una propensión o tendencia de una persona a reaccionar de una manera ansiosa, independientemente de la situación. El estado ansiedad se define como una emoción transitoria que fluctúa con el tiempo, y es una respuesta a un estímulo. Se plasmó como causante de sentimientos de tensión como resultado de un aumento en la actividad del sistema nervioso autónomo.<sup>81</sup>
- Modelo del comportamiento de la ansiedad: en este modelo, la ansiedad es concebida como un constructo que abarca un grupo de motor, psicofisiológica y respuestas cognitivas.<sup>82</sup>

Cabe aclarar que la ansiedad por sí misma no se considera una enfermedad, siempre Y cuando no se exceda en intensidad, frecuencia, duración o aparezca asociada a estímulos que, sin representar una amenaza real para el organismo, produce alteraciones emocionales y funcionales graves, entonces se considera una situación de enfermedad.<sup>83</sup>

Se ha observado que la ansiedad altera el comportamiento de los estudiantes cuando interactúan con diferentes personas como niños o adultos, disminuye la capacidad de realizar actividades que son propias de la edad y lo torna vulnerable ante cualquier situación al limitar la expresión espontánea de los pensamientos y sentimientos, por eso se dice que; altos niveles de ansiedad en los estudiantes afecta el comportamiento en el aula, es decir en el desempeño de los quehaceres educativos en las escuelas. Sin embargo, muchos maestros no terminan de entender la razón del comportamiento de los estudiantes en el aula o simplemente los pasan por desapercibidos, sin fijarse que experimentan un problema emocional, que precisamente es el origen del comportamiento inadecuado, no se les debe señalar como niños incontrolables ya que su comportamiento es el resultado inconsciente de la ansiedad.<sup>84</sup>

La ansiedad puede afectar a los estudiantes con buen o mal desempeño escolar, sin embargo, hay evidencias de que los alumnos con problemas escolares presentan más ansiedad.<sup>85</sup>

La enseñanza fundamental es un periodo importante de la vida escolar de los estudiantes. Comprende la infancia y el inicio de la adolescencia abarca una fase de la vida marcada al cambio biopsicosocial que podrán ser determinantes en comportamientos y éxitos futuros. La vida escolar entre 1º y 6º año; en este periodo ha sido objetivo de investigaciones e intervenciones en diferentes áreas de estudio, principalmente la psico-educacional, debido a una gran demanda de quejas escolares que surgen de los estudiantes y de los profesionales intervinientes en el proceso de enseñanza aprendizaje.<sup>86</sup>

Como lo relata Nelson y Harwood esta relación viene asumida naturalmente, es decir, se entiende que los niños con problemas escolares experimentan más dificultades emocionales que los niños sin quejas escolares. No obstante, los autores resaltan que aún son escasos los estudios empíricos que hacen uso de métodos cuantitativos y análisis estadístico que apoyan la asociación entre la alta ansiedad y problemas de aprendizaje.<sup>87</sup>

La mayoría de los niños experimentan miedos con cierta frecuencia, aunque sean de intensidad leve y suelen remitir espontáneamente con el desarrollo. Sin embargo, una pequeña proporción de estos miedos se presentan con una intensidad elevada. Continúa incluso en la edad adulta e interfirió en el funcionamiento diario del niño y de su familia.<sup>88</sup> Los miedos y la ansiedad escolar son definidos como un conjunto de síntomas agrupados en respuestas cognitivas, psicofisiológicas y motoras emitidas por un individuo ante situaciones escolares que son percibidas como amenazantes y/o peligrosas. Estudios epidemiológicos indican que la ansiedad escolar es relativamente frecuente y puede afectar hasta el 18% de los niños y adolescentes entre 3 y 14 años. En este sentido puede tener consecuencias negativas en la infancia, la adolescencia y en la edad adulta.<sup>89</sup>

### **1.2.2 Etiología**

En cuanto a las causas de la ansiedad se encuentra:

**Genéticas:** de acuerdo con la Sociedad Española de Psiquiatría, la ansiedad puede heredarse a través de los genes. No obstante, incluso alguien que no es ansioso por naturaleza puede experimentar este sentimiento de temor ante una situación de tensión.

**Circunstanciales:** hechos traumáticos como un accidente de tráfico, un atentado o un incendio pueden provocar ansiedad; en estos casos, el sentimiento de ansiedad puede desaparecer cuando concluye el problema o bien permanecer durante meses o años. Es lo que se conoce como trastorno de estrés postraumático.

**Por drogas:** Las anfetaminas, el éxtasis o el LSD son sustancias estupefacientes que pueden causar ansiedad. Para algunas personas, también la cafeína o la teína pueden producirla.

**Experiencias vitales significativas:** sin llegar a ser traumáticos, cambios vitales en el presente como un embarazo, o incluso alteraciones en el ámbito laboral (un despido, un ascenso, etcétera) pueden producir ansiedad.<sup>90</sup>

### 1.2.3 Manifestaciones clínicas

La ansiedad se manifiesta a nivel emocional y físico. Es importante reconocer ambos tipos de manifestaciones y acudir al médico en cuanto se detectan, ya que una persona con ansiedad que experimente estos síntomas puede considerarlos como signos de una enfermedad grave y, en consecuencia, empeorar en la enfermedad.

**Síntomas mentales:** preocupación constante, cansancio, irritabilidad y problemas para concentrarse y conciliar el sueño.

**Síntomas físicos:** pulsaciones elevadas, sudoración excesiva, tensión muscular, temblores, mareos, desmayos, indigestión, diarrea y respiración profunda.<sup>91</sup>

La ansiedad al ser una emoción, posee atributos propios, por ejemplo; a nivel cognitivo se manifiesta como malestar, preocupación, hipervigilancia, tensión, miedo, inseguridad, sensación de pérdida de control, dificultad para decidir, pensamientos y respuestas verbales negativas sobre la situación, respuestas de imaginación de posibles situaciones aversivas (anticipatorios), percepción de fuertes cambios psicológicos, entre otros. A nivel fisiológico se

manifiesta a través de la activación de diferentes sistemas, el sistema nervioso autónomo y sistema nervioso motor, aunque también se activan otros como el sistema nervioso central, sistema endócrino y el sistema inmune que se expresan en un conjunto de manifestaciones físicas como taquicardia, palpitaciones, opresión al pecho, molestias respiratorias como hiperventilación, sensación de asfixia, disnea, molestias digestivas como alteración del tránsito intestinal, dolor de estómago, diarrea, vómitos, náuseas, cefaleas, mareos, sudoración, sequedad de boca, entre otros. A nivel motor se manifiesta como inquietud motora, hiperactividad, escape de la situación aversiva, rechazo de los estímulos condicionados a esa situación, llanto, tensión en la expresión facial que permitió reconocer el miedo y la ansiedad, entre otras respuestas alteradas motoras y verbales.<sup>92</sup>

Durante la infancia es más común el miedo a los animales, a tener accidentes, a los desastres naturales y la fobia escolar. A partir de esta etapa, es habitual que la ansiedad se exprese con aumento de los síntomas somáticos, tales como taquicardia, sudor, disnea, cansancio, dolor en el pecho. Durante la adolescencia la ansiedad se presenta, con frecuencia, como una preocupación exagerada por el desempeño escolar, la ropa, la apariencia frente al grupo y la imagen en general. En esta etapa, la ansiedad puede acompañarse de síntomas de agresión, conductas de riesgo, violencia, depresión y autoagresión (suicidio o accidentes).<sup>93</sup>

Dentro de las consecuencias que pueden presentar durante la infancia con ansiedad escolares es el bajo rendimiento académico, problemas de ansiedad aguda, opresión, tensión o intranquilidad, así como depresión, desesperanza, tristeza, hiperactividad y una autoimagen distorsionada. De esta forma la ansiedad escolar puede actuar como una barrera importante para el desarrollo personal, social y académico de los niños y adolescentes.<sup>94</sup>

#### **1.2.4 Clasificación**

Ansiedad normal: es adaptativa, permite al sujeto responder al estímulo de forma adecuada.

Ansiedad patológica: es cuando el estímulo supera la capacidad de adaptación de respuesta del organismo y aparece una respuesta no adaptativa.

Los trastornos de la ansiedad se contemplan como un grupo de trastornos dentro de la clasificación Internacional de Enfermedades Mentales de la Organización Mundial de la Salud:

- 1) Trastorno de ansiedad generalizada y agorafobia.

- 2) Crisis de pánico.
- 3) Fobia social.
- 4) Fobia específica.
- 5) Trastorno obsesivo compulsivo.
- 6) Trastorno de estrés postraumático.

De acuerdo a C. Spielberg el término ansiedad se emplea en varios sentidos, en ciertas ocasiones se utiliza para designar un rasgo estable y duradero de personalidad de una “persona ansiosa”, un estado emocional transitorio o situacional, por ejemplo, cuando se afirma que cierta persona se pone ansiosa al hablar en público.<sup>95</sup>

A lo largo del tiempo, los trastornos de ansiedad en niños y adolescentes se han clasificado de diversas formas. Por ejemplo, el DSM-III (Manual Diagnóstico Y Estadístico De Los Trastornos Mentales, American Psychiatric Association; APA)<sup>96</sup> los subdividió en tres: trastorno por ansiedad excesiva, trastorno por angustia de separación y trastorno por evitación. A partir de la contribución de la investigación en este campo, el DSM-IV distinguió las siguientes categorías diagnósticas de los trastornos de ansiedad en adultos con inicio en la infancia: trastorno de ansiedad, trastorno de pánico, agorafobia, fobia específica, fobia social, trastorno obsesivo-compulsivo, trastorno por estrés postraumático, trastorno por estrés agudo, trastorno de ansiedad vinculado a una enfermedad médica, y trastorno de ansiedad inducido por sustancias (medicamentos y fármacos de adicción).

De éstos, los primeros 6 son los más comunes. Sin embargo, sólo identifican un trastorno de ansiedad propio de la niñez y de la adolescencia: el trastorno de ansiedad de separación. Esta clasificación se mantiene en el DSM-IV-TR.

El estudio de Kessler y col; al igual que el de Wagner, apoyan la idea de una continuidad de los trastornos de ansiedad en la niñez y adolescencia hacia la vida adulta.<sup>97, 98</sup>

Existe un número importante de instrumentos para evaluar la ansiedad en niños y adolescentes de habla inglesa<sup>99,100,101</sup> y de hablantes hispanos.<sup>102,103,104</sup>

Varios instrumentos en español, válidos y confiables, miden la ansiedad en general para ese grupo de edad. Éstos son, en algunos casos, traducciones y adaptados para poblaciones

hispanas de escalas construidas originalmente en inglés. Por ejemplo, la Escala Multidimensional de Ansiedad para Niños, MASC,<sup>105</sup> validada por García-Villamizar y Yenesen en 2002<sup>106</sup>, mide síntomas físicos, la evitación, la ansiedad social y la ansiedad de separación. La Escala de Ansiedad Manifiesta en Niños-Revisada (RCMAS) validada por Sosa, Capafons y López, mide la preocupación y la sensibilidad en exceso, las preocupaciones sociales y la concentración.<sup>107</sup>

Otras escalas se han dirigido a aspectos específicos de la ansiedad, como la ansiedad social en la Escala de Ansiedad Social para Niños-Revisada, SASC-R; la sensibilidad de la ansiedad como el Índice de Sensibilidad a la Ansiedad para Niños; así como indicadores fisiológicos en respuesta a la ansiedad como la Escala de Magallanes de Ansiedad; ansiedad estado-rasgo como es el Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo para Niños, STAIC;<sup>108</sup> este último validado por Castrillón y Borrero en el 2005<sup>109</sup>, entre otros. El inventario de Ansiedad Estado-Rasgo (STAIC), creado por Spielberg y col; en California en el 2005, fue adecuado a población latina. Está compuesto por dos escalas independientes, una para evaluar la ansiedad estado y la otra para evaluar la ansiedad rasgo. La primera consta de 20 elementos con los cuales se pretende evaluar el nivel de ansiedad del niño en un momento determinado, y la segunda pretende identificar a través de otros 20 elementos cómo se siente el sujeto en general. El STAIC a través de los años se ha validado en diversas poblaciones. Ha sido estandarizado paralk Tailandia, Canadá y países hispanos. Se ha realizado en diferentes grupos étnicos con población remitida y no remitida con diferencias en el contenido de la ansiedad por raza. También se buscaron las características psicométricas en niños de raza negra con dificultades de aprendizaje, y se observaron así mismo las diferencias con la prueba original. De igual manera en el 2003 se realizó una versión canadiense con resultados de estandarización adecuados.<sup>110</sup>

Sin embargo, de acuerdo con la revisión realizada, se encontró un instrumento que mide en niños españoles los trastornos de ansiedad más comunes de acuerdo con el DSM-IVTR: la Escala de Ansiedad para Niños de Spence (Spence Children's Anxiety Scale (SCAS), construida por Spence en 1997 en Australia. La SCAS mide los trastornos de ansiedad en la niñez y en la adolescencia y generó muchas investigaciones. Esta escala ofrece ventajas sobre las demás como, la sensibilidad a los cambios ejercidos por el tratamiento, la capacidad para discriminar entre muestras clínicas y de la población en general, la aplicación

transcultural y el apego a la clasificación diagnóstica de los trastornos de ansiedad más comunes del DSM-IV-TR (APA, 2002).

Recientemente, Servera y col; en el 2005, trabajaron con niños y adolescentes españoles, han confirmado el modelo de 6 factores propuesto por Spence. El interés por investigar si se confirma de cultura a cultura el modelo estructural encontrado por Spence sigue vigente.

El STAIC ha sido usado como estándar de referencia de pruebas, como el Screen for Child Anxiety – Related Emotional Disorders (SCARED), el Child Health e Illness Profile – Adolescent Edition. Esta prueba se afianzó como una de las más discriminativas según los criterios utilizados en estas investigaciones.<sup>111</sup>

El STAIC ha sido usado para evaluar características de ansiedad en correlación con varios factores debido a sus valores psicométricos de especificidad conceptual y consistencia interna. Como, por ejemplo, se puede observar un estudio que mide el nivel de correlación entre la ira, el punto de control y la ansiedad. Como se muestra, la prueba ha tenido diversas aplicaciones clínicas con resultados sólidos que permite su uso diversificado.<sup>112</sup>

En un metaanálisis de más de cincuenta artículos, Barnes, Harp y Jung observaron que para evaluar la confiabilidad del instrumento es más adecuado utilizar el coeficiente alfa de Cronbach, toda vez que determina la consistencia interna del instrumento y no se ve afectado por el paso del tiempo entre una aplicación y otra. En dicha revisión, los autores encontraron valores alfa próximos a 0.90 en ambas subescalas del instrumento.<sup>113</sup>

Por lo que STAIC es considerado actualmente una prueba diagnóstica adecuada para evaluar ansiedad estado y ansiedad rasgo en la comunidad clínica internacional.<sup>114</sup>

### **1.2.5 Datos epidemiológicos.**

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, en la actualidad, cerca de 17 millones de niños y adolescentes, entre 5 y 17 años de edad, sufren algún trastorno psicológico grave que amerita tratamiento especializado. Se calculó que para 2010, once millones de personas en Latinoamérica y el Caribe padecieron algún trastorno emocional.<sup>115</sup> Diversos estudios epidemiológicos señalan que los trastornos de ansiedad son los de mayor prevalencia durante la infancia y la adolescencia, e informan de tasas de prevalencia que van desde el 2.6% al 41.2%. La ansiedad de separación es la más común en niños mientras que la fobia social en adolescentes.<sup>116,117,118,119</sup>

Estudios del 2002 en población pediátrica de 2 y 3 años de edad, se obtuvo una prevalencia del 25% de alteraciones psicológicas, en otros estudios epidemiológicos realizados en diversos países las tasas de prevalencia de psicopatología infanto- juvenil se sitúan entre el 15 y el 20% de la población.<sup>120</sup>

Se ha documentado que los trastornos de ansiedad pueden iniciar en la niñez hasta en un 75%, hacia los 11 años de edad, que deterioró hacia la adolescencia y la adultez, y que se vinculan con problemas tales como el bajo rendimiento escolar, deficiencias en la interacción social y conductas de aislamiento.<sup>121</sup> Además, su comorbilidad con la depresión se calcula entre un 30 y un 60%.<sup>122, 123</sup> Al igual que con la depresión, los trastornos de ansiedad concurren con el trastorno por déficit de atención e hiperactividad; el trastorno de conducta y con el abuso de sustancias tóxicas.<sup>124</sup>

En un estudio en España en el 2012, realizado en una población de 2522 niños y adolescentes entre 8 a 17 años utilizaron la Escala de Ansiedad Infantil de Spence quienes obtuvieron el 26.41% de los niños y adolescentes presentaron una puntuación elevada en cualquier trastorno de ansiedad; y encontraron que el síntoma de ansiedad más frecuente fue el de separación con un 5.5%, seguido por miedo físico en el 5.1%, fue el sexo femenino más alto en todos los trastornos, excepto en el trastorno obsesivo – compulsivo.<sup>125</sup>

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Epidemiología Psiquiátrica, en México los trastornos de ansiedad reportaron una prevalencia de 14.3% en niños. En las áreas metropolitanas en el área metropolitana se encontró la mayor prevalencia 3.4%.<sup>126,127</sup>

## 1.3 ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

### 1.3.1 Ansiedad y Trastornos Temporomandibulares.

Los factores psicológicos, son los más asociados con los TTM es la ansiedad, aunque es polémico, ya que cabe la interrogante de si es la ansiedad la causa del trastorno o el resultado de tal padecimiento crónico. Sea cual sea la relación existente se ha demostrado que los pacientes con TTM son más ansiosos que los no afectados.<sup>128</sup>

Una alteración sistémica frecuente que puede influir en la función masticatoria es el aumento de la tensión emocional debido a los estados emocionales. La tensión emocional debe ser comprendida y apreciada por el psicólogo, ya que con frecuencia desempeña un papel importante en los TTM. El estado emocional del paciente en gran medida depende del estrés psicológico que experimente.

Sin embargo, los aspectos asociados con los TTM pueden encontrarse en aumento en estudiantes que presentan hiperactividad, depresión, ansiedad, agresividad, trastornos de personalidad y déficit de atención, los cuales se consideran factores etiológicos predisponente o precipitantes que influyen en el desarrollo de los TTM en cualquier edad, especialmente en la infancia y la adolescencia.<sup>129</sup>

Castillo Hernández y col; en el 1995, examinaron 200 adolescentes entre 12 y 15 años de edad, registraron las variables oclusales morfológicas y funcionales, los signos y síntomas de los TTM (Test de Krogh – Paulsen) y los niveles de ansiedad, rasgo por IDAREN. Mediante un análisis establecieron el orden de las variables con respecto a los TTM y a cada uno de sus signos y síntomas. Las variables que más destacaron fueron las discrepancias entre la relación céntrica y la posición de máxima intercuspidad, las interferencias oclusales en los movimientos mandibulares y los aspectos de la guía anterior. Concluyeron que los factores más asociados a los TTM fueron los contactos prematuros, las interferencias oclusales a los movimientos mandibulares, los elementos de la guía anterior y la relación de los molares, en cuanto a la ansiedad rasgo hubo una asociación con el dolor muscular y articular al realizar la palpación.<sup>130</sup>

Por otro lado, Najlla Alamoudi y col; en el 2000 realizaron un estudio sobre la correlación entre la parafunción oral, la disfunción temporomandibular y el estado emocional del niño. En el

anterior estudio, se reportó que los niños que presentaron signos y síntomas de trastornos temporomandibulares se encontraron en un estado emocional comprometido. Este dato es muy importante si recordamos que la mayoría de los pacientes pediátricos desarrollan algún grado de ansiedad, especialmente durante las primeras citas.<sup>131</sup>

Por lo que, Ortiz y col; en el 2003, en un trabajo de investigación realizado en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Martín de Porres, sobre una población de 94 alumnos entre 18 y 25 años, se aplicaron los test de IDARE y el índice de Helkimo para diagnosticar signos y síntomas respectivamente. El estudio encontró que la prevalencia de ansiedad se concentró en un nivel leve, tanto para la ansiedad-estado como para la ansiedad-rasgo. En relación con el sexo; en el femenino se encontró un nivel severo de ansiedad (36.8%), en comparación con el masculino, que evidenció un 7.7% de ansiedad severa. La prevalencia de los Trastornos Temporomandibulares fue de 87.2% de la muestra; el grado de severidad fue de disfunción leve en el (73.4%). Los signos más prevalentes fueron los ruidos articulares (59.6 %), la limitación en el movimiento (39.4%) y desviación mandibular (38.3%). El síntoma más prevalente fue el dolor a la palpación muscular (43.6%). No encontraron diferencias significativas en la presencia de TTM según el sexo. Tampoco encontraron diferencias estadísticamente significativas para la presencia de TTM, según los niveles de ansiedad, ansiedad-estado, ansiedad-rasgo.<sup>132</sup>

Mas tarde, Bonjardim y col; en el 2005, en un estudio cuyo objetivo fue verificar el predominio de la ansiedad y la depresión en adolescentes y su relación con los signos y síntomas de los TTM. Los autores encontraron en una población de 217 adolescentes entre 12 y 18 años, que la ansiedad y la depresión estuvieron presentes en el 16.58 % y 26.71% de los casos respectivamente. Concluyeron que la ansiedad y la depresión, aunque de intensidad suave, son comunes en adolescentes. Ambos procesos fueron asociados la ansiedad y la depresión, a un aumento del número de síntomas de TTM.<sup>133</sup>

Como se puede apreciar posterior a la revisión de la bibliografía, no existe un consenso al respecto de la asociación de los TTM y la ansiedad en la población infantil, sin embargo, hay

pocos artículos que mencionen dicha asociación en una población temprana, es por tal motivo que en la mayoría de los estudios el rasgo de edad es mayor a los 18 años de edad. Si bien es cierto que diversos estudios apoyan dicha asociación, también existen investigaciones que no han logrado demostrar ésta. Por consiguiente, es conveniente investigar dicha asociación para establecer las pautas de tratamiento en la población infantil que padece TTM, ya que de demostrarse dicha asociación será conveniente evaluar y establecer las bases necesarias para tomar en cuenta un tratamiento multidisciplinario a los infantes con apoyo emocional adicional al tratamiento de los TTM que redunde en el beneficio de dicha población.

Ahunado a lo escrito anterior, Machado y col; en el 2009 realizaron un estudio con el objetivo de determinar la presencia de ansiedad en pacientes con TTM, atendidos en la Unidad de Investigación en Trastornos Craneomandibulares (UNICRAM) de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo durante el periodo julio 2007- mayo 2008. La población estuvo constituida por 160 personas, de las cuales se seleccionaron aleatoriamente; 48 pacientes. Como instrumento de recolección de datos se utilizó la Historia Clínica de Oclusión para establecer el diagnóstico de disfunción temporomandibular y el inventario de Ansiedad Estado-Rasgo STAI, para evaluar dos conceptos independientes de la ansiedad: ansiedad estado (condición emocional transitoria) y la ansiedad rasgo (propensión ansiosa relativamente estable). Los resultados mostraron un mayor porcentaje de pacientes con TTM en el sexo femenino.<sup>134</sup> La ansiedad estado se presentó en cualquier sexo, el mayor porcentaje (56.25%), registró un nivel normal, mientras que en la ansiedad rasgo se observó que el mayor porcentaje (54.17%) registró un nivel bajo y un 8.3% alta ansiedad de rasgo. En cuanto a la relación de los desórdenes cráneomandibulares con la ansiedad, encontraron que el 55,6% de los pacientes estudiados presentó niveles de ansiedad muy alta y 3,9% no evidenció ansiedad. Los resultados obtenidos en el estudio de la ansiedad rasgo demuestran que existe un predominio del nivel de ansiedad rasgo bajo, aunque algunos pacientes mostraron niveles altos, con una preponderancia en el sexo femenino. Por ende, no se puede afirmar que la presencia de DTM está determinada esencialmente por la existencia de una personalidad ansiosa, sino que dicha patología presenta una etiología multifactorial, donde la ansiedad rasgo puede o no jugar un papel determinante.

Mas adelante en su estudio, Cisneros en el 2010 en Perú realizó un estudio con el objetivo de

determinar la relación entre la ansiedad y los trastornos temporomandibulares en individuos jóvenes estudiantes de estomatología. Examinó 80 estudiantes entre 18 y 30 años. Se les aplicó el test de IDARE para medir los niveles de ansiedad y el índice de Helkimo para los TTM. El estudio consideró al sexo y la edad. La asociación entre la ansiedad, el sexo y la edad no fue significativa. La prevalencia de los TTM fue del 95%; la severidad, de grado leve (58.8%), moderado (31.3%), severo (5%). Los niveles de ansiedad en relación a los TTM fueron significativos: ansiedad-estado, ansiedad-rasgo y ansiedad rasgo-estado, con los grados de TTM leve ( $p=0.031$ ), moderado ( $p=0.20$ ) y severo ( $p=0.020$ ). Además, individuos con niveles severos de ansiedad evidenciaron 100% de TTM; 95% de sujetos con TTM presentaron ansiedad rasgo y ansiedad rasgo-estado moderado.<sup>135</sup>

Por otro lado, Aparecida Pizolato y cols; en el 2013 en Brasil realizaron un estudio con el propósito de evaluar los factores asociados con los TTM en niños. Los TTM fueron evaluados con los criterios de diagnóstico de investigación para los TTM (CDI/TTM; eje I). Se estudió una población de 40 niños con TTM entre 9 y 10 años de edad y 42 niños sin TTM de la misma edad. La ansiedad se evaluó con la Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión (HADS). Los infantes fueron evaluados intra y extraoralmente para determinar las características miofuncionales del sistema masticatorio. Fue un análisis bivariado el cual mostró que los TTM se asociaron significativamente con la ansiedad. Los sujetos que presentaron niveles altos de ansiedad fueron más de dieciocho veces más propensos a desarrollar TTM ( $OR = 18,59$ ,  $p < 0,001$ ).<sup>136</sup>

En el mismo año, Velázquez y col; en el 2013 en Culiacán, Sinaloa realizaron un estudio, con el objetivo de estimar el riesgo de desarrollar los Trastornos Temporomandibulares en jóvenes que padecen ansiedad. Este estudio consistió de 166 estudiantes de 12 a 19 años de edad. A quienes se aplicó el cuestionario Test de Krough- Paulsen para determinar los TTM y la autoevaluación IDAREN para valorar los niveles de ansiedad. El estudio demostró que el 77.7% presentaron ansiedad en un nivel medio y el 22.3% un nivel alto. En cuanto a los TTM, el 48.8% de los estudiantes presentaron TTM. El sexo masculino mostró mayor ansiedad. El riesgo que la ansiedad provoca sobre los TTM fue de  $RM= 5.37$  (95%).<sup>137</sup>

Años más tardes, nuevamente, Bojikian y col; en el 2013, en Brasil en una población universitaria, realizaron un estudio con el objetivo de verificar los síntomas clínicos y la funcionalidad de la mandíbula en estudiantes universitarios con TTM según el nivel de ansiedad, depresión y evaluar la correlación entre ellos y la funcionalidad, apertura máxima de la boca (MMO) y dolor y actividad muscular. Diecinueve estudiantes con TTM diagnosticados de acuerdo con los Criterios Diagnósticos de Investigación para Trastornos Temporomandibulares fueron sometidos a dos evaluaciones durante un semestre académico. Las evaluaciones se basaron en cuestionarios (MFIQ - Cuestionario de Deterioro de la Función Mandibular, HADS - Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión), mediciones clínicas (MMO sin dolor, MMO y MMO asistido, palpación de los músculos articulares y masticatorios) y electromiografía. Los puntajes de HADS obtenidos en las dos evaluaciones se usaron para clasificar todos los datos como A / D "alta" o "baja". Ninguna de las variables clínicas fue significativamente diferente al comparar datos de A / D bajos y altos. En baja A / D hubo una correlación significativa entre la puntuación de HADS y: MFIQ ( $p = 0.05$ ,  $R = 0.61$ ) y MMO sin dolor ( $p = 0.01$ ,  $R = -0.55$ ). La variación en el nivel A / D no cambió los síntomas clínicos o la funcionalidad de la mandíbula en los estudiantes universitarios con TTM. Aparentemente, existe una correlación entre la funcionalidad de la ATM y el nivel A / D, que debe investigarse más a fondo, por lo que tomó en cuenta la fuente de los TTM e incluyó los sujetos con mayor limitación funcional.<sup>138</sup>

Sin embargo, en el mismo año, Domínguez Torres y col; realizaron un estudio con el objetivo de evaluar la relación de los TTM con la ansiedad y los hábitos parafuncionales y establecer el nivel de asociación entre los hábitos parafuncionales y los TTM, así como determinar el comportamiento de la ansiedad en los pacientes con dicho padecimiento. Participaron 100 pacientes entre 15 y 50 años, de cualquier sexo. La mitad de ellos presentaban signo y síntomas de los TTM y el resto no presentaban ninguna alteración; para determinar la existencia de los TTM utilizaron el Test de Krough Paulsen y los niveles de ansiedad fueron determinados por el Inventario de STAI. Los hábitos parafuncionales analizados fueron: el apretamiento y el rechinar dental, la mordedura de lengua, labios, carrillos y otros objetos, la onicofagia, la masticación unilateral y la protracción lingual. De ellos, el apretamiento y el rechinar dental fueron los más significativamente asociados ( $p < 0.005$ )

a los TTM, seguido de la masticación unilateral y la mordedura de labios, lengua y carrillos. Respecto a la ansiedad, destacaron que entre los individuos con dicho padecimiento fueron más frecuentes los niveles de ansiedad alta, en específico la ansiedad como rasgo.<sup>139</sup>

Por otra parte, en su estudio Minghelli y col; en el 2014 en Portugal realizaron un estudio en el cual investigaron la prevalencia de los TTM y su asociación con la ansiedad y la depresión. La población estuvo conformada por 3.260 niños y adolescentes de 5 a 19 años ( $11.83 \pm 3.8$  años), de los cuales 1.504 (46.1%) eran varones y 1.756 (53.9%) eran mujeres. Los instrumentos utilizados fueron: el Cuestionario de Fonseca Anamnésica y el Hospital de Ansiedad y Escala de Depresión (HASD). Los TTM estuvieron presentes en el 42.4% de los estudiantes y la ansiedad o la depresión en el 30.5%. En cuanto a la asociación de los TTM con la ansiedad y la depresión, 280 de los 633 estudiantes, presentaron síntomas de los TTM, con mayores signos de ansiedad ( $p < 0.001$ ). El sexo femenino presentó un odds ratio de 1.9 para desarrollar los TTM. En relación a la ansiedad, los estudiantes con trastorno de ansiedad presentaron odds ratio de 3.1 para desarrollar TTM.<sup>140</sup>

Vasudeva y col; en el mismo año en Bangalore, India, realizaron un estudio de 505 sujetos entre 18 y 49 años de edad el cual fue dividido en dos grupos; un grupo control y uno con sujetos que presentaron TTM. Utilizaron los CDI/TTM para el diagnóstico de los TTM y HADS para valorar los niveles de ansiedad. En el grupo control, el 80% presentó niveles normales de ansiedad y el 11% mostró niveles altos de ansiedad, en contraste con el grupo con TTM obtuvieron sólo el 44% mostraron niveles de ansiedad normales y el 19% presentaron niveles altos de ansiedad. El estudio concluyó que las personas con TTM mostraron porcentajes más altos de ansiedad mientras que el grupo control mostró puntuaciones de ansiedad normales.<sup>141</sup>

De igual manera, Smriti Jagdhari y col; en el 2014, realizaron un estudio con el objetivo de investigar la prevalencia de los TTM en una muestra de estudiantes de odontología y su relación con el género, la oclusión y los factores psicológicos. Incluyeron 150 estudiantes entre 18 y 25 años. El grado de los TTM se evaluó mediante el índice de Helkimo. La oclusión morfológica se evaluó de acuerdo con la clasificación de ángulos. El nivel de ansiedad se auto

calificó, se utilizó la escala de autoevaluación de Zung. Los resultados mostraron que el 23% presentaban TTM de leve a moderado, no se encontró asociación significativa entre los TTM y el sexo u oclusión. Se encontró que los TTM tenían asociación estadísticamente significativa ( $p=0.002$ ) con la ansiedad. Por lo que sugieren la importancia del tamizaje psicológico en adultos jóvenes como un complemento para el diagnóstico de los TTM con el fin de un tratamiento temprano.<sup>142</sup>

Un año mas tarde en el 2015, Majumder Kaberi y col; realizaron un estudio con el objetivo de estudiar la prevalencia, la gravedad y la distribución por sexo de los signos y síntomas de los TTM y evaluar su relación con la ansiedad y la depresión entre los estudiantes. En un total de 1000 estudiantes universitarios fueron incluidos en el estudio, con edades entre 18 y 28 años. Para evaluar los TTM utilizaron el índice amnésico Helkimo y para la ansiedad y la depresión el cuestionario de hospital ansiedad y depresión (HAD). Los resultados mostraron que la prevalencia de uno o más síntomas de los TTM fue del 27.7%, mientras que la prevalencia de los signos fue del 64.4% que fue leve en gravedad. Se encontraron síntomas amnésicos leves en el 19.8% y los síntomas severos en el 7.6%, mientras que en el 49.7% se observaron signos clínicos moderados y severos en el 2.4%. Estadísticamente no hubo diferencias de género en estas dos escalas. En cuanto a la asociación entre los TTM con ansiedad y depresión, 206 de los 311 estudiantes (66.2%) con síntomas de TTM también presentaron signos de ansiedad y depresión ( $P < 0.001$ ). Estos hallazgos confirmaron que los estudiantes tenían una alta prevalencia de los TTM que se asociaba significativamente con ansiedad y depresión.<sup>143</sup>

En el mismo año en una población infantil, Hiroyuki Karibe y col; realizaron un estudio con el objetivo de evaluar la relación entre los síntomas de la ATM y otras condiciones de dolor orofacial, las actividades diarias y la ansiedad, en una población de niños y adolescentes japoneses. Con un total de 1415 pacientes de 11 a 15 años de edad, quienes reportaron, síntomas de los TTM, dolor de cabeza, dolor de cuello, dolor dental y las escalas de cuestionarios que evaluaron las actividades diarias. El rasgo de ansiedad se evaluó con la escala de STAIC y para diagnosticar los TTM utilizaron una auto-evaluación. La prevalencia para el dolor de cabeza y cuello fueron significativamente mayor en el grupo de TTM que el

grupo control (44% vs 24.7% y 54.4% vs 30%, respectivamente, ambos  $p=0.011$ ). Los odd ratios para los síntomas de los TTM en pacientes con dolor de cuello y apretamiento diurno fue de 2.08 ( $p < 0.001$ ) y 3.69 ( $p=0.011$ ). Por otra parte, la alta puntuación del STAIC fueron débilmente ( $OR= 1.03 (1.01- 1.05)$ ) ( $p=0.007$ ) asociados con los síntomas de los TTM.<sup>144</sup>

## CAPITULO II

### 2.2 JUSTIFICACIÓN

Se sabe que la ansiedad de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, la padecen alrededor de 17 millones de niños y adolescentes, entre 5 y 17 años de edad quienes; sufren algún trastorno psicológico grave que amerita tratamiento especializado.

Diversos estudios epidemiológicos señalan que la ansiedad tiene una elevada prevalencia que van del 2.6% al 41.2% durante la infancia y la adolescencia. La ansiedad producida por la separación de los niños con sus progenitores es más común en niños y la fobia social en los adolescentes. Dicho factor psicológico muestra comportamientos de tensión muscular, cefaleas y problemas articulares incluida la zona orofacial. De acuerdo con la Encuesta Nacional de Epidemiología Psiquiátrica, en México los trastornos de ansiedad reportaron una prevalencia de 14.3% en niños. En las áreas metropolitanas de México se encontró la mayor prevalencia de 3.4%.

Los diferentes estudios realizados en el mundo han demostrado que la prevalencia de los TTM oscila entre el 15 % y el 45 % en la población adulta. Por muchos años se pensó que los niños se encontraban libres de estos padecimientos, probablemente por la dificultad para la evaluación de los mismos con instrumentos validados en dicha población. Sin embargo en los últimos años, diversos autores han dejado claro que si bien los niños presentan prevalencias de TTM más bajas no se encuentran libres de ellos y que a medida que se incrementa la edad dicha prevalencia aumenta, probablemente explicado por la confluencia de múltiples factores biológicos, psicológicos y sociales.

No existe un consenso generalizado al respecto de la asociación entre los TTM y la ansiedad en la población infantil. Diversos estudios explican esta asociación pero desafortunadamente lo hacen con instrumentos no válidos ni confiables. El desconocimiento de instrumentos válidos y confiables ha sido el común denominador en diferentes publicaciones que han relacionado las variables TTM y ansiedad, por lo que el presente estudio busca establecer una posible relación entre la ansiedad y los TTM en la población infantil de 8 a 12 años de edad, con instrumentos validados como son los Criterios Diagnósticos de los Trastornos Temporomandibulares (CD/TTM) y la ansiedad con el Cuestionario de Autoevaluación de la

Ansiedad Estado/Rasgo en Niños” (State- Trait Anxiety Inventory for Children, STAIC), que han demostrado en múltiples estudios su validez y su confiabilidad.

## CAPITULO III

### 3.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los Trastornos Temporomandibulares (TTM), no se presentan exclusivamente en la población adulta, éstos pueden presentarse también en población infantil. Las prevalencias de los TTM pueden llegar a ser del 40% en adultos, sin embargo, en la población infantil su diagnóstico es difícil, dada la complejidad de los niños para cumplir ciertas indicaciones que permitan los diagnósticos. Dentro de la posible etiología de los TTM están las patologías que se relacionan con la Articulación Temporomandibular (ATM). Se ha reportado una prevalencia de los TTM en adolescentes que oscila entre el 6% al 37.2%.

Debido a la elevada prevalencia de los síntomas y signos relacionados con los TTM, en niños con dentición mixta, es importante analizar la ansiedad que actúa como factor de riesgo para el desarrollo de los TTM en adultos, y el actúa de la misma manera en niños.

Adicional a los aspectos fisiológicos condicionantes para el desarrollo de dicho padecimiento, se encuentran los factores psicosociales que han demostrado también su condicionante para la presencia de los TTM. En el caso de la población infantil, la ansiedad, el cual es un padecimiento psicológico común en esta población, pudiera condicionar a los infantes a presentar signos y síntomas de TTM de forma más severa y determinante.

Se ha demostrado que en niños con TTM son más ansiosos que los no afectados, ya que el estado emocional referido por los niños presenta un nivel alto de ansiedad en un 62.85%. Lo anterior, sin embargo, no denota un consenso en virtud de que estudios recientes no han podido demostrar diferencias significativas en los signos y síntomas de los TTM de cualquier sexo y a los diferentes niveles de ansiedad. La determinación exacta de esta asociación no está totalmente demostrada, sin embargo, se acepta que existe una interrelación entre las desarmonías oclusales y la ansiedad, que podría ser el inicio de la sintomatología descrita. Por lo anterior se destaca la importancia de que, desde el ámbito de salud mental, se lleve a cabo una detección temprana de los síntomas de ansiedad en los niños a partir de 8 años que faciliten la intervención y evitar el desarrollo de este padecimiento psicológico y de los TTM.

Por lo anteriormente expuesto, surge la pregunta de investigación siguiente:

### **3.3.1 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Existe asociación entre los Trastornos Temporomandibulares y la ansiedad en escolares de 8 a 12 años de edad del Estado de Puebla?

### **3.3.2 OBJETIVOS**

#### **3.3.2.1 Objetivo general.**

Determinar la asociación entre los Trastornos Temporomandibulares y la ansiedad en una población de 8 a 12 años de edad del Estado de Puebla.

#### **3.3.2.2 Objetivo específico.**

- a) Determinar la prevalencia de los Trastornos Temporomandibulares por edad y sexo.
- b) Determinar el grado de Ansiedad- Estado en la población estudiada.
- c) Determinar el grado de Ansiedad- Rasgo en la población estudiada.
- d) Determinar los principales signos y síntomas de los TTM de acuerdo a su ubicación.
- e) Determinar el grado de ansiedad por sexo femenino y masculino.

### **3.3.3 HIPÓTESIS**

#### **3.3.3.1 Hipótesis científica o del investigador (HI).**

Los trastornos temporomandibulares *asocian* con la ansiedad en escolares de 8 a 12 años edad del Estado Puebla.

#### **3.3.3.2 Hipótesis nula (No)**

Los trastornos temporomandibulares *no asocian* con la ansiedad en escolares de 8 a 12 años edad del Estado Puebla.

## **CAPITULO IV**

### **4.4 ALCANCES E IMPACTO**

El impacto clínico del presente proyecto de investigación es establecer de forma específica la asociación de la ansiedad con los Trastornos Temporomandibulares y la prevalencia tanto de la ansiedad como de los TTM en este rango de edad.

Con el apoyo del especialista (Psicóloga y Odontopediatra) el intercambio de conocimientos y experiencias, permitirá ofrecer a la población a estudiar un diagnóstico correcto, orientación oportuna, que ayuden a prevenir algún problema psicológico, de los TTM o la combinación de ambos.

## CAPITULO V: METODOLOGÍA

### 5.1 MATERIAL Y MÉTODOS

#### 5.2 Diseño de Estudio

- Analítico
- Transversal
- Observacional
- Casos y controles

#### 5.3 Población y Muestra.

##### 5.3.1 Población

- La población o universo estuvo constituida por alumnos de 8 a 12 años de edad de cualquier sexo.

##### 5.3.2 Ubicación espacio- temporal.

- Estudiantes de la Escuela Primaria Santos Degollado del Estado de Puebla.
- Agosto y septiembre del 2016

#### 5.4 Muestreo

##### 5.4.1 Selección de la muestra.

- Muestreo no probabilístico por conveniencia de pacientes que cumplieron los criterios de inclusión, divididos en dos grupos; con y sin TTM.
- La totalidad de los pacientes fueron evaluados posteriormente para establecer el nivel de ansiedad según el Cuestionario de autoevaluación ansiedad estado-rango en niños STAIC.

## **5.5 CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA**

### **5.5.1 Criterios de inclusión para los casos.**

- Pacientes de cualquier sexo, de 8 a 12 años de edad que comprendieron ordenes verbales.
- Pacientes con TTM confirmados con los CD/TTM.
- Pacientes cuyos padres aceptaron la participación voluntaria al estudio.
- Pacientes que otorgaron su asentimiento para participar.

### **5.5.2 Criterios de exclusión de los casos.**

- Niños con discapacidad.
- Con diagnóstico de hiperactividad.
- Aquellos que estan con tratamiento psicológico y/o psiquiátrico.
- Con tratamiento previamente establecido para los TTM.
- Con tratamiento previo de ortodoncia u ortopedia.
- Con pérdidas prematuras y/o coronas de acero cromo.

### **5.5.3 Criterios de inclusión para controles.**

- Pacientes de cualquier sexo, de 8 a 12 años de edad que entendieron la orden verbal.
- Pacientes sin TTM, confirmado con los CD/TTM.
- Pacientes cuyos padres aceptaron la participación voluntaria al estudio.
- Pacientes que otorgaron su asentimiento para participar.

### **5.5.4 Criterios de exclusión para controles.**

- Niños con discapacidad.
- Con diagnóstico de hiperactividad.
- Aquellos que están con tratamiento psicológico y/o psiquiátrico
- Con tratamiento previamente establecido para los TTM.
- Con tratamiento previo de ortodoncia u ortopedia

- Con pérdidas prematuras de dientes y/o coronas de acero cromo.

#### **5.5.5 Criterios de eliminación de los casos y los controles.**

- Pacientes que no permitieron la evaluación de los CD/TTM
- Pacientes cuyos padres no aceptaron que su hijo participara en el estudio.
- Pacientes que no contestaron mas de dos preguntas tanto del Cuestionario de antecedentes de dolor como la Autoevaluación de Ansiedad.

## CAPITULO VI. VARIABLES E INSTRUMENTOS

### 6.1 Variables.

- **Dependiente: Ansiedad**
- **Independiente: trastorno temporomandibular**

| Variable                                    | Tipo de variable | Escala   | Escala de medición  | Definición operacional                                   |
|---|------------------|--|---|--|
| <b>Sexo</b>                                 | Independiente    | Cualitativa<br>Nominal<br>Dicotómica                   | Hombre o<br>Mujer   | De acuerdo al sexo .                                     |
| <b>Edad</b>                                 | Independiente    | Cuantitativa<br>Numérica<br>Discreta                   | Años  | Años cumplidos.  |
| <b>Trastornos Temporomandibulares (TTM)</b> | Independiente    | Cualitativa<br>Nominal<br>Dicotómica                   | CD/TTM<br>Si<br>No  | Presencia de diagnóstico de TTM de acuerdo a los CD/TTM. |
| <b>Ansiedad</b>                             | Dependiente      | Cualitativa y<br>Ordinal<br>Cuantitativa y<br>Numérica | STAIC (Cuestionario de autoevaluación ansiedad estado-rango en niños)<br>-Valores absolutos estado y rasgo<br>- Escalas de Ansiedad muy alta, alta, media, baja, muy baja.<br>(Spielberg 1995 y Gaeta 2014) | Porcentajes<br>Tablas de contingencia.                   |

## **CAPITULO VII RECURSOS**

### **7.1 RECURSOS MATERIALES**

Para este estudio se utilizó:

- Una pesa pequeña de 3 kg para medir la fuerza para la palpación de los musculos de la cabeza y la articulación temporomandibular.
- 10 bolígrafos.
- 1 lápiz.
- 1 borrador.
- 1 silla.
- 3 bancas.
- Guantes desechables.
- Cubrebocas.
- 5 reglas milimetricas de 80 mm.
- 100 copias del instrumento de CD/TTM.
- 100 copias del cuestionario STAIC.

### **7.2 RECURSOS FINANCIEROS**

Los recursos para este estudio fueron financiados por el investigador.

## **CAPITULO VIII TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS.**

### **8.1 Instrumento para diagnosticar TTM**

Para establecer el diagnóstico de TTM, en 1992 se publicaron los “Criterios Diagnósticos para la Investigación de los Trastornos Temporomandibulares (CDI/TTM). Propuesto por Dworkin y LeResche para examinar, diagnosticar y clasificar los subtipos más comunes de los TTM. Los criterios que emanan los tipos de TTM son: articular, muscular o combinado. Dichos criterios han evolucionado y actualmente se convirtieron en los “Criterios Diagnósticos para los Trastornos Temporomandibulares CD/TTM” descritos por Dworkin en 1992 y modificados por Schiffman y col, en 2005 y que han demostrado validez y confiabilidad.

El CD/TTM proporcionan un diagnóstico preciso, como son los signos y síntomas en los sitios de dolor, amplitud de movimientos de la ATM (patrón de apertura mandibular, apertura máxima no asistida sin dolor, apertura máxima no asistida, apertura máxima asistida, movimientos protusivos y de lateralidad); dolor muscular y articular en la palpación.

### **8.2 Instrumento para diagnosticar la Ansiedad**

Para medir la ansiedad se utilizaron cuestionarios generales y específicos en los que se han tenido en cuenta la unidimensionalidad y multidimensionalidad, es decir la ansiedad: estado y rasgo. A nivel general, la Escala de Ansiedad Estado- Rasgo (State- Trait Anxiety Inventory, STAI) de Spielberger, Gorsuch y Lushene en 1970 ha sido la más utilizada, al proporcionar información sobre la ansiedad en adulto en un momento determinado (escala de estado de 20 ítems) y a nivel general (escala de rasgo de 20 ítems). En el caso de la presente investigación se empleó la versión para niños el instrumento, llamado “Cuestionario de Autoevaluación de la Ansiedad Estado/Rasgo en Niños” (State- Trait Anxiety Inventory for Children, STAIC) de Spielberg, Edward, Lushene, Montori y Platzek 1998; es un cuestionario constituido por dos escalas independientes de auto evaluación para medir dos aspectos diferenciados: la Ansiedad Estado (AE) y Ansiedad Rasgo (AR). Inicialmente se diseñó como una herramienta de investigación en el estudio de escolares de primaria; sin embargo, su aplicación se extiende a niños con edades comprendida entre 9 a los 15 años.

La escala AE está compuesta por 20 elementos con los que los sujetos pueden expresar cómo se sienten en un momento determinado. La escala AR comprende igualmente 20

elementos, con la diferencia de que los sujetos pueden indicar como se sienten en forma general.

La medida AE pretende evaluar estados transitorios de ansiedad, es decir, aquellos sentimientos de aprehensión, tensión y preocupación que fluctúan y varían en intensidad con el tiempo.

La medida de AR, por otra parte, intenta estimar diferencias relativamente estables de propensión a la ansiedad, es decir, diferencias entre los niños en su tendencia a mostrar estados de ansiedad.

Cada escala tiene una puntuación mínima de 20 y máxima de 60, la cual va en progresión con los niveles de ansiedad. Los sujetos contestan en una escala que contiene 3 dimensiones (1-3)

#### **Cuadro 1. Corrección de las Escalas de Ansiedad de STAIC**

| <b>Baremos de corrección de las Escalas de Ansiedad Del STAIC</b> |                       |
|---|-----------------------|
| <b>Escala A- Estado</b>   | <b>Escala A-Rasgo</b> |
| 1= Nada   | 1 = Casi nunca        |
| 2 = Algo  | 2= A veces            |
| 3= Mucho  | 3= A menudo           |

Las puntuaciones obtenidas, serán interpretadas en función de los percentiles reflejados en la tabla de Baremos “conversión de puntuaciones” del manual del STAIC (Spielberg y col, 1998).

#### **Cuadro 2. Baremos de interpretación de Ansiedad STAIC**

| <b>Baremos de interpretación de Ansiedad del STAIC</b> |                      |
|--|----------------------|
| <b>Rango percentil</b>                                 | <b>Clasificación</b> |
| 1-20   | Ansiedad muy baja    |
| 25-45  | Ansiedad baja        |
| 50   | Ansiedad media       |
| 55-75  | Ansiedad alta        |
| 80-99  | Ansiedad muy alta    |

### **8.2.1 Propiedades Psicométricas**

La confiabilidad del STAIC, se adquirió a través del método partición por mitades (Impares-Pares); con puntuaciones para la escala A-Estado de 0.89; y para la escala de A-Rasgo de 0.85 (corregido el índice con la formulación de Spearman-Brown). Posterior a ello, los autores aplicaron la fórmula de KR-20 de Küder-Richardson, con puntuaciones de 0.91 para la escala A- Estado; y de 0.87 para la escala A-Rasgo. Es importante acotar, que al comparar los coeficientes obtenidos en la versión original del STAIC y la versión adaptada al español, se evidencia una consistencia suficiente en relación a los resultados de ambas culturas.

Los análisis de validez se realizaron en la línea de una validez de constructo. En la tabla que se presenta a continuación, se refleja para cada sexo y escala del STAIC los índices de validez factorial o correlaciones entre los 20 elementos finalmente seleccionados y el factor general definido en los análisis. En la escala A-Estado este factor general explica el 20.6% de la varianza total entre los varones y el 21.1% en las mujeres; mientras en que la escala A-Rasgo, estos valores son, respectivamente, el 19.4% y 21.6%; es decir, existe una mejor definición de factor entre las mujeres (Spielberg y col; 1998).

## **8.3 PROCEDIMIENTO**

### **8.3.1 Método de recolección**

\* Se llevó a cabo una estandarización previa del investigador con un experto en el uso y aplicación del CD/TTM, el cual consistió en dos fases:

- La primera se llevó a cabo mediante un examen escrito, que evaluó el conocimiento sobre el instrumento.

-La segunda se realizó clínicamente, se aplicó el instrumento a 20 alumnos de la Escuela Primaria Santos Degollado y se calculó el nivel de concordancia inter e intraobservador, donde se obtuvo una Kappa interobservador de 0.872, intraobservador de 0.872 y la correlación de intraclass de 0.893 (Alfa de Cronbach).

\*Para la obtención de STAIC se requirió de la intervención de la psicóloga, por lo que el acceso a este instrumento a profesionales del área de psicología, para la aplicación e interpretación de los resultados del presente instrumento no fue necesario la presencia de la psicóloga, pues es un cuestionario auto aplicable y la calificación viene descrita en el manual del instrumento.

- \* Se solicitó y se pidió autorización de la Escuela Primaria Santos Degollado para realizar el estudio y muestreo de campo. (Anexo 1)
- \* Se realizó una entrevista con los padres de familia para explicar los objetivos de la investigación y entrega para su autorización para que sus hijos pudieran participar en el proyecto.
- \* Para establecer los grupos con y sin TTM, se emplearon los Criterios Diagnósticos para los TTM (CD/TTM) propuestos por Dworkin y LeReshe en 1992 y modificados por Ohrbach R, Gonzalez Y, List T, Michelotti A, Schiffman E. en el 2013, por el evaluador previamente capacitado y estandarizado por un experto en el área, para evitar sesgos de información. (Anexo 2).
- \* Para medir el grado de ansiedad de ambos grupos se utilizó un cuestionario auto aplicable (STAIC).
- \* Para la recolección de datos se aplicó un consentimiento informado a los estudiantes y padres para que voluntariamente aceptaran que su hijo participara en la investigación y firmaran la hoja.
- \* A los niños que participaron se les solicitó un asentimiento verba a quienes se les explicó en un lenguaje entendible los pormenores del estudio.
- \* Se elaboró una base de datos para la captura todos los datos y se realizó un análisis estadístico en el paquete Statistics Program Science Socials versión 20 (SPSSv20).

#### **8.4 Análisis de datos.**

El desarrollo de los resultados de la investigación se logró mediante la presentación de tablas y gráficos adecuados a las variables y para responder a la pregunta de investigación y la hipótesis.

## **CAPITULO IX.**

### **9.1 ANÁLISIS ESTADÍSTICOS**

Se realizó con el programa estadístico SPSS v. 22.

Se utilizó estadística descriptiva para las variables independientes; edad (T-Student), sexo, TTM (Ji cuadrada), para las variables dependientes; ansiedad (Ji cuadrada), para calcular la comparación de los TTM y lo valores absolutos de Estado y Rasgo (T- Student y U Mann Whitney) y para calcular la asociación de los TTM y la Ansiedad- Estado /Rasgo (Ji cuadrada y U Man Whitney).

## **CAPITULO X.**

### **10.1 ASPECTOS BIOÉTICOS**

El presente trabajo de investigación, está sustentado por la Ley General de Salud y el tratado de Helsinki, además fue evaluado por el Comité de Investigación de la Facultad de Estomatología (CIFE) de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla con un el número de registro 2016018.

Esta investigación se realizó conforme a los principios éticos del Consejo de Organizaciones Internacionales de Ciencias Médicas en colaboración con la Organización Mundial de la Salud (CIOMS/OMS); y a parámetros de investigación médica manifestados por la Asociación Médica Mundial (World Medical Association: WMA por sus siglas en inglés), así como también se apega a la Ley General de Salud.

Ley general de Salud. Art 13. En toda investigación en la que el ser humano sea objeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respecto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.

Tratado de Helsinki.

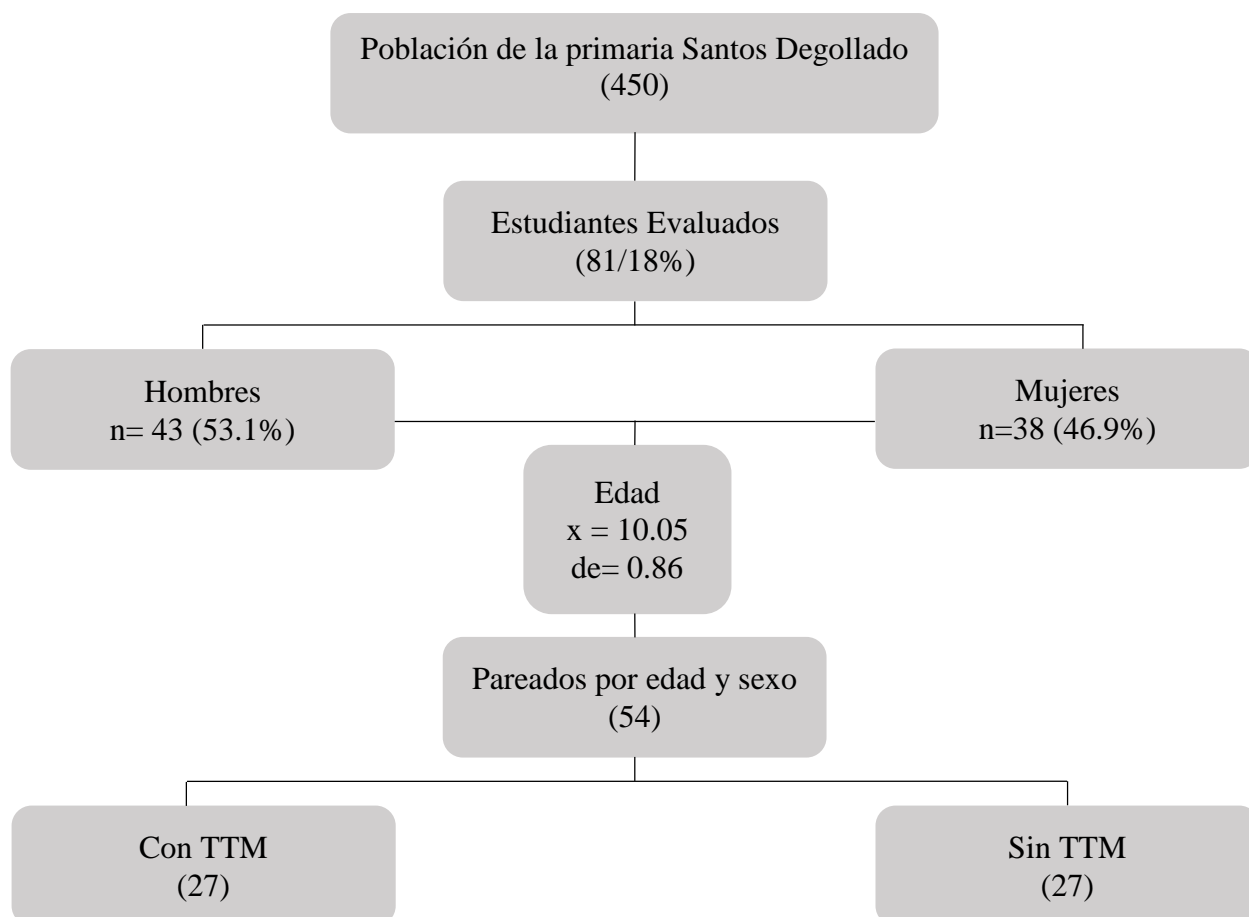
- “La investigación médica en seres humanos sólo debe realizarse cuando la importancia de su objetivo es mayor que el riesgo inherente y los costos para el individuo. Esto es especialmente importante cuando los seres humanos son voluntarios sanos”.
- “En toda investigación en seres humanos, cada individuo potencial debe recibir información adecuada acerca de los objetivos, métodos, fuentes de financiamiento, posibles conflictos de intereses, afiliaciones institucionales del investigador”. Anexo 2
- “La investigación médica en seres humanos debe ser llevada a cabo sólo por personas científicamente calificadas y bajo la supervisión de un médico clínicamente competente. La responsabilidad de los seres humanos debe recaer siempre en una persona con capacitación médica y nunca en los participantes en la investigación, aunque hayan otorgado su consentimiento”.
- Todo proyecto de investigación médica en seres humanos debe ser precedido de una cuidadosa comparación de los riesgos (Risks and Burdens) calculados con los beneficios previsibles para el individuo o para otros. Esto no impide la participación de voluntarios sanos en la investigación médica. El diseño de todos los estudios debe estar disponible para el público”.

- Deben suspender el experimento en marcha si observan que los riesgos que implican son mas importantes que los beneficios esperados o si existen pruebas concluyentes de resultados positivos o beneficios, el paciente podra
- Dejar de participar en el estudio en el momento que la persona lo decida.

## CAPITULO XI: RESULTADOS

### A. Ruta de acceso a los casos y los controles

Inicialmente, en la gráfica 1, se aprecia la ruta que se siguió para establecer los casos y los controles. Del total de los estudiantes evaluados, éstos se parearon por edad y sexo, de acuerdo al diagnóstico de los Trastornos Temporomandibulares; establecidos con los CD/TTM.



**Gráfica 1. Ruta de acceso a los casos y los controles**

### B. Descripción general de los estudiantes por grupo.

De los 81 estudiantes evaluados, se parearon por edad y sexo; 27 con Trastornos temporomandibulares y 27 sin dichos padecimientos. Los restantes 27, no fueron incluidos en este estudio. La edad en ambos grupos osciló entre los 8 y los 12 años, con una media por arriba de los 10 años, con participación de cualquier sexo en cada grupo. Inicialmente se llevó a cabo una comparación para verificar el efecto del pareo (cuadro 3), donde se aprecia, la similitud entre los grupos.

**Cuadro 3. Características generales de los estudiantes por grupo.**

|                  | CON TTM<br>n=27 |      | SIN TTM<br>n=27 |      | p              |
|------------------|-----------------|------|-----------------|------|----------------|
|                  | N               | %    | n               | %    |                |
| <i>Femenino</i>  | 13              | 48.1 | 14              | 51.9 | <i>*0.074</i>  |
| <i>Masculino</i> | 14              | 51.9 | 13              | 48.1 |                |
| <i>EDAD</i>      | 10.19±0.68      |      | 10.19±0.68      |      | <i>**1.000</i> |

Prueba estadística \*Ji cuadrada, \*\* T- Student, Fuente propia.

### C. Descripción de los signos y síntomas de los 27 estudiantes con TTM.

Al realizar la evaluación de los signos que presentó el grupo con TTM, se observó que el signo con mayor prevalencia fue el patrón de apertura corregido (Cuadro 4).

**Cuadro 4. Signos de mayor prevalencia en la población con TTM**

| Signo de TTM              | CON TTM<br>n=27 |      |
|---------------------------|-----------------|------|
|                           | n               | %    |
| <b>Patrón de apertura</b> |                 |      |
| Recto                     | 9               | 33.3 |
| Corregida                 | 15              | 55.6 |
| No corregida derecha      | 2               | 7.4  |
| No corregida izquierda    | 1               | 3.7  |

Fuente propia.

Adicionalmente, en los síntomas de los TTM, se hizo evidente que prácticamente más de la mitad de los músculos evaluados en los estudiantes, presentó dolor. Igualmente, de los 4 sitios articulares evaluados; la media denotó 3 sitios articulares doloridos (Cuadro 5).

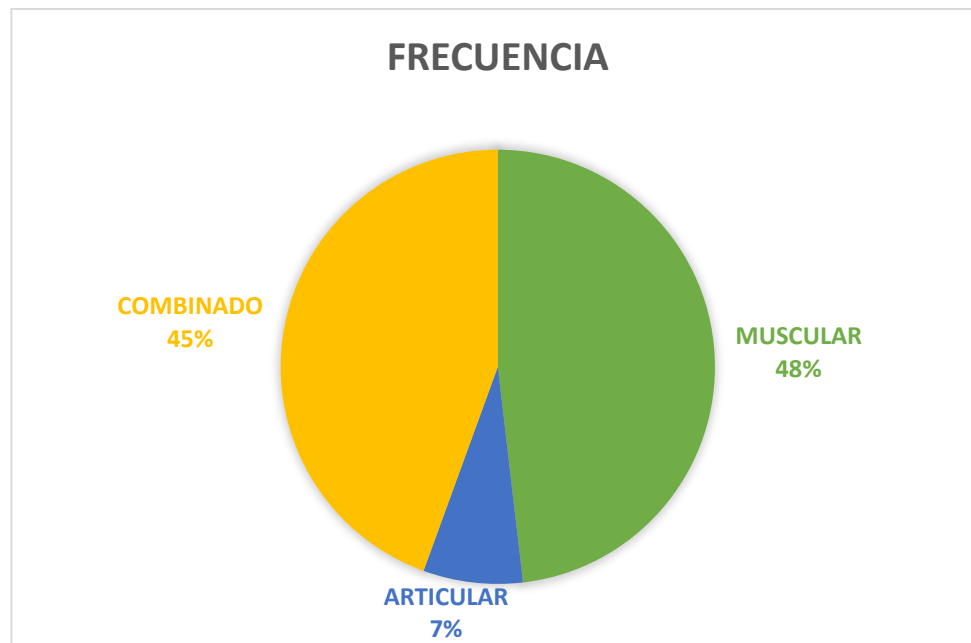
**Cuadro 5. Síntomas de mayor prevalencia en la población con TTM**

| Síntomas de TTM                      | CON TTM<br>n=27 |            |
|--------------------------------------|-----------------|------------|
|                                      | x               | De         |
| <i>No. Músculos doloridos (20)</i>   | <b>12.1</b>     | <b>4.6</b> |
| <i>No. Articulares doloridos (4)</i> | <b>2.9</b>      | <b>1.0</b> |

Fuente propia.

Por otro lado, se observó; que de los 27 estudiantes con dichos trastornos; el tipo de diagnóstico de los TTM que predominó; fue el muscular (Gráfica 2).

**Gráfica 2. Tipo de los TTM.**



#### **D. Descripción de la ansiedad estado – rasgo de los 54 estudiantes por sexo.**

Al analizar los valores absolutos del cuestionario STAIC, se observó que la mayoría de los estudiantes en el rubro de Ansiedad Estado (AE) presentaron una media de puntuación por arriba de 30, es decir; la mayoría de los estudiantes presentaron valores altos de ansiedad. En cuanto al sexo, ambos presentaron valores similares, con una media por arriba de los 30. Por otro lado, al analizar los valores absolutos del rubro Ansiedad Rasgo (AR), los estudiantes presentaron una media de puntuación por arriba de 34. El sexo femenino presentó valores absolutos superiores al sexo masculino, sin embargo, no se denotaron diferencias significativas en ninguna de las comparaciones por sexo (Cuadro 6).

**Cuadro 6. Descripción del valor absoluto del cuestionario STAIC.**

|            | Generales<br>n=54 |      | Femenino<br>n=27 |      | Masculino<br>n=27 |      | p      |
|------------|-------------------|------|------------------|------|-------------------|------|--------|
|            | X                 | De   | x                | de   | x                 | de   | Valor  |
| <b>VAE</b> | 30.93             | 6.60 | 30.44            | 5.57 | 31.41             | 7.57 | *0.597 |
| <b>VAR</b> | 34.56             | 7.31 | 35.89            | 7.54 | 33.22             | 6.96 | *0.183 |

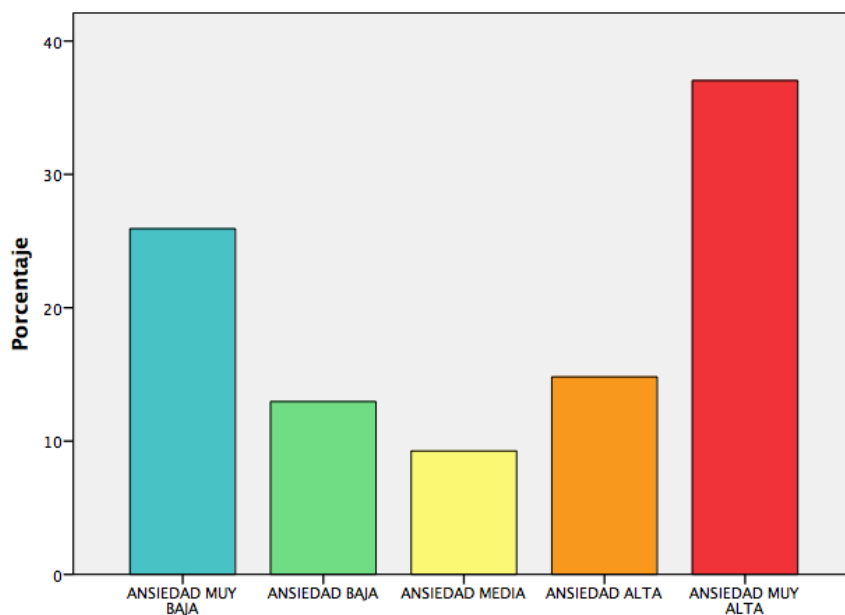
VAE (valor absoluto estado), VAR (valor absoluto rasgo).

Prueba estadística \* T- Student.

Fuente propia.

Posteriormente, se analizaron los niveles de Ansiedad Estado–Rasgo; convertidos en escala ordinal. En la AE, los estudiantes manifestaron mayor prevalencia de ansiedad muy alta (Gráfica 3), el sexo femenino presentó los mayores porcentajes, sin embargo, sin diferencias significativas (p=0.807) (Cuadro 7).

**Gráfica 3. Niveles de Ansiedad–Estado.**



**Cuadro 7. Descripción de Ansiedad Estado por sexo en la población pareada.**

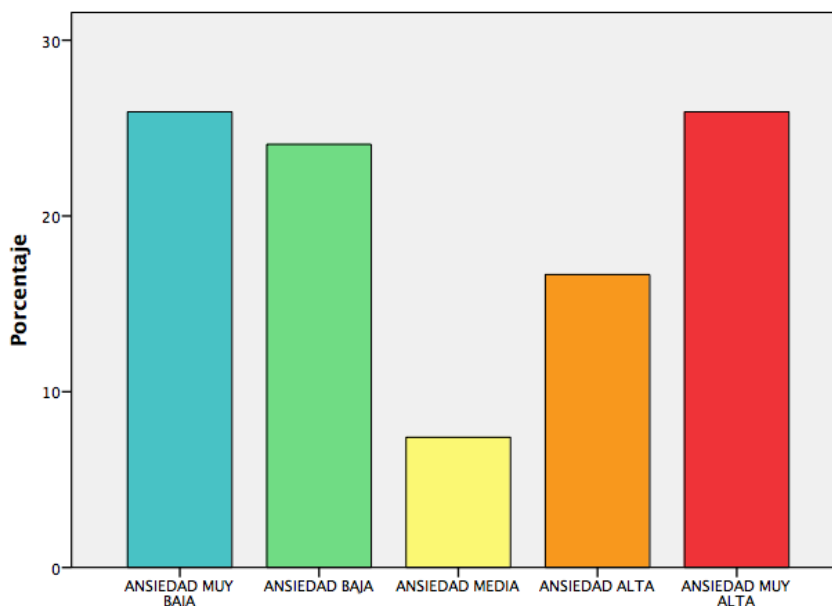
| Ansiedad Estado   | Femenino<br>n=27 |      | Masculino<br>n=27 |      | p     |
|-------------------|------------------|------|-------------------|------|-------|
|                   | n                | %    | n                 | %    | Valor |
| Ansiedad muy alta | 11               | 40.7 | 9                 | 33.3 | 0.807 |
| Ansiedad alta     | 4                | 14.8 | 4                 | 14.8 |       |
| Ansiedad media    | 2                | 7.4  | 3                 | 11.1 |       |
| Ansiedad baja     | 2                | 7.4  | 5                 | 18.5 |       |
| Ansiedad muy baja | 8                | 29.6 | 6                 | 22.2 |       |

Prueba estadística. Ji cuadrada de asociación lineal.

Fuente propia.

Al analizar de igual manera los niveles de AR, en escala ordinal; más de la mitad de los estudiantes manifestaron ansiedad entre muy baja y baja. Sin embargo, un porcentaje considerable también presentó ansiedad muy alta. (Gráfica 4). El sexo femenino presentó mayores porcentajes de ansiedad muy alta; de igual manera, sin diferencias significativas ( $p= 0.123$ ) (Cuadro 8).

**Gráfica 4. Niveles de Ansiedad–Rasgo.**



**Cuadro 8. Descripción de Ansiedad Rasgo por sexo en la población.**

| Ansiedad Rasgo    | Femenino<br>n=27 |      | Masculino<br>n=27 |      | p     |
|-------------------|------------------|------|-------------------|------|-------|
|                   | n                | %    | n                 | %    | Valor |
| Ansiedad muy alta | 10               | 37.0 | 4                 | 14.8 | 0.123 |
| Ansiedad alta     | 5                | 18.5 | 4                 | 14.8 |       |
| Ansiedad media    | 1                | 3.7  | 3                 | 11.1 |       |
| Ansiedad baja     | 4                | 14.8 | 9                 | 33.3 |       |
| Ansiedad muy baja | 7                | 25.9 | 7                 | 25.9 |       |

Prueba estadística. Ji cuadrada de asociación lineal.

Fuente propia.

### E. Asociación entre los TTM y la ansiedad.

#### a. Ansiedad Estado

Posteriormente y para cubrir con el objetivo general; se compararon los valores absolutos de la Ansiedad Estado (VAE), de acuerdo al diagnóstico de los TTM. La anterior comparación no denotó diferencias significativas ( $p= 0.179$ ), sin embargo, se pudo observar que los VAE en el grupo con TTM mostraron una media superior al grupo control (Cuadro 9).

**Cuadro 9. Comparación de los valores absolutos de Ansiedad Estado con los grupos con y sin TTM.**

|     | CON TTM<br>n=27 |           | SIN TTM<br>n=27 |           | p             |
|-----|-----------------|-----------|-----------------|-----------|---------------|
|     | Mediana         | Recorrido | Med             | Recorrido | Valor         |
| VAE | 32              | 25        | 30              | 25        | <b>*0.179</b> |

VAE (valor absoluto estado).

Prueba estadística \* U Mann Whitney.

Fuente propia.

Por otro lado, al analizar la comparación de los diferentes niveles de Ansiedad Estado (escala ordinal), de acuerdo al diagnóstico de TTM, tampoco se observó un valor significativo ( $p=0.29$ ). A pesar de lo anterior, se pudo observar que casi la mitad de los estudiantes con TTM presentaron ansiedad muy alta, en contraste con los estudiantes sin

TTM, quienes solo en una cuarta parte; se ubicaron en dicha categoría de ansiedad (Cuadro 10).

**Cuadro 10. Asociación de Ansiedad- Estado / TTM**

| Ansiedad Estado   | CON TTM<br>n=27 |      | SIN TTM<br>n=27 |      | p     |
|-------------------|-----------------|------|-----------------|------|-------|
|                   | n               | %    | n               | %    | Valor |
| Ansiedad muy alta | 13              | 48.1 | 7               | 25.9 | *0.29 |
| Ansiedad alta     | 3               | 11.1 | 5               | 18.5 |       |
| Ansiedad media    | 1               | 3.7  | 4               | 14.8 |       |
| Ansiedad baja     | 4               | 14.8 | 3               | 11.1 |       |
| Ansiedad muy baja | 6               | 22.2 | 8               | 29.6 |       |

Prueba estadística \* Ji cuadrada de asociación lineal.

Fuente propia.

#### **b. Ansiedad Rasgo**

Al realizar la comparación de los valores absolutos de Ansiedad Rasgo (VAR), de acuerdo al diagnóstico de TTM, se observó que, en este tipo de ansiedad, se demostraron diferencias significativas;  $p=0.009$ . Los estudiantes con TTM, presentaron una media de Ansiedad Rasgo estadísticamente superior a los estudiantes libres de dichos padecimientos (Cuadro 11).

**Cuadro 11. Comparación de los valores absolutos de Ansiedad Rasgo con los grupos con y sin TTM.**

|     | CON TTM<br>n=27 |           | SIN TTM<br>n=27 |           | p             |
|-----|-----------------|-----------|-----------------|-----------|---------------|
|     | Mediana         | Recorrido | Med             | Recorrido | Valor         |
| VAR | 38              | 26        | 32              | 25        | <b>*0.009</b> |

VAR (valor absoluto rasgo).

Prueba estadística \* U Mann Whitney

Fuente propia.

Al analizar la anterior comparación (Ansiedad Rasgo) en una escala ordinal, de acuerdo al diagnóstico de los TTM; también se observó una diferencia estadística significativa ( $p=0.002$ ) entre dichos grupos. El cuadro 10 permite denotar que más del 65% de los

estudiantes con TTM se ubicaron en las categorías de ansiedad alta y muy alta, en contraste con los libres de TTM; quienes menos del 20% se ubicaron en dichas categorías (Cuadro 12).

**Cuadro 12. Asociación de Ansiedad- Rasgo / TTM**

| Ansiedad Rasgo    | CON TTM<br>n=27 |      | SIN TTM<br>n=27 |      | p             |
|-------------------|-----------------|------|-----------------|------|---------------|
|                   | n               | %    | n               | %    | Valor         |
| Ansiedad muy alta | 11              | 40.7 | 3               | 11.1 | <b>*0.002</b> |
| Ansiedad alta     | 7               | 25.9 | 2               | 7.4  |               |
| Ansiedad media    | 1               | 3.7  | 3               | 11.1 |               |
| Ansiedad baja     | 3               | 11.1 | 10              | 37.0 |               |
| Ansiedad muy baja | 5               | 18.5 | 9               | 33.3 |               |

Prueba estadística \* Ji cuadrada de asociación lineal.  
Fuente propia.

**F. Valores absolutos de ansiedad rasgo de acuerdo al diagnóstico de TTM, por sexo.**

Dado que únicamente en la Ansiedad Rasgo (AR) se denotaron diferencias significativas entre los grupos conformados de acuerdo al diagnóstico de TTM, finalmente se realizó la comparación de los valores absolutos de Ansiedad Rasgo (VAR) de acuerdo al diagnóstico de TTM, divididos por sexo. Como se aprecia en el cuadro 13; no se evidenciaron diferencias significativas ( $p > 0.005$ ) en dicha comparación.

**Cuadro 13. Comparación de los valores de Ansiedad Rasgo, de acuerdo al diagnóstico de TTM, por sexo.**

|     | CON TTM<br>n=27 |     |          |     | p      | SIN TTM<br>n=27 |     |          |     | p      |
|-----|-----------------|-----|----------|-----|--------|-----------------|-----|----------|-----|--------|
|     | Masculino       |     | Femenino |     | Valor  | Masculino       |     | Femenino |     | Valor  |
|     | Med             | Rec | Med      | Rec |        | Med             | Rec | Med      | Rec |        |
| VAE | 36              | 25  | 32       | 18  | *0.185 | 30              | 24  | 30.50    | 18  | *0.330 |
| VAR | 34              | 26  | 41       | 19  | *0.185 | 31              | 8   | 33       | 25  | *0.585 |

Prueba estadística \* U Mann – Whitney.  
Fuente propia.

### G. Ansiedad rasgo relacionado a los TTM divididos por sexo.

Al realizar la comparación con ansiedad rasgo (ordinal), de acuerdo al diagnóstico de TTM, divididos por sexo; se denotó que más del 40% de las estudiantes con TTM presentaron niveles entre ansiedad alta y muy alta, comparadas con los estudiantes, quienes en solo el 26%, se presentaron dichos niveles de ansiedad, sin diferencias estadísticamente significativas ( $p > 0.005$ ) entre grupos. De igual manera, en el grupo control, no se observaron diferencias significativas ( $p > 0.005$ ) entre sexos (Cuadro 13).

**Cuadro 13. Ansiedad rasgo relacionado a los TTM, divididos por sexo.**

|                          | CON TTM   |      |          |      | p<br>Valor | SIN TTM   |      |          |      | p<br>Valor |
|--------------------------|-----------|------|----------|------|------------|-----------|------|----------|------|------------|
|                          | Masculino |      | Femenino |      |            | Masculino |      | Femenino |      |            |
|                          | n         | %    | n        | %    |            | n         | %    | n        | %    |            |
| <b>Ansiedad muy alta</b> | 4         | 14.8 | 7        | 25.9 | *0.074     | 0         | 0    | 3        | 11.1 | *0.582     |
| <b>Ansiedad alta</b>     | 3         | 11.1 | 4        | 14.8 |            | 1         | 3.7  | 1        | 3.7  |            |
| <b>Ansiedad media</b>    | 1         | 3.7  | 0        | 0    |            | 2         | 7.4  | 1        | 3.7  |            |
| <b>Ansiedad baja</b>     | 2         | 7.4  | 1        | 3.7  |            | 8         | 29.6 | 3        | 11.1 |            |
| <b>Ansiedad muy baja</b> | 4         | 14.8 | 1        | 3.7  |            | 2         | 7.4  | 6        | 42.9 |            |

Prueba estadística \* Ji cuadrada de asociación lineal.

Fuente propia

## CAPÍTULO XII: DISCUSIÓN

La presente investigación determinó la asociación entre los trastornos temporomandibulares y la ansiedad en una población de 8 a 12 años de edad del Estado de Puebla y demostró que la ansiedad asocia con los trastornos temporomandibulares (TTM) particularmente; la ansiedad rasgo.

Los resultados de la presente investigación, denotaron que la mayoría de los estudiantes con Trastornos Temporomandibulares, presentaron valores altos de ansiedad rasgo (37.3), al igual que Hiroyuki y col; (38.9) en el 2015. Adicionalmente, ambos estudios denotaron diferencias significativas ( $p < 0.05$ ) al compararlos con el grupo control. Con respecto a los métodos de diagnóstico; en estudios anteriores para la ansiedad y los TTM, ambos fueron similares al realizar dicho estudio, sin embargo, la edad fue ligeramente superior (8 a 12 años vs 11 a 15 años).

### Ansiedad Estado

Con respecto a la Ansiedad Estado, la presente investigación no encontró diferencias significativas ( $p = 0.179$ ) entre los pacientes con TTM y los libres de estos padecimientos; a diferencia de Velázquez y col; en el 2013, quienes evaluaron la Ansiedad Estado y los TTM, encontraron diferencia significativa ( $p = 0.000$ ) en la Ansiedad Estado del grupo con TTM en relación al grupo control.

De igual manera, Cisneros y col; en el 2010 estudiaron los niveles de Ansiedad Estado en relación con los TTM y encontraron que la Ansiedad Estado presentó una asociación altamente significativa con los TTM ( $p < 0.05$ ) en comparación con el grupo control.

### Ansiedad Estado (Ordinal)

Por otro lado, se analizaron los diferentes niveles de Ansiedad Estado (ordinal) en relación con los TTM. En dicha comparación, tampoco se observó diferencia significativa ( $p = 0.29$ ) entre grupos. Contrario a lo anterior, Cisneros y col; en el 2010, determinaron la relación entre la ansiedad y los TTM; y observaron que el grupo con TTM presentó los niveles de ansiedad baja, media y alta con diferencias significativas ( $p = 0.031$ ,  $p = 0.020$ ,  $p = 0.020$ ), con respecto al grupo control.

### Ansiedad Rasgo

En cuanto, a los valores de ansiedad rasgo, comparados entre los grupos con y sin TTM, se encontró; una fuerte asociación con el diagnóstico de TTM ( $p=0.009$ ). Lo anterior, coincide con Hiroyuki y col; en el 2015, quienes evaluaron la relación entre los síntomas de los TTM y la ansiedad rasgo en niños y adolescentes escolares: Los anteriores autores concluyeron; que los síntomas de los TTM se asociaron con otras condiciones de dolor orofacial, particularmente el dolor de cuello, y obtuvieron una diferencia significativa con la ansiedad rasgo ( $p= 0.001$ ) por grupo.

De igual manera, Domínguez y col; en el 2005 analizaron los TTM y su relación con la ansiedad y observaron que en ambos tipos de ansiedad; tanto el estado como el rasgo, se denotó una asociación altamente significativa con los TTM ( $p<0.001$ ), e indicaron una fuerte asociación en la Ansiedad Rasgo; lo que indica, que al ser los TTM una alteración crónica que surge por el efecto prolongado de determinados factores como los psicológicos; la Ansiedad Rasgo de la personalidad puede estar más asociada a la aparición de esta alteración, que la ansiedad como estado transitorio.

Sin embargo, Pizolato y col; en el 2012 en su estudio, evaluaron los factores asociados a los TTM en niños escolares en un rango de edad de 8 a 12 años. Los anteriores autores evaluaron la ansiedad y la depresión, demostraron que los niveles de ansiedad; aparentemente estuvieron asociados con los TTM de forma contundente ( $OR= 18.06$ ;  $IC95\% 4.29 - 76.03$ ).

De igual manera, Castillo y col; en el 2010 analizaron la asociación entre la ansiedad y los TTM, y afirmaron que aunque la Ansiedad Rasgo no estuvo asociada significativamente con los TTM ( $p>0.05$ ), apareció asociada a dos indicadores de diagnóstico (dolor muscular y el dolor en la articulación temporomandibular (ATM) a la palpación) y dejaron claro que existe una relación entre el estado emocional del paciente y el nivel de tolerancia del mismo, ante un agente irritante tal como el dolor; que representa la primera respuesta o señal de que existe una alteración.

### Ansiedad Rasgo (ordinal)

Complementariamente, al comparar los diferentes niveles de Ansiedad Rasgo en escala ordinal, de acuerdo al diagnóstico de TTM en la presente investigación, se encontró diferencia significativa evidente ( $p=0.002$ ). El grupo con TTM presentó niveles de ansiedad muy alta y alta en comparación con el grupo control. De igual manera que el presente estudio, Domínguez y col; compararon los diferentes niveles de ansiedad por diagnóstico de TTM, y obtuvieron diferencias significativas ( $p=0.001$ ). Dicho estudio demostró el predominio de los niveles altos de ansiedad rasgo en los pacientes con TTM, comparados con los pacientes sanos.

Contrariamente, Cisneros y col; en el 2010 encontraron que los niveles de ansiedad rasgo fueron similares en el grupo con TTM y el grupo control ( $p>0.05$ ).

### Ansiedad de acuerdo al diagnóstico de TTM, divididos por sexo

Adicionalmente, se analizaron los valores absolutos de Ansiedad Rasgo y Ansiedad Estado por diagnóstico de TTM divididos por sexo. No se encontró diferencias estadísticamente significativas ( $p>0.05$ ) en la comparación de dichos grupos. De igual manera, Machado y col; en el 2009 demostraron que la Ansiedad Rasgo en especial CON predominio EN el sexo femenino, pero no afirmaron que la presencia de los TTM está determinada esencialmente por la ansiedad por lo que no encontraron diferencias significativas ( $p>0.05$ ). Por otra parte, se analizaron los diferentes niveles de ansiedad rasgo con los TTM en relación al sexo, se observó en el sexo femenino presentó porcentajes altos en los niveles de ansiedad alta y muy alta en el grupo con TTM en comparación al grupo control, sin embargo, no se encontró diferencia significativa ( $p=0.074$ ). A diferencia por lo publicado por Castillo y col; en el 2010 quienes realizaron un estudio en población cubana y destacaron respecto a la Ansiedad Rasgo entre los individuos con TTM fueron más frecuentes los niveles altos de ansiedad en el sexo femenino se encontró diferencia significativa ( $p<0.05$ ).

### Tipos de diagnóstico TTM

Posteriormente, se analizaron los diferentes tipos de diagnóstico de los TTM, con claro predominio del tipo muscular, seguido por el combinado (articular y muscular).

De igual manera, Ramírez y col; en el 2015, en un estudio realizado en niños de 8 a 12 años, en quienes se evaluó la prevalencia de los TTM. El estudio denotó, que el tipo de Trastorno Temporomandibular que resultó con mayor frecuencia; fue el de tipo muscular, específicamente en el sexo femenino, sin diferencia estadística significativa ( $p > 0.05$ ).

De la misma manera, Moyaho y col; en su estudio evaluaron la prevalencia de los TTM y observaron que el tipo de TTM que predominó, fue el muscular, específicamente el miofascial con apertura limitada, aunque no se encontraron TTM que involucran ambos tipos (muscular y articular), a diferencia de la presente investigación.

Por otro lado, Al –Khotani y col; en el 2016 estudiaron la prevalencia de los síntomas y signos de los TTM en niños y obtuvieron que los niños diagnosticados con TTM muscular presentaron dolor orofacial, cefalea y apretamiento de los dientes ( $p < 0,05$ ), con mayor frecuencia que los niños libres del padecimiento, mientras que los niños con artralgia con mayor frecuencia reportaron dolor orofacial que aquellos sin TTM ( $p < 0,05$ ).

De acuerdo a diversos estudios, este tipo de trastorno temporomandibular es con el que inicia el paciente, lo cual pudiera explicar que el tipo muscular sea el trastorno temporomandibular más frecuente en esta población, seguido por los de tipo articular, aunque éstos se presentaron con poca frecuencia. Desafortunadamente, los estudios encontrados en la bibliografía que hayan empleado los CD/TTM a edades tempranas; son pocos.

### Signos y síntomas de TTM

Por otra parte, al evaluar la prevalencia de los signos y síntomas de los TTM, se observó que más de la mitad de los niños presentaron patrón de apertura corregido; a diferencia de los estudios realizados por Ramírez y Aravena; quienes presentaron menores prevalencias, sin embargo, todos los estudios coinciden que la mayor frecuencia de síntomas se presentó en el número de sitios doloridos musculares seguido por los articulares.

De igual manera, estudios anteriores (Aquino, Minghell, Spilchilger, Verola y List) presentaron mayor frecuencia en signos y síntomas de origen muscular, sin embargo, dichos autores utilizaron métodos de diagnósticos poco confiables y válidos para los TTM.

### Ansiedad General

En el presente estudio se evaluó la ansiedad por medio del auto cuestionario STAIC (State Trait Anxiety Inventory Children) en relación al sexo, por lo que no se logró encontrar diferencias estadísticamente significativas ( $p > 0.05$ ) tanto en Ansiedad Estado como en Rasgo, en comparación con Gaeta y col; en el 2014 quienes encontraron diferencias significativas en el sexo femenino con respecto al sexo masculino ( $p < 0.001$ ).

De igual forma, Gonzales y col; en el 2009 determinaron los niveles de ansiedad en niños entre 9 y 13 años con valores similares; tanto en AE como AR presentaron en cuanto al sexo, dichos autores encontraron diferencias significativas tanto en el sexo masculino como en el femenino en AE ( $p < 0.05$ ) y no así en la AR.

Cabe mencionar que en los estudios anteriores (Gaeta y Gonzales) el sexo femenino fue el más predisponente en presentar valores altos de ansiedad, principalmente la Ansiedad Rasgo, situación similar al del presente estudio. De igual forma, ambos estudios fueron realizados en escuelas privadas a diferencia del presente estudio y el estudio de Rosas; los cuales fueron realizados en escuelas públicas.

Sin embargo, cabe destacar que; el hecho de que los alumnos de escuelas públicas mostraran en promedio niveles de ansiedad más bajos que los alumnos de escuelas privadas, podría deberse a las respectivas condiciones socioeconómicas y familiares. Martínez Otero en el 2012 señaló que los efectos negativos del estrés en escolares, aumentan cuando se carece del necesario soporte socio familiar y económico.

El tema de los TTM en los niños en la mayoría de los estudios, se ha limitado a reportar los resultados relacionados con el aspecto físico de los mismos, a pesar de que se ha demostrado que el perfil psicológico en los adultos asocia con los Trastornos Temporomandibulares.

Por otra parte, se han realizado estudios en niños y en adolescentes que indican una alta prevalencia en los Trastornos Temporomandibulares en aquellos niños que presentan ciertos estados emocionales tales como: el estrés, la ansiedad y la depresión, pero con diferentes instrumentos. Lo anterior, hace difícil la comparación de los resultados y algunos de ellos, ni siquiera reportan la validez y la confiabilidad de los mismos.

## **CAPITULO XIII: CONCLUSIÓN**

Debido a la relación que existe entre los factores psicológicos y los TTM, especialmente la Ansiedad Rasgo, se puede considerar la importancia de implementar tratamientos preventivos para disminuir los signos y síntomas de los TTM, por lo que hay que tomar en cuenta, que la ansiedad, es un factor predisponente y de gran importancia que puede desencadenar dicho padecimiento si no es controlado a tiempo.

La valoración psicológica, adicionada al diagnóstico de los TTM, es esencial para brindar un diagnóstico y manejo multidisciplinario y evitar así su severidad.

Por lo que se puede concluir que existió una asociación entre la ansiedad y los Trastornos Temporomandibulares especialmente en la Ansiedad Rasgo. De igual manera hubo una fuerte asociación entre la Ansiedad Rasgo y los TTM en la comparación por sexo, en el que se afirma que el sexo femenino es el más predisponente para presentar TTM asociados a problemas psicológicos en este caso la ansiedad, en la población pediátrica.

Es necesario enfatizar la necesidad de evaluar estos trastornos durante la niñez y la juventud con instrumentos validados para iniciar a temprana edad los tratamientos pertinentes.

**Anexos.**

**ANEXO 1**

**HOJA DE REGISTRO**

| Nombre del Paciente | CON TTM | SIN TTM |
|---------------------|---------|---------|
|                     |         |         |
|                     |         |         |
|                     |         |         |
|                     |         |         |
|                     |         |         |

| Nombre del Paciente Con TTM  | CON ANSIEDAD | SIN ANSIEDAD |
|------------------------------|--------------|--------------|
|                              |              |              |
|                              |              |              |
|                              |              |              |
| Nombre del pacientes Sin TTM | CON ANSIEDAD | SIN ANSIEDAD |
|                              |              |              |
|                              |              |              |
|                              |              |              |

## **ANEXO 2**

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Por este conducto me dirijo a usted para solicitar su autorización para que su hijo (a) participe en un proyecto de investigación, que lleva por nombre: La ansiedad asociada a los trastornos temporomandibulares en pacientes de 8 a 12 años de edad de la maestría en estomatología con terminal en pediatría, la cual es realizada por la Alumna: Anali Jovita Mora Pérez; el cual tiene como objetivo asociar la ansiedad y la articulación temporomandibular.

Es importante que esté informado sobre los trastornos temporomandibulares; que son un grupo de alteraciones funcionales que afectan el sistema masticatorio de origen multifactorial que afectan a los músculos y la articulación temporomandibular.

Si usted aceptase que su hijo(a) sea valorado, usted obtendría el beneficio de un diagnóstico preciso del estado de la articulación temporomandibular de su hijo (a) como el estado psicológico.

El estado psicológico y la evaluación de la articulación temporomandibular de su hijo se identificará a través de cuestionarios, los cuales son instrumentos utilizados para evaluar los niveles de ansiedad y la evaluación de la articulación temporomandibular, que será llevado a cabo por un examinador experto en el tema en el horario (9 :00 am a 1:00 pm y de 3 pm a 6:00 pm) y plantel de la facultad.

En caso de detectar alguna alteración ya sea con respecto a la articulación temporomandibular y/o estado psicológico, será informado para la pronta canalización de su hijo (a) al servicio médico pertinente.

Esta valoración es sin costo y sin riesgo para su hijo (a) al momento de la evaluación.

#### **1.-Objetivo Del Estudio**

Determinar la asociación entre los trastornos temporomandibulares y la ansiedad en una población de 8 a 12 años del estado de Puebla.

#### **2. Procedimiento del estudio**

Este estudio consta de las siguientes fases:

La primera fase implica efectuar una valoración completa del paciente, así como realizar una medición bajo la escala de los Criterios Diagnósticos de los Trastornos temporomandibulares por el personal previamente estandarizado.

La segunda parte implica efectuar la valoración completa del paciente por medio de una autoevaluación psicológica (Inventario de Ansiedad Rasgo – Estado) para evaluar los niveles de ansiedad.

### **3. Aclaraciones**

Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.

No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted y el paciente, en caso de no aceptar la invitación.

Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación, puede, si así lo desea, firmar la Carta de Consentimiento Informado que forma parte de este documento.

Sin más por el momento y agradeciendo la atención que le den al presente queda a ustedes.

CD. ANALI JOVITA MORA PÉREZ.

### **CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo, \_\_\_\_\_ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en que mi hijo \_\_\_\_\_ participe en este estudio de investigación.

---

**Firma del padre o tutor**

---

---

**Firma del responsable del proyecto**

ANEXO 3

INSTRUMENTO TTM

Fecha de evaluación (dd-mm-aaaa)  

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

**Evaluación Clínica de los CD/TTM**

Paciente \_\_\_\_\_ Evaluador \_\_\_\_\_

**1a. Localización del dolor: En los últimos 30 días (Seleccionar todas las que apliquen)**

|   |   |
|---|---|
| <p style="text-align: center;"><b>DOLOR DERECHO</b></p> <p> <input type="radio"/> Ninguno   <input type="radio"/> Temporal   <input type="radio"/> Otros músculos   <input type="radio"/> Estructuras<br/> <input type="radio"/> Masetero   <input type="radio"/> ATM   <input type="radio"/> no masticatorias                 </p> | <p style="text-align: center;"><b>DOLOR IZQUIERDO</b></p> <p> <input type="radio"/> Ninguno   <input type="radio"/> Temporal   <input type="radio"/> Otros músculos   <input type="radio"/> Estructuras<br/> <input type="radio"/> Masetero   <input type="radio"/> ATM   <input type="radio"/> no masticatorias                 </p> |
|---|---|

**1b. Localización de la cefalea: En los últimos 30 días (Seleccione todos los que apliquen)**

Ninguno    Temporal    Otros    Ninguno    Temporal    Otros

**2. Relaciones incisales**

Sobre-mordida Horizontal:  Negativa 



 mm

Sobre-mordida Vertical:  Negativa 



 mm

Diente de referencia:  11    21    Otro: \_\_\_\_\_

Desviación línea media: Der  Izq  N/A 



 mm

**3. Patrón de apertura (Complementario) Seleccione uno**

Recto    Desviación corregida    Desviación no corregida

Derecha    Izquierda

**4. Movimientos de apertura**

**A. Apertura sin dolor**

|  |    |  |  |  |  |
|--|----|--|--|--|--|
|  |    |  |  |  |  |
|  | mm |  |  |  |  |

**B. Apertura máxima no asistida**

|  |    |  |  |  |  |
|--|----|--|--|--|--|
|  |    |  |  |  |  |
|  | mm |  |  |  |  |

**C. Apertura máxima asistida**

|  |    |  |  |  |  |
|--|----|--|--|--|--|
|  |    |  |  |  |  |
|  | mm |  |  |  |  |

**D. Interrumpida**  NS

|               | LADO DERECHO |                |                  | LADO IZQUIERDO |                |                  |
|---------------|--------------|----------------|------------------|----------------|----------------|------------------|
|               | Dolor        | Dolor familiar | Cefalea familiar | Dolor          | Dolor familiar | Cefalea familiar |
| Temporal      | NS           | NS             | NS               | Temporal       | NS             | NS               |
| Masetero      | NS           | NS             | NS               | Masetero       | NS             | NS               |
| ATM           | NS           | NS             | NS               | ATM            | NS             | NS               |
| Otros músc. M | NS           | NS             | NS               | Otros músc. M  | NS             | NS               |
| No-mast       | NS           | NS             | NS               | No-mast        | NS             | NS               |
| Temporal      | NS           | NS             | NS               | Temporalis     | NS             | NS               |
| Masetero      | NS           | NS             | NS               | Masseter       | NS             | NS               |
| ATM           | NS           | NS             | NS               | TMJ            | NS             | NS               |
| Other M Musc  | NS           | NS             | NS               | Other M Musc   | NS             | NS               |
| Non-mast      | NS           | NS             | NS               | Non-mast       | NS             | NS               |

**5. Movimientos laterales y protrusivos**

**A. Lateralidad Derecha**

|  |    |  |  |  |  |
|--|----|--|--|--|--|
|  |    |  |  |  |  |
|  | mm |  |  |  |  |

**B. Lateralidad Izquierda**

|  |    |  |  |  |  |
|--|----|--|--|--|--|
|  |    |  |  |  |  |
|  | mm |  |  |  |  |

|               | LADO DERECHO |                |                  | LADO IZQUIERDO |                |                  |
|---------------|--------------|----------------|------------------|----------------|----------------|------------------|
|               | Dolor        | Dolor familiar | Cefalea familiar | Dolor          | Dolor familiar | Cefalea familiar |
| Temporal      | NS           | NS             | NS               | Temporal       | NS             | NS               |
| Masetero      | NS           | NS             | NS               | Masetero       | NS             | NS               |
| ATM           | NS           | NS             | NS               | ATM            | NS             | NS               |
| Otros músc. M | NS           | NS             | NS               | Otros músc. M  | NS             | NS               |
| No-mast       | NS           | NS             | NS               | No-mast        | NS             | NS               |
| Temporal      | NS           | NS             | NS               | Temporal       | NS             | NS               |
| Masetero      | NS           | NS             | NS               | Masetero       | NS             | NS               |
| ATM           | NS           | NS             | NS               | ATM            | NS             | NS               |
| Otros músc. M | NS           | NS             | NS               | Otros músc. M  | NS             | NS               |
| No-mast       | NS           | NS             | NS               | No-mast        | NS             | NS               |

**C. Protrusión**

## ANEXO 4

## INSTRUMENTO STAIC

## CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACION ANSIEDAD ESTADO – RASGO EN NIÑOS.

| Apellido y Nombre |   |      |       |       |       |             |             |              |
|-------------------|---|------|-------|-------|-------|-------------|-------------|--------------|
| Edad              |   | Sexo | Varón | Mujer | Fecha |             |             |              |
| <b>A-E</b>        | <b>A continuación, encontraras unas frases que se utilizan a menudo para decir algo de ti mismo. Lee cada frase y rodea la puntuación (1,2 o 3) que digan mejor COMO TE SIENTES AHORA MISMO, en este momento. No hay respuestas buenas ni malas. No te detengas demasiado en cada frase y contesta rodeando la respuesta que diga mejor cómo te encuentras AHORA.</b> |      |       |       |       | <b>nada</b> | <b>algo</b> | <b>mucho</b> |
| 1                 | Me siento calmado   |      |       |       |       | 1           | 2           | 3            |
| 2                 | Me siento inquieto  |      |       |       |       | 1           | 2           | 3            |
| 3                 | Me siento nervioso  |      |       |       |       | 1           | 2           | 3            |
| 4                 | Me encuentro descansado   |      |       |       |       | 1           | 2           | 3            |
| 5                 | Tengo miedo   |      |       |       |       | 1           | 2           | 3            |
| 6                 | Estoy relajado  |      |       |       |       | 1           | 2           | 3            |
| 7                 | Estoy preocupado  |      |       |       |       | 1           | 2           | 3            |
| 8                 | Me encuentro satisfecho   |      |       |       |       | 1           | 2           | 3            |
| 9                 | Me siento feliz   |      |       |       |       | 1           | 2           | 3            |
| 10                | Me siento seguro  |      |       |       |       | 1           | 2           | 3            |
| 11                | Me encuentro bien   |      |       |       |       | 1           | 2           | 3            |
| 12                | Me siento molesto   |      |       |       |       | 1           | 2           | 3            |

|            |  |                   |                |                 |
|------------|--|-------------------|----------------|-----------------|
| 13         | Me siento agradablemente   | 1                 | 2              | 3               |
| 14         | Me encuentro atemorizado   | 1                 | 2              | 3               |
| 15         | Me encuentro confuso   | 1                 | 2              | 3               |
| 16         | Me siento animoso  | 1                 | 2              | 3               |
| 17         | Me siento angustiado   | 1                 | 2              | 3               |
| 18         | Me encuentro alegre  | 1                 | 2              | 3               |
| 19         | Me encuentro contrariado   | 1                 | 2              | 3               |
| 20         | Me siento triste   | 1                 | 2              | 3               |
| <b>A-R</b> | <b>A continuación, encontraras unas frases que se utilizan a menudo para decir algo de ti mismo. Lee cada frase y rodea la puntuación (1,2 o 3) que diga mejor COMO TE SIENTES EN GENERAL no solo en este momento. No hay respuesta buena ni mala. No te detengas demasiado en cada frase y contesta rodeando la respuesta que diga mejor como te encuentras GENERALMENTE.</b> | <b>Casi nunca</b> | <b>A veces</b> | <b>A menudo</b> |
| 21         | Me preocupa cometer errores  | 1                 | 2              | 3               |
| 22         | Siento ganas de llorar   | 1                 | 2              | 3               |
| 23         | Me siento desgraciado  | 1                 | 2              | 3               |
| 24         | Me cuesta tomar una decisión   | 1                 | 2              | 3               |
| 25         | Me cuesta enfrentarme a mis problemas  | 1                 | 2              | 3               |
| 26         | Me preocupo demasiado  | 1                 | 2              | 3               |
| 27         | Me encuentro molesto   | 1                 | 2              | 3               |
| 28         | Pensamientos sin importancia me vienen a la cabeza y me molestan.  | 1                 | 2              | 3               |
| 29         | Me preocupan las cosas del colegio   | 1                 | 2              | 3               |
| 30         | Me cuesta decidirme en lo que tengo que hacer  | 1                 | 2              | 3               |
| 31         | Noto que mi corazón late más rápido  | 1                 | 2              | 3               |
| 32         | Aunque no lo digo, tengo miedo.  | 1                 | 2              | 3               |
| 33         | Me preocupo por cosas que puedan ocurrir   | 1                 | 2              | 3               |
| 34         | Me cuesta quedarme dormido por las noches  | 1                 | 2              | 3               |
| 35         | Tengo sensaciones extrañas en el estomago  | 1                 | 2              | 3               |

|    |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|
| 36 | Me preocupa lo que otros piensen de mi                                    | 1 | 2 | 3 |
| 37 | Me influyen tanto los problemas que no puedo olvidarlos durante un tiempo | 1 | 2 | 3 |
| 38 | Tomo las cosas demasiado en serio   | 1 | 2 | 3 |
| 39 | Encuentro muchas dificultades en mi vida                                  | 1 | 2 | 3 |
| 40 | Me siento menos feliz que los demás chicos                                | 1 | 2 | 3 |

## BIBLIOGRAFÍA

---

- <sup>1</sup> Costen JB: Syndrome of ear and sinus symptoms dependent upon disturbed functions of the temporomandibular joint. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 43:1, 1934.
- <sup>2</sup> Shore NA: *Occusal equilibrations and temporomandibular joint dysfunction*. Philadelphia, 1959, JB Lippincott Co.
- <sup>3</sup> Ramfjord SP, Ash MM: *occlusion*, ed3. Philadelphia, 1971, WB Saunders Co.
- <sup>4</sup> McNeill C et al. Craniomandibular disorders – the state of the art *J Prosthet Dent*. 1980, 44:343.
- <sup>5</sup> Schwartz LL. A temporomandibular joint pain-dysfunction síndrome. *J Chron Dis* 1956;3:284-293.
- <sup>6</sup> Schwartz LL. Pain associated with the temporomandibular joint. *J Am Dent Assoc* 1955; 51:394-397.
- <sup>7</sup> McNeill C.: *Temporomandibular Disorders. Guidelines for classification, assessment and management*. Quintessence Publishing. 1993.
- <sup>8</sup> Stern J. Toward a definition of psychophysiology. *Psychophysiology* 1964; 1:90.
- <sup>9</sup> Keefe F, Salley AJ, Lefebvre J. Coping with pain: Conceptual concerns and future directions. *Pain* 1992; 50:131-134.
- <sup>10</sup> Lazarus R. Coping theory and research: Past present and future. *Psychosom Med* 1993, 55:234-247.
- <sup>11</sup> McNeill C, Danzig WM, Farrar WB, Gelb H, Lerman MD, Moffett BC, et al. Craniomandibular (TMJ) disorders—The state of the art. *The Journal of prosthetic dentistry*. 1980;44(4):434-7.
- <sup>12</sup> Bell W, et al. *Clinical management of temporomandibular disorders*, Chicago, year Book Medical Publishers, Inc. 1982
- <sup>13</sup> Jeffrey P. Okeson, DMD *Etiología de los trastornos funcionales del sistema masticatorio*. 3era edición vol. 3 enero, diciembre del 1995.
- <sup>14</sup> American Academy of Orofacial Pain, *Guidelines for Assessment, Diagnosis, and Management*. Org (consultado el 27 junio 2015) disponible en URL [http:// s3. Amazonaws.com/ClubExpressClubFiles/](http://s3.amazonaws.com/ClubExpressClubFiles/)
- <sup>15</sup> Okeson Jeffrey P. Temporomandibular disorder in children. *Pediatric Dentistry*. 1989; 11: 4 325-28.
- <sup>16</sup> AragonMC. AragonF. Torres LM. Trastornos de la articulación temporomandibular. *Rev Soc Esp Dolor*. 2005; 12: 429-435.
- <sup>17</sup> Okesson,P. Jeffrey *tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares* Ed. Mosby 5º ed. 2003 cap 3, 151-159.
- <sup>18</sup> Allori AC, Chang CC, Fariña R, Grayson BH, Warren SM, McCarthy JG. Current concepts in pediatric temporomandibular joint disorders: Part 1. Etiology, epidemiology, and classification. *Plast Reconstr Surg*. 2010;126(4):1263-75.
- <sup>19</sup> Aragon F, Torres LM. Temporomandibular joint dysfunction. *Rev Soc. Esp Dolor* 2005; 12; 429-435.
- <sup>20</sup> Morla Novell Rosa, *Articulación temporomandibular: diagnóstico y tratamiento*, Semin Fund Esp Reumatol. 2005; 6:3-10.
- <sup>21</sup> Morla Novell Rosa, *Articulación temporomandibular: diagnóstico y tratamiento*, Semin Fund Esp Reumatol. 2005; 6:3-10.

- 
- <sup>22</sup> Morla Novell Rosa, Articulación temporomandibular: diagnóstico y tratamiento, *Semin Fund Esp Reumatol.* 2005; 6:3-10.
- <sup>23</sup> LeResche, L Epidemiology of Temporomandibular disorders: implications for the investigation of etiologic factors *Crit Rev Oral Biol Med* 1997; 8: 291- 305.
- <sup>24</sup> Dworkin S. LeResche, L Research Diagnostic criteria for temporomandibular disorder: Review, Criteria, Examinations and Specifications Critique. *J Camiomand Disorders: Facial and Oral Pain* 1992; 6:301-305.
- <sup>25</sup> Zienlinsky L. Bateria de nueve Test de Krogh pausen para determinar la existencia de disfunción del sistema estomatognático *Ateneo Arg. De odontología* 1982;12.
- <sup>26</sup> Helkimo M. Studies on function and dysfunction of the masticatory system (Analyses of Anamnestic and Clinical recordings of dysfunction with the aid of indices) *Swe Dent J* 1974;67: 1-18.
- <sup>27</sup> Dworkin S. LeResche, L Research Diagnostic criteria for temporomandibular disorder: Review, Criteria, Examinations and Specifications Critique. *J Camiomand Disorders: Facial and Oral Pain* 1992; 6:301-305.
- <sup>28</sup> Ohrbach R, Gary C. A., Yoly M González, John O. Look, Eric L Schiffman et al. Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders: Future Directions. *J Orofac Pain.* 2010 Winter; 24(1): 79–88.
- <sup>29</sup> Friction J, Schiffman E. Realiability of a Craneomandibular Index *J Dent Res* 1986; 65 : 1359- 1364.
- <sup>30</sup> Okeson JP. Long-term treatment of disk-interference disorders of the temporomandibular joint with anterior repositioning occlusal splints. *The Journal of prosthetic dentistry.* 1966;60(5):611-6.
- <sup>31</sup> Jonhn M, Dworkin S, Mianci Li Reliability of clinical temporomandibular disorder diagnoses *Pain* 2005; 118: 61-69.
- <sup>32</sup> Poveda R, et al. Review of temporomandibular joint pathology. Part I: Classification, epidemiology and risk factors. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2007; 12: E2 92- 8.
- <sup>33</sup> Schiffman, Ohrbach, et al, Diagnostic criteria for temporomandibular disorders (DC/TMD) for clinical and research application: recommendations of the international RDC/TMD consortium network and orofacial pain special interest group. *Joral facial pain head*, 2014; 28(1): 6-27.
- <sup>34</sup> Okeson, P. JEFFREY tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares ed. Mosby 5º ed 2003 cap 3, 151- 159.
- <sup>35</sup> Isberg, Annika Disfunción de la articulación temporomandibular una guía practica ed. Artes medicas 2003 pag 3-7.
- <sup>36</sup> De kanter RJAM, Truin G, et al, prevalence in the dutch adult population and metaanalysis of signs and syptoms of temporomandibular disorder *J Dent Res.* 1993; 72: 1509- 18.
- <sup>37</sup> Tujias, Nystrom M, evalahti M, et.al. A 8 years follow – up study of temporomandibular disorder and Psychosomatic symptoms from adolescence to Young adulthood. *J orofac Pain* 2004; 18: 126-130.
- <sup>38</sup> Carlson C, Reid K, Curran S, Studts J, Okesson J, Falace D, et al Psychological and physiological parameters of masticatory muscle pain. 1998; 76: 297 -307.
- <sup>39</sup> Abou – Atme Y, Zawawi K, Melis M Prevalence, intensity and correlation of diferent TMJ symptoms in Lebanese and italian populations *J Con Dent prac* 2006; 7: 4 1-9.

- 
- <sup>40</sup> Agerberg, G.. And Bergenholtz, A. (1989). Craniomandibular disorders in adults populations of West Bothnia, Sweden. *Acta Odontol Scand*, 47, 129-140.
- <sup>41</sup> Poveda-Roda R, Bagán JV, Díaz-Fernández JM, Hernández-Bazán S, Jiménez-Soriano Y. Review of temporomandibular joint pathology. Part I: Classification, epidemiology and risk factors. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2007;12:E292-8.
- <sup>42</sup> The American Academy of Pediatric Dentistry. *Clinical Guidelines on Acquired Temporomandibular Disorders in Infants, Children, and Adolescents*. Chicago: AAPD; 2010.
- <sup>43</sup> Noguerol B, Llodra JC, Sicilia A, Follana M. *La salud Bucodental en España.1994. Antecedentes y perspectivas de futuro*. Madrid; Ediciones Avances. 1995
- <sup>44</sup> List T, Stenstrom B, Lundstrom I, Dworkin SF. TMD in patients with primary Sjogren syndrome: a comparison with temporomandibular clinic cases and controls. *J Orofac Pain*. 1999; 13:21-8.
- <sup>45</sup> Sonnesen L, et al, Temporomandibular disorders in relation to craniofacial dimensions, head posture and bite force in children selected for orthodontic treatment, *European journal of orthodontic* (2001) 179 – 192.
- <sup>46</sup> Farsi NM, Alamoudi N. Relationship between premature loss of primary teeth and the development of temporomandibular disorders in children. *Int J Paediatr Dent*. 2000;10(1):57-62.
- <sup>47</sup> Sönmez H, Sari S, Oksak O, Camderiven H. Prevalence of temporomandibular dysfunction in Turkish children with mixed and permanent dentition. *J Oral Rehabil*. 2001;(28): 280-285.
- <sup>48</sup> Tuerlings V, Limme M. The prevalence of temporomandibular joint dysfunction in the mixed dentition. *Eur J Orthod*. 2004;26(3):311-20.
- <sup>49</sup> Cortese G.Silvina, Biondi M. Ana, Relationship between dysfunctions and parafunctional oral habits, and temporomandibular disorders in children and teenager, *RevMOF* 2011 Jul-set; 2(3): 133-174.
- <sup>50</sup> Serrano A AP, Fregoso G CA, Jimenez E F, Ocampo A F. Frecuencia de disfunción de la articulación temporomandibular en niños. *Revista Mexicana Odontologica Clinica* 2009; 3(2); 4-7.
- <sup>51</sup> Casanova R, Medina S, Vallejos S, Casanova RA, HernandezP, Avila B. Prevalence and associated factors for temporomandibular disorders in a group of Mexican adolescents and youth adults. *Clin.OralInvestig*. 2006;(10): 42-49.
- <sup>52</sup> Espinosa DS I, Reyes G M, Vaillard J E, Vargas G H, Relación de desórdenes temporomandibulares perfil psicológicos en estudiantes de Puebla. *Revista Odontológica Mexicana*. 2006; 10 (3): 228- 233.
- <sup>53</sup> American Academy of Pediatric Dentistry. *Guideline on Acquired Temporomandibular Disorders in Infants, Children, and Adolescents*. 2010; 34 (6); 258- 263.
- <sup>54</sup> Moyaho BA, Etchegoyen G, Espinosa DS I, Lara M Mdc.. Prevalence of signs and symptoms of temporomandibular disorders in children in the state of Puebla, Mexico, evaluated with the research diagnostic criteria for temporomandibular disorders (RDC/TMD). *Acta Odontol Latinoam*. 2010; 23(3): 228- 233.
- <sup>55</sup> Barbosa et al. Evaluating oral health related quality of life measure for children and preadolescents with temporomandibular disorder, *Health and Quality of life Outcomes* 2011,9:32
- <sup>56</sup> Torii K. Longitudinal course of temporomandibular joint sounds in Japanese children and adolescents. *Head Face Med*. 2011;7:17.

- 
- <sup>57</sup> Arenas C, et al. Signos y síntomas de trastornos temporomandibulares en niños entre los 6 y los 13 años de edad. Serie de 50 casos, Univ,Odontol 2013 jun- jul- 32 (69): 161- 168. ISSN 0120- 4319.
- <sup>58</sup> AKhter et al, Self- reported aural symptoms, headache and temporomandibular disorders in Japanese Young adults, BMC Musculokeletal Disorders Australia 2013, 14:58.
- <sup>59</sup> Da Rocha, Carvalho y cols, Temporomandibular disorder in children at deciduous and mixed denture, Brazil Dental Science, 2015 Oct/Dec; 18(4).
- <sup>60</sup> Aquino gomez y cols; Prevalencia de trastornos temporomandibulares en preescolares de 3 a 5 años de edad, Revista Electrónica Medicina, Salud y Sociedad Vol. 5, No. 3 (May-Ago) 2015.
- <sup>61</sup> Ramirez S, Prevalencia de trastornos temporomandibulares en niños mexicanos con dentición mixta, Rev. Salud pública, 2015, 17(2): 289-299.
- <sup>62</sup> Guideline on Acquired Temporomandibular Disorders in Infants, Children and Adolescents. American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD). 2015. (Accesado 10 de enero 2016). Disponible en: [http://www.aapd.org/media/Policias\\_Guidelines/G\\_TMD.pdf](http://www.aapd.org/media/Policias_Guidelines/G_TMD.pdf).
- <sup>63</sup> Aravena PC, et al. Prevalencia de trastornos temporomandibulares en adolescentes del Sur de Chile, año 2015. Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral. 2016. <http://dx.doi.org/10.1016/j.piro.2016.09.005>.
- <sup>64</sup> Al- Khotani, Naimi – Akbar, et al. Prevalence of Diagnosed temporomandibular disorders among Saudita Arabian children and adolescents, The Journal of Headache and Pain 2016 17:41.
- <sup>65</sup> Ah-Hyeon, Hyun – Dae y cols, Symptoms of temporomandibular Disorders in the Korean Children and Adolescents, J. Oral Med Pain 2016 Vol.41 No.2 Junio.
- <sup>66</sup> Bathias S. Chadwick B. Behaviour Management of anxious children. Dental nursing, Feb 2010; 6(2): 88 -92
- <sup>67</sup> Venham L., Gaulin – Kremer E. A self- report measure of situational anxiety for Young children. Pediatric Dentistry. 1979; 1 (2): 91 – 96.
- <sup>68</sup> Carballo J. Clasificación de trastornos de ansiedad en el paciente odontológico: una propuesta. Revista ADM. 1997; LIV(4): 207-214.
- <sup>69</sup> Klingberg G., Broberg A. Dental fear/anxiety and dental behaviour management problems in children and adolescents: a review of prevalence and concomitant psychological factors. International Journal of Pediatric Dentistry. 2007; 17; 391 – 406.
- <sup>70</sup> Firat D,Tunc EP,Sar V.Dental anxiety among adults in Turkey.J Contemp Dent Pract 2006;7(3):75-82.
- <sup>71</sup> Alwin N, Murray JJ, Niven N.The effect of children's dental anxiety on the behaviour of a dentist. Int J Paediatr Dent 1994;4(1): 19-24.
- <sup>72</sup> Milgrom P, Mancl L, King B, Weinstein P. Origins of childhood dental fear. Behav Res Ther 1995;33(3):313-319.
- <sup>73</sup> Rayen R, Muthu MS, Chandrasekhar Rao R, Sivakumar N. Evaluation of physiological and behavioral measures in relation to dental anxiety during sequential dental visits in children. Indian J Dent Res 2006;17(1):27.

- 
- <sup>74</sup> Miguel JJ. Evaluación de las respuestas cognitivas, fisiológicas y motoras de ansiedad: elaboración de un instrumento de medida (I.S.R.A.) (PhD thesis). Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 1987.
- <sup>75</sup> Carrobles JA, Díez-Chamizo V. Evaluación de las conductas ansiosas. En: Fernández Ballesteros R, Carrobles JAI. Evaluación conductual. Madrid: Pirámide, 1991.
- <sup>76</sup> Carrobles JA, Díez-Chamizo V. Evaluación de las conductas ansiosas. En: Fernández Ballesteros R, Carrobles JAI. Evaluación conductual. Madrid: Pirámide, 1991.
- <sup>77</sup> Mowrer MG. A stimulus-response analysis of anxiety and its role as a reinforcing agent. *Psychological Review* 1936;46:553
- <sup>78</sup> Mowrer MG. A stimulus-response analysis of anxiety and its role as a reinforcing agent. *Psychological Review* 1936;46:553
- <sup>79</sup> Spence KW, Taylor JA. The relation of conditioned response strength to neurotic ; and psychotic subjeti *J Exp Psychol* 1953 ; 45(4); 265 -272.
- <sup>80</sup> Miguel JJ. Evaluación de las respuestas cognitivas, fisiológicas y motoras de ansiedad: elaboración de un instrumento de medida (I.S.R.A.) (PhD thesis). Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 1987.
- <sup>81</sup> Corah NL, Zielenzny MA, O'shea RM, Tines TJ, Mendola P. Development of an interval scale of anxiety response. *Anesth Prog* 1986;33(5):220-224.
- <sup>84</sup> Salanic Gonzalez y col, Ansiedad infantil y comportamiento en el aula en niños de 2do y 3ero de primaria / tesis. <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2014/05/22/Salanic-Manuela.pdf>
- <sup>85</sup> Cecilio Fernandez D, Fernandez Sito et al; Anxiety and School difficulties, *International Journal of Developmental and Educational Psychology INFAD Revista de Psicología* No. 1 Vol. 5. 2014 ISSN: 0214-9877. Pp 433-422.
- <sup>86</sup> Nelson, J. M. y Harwood, H. Learning disabilities and anxiety: A meta-analysis. *Journal of Learning Disabilities*, 44(1), 3-17. (2011).
- <sup>87</sup> Nelson JM, Harwood H y col, Learning disabilities and anxiety: a meta analysis, *Journal sage*, april 7, 2010.
- <sup>88</sup> Méndez, F. X., Inglés, C. J., Hidalgo, M. D., García-Fernández, J. M. y Quiles, M. J. Los miedos en la infancia y la adolescencia: un estudio descriptivo. *Revista Electrónica de Motivación y Emoción*, 6 (13). (2003).
- <sup>89</sup> M. C. Martínez-Montegudo et al. /Evaluación de la ansiedad escolar: revisión de cuestionarios, inventarios y escl *Psicología Educativa* 19 (2013) 27-36.
- <sup>90</sup> Ruiz Sancho AM, Lago Pita B. Trastornos de ansiedad en la infancia y en la adolescencia. En: AEPap ed. *Curso de Actualización Pediatría 2005*. Madrid: Exlibris Ediciones; 2005. p. 265-280.

- 
- <sup>91</sup> Ruiz Sancho AM, Lago Pita B. Trastornos de ansiedad en la infancia y en la adolescencia. En: AEPap ed. Curso de Actualización Pediatría 2005. Madrid: Exlibris Ediciones; 2005. p. 265-280 . ESTA REPETIDA
- <sup>92</sup> Ríos R. Nivel de ansiedad en la remoción de caries dental utilizando el método químico-mecánico y el convencional en niños de 6 a 8 años de edad. Rev Estomatología Herediana 2007
- <sup>93</sup> Terry, P. Do schools make students fearful and phobic? Journal for a Just and Caring Education, 4, 193-211. (1998).
- <sup>94</sup> Terry, P. (Do schools make students fearful and phobic? Journal for a Just and Caring Education, 4, 193-211. 1998).
- <sup>95</sup> Spielberger, C. D.. Inventario de Ansiedad Estado- Rasgo para Niños, STAIC. Palo Alto, California: Consulting Psychologists Press. 1973.
- <sup>96</sup> American Psychiatric Association. (1994). Diagnostic and statistical manual for mental disorders - IV. Washington DC: American Psychiatric Association. American Psychiatric Association. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales -(2002). IV - TR. Barcelona: Masson. Anastasi, A. y Urbina, S. (1998).
- <sup>97</sup> Kessler, R. C., Berglund, P., Demler, O., Jin, R., Merikangas, K. R., & Walters, E. E. Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the national comorbidity survey replication. Archives of General Psychiatry, 62 (6), 593-602. (2005).
- <sup>98</sup> Wagner, K. D. Generalized anxiety disorder in children and adolescents. Psychiatric Clinics North America, 24 (1), 139-153. (2001).
- <sup>99</sup> Birmaher, B., Khetarpal, S., Brent, D., Cully, M., Balach, L., Kaufman, J. & McKenzie Neer, S. (The Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders (SCARED): Scale construction and psychometric characteristics. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 36, 545- 553. 1997).
- <sup>100</sup> Spence, S. H. A measure of anxiety symptoms among children. Behaviour Research and therapy, 36, 545-566. (1998).
- <sup>101</sup> Reynolds, C. R. y Richmond, B. O. Escala de ansiedad manifiesta en niños. Ed. revisada. CMAS-R. Manual. México: Manual Moderno. 1997
- <sup>102</sup> Castrillón, D. A. y Borrero, P. EValidación del Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo (STAIC) en niños escolarizados entre los 8 y 15 años. Acta Colombiana de Psicología, 13, 79-90. (2005).
- <sup>103</sup> García-Villamizar, D. y Yenes, A. V. E. Estructura de los síntomas de ansiedad en la infancia. Un estudio exploratorio a través de la Multidimensional Anxiety Scale for Children-Spanish Versión (MASC-SV). Psiquis, 23 (2), 45-58. (2002).
- <sup>104</sup> Sandín, B., Chorot, P., Santed, M. A. y Valiente, R. M. Et al. Análisis factorial confirmatorio del Índice de Sensibilidad a la Ansiedad para Niños Psicothema, 14 (2), 333-339. (2002).

- 
- <sup>105</sup> March, J. S., Parker, J. D., Sullivan, K., Stallings, P. & Conners, C. K. The Multidimensional Anxiety Scale for Children (MASC): Factor structure, reliability and validity. *Journal of American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 36 (4), 554-565. (1997).
- <sup>106</sup> García-Villamizar, D. y Yenes, A. V. E. Estructura de los síntomas de ansiedad en la infancia. Un estudio exploratorio a través de la Multidimensional Anxiety Scale for Children-Spanish Versión (MASC-SV). *Psiquis*, 23 (2), 45-58. (2002).
- <sup>107</sup> Sosa, C. D., Capafons, J. y López, C. et al. Adaptación Anxiety Scale. Un estudio psicométrico. *Actas del II Congreso del Colegio Oficial de Psicólogos. Área: Diagnóstico y Evaluación Psicológica.* (202-209) 1990
- <sup>108</sup> Spielberger, C. D.. *Inventario de Ansiedad Estado- Rasgo para Niños, STAIC.* Palo Alto, California: Consulting Psychologists Press. 1973.
- <sup>109</sup> Castrillón, D. A. y Borrero, P. E. Validación del Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo (STAIC) en niños escolarizados entre los 8 y 15 años. *Acta Colombiana de Psicología*(2005)., 13, 79-90.
- <sup>110</sup> Spielberger, C. D., Lushene, R. E. & Mcadoo, W. G. Theory and measurement of anxiety states. En: CATTELL, R. B. *Handbook of Modern Personality.* Chicago, ed. Aldine, 1997.
- <sup>111</sup> Caumo, W.; Broenstrub, J.C.; Fialho, L.; Petry, S.M.; Brathwait, O.; Bandeira, D.; Loguercio, A. et al, Risk factors for postoperative anxiety in children. *Acta Anaesthesiol Scand.* Aug; 44 (7): 782-789, 2000.
- <sup>112</sup> Silva C, Hernández A, y col, Revisión de la estructura interna de la subescala de rasgo del Inventario de ansiedad rasgo – estado para jóvenes de habla hispana. *Psicología y Salud*, Vol. 26 Núm 2: 253-262, julio – diciembre de 2016.
- <sup>113</sup> Silva C, Hernández A, y col, Revisión de la estructura interna de la subescala de rasgo del Inventario de ansiedad rasgo – estado para jóvenes de habla hispana. *Psicología y Salud*, Vol. 26 Núm 2: 253-262, julio – diciembre de 2016.
- <sup>114</sup> Castrillon Moreno, Borrero Copete, Validación del inventario de ansiedad estado rasgo (STAIC) en niños escolarizados entre los 8 y 15 años. *Acta colombiana de psicología* 2013, 79-90,05.
- <sup>115</sup> Organización Mundial de la Salud. (2001). Informe sobre la salud en el mundo 2001. *Salud mental: Nuevos conocimientos, nuevas esperanzas.* Recuperado de <http://www.who.int/whr/>
- <sup>116</sup> Cartwright-Hatton, S., McNicol, K. & Doubleday, E.. Anxiety in a neglected population: Prevalence of anxiety disorders in pre-adolescent children. *Clinical Psychology Review*, 26 (7), 817-833. 2006
- <sup>117</sup> Essau, C. A., Sakano, Y., Ishikawa, S. & Sasagawa, S.. Anxiety symptoms in Japanese and in German children. *Behaviour Research and Therapy*, 2004 42, 601-612.
- <sup>118</sup> Costello, E. J., Egger, H. L. & Angold, A.. The developmental epidemiology of anxiety disorders: Phenomenology, prevalence, and comorbidity. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 2005 14 (4), 631-648.
- <sup>119</sup> Muris, P., Mayer, B., Bartelds, E., Tierney, S. & Bogie, N. (2001). The revised version of the Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders (SCARED-R): Treatment sensitivity in an early intervention trial for childhood anxiety disorders. *British Journal of Clinical Psychology*, 40 (3), 323-336.

- 
- <sup>120</sup> Essau, C. A., Muris, P. & Ederer, E. M. (2002). Reliability and validity of the Spence Children's Anxiety Scale and the Screen for Child Anxiety Related emotional disorders in German children. *Journal of Behavior Therapy*, 33, 1-18.
- <sup>121</sup> Hernandez Guzman, Bermudez Omelas, Spence, Gonzalez, Martinez Guerrero, Inventario de trastornos de ansiedad. Proyecto de investigación DGAPA IN-304102, Prevención y tratamiento de la disfunción psicológica infantil. México: Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Facultad de Psicología. *Revista latinoamericana de psicología* volumen 47 no 1 pp 13- 24 2010.
- <sup>122</sup> Avenevoli, S., Stolar, M., Li, J., Dierker, L., Ries, K. & Merikangas, K. R. Et al. Comorbidity of depression in children and adolescents: Models and evidence from a prospective high-risk family study. *Biological Psychiatry*, 49, 1071-1081. 2001 TIENES MAL EL ORDEN
- <sup>123</sup> Kessler, R. C., Berglund, P., Demler, O., Jin, R., Merikangas, K. R., & Walters, E. E. et al. Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the national comorbidity survey replication. *Archives of General Psychiatry*, 62 (6), 593-602 2005 ESTA MAL EL ORDEN
- <sup>124</sup> Manassis, K. (2000). Childhood anxiety disorders: Lessons from the literature. *Canadian Journal of Psychiatry*, 45 (8), 724-730.
- <sup>125</sup> Orgiles F, Mendez M, Espada C, et al. Síntomas de trastornos de ansiedad en niños y adolescentes; diferencias en función de la edad y el sexo en una muestra comunitaria. *Rev Psiquiatr Salud Ment*, Barce. 2012; 5 (2): 115- 120.
- <sup>126</sup> Medina-Mora ME, Borges G, Lara C, Benjet C et al. Prevalence of mental disorders and use of services: results from the Mexican National Survey of Psychiatric Epidemiology. *Salud Mental* 2003;26:1-16.
- <sup>127</sup> Briones A, Vega V y col; Prevalencia de estrés en escolares de Tuxtla Gutiérrez Chiapas, México y factores familiares asociados, *Psicología iberoamericana* (2014) 208 19-30.
- <sup>128</sup> Soutweel J, Deary IJ, Geissier P. Personality and anxiety in temporomandibular joint syndrome patients. *J Oral Rehabil* 990;17(3):239-43. TIENES UN RENGLÓN VACÍO
- <sup>129</sup> Terry, P. (1998). Do schools make students fearful and phobic *Journal for a Just and Caring Education*, 4, 193-211.
- <sup>130</sup> Castillo Fernandez, y col, Asociación de las variables oclusales y la ansiedad con la disfunción temporomandibular, *Rev. Cub. De. Ortod.* Enero – Junio- 1995.
- <sup>131</sup> Najlaa Alamoudi. Correlación entre parafunción oral, DTM y estado emocional del niño. *J. Of Clinical Pediatric Dentistry* 2001, vol. 26, Número 1, 38-47.
- <sup>132</sup> Ortiz Culca, Fernando. Patrón de contacto oclusal en posiciones intermedias y su relación con los trastornos temporomandibulares en individuos jóvenes con dentición natural completa [Tesis para optar el grado académico de magíster en estomatología] Lima, UNMSM;2003, pág. 92,93.
- <sup>133</sup> Bomjardim, L.R.; Gaviao, M.B; Pererira, L.J, Castelo, P. Anxiety and depression in adolescents and their relationship with signs and symptoms of temporomandibular disorders. *Int J Prosthodont* 2005; 18 (4): 347-352.
- <sup>134</sup> Castrillón Moreno, Diego Alonso; Borrero Copete, Pablo Emilio Validación del inventario de

---

ansiedad estado - rasgo (staic) en niños escolarizados entre los 8 y 15 años Acta Colombiana de Psicología, Universidad Católica de Colombia Bogotá, Colombia núm. 13, marzo, 2005, pp. 79-90.

<sup>135</sup> Cisneros del Águila, Niveles de ansiedad y su relación con los trastornos temporomandibulares en individuos jóvenes estudiantes de estomatología de la universidad alas peruanas, 2010, Cien Des 12.

<sup>136</sup> Pizolato RA, Freitas – Fernandes FS, Gaviao MBD, Anxiety / Depression and orofacial myofacial disorders as factors associated with TMD in children, Braz Oral Res, Sao Paulo 2013 Mar- Apr; 27 (2); 155 – 62.

<sup>137</sup> Velazquez y cols, Disfuncion temporomandibular y ansiedad en jóvenes, Revista Odontologica latinoamerica, 2013; 5(1): 13 -17.

<sup>138</sup> Bojikian calixtre Al. Is There An Association Between Anxiety/ Depression And Temporomandibular Disorders In College Students? January 28, 2013 - Modi Cation: September 5, 2013 - Accepted: October 7, 2013.

<sup>139</sup> Dominguez Torres, Guerra Pérez, y cols, La disfunción temporomandiular y su relación con la ansiedad y los habitos parafuncionales, MEDICIEGO 2013 19-2.

<sup>140</sup> Mighelli, Morgado, Tatiana, Association of Temporomandibular disorder symptoms with anxiety and depression in Portuguese college Students Journal of oral science, Vol. 56, No. 2, 127-133, 2014.

<sup>141</sup> Vasudeva, Iyengar, Seetaramaiah, Correlation of anxiety levels between temporomandibular Disorder Patiens and Normal Subjects, Journal of Oral Diseasses Vol, 2014 Art, ID 579674, 5 pages.

<sup>142</sup> Smriti BJ, Patni VM, et al, Association between symptoms of Temporomandibular Disorder and Gender, Morphological Occlusion, and Psychological factor in dental Students`s, International Journal of Scientific Study September 2014 vol.2 issue 6.

<sup>143</sup> Majumder K, Sharma S, Rao JK D et al, Prevalence and sex distribution of temporomandibular disorder and their association with anxiety and depression in indian Medical University Students, International Journal Of Clinica Medicine, 2015, 6, 570-578.

<sup>144</sup> Hiroyuki Karibe et al, Prevalence and association of self – reported anxiety, pain, and oral praf unctional habits with temporomanidbular disorder in Japanese Children and adolescents: a cross – sectional survey, BMC Oral Health, 2015, 15:8.