



**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA DE PUEBLA**

FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA

SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS DE POSGRADO

PRESENCIA DE ESTRÉS EN MADRES E HIJOS Y SU IMPACTO EN EL  
DIAGNÓSTICO DE TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN LOS NIÑOS.

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE: MAESTRA EN ESTOMATOLOGÍA  
CON OPCIÓN TERMINAL EN PEDIATRÍA

PRESENTA: MONTSERRAT DE ALBA SÁNCHEZ

MATRÍCULA: 218450008

DIRECTORA: DC. IRENE AURORA ESPINOSA DE SANTILLANA

ID: 100238722

CODIRECTOR: MC. GABRIEL MUÑOZ QUINTANA

ID: 100191044

LECTOR: MC. MAURO GARCÍA SOLANO

ID: 100426011

MAYO 2020





**BUAP**

Oficio No. FESIEP/105/2020

**C. Montserrat De Alba Sánchez**  
**Matrícula: 218450008**  
**Alumno de la Maestría en Estomatología**  
**Con opción Terminal en Pediatría**  
**De la Facultad de Estomatología**  
**Benemérita Universidad Autónoma de Puebla**  
**P R E S E N T E.**

*El que suscribe, MO. Farid Alfonso Dipp Velázquez, Secretario de Investigación y Estudios de Posgrado de la Facultad de Estomatología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, por este medio me permito informar a usted que esta Secretaría aprueba la impresión de la Tesis titulada "Presencia de estrés en madres e hijos y su impacto en el diagnóstico de trastornos temporomandibulares (TTM) en los niños", misma que presentará para realizar su examen profesional y obtener el grado de Maestro en Estomatología con Opción Terminal en Pediatría.*

*Sin más por el momento, deseándole lo mejor, le reitero mi distinguida consideración.*

Atentamente  
"Pensar bien, para vivir mejor"  
H. Puebla de Z., a 27 de mayo de 2020

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



Facultad  
de Estomatología

31 Poniente 1304, Col. Volcanes,  
Puebla, Pue. C. P. 72410  
01 (222) 229 55 00 Ext. 6400

**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA**  
**FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA**  
**SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN DE TESINA RECEPCIONAL**

Para obtener el Grado de: **Maestro(a) en Estomatología con opción terminal en Pediatría**  
Registro CIFE: **2018080** Fecha: **27 mayo 2020**

**Título de la Tesis: PRESENCIA DE ESTRÉS EN MADRES E HIJOS Y SU IMPACTO EN EL DIAGNÓSTICO DE TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN LOS NIÑOS.**

**Nombre del alumno: MONTSERRAT DE ALBA SÁNCHEZ** Matrícula: **218450008**

**Domicilio: Calle 3 Sur #2703 – 3 Colonia Chula Vista. Puebla, Pue.**

**Tel: 2225242659** Fecha de ingreso a la Facultad: **Enero 2018**

Firma: \_\_\_\_\_

**Director de tesis: DC. Irene Aurora Espinosa de Santillana** Grado académico: **Doctorado en Ciencias**

Adscripción: **Facultad de Estomatología** ID: **100238722** TEL: **2222050114**

Firma: \_\_\_\_\_

**Director disciplinario: MC. Gabriel Muñoz Quintana** Grado académico: **Maestría En Ciencias** Adscripción:

**Facultad de Estomatología** ID: **100191044** Tel: **2227603356**

Firma: \_\_\_\_\_

**Director metodológico: DC. Irene Aurora Espinosa de Santillana** Grado académico: **Doctorado en**

**Ciencias** Adscripción: **Facultad de Estomatología** ID: **100238722** Tel: **2222050114**

Firma: \_\_\_\_\_

**Lector: MC. Mauro García Solano** Grado académico: **Maestría en Ciencias Médicas e Investigación**

Adscripción: **Facultad de Estomatología** ID: **100426011** Tel: **2221516074**

Firma: \_\_\_\_\_

**Nombre y firma de aprobación del responsable de la Maestría en Estomatología con Opción terminal en Pediatría**

**MEP. José Alberto Hachity Ortega**

Firma: \_\_\_\_\_

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

**MO. Farid Alfonso Dipp Velázquez**



Fecha: **27 mayo 2020**

Sello \_\_\_\_\_

## AGRADECIMIENTOS

En primera instancia, agradezco a Dios por la vida, por los amigos y por la oportunidad tan grande que fue el haber formado parte de la Facultad de Estomatología durante mi estancia en el Posgrado de Estomatología Pediátrica.

Agradezco profundamente a mis padres, por su apoyo incondicional, tanto económico como moral, para cumplir esta meta y llevarla término. Gracias por creer, por no dudar y por siempre estar ahí, especialmente en los momentos más difíciles. El mundo podrá darte la espalda en innumerables ocasiones; sé que ustedes nunca lo harán. Mi amor y gratitud por siempre.

Un agradecimiento especial a todos mis maestros del posgrado, quienes, en clases teóricas, clínicas, e incluso en los momentos de convivencia, te enseñan mucho más que Odontología, pues se convierten en maestros de vida. Siempre los llevaré conmigo muy dentro de mi corazón, pues hoy estoy en donde estoy y me he convertido en la profesional que soy, en gran medida gracias a ustedes.

Agradezco de manera especial a Edgar González Flores, por siempre haber estado antes, durante y después de este largo caminar; por seguir aquí. Tú viste mis lágrimas, mis risas, mi estrés, mi ansiedad, mi euforia. Siempre ahí, dándome la mano y recordándome que todo resultaría bien. Y así fue. Mi corazón, siempre tuyo.

Agradezco infinitamente a la DC. Irene Aurora Espinosa de Santillana, por el apoyo, por las experiencias vividas, por sus enseñanzas y conocimientos, por sus regaños. Gracias por ser quien es, pero, sobre todo, gracias por la gran paciencia que me ha tenido siempre, desde el inicio. Sin usted, yo no habría tenido nada de lo que gané durante el posgrado. Mi gratitud y respeto para usted, de corazón.

Gracias a mis hermanas del posgrado: Mariana Ruiz, Brenda García y Miriam Jahel Ortega. Gracias por ser más que compañeras, siempre hermanas. Siempre juntas, apoyándonos, riendo y llorando. Las llevo conmigo a dondequiera que estoy. Las quiero mucho; gracias por haber coincidido.

Finalmente, agradezco a mis hermanos de sangre, los mejores hermanos de todo el mundo: Alejandra y Gerardo de Alba. Perdónenme por haberlos privado de mi presencia en casa, por mi mal carácter en mis peores ratos; sin embargo, les doy las gracias por siempre apoyarme y echarme porras en todo momento. Por crecer conmigo, por reírnos y pasarla siempre maravillosamente. Los quiero infinitamente.

Dedico este trabajo de investigación a la fuente de inspiración más grande durante este proceso: todos mis pacientes infantiles, desde los más pequeños hasta los más grandes; pero muy especialmente para mis sobrinas: Sofía Valentina y Paulina Alejandra. Verdaderamente han sido siempre las mejores maestras de vida, con su inocencia, ocurrencias y su cariño siempre puro. **Gracias por darle sentido a todo.**

## ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	7
2.	ANTECEDENTES GENERALES.....	8
2.1.	EL ESTRÉS .....	8
2.2.	TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES .....	17
3.	ANTECEDENTES ESPECÍFICOS .....	23
4.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	33
4.1.	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....	34
5.	JUSTIFICACIÓN .....	34
6.	HIPÓTESIS .....	35
7.	OBJETIVOS .....	35
7.1.	OBJETIVO GENERAL .....	35
7.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	35
8.	MATERIALES Y MÉTODOS .....	36
8.1.	DISEÑO DE ESTUDIO.....	36
8.2.	POBLACIÓN Y MUESTRA .....	36
8.3.	CRITERIOS DE SELECCIÓN .....	37
8.4.	VARIABLES .....	39
8.5.	INSTRUMENTOS.....	40
9.	PROCEDIMIENTO .....	41
10.	ANÁLISIS ESTADÍSTICO .....	43
11.	ASPECTOS ÉTICOS.....	44
12.	RESULTADOS .....	44
13.	DISCUSIÓN.....	53
14.	CONCLUSIONES.....	62
15.	BIBLIOGRAFÍA.....	63
16.	ANEXOS.....	66

# **PRESENCIA DE ESTRÉS EN MADRES E HIJOS Y SU IMPACTO EN EL DIAGNÓSTICO DE TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN LOS NIÑOS.**

## **1. INTRODUCCIÓN**

El estrés ha sido definido como una respuesta biológica en el organismo, la cual resulta de la presencia de un estímulo –ya sea fisiológico o psicológico- que con el tiempo llega a ocasionar alteraciones en la salud de la persona a niveles tanto fisiológicos como emocionales. Se sabe que los detonantes del estrés son responsables de las respuestas somáticas en el organismo, y muchas veces comprometen el estado de salud del individuo al llegar a manifestarse, en especial si dicha respuesta es de magnitud alta.

Estudios han demostrado la relación entre el estrés y los trastornos temporomandibulares (TTM). El concepto de trastornos temporomandibulares se refiere al conjunto de padecimientos clínicos que involucran una variedad de estructuras como los músculos masticadores, la articulación temporomandibular y otras estructuras bucofaciales adyacentes (1). Este tipo de trastornos no se limitan a poblaciones adultas, sino que también existen reportes de la presencia de éstos en pacientes pediátricos. Al estar relacionado el estrés con los trastornos temporomandibulares, es posible encontrarlos en pacientes pediátricos; muchas veces, tienen su origen en el medio ambiente en el que se desenvuelven los niños. Específicamente, es posible encontrar este patrón al estudiar la relación entre madres e hijos; toda tensión manifestada por la madre es recibida por el niño, lo que puede provocar una serie de signos clínicos, característicos de los TTM.

Por lo tanto, la presente investigación, tuvo como objetivo principal analizar la asociación entre el estrés de las madres y los niños, con la presencia de TTM en los niños.

El impacto clínico del presente estudio permitió denotar dicha asociación, así como la correlación existente entre la presencia del estrés en madres e hijos, y el diagnóstico de los TTM en los niños. Asimismo, se determinaron y analizaron datos y pruebas estadísticas de relevancia, respectivos a las variables estudiadas dentro del grupo de edad establecido.

## 2. ANTECEDENTES GENERALES

### 2.1. EL ESTRÉS

#### **Definición**

El estrés se define como el estado de alteración o desarmonía en la homeostasis del organismo frente a cualquier estímulo, que puede ser desencadenado por un detonante. Éste, tendrá la capacidad de actuar directamente en el organismo, ya que provocará efectos específicos que involucran funciones fisiológicas corporales (2).

#### **Efectos en la salud y las funciones biológicas**

Chrousos y Gold (3) sugirieron que la exposición excesiva al estrés posee afectaciones importantes a nivel emocional, y conlleva a una serie de trastornos asociados a este padecimiento. A su vez, Karatsoreos en el año 2018 señaló que el estrés es uno de los conceptos más abstracto y subjetivo, cuya definición exacta no se ha establecido aún, ya que cada persona lo describe de acuerdo con su percepción y experiencia propias (4).

McEwen (5) en su estudio, mencionó que el cerebro es el principal centro de control para la interpretación de aquello que se considera estresante. Incluso a partir de dicha premisa, se determinan las respuestas, tanto fisiológicas como de comportamiento, que son producidas en el organismo. Cabe mencionar, que la respuesta e interpretación ante tales estímulos no se da únicamente a nivel cerebral. Ésta, se da juntamente con otros sistemas del cuerpo; por ejemplo, el sistema inmune, el cardiovascular y el endócrino.

Cameron y Schoenfeld (6), describieron que dentro de los efectos que produce en el organismo, el estrés tiene efectos importantes sobre el número de células y sus características estructurales. En el cerebro, por ejemplo, afecta áreas como el hipocampo (sitio crítico de resistencia ante estímulos leves con efectos a largo plazo; es la región clave para la respuesta ante el estrés y la neurogénesis), la corteza prefrontal y la amígdala (esta última con una característica esencial: la plasticidad, la cual se considera como una estrategia adaptativa crucial en los

cambios llevados a cabo a largo plazo como respuesta ante estímulos agresivos). Este mismo estudio, tuvo como objetivo principal buscar la relación entre los cambios estructurales dados en el organismo a partir del desencadenamiento de experiencias desagradables o de la presencia de detonantes específicos, así como de comportamiento. Tales cambios debían haberse presentado necesariamente en pacientes bajo condiciones de estrés. En dicho estudio, discutieron la posible naturaleza de dichos cambios, los cuales resultan ser principalmente de tipo adaptativo. Estas respuestas específicas son críticas, y su aparición permite que los organismos eviten el daño potencial o que éste pueda ser sobrellevado si su desarrollo es inminente; incluso si la exposición al estímulo es constante, con el tiempo es posible que se pierda la capacidad de resiliencia y posteriormente se manifieste un daño importante e irreversible en el organismo.

De acuerdo con Mason (7), los factores psicológicos y aquellos que impliquen experiencias fuertes, se encuentran dentro de los estresores de mayor peso; es decir, poseen un potencial de daño mucho mayor.

Los detonantes del estrés (8) tienen un impacto importante en el estado de salud del individuo; sus respuestas son mediadas por una respuesta psicobiológica específica. Dicha respuesta, como ya se ha mencionado, forma parte de un complejo proceso de multisistema, el cual involucra el eje hipotalámico-pituitario-suprarrenal, así como el sistema nervioso simpático, ambos coordinados con el fin de brindar mejores y adecuadas respuestas biológicas y conductuales frente al estrés.

De acuerdo con el Centro Estatal de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades del Gobierno del Estado de México en el año 2016, el estrés, a largo plazo, provoca distintos padecimientos que afectan de manera importante la salud del individuo. Dentro de las alteraciones potenciales ante la presencia de estrés, se encuentran las migrañas y los dolores de cabeza frecuentes; si el estrés se hace presente de manera constante, dichos síntomas suelen volverse recurrentes durante un periodo determinado, lo cual corrobora el grado de afectación que dicha condición implica sobre el estado de salud integral de la persona (9).

Actualmente, el estrés afecta cada vez a un mayor número de personas, tanto física como psicológicamente. De acuerdo con un estudio llevado a cabo por Liu y Siqing en 2010, existe una alta incidencia de estrés y otras alteraciones asociadas al entorno laboral: setecientos sesenta casos por cada cien mil individuos; de todos estos, a pesar de que la mayoría conoce los efectos negativos que este trastorno implica en la salud, muy pocos conocen de qué manera es posible prevenirlo o tratarlo adecuadamente (10).

### **Estrés en niños**

Vega y cols. (11) en 2007, mencionaron que la percepción del estrés no es exclusiva de los adultos, sino que también lo experimentan los niños. Fernández-Castillo y López-Naranjo, sugirieron que la percepción del estrés en la infancia podría estar estrechamente afectada por estados de alteración emocional en los padres; visto de otra forma, la percepción del estrés en los padres se encuentra vinculada con la aparición de estas sensaciones en sus hijos (12).

Rivera-Baños destacó que, para un niño, el área familiar constituye un ámbito en el que se experimenta estrés en gran medida, ya que es en donde el menor inicia su desarrollo físico, emocional y educacional. En este respecto, es de suma importancia considerar que la familia proporciona y cubre las necesidades de desarrollo en los primeros años de vida del individuo, por lo que cualquier situación que altere dicho proceso, tiene como consecuencia la aparición e instauración progresiva de estrés en el niño (13).

De acuerdo con un estudio llevado a cabo en la década de los noventa por académicos españoles del área psicológica, los contextos en los cuales los niños pueden experimentar estrés son: la familia, la escuela y el aspecto de las relaciones sociales. Con base en lo anterior, se dice que la familia constituye el ambiente más importante, ya que es en ella en donde el niño inicia su desarrollo físico, emocional y educacional. Por otro lado, los contextos escolar y social suponen el paso de la vida familiar a una vida social, a través de los cuales el individuo interactúa con otros, y establece en gran medida sus relaciones sociales (14). En conclusión, la familia y el entorno en el que se vive, son la base de toda relación e interacción que

el individuo experimenta a lo largo de la vida, desde edades tempranas hasta la adultez.

Ciertos factores ambientales, predisponen a la persona al desarrollo de trastornos psiquiátricos y somáticos. Éstos, son capaces de ejercer efecto en el desarrollo de enfermedades, en especial si ocurren durante periodos críticos en la maduración neurológica, es decir desde edades tempranas hasta poco antes de la adolescencia. Resulta importante mencionar la premisa de Klengel y colaboradores, quienes dictaron que la transmisión social del estrés implica la transmisión consciente o inconsciente de información a través del comportamiento de los padres a los hijos (15). Por otro lado, de acuerdo con Chandler y Shermis (16), los trastornos de comportamiento en los niños pueden ser considerados como respuestas de la mala adaptación ante situaciones de estrés.

Dentro de los factores anteriormente mencionados, el ámbito socioeconómico, así como la actitud y el estilo de vida de los padres de familia, generan un impacto sobre el desarrollo del niño. Lo anterior, fue sustentado por Sourander en 2015, ya que, a través de su estudio, determinó que un medio ambiente adverso y la falta de cuidado por parte de los progenitores, puede poner en peligro el desarrollo normal del infante (17). Los primeros años de vida del niño, constituyen la base para el aprendizaje y el bienestar de la persona en el futuro. Durante los primeros años, el cerebro se caracteriza por ser sumamente plástico y por poseer la capacidad de adquirir fácilmente nuevo conocimiento. Sin embargo, también recibe información que lo hace más vulnerable a los efectos de un medio ambiente negativo y/o empobrecido (18).

De acuerdo con Suhonen y colaboradores en 2016, las influencias presentes en el medio, y que son recibidas en las etapas tempranas del desarrollo, desencadenan una serie de cambios en la respuesta de los sistemas biológicos ante el estrés, específicamente los sistemas simpático y parasimpático, pertenecientes al Sistema Nervioso Autónomo, el eje hipotalámico-pituitario-suprarrenal, así como tejidos íntimamente relacionados, como el cerebro (19).

El estrés juega un papel esencial en el desarrollo social de las personas, ya que se encuentra íntimamente relacionado con el desempeño de cada individuo en los

diferentes contextos y ámbitos interpersonales. Desde el punto de vista familiar, la severidad de los problemas emocionales y de comportamiento en los niños, ha sido asociada con niveles altos de tensión y el estrés de sus padres o cuidadores. Mientras mayor sea el índice de alteración a nivel emocional y de comportamiento, mayor será el grado de afectación en el desarrollo psicológico y funcional infantil a largo plazo (20).

El desarrollo de enfermedades específicas debido a la exposición crónica ante determinadas situaciones y estrés ha sido demostrado ampliamente a través de diversos estudios. Lo más relevante al respecto, incluye las influencias que todo este estrés a nivel físico tiene en la salud del ser humano. Cohen y colaboradores reportaron en su revisión de la bibliografía en 2015, que la exposición crónica a estresores cotidianos, así como a algún trauma psicológico severo, pueden incrementar el riesgo de desarrollar cualquier variante clínica de enfermedad cardiovascular (ECV) (21). Por su parte, Steptoe y Kivimäki en 2013, reportaron que dicho riesgo tiende a incrementar de manera significativa (40%), cuando se encuentra asociado con situaciones de estrés laboral (22). Por su parte, Debora en 2018, llevó a cabo una revisión sobre diferentes cuadros clínicos, los cuales enlistan dentro de sus factores etiológicos al estrés como un fenómeno o condición en la que existe una respuesta no específica a nivel físico, psicológico y social del organismo; dentro de su trabajo, la autora destaca la premisa de que el estrés, por sí solo, no es capaz de provocar daño o enfermedad, sino que suele incrementar el riesgo o la vulnerabilidad del cuerpo ante enfermedades como padecimientos cardiovasculares, gastrointestinales, padecimientos inmunológicos, cáncer, trastornos endócrinos o musculoesqueléticos entre otros (23).

El Centro Estatal de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades del Estado de México (México), destacó el papel que juega el estrés como factor etiológico de distintos padecimientos que afectan la salud integral del individuo (alteraciones en la tensión arterial, problemas dermatológicos, trastornos digestivos, padecimientos inmunológicos y virales, por citar algunos ejemplos. Por otro lado, Minghelli y colaboradores en el año 2014, denotaron la importancia que tienen el

estrés y los aspectos psicosociales como factores predisponentes en el desarrollo de la patogénesis de los trastornos temporomandibulares (24).

Por su parte, Al-Khotani y colaboradores describieron la importancia que poseen los problemas psicosociales como detonantes para la manifestación de alteraciones orgánicas; específicamente, los autores resaltan los efectos negativos en la salud general y bienestar del niño ante la presencia de problemas psicológicos (25).

Autores como Minghelli (24), Alamoudi (26) y Bertoli (27), coincidieron al afirmar que existe asociación entre los TTM y el estrés emocional, la depresión, la ansiedad, y algunas otras molestias somáticas. De manera semejante, el estrés que afecta la parte emocional ha sido el principal responsable del desarrollo de las enfermedades crónicas, tales como las cardiopatías y los eventos cardiovasculares, los problemas inmunológicos y las alteraciones en la salud mental, por citar algunos ejemplos. Con el tiempo, esta serie de trastornos conllevan a nuevos episodios de estrés a causa de la persistencia o el mal manejo del trastorno.

### **Instrumentos empleados para la medición del estrés**

El índice más común para medir el estrés en los seres humanos es la hormona cortisol (28), cuya presencia se ha visto incrementada en los estudios realizados en situaciones de estrés, especialmente aquellas que involucran aspectos psicosociales (29). Los niveles de cortisol en este tipo de estudios se han visto incrementados de manera importante antes de la exposición a la situación desencadenante (experiencia previa al estrés), y en menor cantidad durante ésta, debido a la respuesta psicológica anticipatoria, la cual posee ciertas implicaciones que han permitido comprender la manera en la cual los niños lidian con las experiencias estresantes (30).

En el caso de los niños, la presencia de dicha hormona posee el potencial de proporcionar información sobre la respuesta de estrés a largo plazo ante ciertas circunstancias adversas dentro del contexto social.

A pesar de que el estrés sea medido de forma objetiva a través de la hormona cortisol, la bibliohemerografía reporta la existencia de diferentes instrumentos para evaluar el estrés en los niños, que han demostrado validez y confiabilidad. La Escala

de Estresores Cotidianos (DLSS, Daily Life Stressor Scale, por sus siglas en inglés), desarrollada por Kearney, Drabman y Beasley en 1993 (31), evalúa la severidad de las situaciones estresantes vividas diariamente en personas dentro de un recorrido de 7 a 17 años.

El Índice de Reactividad al Estrés Infanto-Juvenil (IRE-IJ), propuesto por Pedreira-Massa en 1995 (32), es una adaptación para la infancia del Índice de Reactividad al Estrés (IRE) de González de Rivera, del año 1990. Éste puede aplicarse desde los 5-7 años de edad, hasta los 15-16 años.

La Encuesta de Salud en el Comportamiento en escolares (HBSC, Survey of Health Behavior in Schoolchildren), de la Organización Mundial de la Salud (OMS/WHO, 1996), constituye otro instrumento con el cual es medido estrés infantil. (33).

El Inventario Infantil de Estresores Cotidianos (IIEC), desarrollado por Trianes Torres y cols. en 2009 (34), fue propuesto con el fin de presentar un cuestionario cuyos ítems representaran estresores cotidianos en áreas relevantes para el desarrollo infantil: salud, escuela y familia.

El inventario de Estrés Infantil (IEI), propuesto y validado por Vega, Nava, Anguiano y Soria en 2009, evalúa la percepción de estrés en niños en tres áreas o subescalas: familiar (19 ítems), escolar (13 ítems) y social (19 ítems). Las opciones de respuesta son seis: muy contento, poco contento, nada contento; nada nervioso, poco nervioso y muy nervioso. Éste, consta de 53 ítems, y se califica de uno a seis puntos, otorgando un punto a muy contento y seis puntos a muy nervioso; la puntuación mínima es de 52 y la máxima de 312: a mayor puntuación, mayor estrés (35).

El Cuestionario de Estrés en Niños (SiC Questionnaire en inglés), desarrollado por Osika, Friberg y Währborg en 2007 (36), fue en principio diseñado con el propósito de detectar niveles y la magnitud del estrés en escolares de ambos sexos y dentro de un rango de edad de los 9 a 12 años. El SiC, es un cuestionario sencillo de aplicar y responder para los niños. Dentro de sus preguntas, tres cuestionan sobre la presencia de síntomas comunes de origen psicosomático: dolor de cabeza, dolor estomacal y dificultad para conciliar el sueño durante la noche.

Los instrumentos previamente mencionados y descritos brevemente, constituyen herramientas de valor para determinar la presencia de estrés en niños, con base en

diferentes situaciones evaluadas en ellos. Sin embargo, el SiC (Stress in Children Questionnaire), se estima de mayor pertinencia, dado que es un instrumento diseñado para detectar niveles y magnitud de estrés en escolares; es sencillo de aplicar y responder para los niños, ya que es breve y conciso. De acuerdo a Osika y cols., la confiabilidad de este instrumento es alta, ya que se encontró un coeficiente alfa de Cronbach de 0.86.

Un estudio llevado a cabo por Caqueo, Urzúa y Osika en 2014, tuvo como objetivo estudiar las propiedades psicométricas del Cuestionario SiC, con la característica de haber sido aplicado en lengua española. En dicho estudio, el cuestionario se aplicó en una muestra de niños y niñas chilenos, de los 8 a los 18 años de edad. La versión en español aplicada en este estudio, resalta por la reducción en el número de preguntas (de 21 a 16), con el fin de brindar un instrumento más corto y de uso fácil entre los escolares. Posee propiedades psicométricas aceptables y cuenta con un adecuado índice de confiabilidad y validez, de acuerdo con el coeficiente alfa de Cronbach (0.77) (37).

### **Instrumentos para medir el estrés en los padres de familia**

Así como existen instrumentos diseñados y empleados con el fin de determinar la presencia de estrés en los niños, existen también herramientas que permiten cuantificar su presencia y grado de afectación en los padres de familia. Un instrumento reportado en fuentes bibliohemerográficas, el cual es empleado como auxiliar para obtener información sobre la percepción de la eficacia como madre o padre, así como el grado de satisfacción asociado a este rol, es el PSOC (Parental Sense of Competence, 1989; Sentimiento de competencia parental). Éste, fue desarrollado por Gibaud-Wallston y Wandersman en 1978, así como estudiado a fondo por Johnston y Mash en 1989 (38, 39).

El Índice de Estrés Parental (IEP o PSI Parental Stress Index, en inglés), el cual fue desarrollado por Richard R. Abidin, en la Universidad de Virginia, en los Estados Unidos de América (40). Éste tuvo como objetivo identificar los niveles de estrés en la relación padre e hijo. De acuerdo con Abidin, los dominios a explorar a través de este instrumento son tres: 1. características del niño, 2. características del padre/

madre y 3. Estrés cotidiano asociado al ambiente o población. Este instrumento brinda información acerca de los niveles de estrés del niño percibidos por el padre o la madre de familia con un índice de confiabilidad alto. En el año 2015, Johnson (41) llevó a cabo una revisión del cuestionario PSI. En ésta describe sus generalidades: se trata de un cuestionario de 120 ítems, usado para explorar los niveles de estrés en los padres; la principal consideración es la relación del padre o la madre con uno de sus hijos, a partir de la edad de un mes, hasta los doce años. Respecto a su confiabilidad, el coeficiente alfa de Cronbach para los dominios del niño y del padre de familia, fue de 0.96; combinados, fue de 0.98. Desafortunadamente, este instrumento, aunque aplicable, es difícil de adquirir, ya que cuenta con un costo sumamente elevado, lo cual limita su aplicabilidad en el presente proyecto de investigación.

Un tercer instrumento, que ha sido empleado en numerosos estudios para medir el estrés en los padres de familia, es el Parental Stress Scale (PSS), o Índice de Estrés Parental, desarrollado por Berry y Jones en 1992 (42). Éste ha sido recomendado y empleado en diferentes investigaciones. Es aplicable y aceptable; se caracteriza por ser corto y de fácil comprensión, y también registra niveles de estrés en los padres desde que los hijos se encuentran en edades tempranas. Esta herramienta de evaluación fue diseñada con el fin de medir el nivel de estrés que los padres experimentan como resultado de la interacción que tienen con los hijos. Se enfoca en medir el estrés que es generado por el desempeño que implica ser padre de familia; por tanto, se considera adecuado, gracias a su fácil aplicación, y a sus valores del coeficiente alfa de Cronbach, respectivo a su validez y confiabilidad en inglés (0.83) y en lengua española (0.77). Por otro lado, resalta el hecho de que fue correlacionado con los ítems del ya mencionado PSI, mostrando valores de correlación significativos entre todas las subescalas, la cuales son similares en ambos instrumentos (43).

## 2.2. TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES

Los trastornos temporomandibulares (TTM) son un conjunto de entidades patológicas que se encuentran asociadas a la articulación temporomandibular (ATM), a los músculos masticadores y otras estructuras bucofaciales. Éstos incluyen ciertos trastornos que pueden provocar síntomas de dolor bucofacial (44). De acuerdo con Just, Perry y Greene, su etiología es imprecisa, pues se ha descrito que su origen es desconocido o asociado a la interacción de factores múltiples (45). Como señaló Okeson, los trastornos temporomandibulares (TTM) son la causa principal de dolor no odontológico en la región bucofacial, y son considerados como una subclasificación de los trastornos músculo-esqueléticos (46).

De acuerdo con el Instituto Nacional de Investigación Dental y Craneofacial, en sus estudios sobre dolor facial (47), desde el punto de vista epidemiológico, los TTM constituyen un importante problema de salud pública, el cual afecta aproximadamente de un 5 a 12% de la población. De igual manera, se considera que se trata de la segunda condición más común, que afecta el sistema músculo-esquelético, lo cual resulta en dolor y pérdida de la función.

El término trastorno temporomandibular (TTM), fue propuesto y empleado por primera vez por Bell (48). Este término abarcó no solamente los problemas relacionados con las articulaciones temporomandibulares, sino que incluye todas las alteraciones clínicas del aparato masticador.

En el año de 1955, Schwartz (49) encontró que clínicamente, la mayor parte del dolor localizado cerca de la articulación temporomandibular no provenía de este sitio anatómico, sino de los músculos de la masticación. Años después, Okeson en 2011 señaló que, la mayoría de los pacientes que cursan algún trastorno temporomandibular suelen referir molestias a nivel de músculos masticadores, y no precisamente en la ATM. Schiffmann (50) señaló que los TTM asociados a dolor, impactaron en la calidad de vida del individuo: en sus actividades diarias, así como en sus relaciones sociales y su estado psicológico. De hecho, éstos son uno de los principales motivos de consulta dental. Por lo tanto, es necesario contar con los

conocimientos y criterios necesarios, así como con las herramientas auxiliares para establecer un diagnóstico certero y confiable.

Como se mencionó anteriormente, estas alteraciones implican una interacción de factores, y se caracterizan por presentar una combinación de trastornos. Éstas, suelen afectar tejidos blandos, músculos y estructuras óseas asociadas a la ATM o adyacentes. Sus causas son variables, así como los signos y síntomas clínicos relacionados, los cuales suelen ser fuente de dolor crónico en las estructuras bucofaciales que afectan. Incluso, se han asociado problemas músculo-esqueléticos, alteraciones somáticas, bruxismo, ansiedad o depresión, por citar algunos ejemplos (51, 52).

### **Métodos de diagnóstico**

De acuerdo con Okeson, los TTM pueden ser clasificados en dos categorías, las cuales se encuentran relacionadas a la fuente primaria de dolor y disfunción:

- Trastornos funcionales de los músculos masticadores. Se trata de la queja número uno por dolor muscular en los pacientes que solicitan tratamiento (Okeson, 2011), y es la segunda causa de dolor después de la odontalgia (dolor dental o periodontal). Sus principales síntomas son el dolor, junto con fatiga muscular y tensión, así como la pérdida de función.
- Trastornos intracapsulares.

Cabe mencionar que, dentro de las clasificaciones hechas a lo largo de los años, resalta la propuesta por Dworkin y LeResche (53). Ésta no sólo propuso criterios diagnósticos específicos para diferentes subgrupos de TTM, sino que también reconoció un aspecto a tomar en cuenta al evaluar y llevar a cabo el manejo del dolor por TTM: la influencia psicosocial en la experiencia de dolor del paciente. Dicha clasificación considera el trastorno temporomandibular a través de dos ejes:

- El Eje I, que representa la disfunción física como ya se he mencionado.
- El Eje II, el cual refleja el impacto psicológico del trastorno.

En otras palabras, por vez primera se recalcó la importancia del papel que juegan los dos aspectos determinantes en los trastornos temporomandibulares: el físico y el psicosocial. En conjunto, la interacción de ambos aspectos contribuye al

desarrollo de la experiencia del dolor, la cual se caracteriza por presentar un comportamiento doloroso y discapacitante (54). De igual manera, ambos son importantes de considerar ya que, de forma conjunta, influyen y determinan las alternativas del manejo y su pronóstico (55).

De acuerdo con lo propuesto por Dworkin y LeResche en 1992 (53), el protocolo diagnóstico establecido y empleado de manera adecuada, proveería una serie de criterios basados en la evidencia clínica para la evaluación de los pacientes. Esto, llevado a cabo de manera correcta, facilitará el manejo clínico y el pronóstico a largo plazo.

Dentro de lo estipulado en los Criterios Diagnósticos para los Trastornos Temporomandibulares por Schiffman, Ohrbach, Truelove *et al.* (50), resaltan las recomendaciones respecto a su desarrollo y futuras modificaciones, así como la importancia de su constante evaluación para el uso en los niños y los adolescentes. Esto, con el fin de validar los criterios diagnósticos y expandir las herramientas del Axis II, lo cual promoverá el consecuente desarrollo de su validez, confiabilidad y utilidad clínica.

La herramienta empleada para el diagnóstico de TTM engloba cuatro categorías:

- Trastornos de ATM.
- Trastornos de músculos masticadores.
- Cefalea asociada al TTM.
- Problemas que involucran estructuras relacionadas o circundantes.

Dentro de los signos y síntomas a evaluarse en un examen clínico para TTM, se encuentran: la limitación del recorrido de los movimientos mandibulares, el dolor en los músculos masticadores, el dolor en la ATM, los sonidos articulares, el dolor a la apertura o durante los movimientos mandibulares; los dolores de cabeza frecuentes y el dolor referido en las estructuras evaluadas. Por otro lado, también se ha asociado a esta condición el desgaste dental, el bruxismo, el apretamiento de órganos dentarios y las discrepancias en la relación céntrica, por mencionar algunos ejemplos (56).

Un estudio llevado a cabo por Wahlund, List y Dworkin (57), tuvo como objetivo evaluar la validez y confiabilidad de los Criterios Diagnósticos CD/TTM, en un grupo

de niños y adolescentes de 12 a 18 años de edad. Posterior a la aplicación de los cuestionarios y a la revisión clínica de los pacientes en esa muestra, la confiabilidad del instrumento fue evaluada y medida con ayuda de una escala continua. Dicha evaluación, se llevó a cabo al computar los coeficientes de correlación intraclase (ICC, Intraclass Correlation Coefficient). Este coeficiente, es una medida estadística que cuantifica la proporción de varianza en medidas que pueden ser atribuidas a las diferencias que existentes entre el o los examinadores, contrastado con las diferencias entre los pacientes del grupo de estudio.

- Para la evaluación de la confiabilidad de las medidas clínicas empleadas en el instrumento, se utilizó el coeficiente Kappa de Cohen, el cual demostró altos niveles de confiabilidad para todas las variables evaluadas. Los valores de Kappa se ubicaron entre 0.78 a 0.92.
- Por otro lado, respecto a los síntomas e identificación de dolor por parte de los pacientes, los valores de Kappa se ubicaron entre 0.86 y 0.93 en cuanto a dolor facial.
- La necesidad de tratamiento percibida por el paciente, reportó una alta confiabilidad, con un coeficiente de Kappa de 0.81 a 0.92.
- Respecto al recorrido de los movimientos:
  - Las medidas del recorrido de movimientos verticales, se asociaron con altos niveles de confiabilidad.
  - Los movimientos laterales y protrusivos, se asociaron con una confiabilidad baja a moderada.
  - Los patrones de movimiento mandibular a la apertura vertical, se asociaron con una confiabilidad inter-examinador moderada y una alta confiabilidad intra-examinador.
- En cuanto a la detección de los sonidos articulares, los chasquidos o el dolor a la palpación, la confiabilidad varió de aceptable a excelente: se encontró un coeficiente de Kappa máximo de 0.80 inter-examinador y un máximo de 0.90 intra-examinador.
- La confiabilidad respecto a la palpación de dolor miofascial de acuerdo con Kappa, fue de 0.86 y 0.84, para evaluación inter e intra-examinador.

- El diagnóstico realizado con base en los CD/TTM, demostró una confiabilidad respecto al coeficiente Kappa de buena a excelente: 0.85 a 0.90.

### **Trastornos temporomandibulares (TTM) en niños**

Durante el transcurso de las últimas décadas, la presencia de las alteraciones y los trastornos temporomandibulares ha aumentado en todos los estratos poblacionales, ya que no solamente se presenta en pacientes adultos, sino que también se ha identificado en niños. Diversos reportes hemerobibliográficos demuestran esta premisa, lo cual permite ampliar el panorama en cuanto al diagnóstico, y posible tratamiento en dichas situaciones clínicas.

La Academia Americana de Odontología Pediátrica (AAPD American Academy of Pediatric Dentistry, por sus siglas en inglés) (58), en su revisión del año 2015 acerca de los Trastornos Temporomandibulares (TTM) adquiridos en niños y adolescentes, señaló que la prevalencia de TTM en este grupo poblacional es variable. Dicha variación, se debe principalmente a las diferencias existentes entre las poblaciones en las cuales se han llevado a cabo estudios, así como el tipo de manejo empleado para su tratamiento. Sin embargo, resalta que la prevalencia de signos y síntomas tiende a incrementar con la edad.

De acuerdo con Wahlund, List y Dworkin (57), existen ciertas diferencias en la manera en la cual se manifiestan los trastornos temporomandibulares (TTM), en adultos, niños o adolescentes. Biológicamente, las estructuras del aparato masticador en un niño (ATM, músculos, dientes), presentan diferentes patrones de crecimiento y desarrollo. Los niveles de conciencia cognitiva, comprensión y la habilidad de lidiar con diferentes situaciones, varía con la edad. Por lo tanto, el comportamiento y las reacciones que presenta ante diferentes situaciones, difieren de aquellas presentes en una persona adulta; es por ello por lo que la interpretación, la examinación clínica y el cuestionamiento acerca de diferentes síntomas, posee una menor confiabilidad y validez. Precisamente, los valores de Kappa de Cohen correspondientes a la validez y confiabilidad van de 0.78 a 0.93 en niños y adolescentes.

Bernal y Tsamtsouris, interrogaron a un grupo de padres y examinaron a sus hijos, de tal manera que conformaron un grupo de 136 niños, los cuales se ubicaron en un rango de 3 a 5 años de edad. Los síntomas reportados por los padres de familia, coincidieron con los hallazgos clínicos; no se encontraron diferencias respecto al sexo de los pacientes (59).

Williamson (60), reportó que el 35% de los pacientes candidatos a un tratamiento de ortodoncia, de 6 a 16 años, presentó síntomas como dolor muscular, chasquidos en la articulación temporomandibular, o ambos.

Otro estudio, llevado a cabo en Suecia, reportó hallazgos en un grupo de 440 pacientes de 7 a 14 años. Dicho estudio encontró que el 36% de los pacientes presentaron síntomas, de los cuales el 19% presentó cefaleas recurrentes o dolor en la región temporal. Por otro lado, y dentro del mismo, el 13% refirió ruidos por chasquido en la articulación. Finalmente, un 14% reportó un historial previo de trauma en la región facial. La examinación de este grupo en total, reveló sensibilidad a la palpación en los músculos masticadores en un 64%, sonidos en la articulación temporomandibular en un 8%, y movimientos mandibulares irregulares en un 32% (61).

En 2009, Köhler, Helkimo, Magnusson y Hugoson (62) reportaron que los síntomas asociados a los TTM fueron poco frecuentes en los niños de tres a cinco años; por otro lado, indicaron que del 5 al 9% de los niños en un rango de diez a quince años de edad, presentaron síntomas de mayor importancia y severidad. Otro estudio, llevado a cabo por Bonjardim y cols. en 2003 (63), el cual fue realizado en pacientes pediátricos con dentición temporal, reportó que el 34% de los niños presentaron signos y/o síntomas de TTM.

En un estudio realizado por Thilander, Rubio, Pena y De Mayorga (64), de 4724 niños, cuyas edades oscilaron entre los 5 y los 17 años, el 25% presentaron síntomas de TTM, los cuales incrementaron con la edad. Dicho estudio se aplicó en dentición temporal (2.7%), mixta (10.1%) y permanente (16.6%).

Otro estudio, llevado a cabo en el estado de Puebla, en México, evaluó a un grupo niños de 8 a 12 años, con un promedio de edad de 9,5 años. La evaluación englobó actividades mandibulares comprometidas, tales como el masticar, fragmentar

alimentos duros y bostezar; su presencia resultó ser mayor en el sexo femenino, sin diferencias estadísticamente significativas. Por otro lado, se encontró que, de los sitios en los que se encontró una mayor frecuencia de dolor, fueron los musculares; de este grupo, las niñas presentaron mayor número de músculos con dolor (65). Finalmente, Christidis *et al.* (66), llevaron a cabo una revisión sistemática, en la cual reportaron una prevalencia variable desde un 7.3 a 30.4% dentro de un recorrido de edad de los 10 a los 19 años. Dentro de dichos hallazgos, el diagnóstico más común fue el muscular, seguido del desplazamiento de disco con reducción.

### 3. ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

#### **Estrés parental y su impacto en los hijos**

En la década de 1990, diversos estudios demostraron que las alteraciones de salud en los niños tendieron a incrementar los niveles de estrés en los padres de familia (67, 68); sin embargo, existe poca evidencia respecto a cómo el estrés de los padres de familia puede llegar a afectar la salud de los hijos.

Respecto a esta última premisa, existe un estudio de suma relevancia en el tema, el cual fue llevado a cabo por LaValle, Glaros, Bohaty y McCunnif. En el mismo, los autores desarrollaron el tema del estrés en los padres, enfocado en un área de importancia: la salud general, pero específicamente la salud bucal de los niños. El objetivo fue comprobar si el estrés y el comportamiento parental afectan la salud del niño, lo cual denota un impacto directo en las visitas de control o de prevención llevadas a cabo, en comparación con las visitas por enfermedad.

Si el estrés parental afecta la salud bucal del niño, esto probablemente se deba a las medidas de prevención llevadas o no a cabo, o bien, en el mantenimiento de la salud general, comparado con las visitas realizadas al médico por la presencia de alguna enfermedad (69).

De acuerdo con la Academia Americana de Pediatría, el estrés afecta la capacidad de los padres para cuidar de sus hijos, y como consecuencia, altera también las funciones fisiológicas normales del niño. La calidad de la relación entre padres e hijos es crítica para un desarrollo saludable y adecuado del niño (70).

Por su parte, Bulbena-Cabre *et al.* (71), reportaron que, dentro de los factores de riesgo potencial que han sido identificados para el desarrollo de los trastornos de ansiedad y el estrés en los niños, se encuentran la psicopatología paterna, las inhibiciones en el temperamento, así como las situaciones adversas dentro de los primeros años de vida del niño.

De acuerdo con Shonkoff, Garner, el Comité de aspectos psicosociales de la salud del niño y la familia y colaboradores (72), se ha reportado evidencia científica acerca de la compleja relación entre el desarrollo del niño, el ambiente social en el cual se desarrolla y los efectos sobre la salud de los mismos a largo plazo. La infancia y la adolescencia, constituyen periodos críticos en el desarrollo de la persona, ya que durante su transcurso se conforman y modelan los sistemas biológicos. Éstos son determinados en gran medida por influencias y experiencias externas, las cuales pueden ser tanto positivas, como negativas (73).

Diversos autores han coincidido al afirmar que el estrés presente en los padres de familia, afecta a los hijos directamente, tanto física como emocionalmente. Aunado a esto, se ha identificado que también la falta de muestras de cariño o cuidado de los padres hacia los hijos, constituye un factor decisivo que condiciona la mejora de la salud general, el bienestar y el adecuado desarrollo del niño. En estos estudios, resalta el hecho de que dichos efectos no se limitan a la infancia, sino que tienen repercusiones en la edad adulta.

Dentro de los estudios que han evidenciado estas situaciones, resalta el realizado por Bloomfield y Kendall, quienes, a través de su estudio, se enfocaron en identificar diferentes niveles de estrés en los padres; de igual manera, se dieron a la tarea de recabar datos acerca de la autopercepción que éstos tuvieron de sí mismos respecto a su rol de paternidad, antes y después de acudir a un programa psicológico, con el fin de tratarlos y así promover un adecuado desarrollo en los niños. Dentro de sus hallazgos, los autores reportaron la presencia de importantes niveles de estrés en el grupo de padres evaluados; de igual manera, los padres presentaron valores mayores en las medias de los puntajes obtenidos al inicio de estudio en los instrumentos empleados por los autores, comparado con la evaluación posterior a la valoración psicológica (TOPSE Tool to measure Parental

Self Efficacy /PSI Parental Stress Index). Finalmente, los autores concluyeron que la terapia psicológica desempeña un papel crucial dentro de la atención integral de cualquier individuo que lo necesite; en este caso, los programas de atención Psicológica enfocados en apoyar a los padres dentro de su rol parental, son diseñados con el fin de apoyar a los padres y de igual manera, para empoderarles y facilitarles la tarea que implica el hecho de ser padres de familia (74).

Lohaus *et al.*, por su parte, en el año 2017 (75), demostraron la asociación entre el estrés de los padres de familia y los problemas de salud mental o psicológica en los hijos.

Mesman y Koot (76) reportaron la relación existente entre el estrés de los padres y los problemas de salud mental en los hijos, especialmente al presentar problemas de salud y síntomas externados o internados en el organismo. Los resultados de este mostraron relación también con el trastorno por déficit de atención en los casos de niños con padres que se encontraron bajo situaciones de estrés, combinado con trastornos conductuales en los menores. De manera interesante, dicho estudio obtuvo como resultado la expresión de sintomatología, principalmente externa, en niños de diez y once años.

De forma semejante, se ha asociado este tipo de problemas en pacientes pediátricos con algún tipo de padecimiento sistémico (retraso en el desarrollo, autismo, alteraciones en el sueño, enfermedades crónicas y/o problemas somáticos). Los niveles altos de estrés en el padre de familia reducen significativamente la calidad de la relación entre padres e hijos, lo cual contribuye al incremento de dichos problemas en el menor (relación bidireccional). Por otro lado, el autor resaltó en su estudio, el hecho de que no existe una diferencia entre sexos en esta condición, ya que –según reportó– influye el recorrido de edad de los menores; mientras más próxima se encuentre la pubertad o la adolescencia temprana, más clara será la identificación del predominio del sexo que se encuentre más afectado.

Gerstein *et. al.* (77), señalaron al estrés como un factor determinante para el funcionamiento familiar adecuado y las buenas relaciones entre sus miembros. Los autores destacaron que el estrés parental suele ser mayor en las madres que en los

padres, especialmente dentro del modelo clásico de familia occidental, en donde es la madre quien ejerce un rol más activo en la crianza de los niños. Finalmente, concluyeron que dicho estrés tiende a incrementarse con el tiempo en las madres de familia, mientras que en los padres se mantiene constante.

Un estudio llevado a cabo por Nadeem y colaboradores (78), demostró la asociación entre los problemas que presentaban los niños, y el estrés de los padres. A partir de tales resultados, fueron registrados los cambios en los niveles de estrés en los padres de familia, después una serie de evaluaciones realizadas en éstos.

Diversos estudios han confirmado la reducción de las tensiones una vez que la familia recibe ayuda de profesionales especializados en reducir experiencias negativas asociadas al estrés (35). Kazdin y Whitley demostraron que la reducción del estrés de los padres, mejora significativamente la efectividad de los tratamientos empleados en niños con trastornos en el comportamiento (79).

En una investigación realizada por Rogers *et al.* (80), se reportó la importancia de las relaciones entre padres e hijos como un factor determinante para el desarrollo normal o, por el contrario, con ciertas alteraciones en los niños. Estas relaciones pueden manifestarse en diferentes ámbitos, por ejemplo, el académico o el familiar. En el mismo estudio, se reportó que de acuerdo con la manera en la que los padres ejercen su autoridad (dictamen de órdenes o efectividad en los castigos, por ejemplo), será el desempeño que el niño llegue a mostrar en el colegio, como un reflejo de las situaciones bajo las que se encuentra al estar en su hogar. Por lo tanto, la manera en la que el menor maneje estas situaciones psicológicas se ve mediada por las características personales de cada niño, tales como el autocontrol o la autoestima. Este estudio resaltó la importancia del rol familiar y la relación entre los niños y las interacciones que tienen con sus padres; Rogers reportó una serie de estudios que han asociado de qué manera se da esta interacción; por lo general los padres que se encuentran sometidos a mayor carga de estrés, son padres “castigadores” y/o “controladores”. De igual manera, resalta la premisa de que los padres que viven bajo esta carga de estrés tienen menos energía y menos tiempo libre para dedicar a la enseñanza y el aprendizaje de los hijos, lo cual afecta su calidad de vida académica, personal y emocional.

Vaughan *et. al.* (81), reportaron en 2012 la tensión o el estrés del padre de familia y su interferencia con la relación entre éste y el niño. Las conclusiones denotaron que el niño corre el riesgo de desarrollar síntomas de alguna alteración emocional o de su desarrollo; cuando los padres están sometidos a niveles importantes de estrés. Bögels y colaboradores (82) reportaron la relación entre la presencia de alguna alteración en el padre de familia y la repercusión que esto tiene en el desarrollo mental del niño. Especialmente, los problemas maritales entre ambos progenitores resultan perjudiciales, puesto que llegan a desencadenar trastornos de comportamiento en el niño.

De acuerdo con un estudio realizado por Gourley y colaboradores (83), el registro sobre ciertas dificultades de procesamiento sensorial, mostró correlaciones entre el informe de los padres y los resultados fisiológicos del funcionamiento sensorial de los niños, lo cual se encontró asociado a la presencia de estrés en su entorno. Precisamente, dicho estudio se enfocó en buscar el impacto de las dificultades sensoriales en el estrés parental; comparado con grupos de padres de familia con hijos sin alteraciones en el desarrollo, se encontraron niveles de estrés mayores en los padres con hijos que presentaron alguna alteración médica o psicológica.

Oliva-Zárate, Montero-Mora y Gutiérrez-Lara (84), en su estudio realizado a una población de clase media baja a baja en el estado mexicano de Chiapas, midieron el estrés en el sistema padre-hijo, para lo cual tomaron como referente determinante tres factores: las características del niño, las características de la madre y los estresores de la vida asociados a su ámbito (vida familiar, laboral, escolar, etc.). El resultado concluyó que conforme el padre de familia detecta mayor cantidad de estrés en su hijo, los niveles propios tienden a aumentar.

Un estudio llevado a cabo por Yamamoto y Mahlios (85), tuvo como propósito comparar los niveles de estrés en un grupo de padres y en sus hijos, a partir de una serie de eventos planteados. Los grupos evaluados en dicho estudio fueron 364 alumnos pertenecientes a una escuela rural en los Estados Unidos, así como sus padres y madres: 179 fueron madres y 26 fueron padres, los cuales se ubicaron dentro de un grupo de edad de los 30 a los 39 años. Los niveles de estrés fueron calificados en una escala del 1 al 7, de acuerdo con el estado anímico presente en

cada uno de ellos, tanto en los hijos como en sus padres. El resultado obtenido, denotó que los padres presentaron una tendencia ligeramente menor en los niveles de estrés, en comparación con los resultados obtenidos por las madres; sin embargo, se observó una relación estrecha en los resultados de ambos grupos, con una mínima diferencia estadística. Desde una perspectiva social, el papel que desempeñan los padres de familia en la crianza y enseñanza de los hijos ha cambiado a lo largo del tiempo. La tarea básica de brindar una base segura para un desarrollo adecuado es puesta en manos de los padres de familia; sin embargo, en últimos años, ésta se ha visto afectada ante la evidente falta de confiabilidad por su parte, al demostrar la poca capacidad de empatía e identificación con los hijos.

Finalmente, los autores concluyeron que los padres de familia, demuestran ser conscientes de las respuestas que suelen presentar sus hijos ante diferentes situaciones generadoras de estrés. Dentro de las situaciones que en mayor medida suelen generar estrés en los niños, se encuentran aquellas que amenazan su seguridad y dignidad. Es decir, aquellas que involucran discusiones y peleas de sus padres, ser ridiculizados en el salón de clase o las relacionadas con logros académicos, por ejemplo.

Cabe mencionar la premisa enunciada por Anthony (86), la cual describió al estrés como una variable completamente distinta si es vista y medida desde dos perspectivas: a partir de la experiencia personal del niño y con base en la apreciación que tiene el adulto a partir de la observación en el niño.

Deater-Deckard en 2005 (87), sugirió que el estrés cotidiano que sufren los padres juega un papel importante en el desarrollo de la crianza de los hijos, y subsecuentemente, en el bienestar psicológico y del desarrollo en los niños.

En el año 2015, Borelli y colaboradores evaluaron la relación que existe entre la ansiedad y el estrés que presentan los padres de familia, y si la presencia de estas variables influye en la reactividad fisiológica de los niños después de episodios de exposición al estrés (88).

En la última década, específicamente en el año 2019, Larkin y Otis (89) reportaron ciertos hallazgos a partir de un estudio llevado a cabo en Estados Unidos de América. Dicho estudio, examinó factores como el temperamento del niño, el estrés

parental, y las interacciones existentes entre madre e hijo, como predictores certeros del estado de salud del niño, en función de determinadas variables presentes en el medio. En el mismo estudio, destacaron tres hipótesis propuestas por los autores: *1. Una mayor emotividad del niño será predictiva para un menor índice de salud infantil; 2. Un mayor estrés parental, predecirá de igual manera un bajo índice de salud infantil; 3. Altos niveles de interacción entre madres e hijos, predecirán altos niveles de salud infantil.* Finalmente, los hallazgos encontrados a partir de los resultados indicaron que todas las variables del estudio, constituyeron predictores importantes del estado de salud de los niños. Respecto a las hipótesis de trabajo consideradas para el estudio, se encontró que tanto la primera como la segunda hipótesis, fueron comprobadas y sustentadas, en función de todos los datos recabados por los autores.

Posterior a la información revisada en diferentes estudios realizados a lo largo de las décadas últimas, y a pesar de los enfoques estudiados con relación al estrés de los padres y su impacto en los hijos, no existe un estudio contundente que denote la relación entre el estrés parental y de los hijos, de manera conjunta con la presencia de los trastornos temporomandibulares. Por lo anterior, la importancia que posee el estudio se centra respecto al papel que juega el estrés de padres e hijos, y su asociación con los TTM en los niños.

### **Estrés y Trastornos Temporomandibulares en los niños.**

De acuerdo con Cisneros del Águila (90), los estresores someten al organismo bajo una acción constante, y al mismo tiempo generan una serie de manifestaciones, las cuales aparecen como respuesta ante la injuria. Una de éstas, se refleja en el sistema estomatognático con el desarrollo de los trastornos temporomandibulares (TTM). Como se sabe, la aparición y el desarrollo de los TTM es multidimensional, ya que resultan de la interacción de diversos factores, dentro de lo que destacan; las alteraciones psicológicas. Dentro de este último aspecto, es posible ubicar los trastornos fisiopatológicos relacionados con la ansiedad y el estrés.

Andreu, Galdón, Durá y Ferrando (91) en su revisión, refirieron que, a partir de la década de los sesenta, se comenzó a defender la naturaleza multidimensional de

los trastornos temporomandibulares. Dicha premisa, implicó que no solamente se trataba de una alteración cuya etiología tenía su origen en la oclusión alterada, sino que se otorgó una especial relevancia al estrés y al estado psicológico en la etiología de dicho padecimiento.

McCreary *et al.*, en el año de 1991, propusieron la “*Hipótesis psicofisiológica*”, la cual postula que determinados rasgos de personalidad predisponen a sufrir sintomatología de estrés, lo que incrementa a su vez la tensión e hiperactividad muscular general y/o específica de la zona temporomandibular (92).

Por su parte, Meneses (93) mencionó que, a pesar de que los trastornos temporomandibulares (TTM), pueden presentarse en cualquier momento de la vida y de que las prevalencias varíen del 5 al 12%, se ha encontrado que ésta es mayor en sujetos jóvenes, como adolescentes. De acuerdo con el autor, esto se explica por la presencia de estrés y la baja capacidad de adaptación, y no con cambios degenerativos como en la población adulta mayor. Por otro lado, refirió que, respecto al sexo, se ha demostrado que las mujeres presentan índices más altos de trastornos temporomandibulares (componente muscular), asociados al comportamiento, al aspecto hormonal, a la estructura anatómica y a las causas psicosociales, por ejemplo.

De acuerdo con Suma y Veerendra Kumar (94), la presencia de las manifestaciones de dolor miofascial e incomodidad, coinciden con los momentos de tensión y estrés, lo cual causa una hiperactividad muscular, y dicha tensión puede conllevar a la aparición de hábitos parafuncionales. Los autores concluyeron que, los factores psicosociales como la ansiedad, el estrés, y la depresión, pueden jugar un papel fundamental en la patogénesis de los trastornos temporomandibulares (TTM).

Un estudio llevado a cabo en la comunidad de Los Arabos, en Cuba, tuvo como objetivo detectar y evaluar las alteraciones disfuncionales del complejo temporomandibular en niños de 7 a 11 años. Las variables tomadas en cuenta en el estudio fueron: la edad, el sexo y los factores de riesgo identificados. Dentro de estos últimos, resalta el estrés, el cual fue definido como el estado de tensión excesiva y mantenida en los pacientes del grupo de estudio. Como conclusión, los

autores reportan que la edad con mayor número de afectados es a los 11 años, con una mayor frecuencia en el sexo femenino (95).

Por otro lado, Jorge *et al.*, en una investigación llevada a cabo en 2017, destacaron la importancia del factor psicológico en la etiología de los TTM en niños, ya que dicho aspecto provoca que los niños desarrollen con el tiempo hábitos bucales parafuncionales, los cuales, con el tiempo, llegan a dañar ciertas estructuras anatómicas como la articulación temporomandibular, los músculos masticadores, el periodonto, y finalmente la oclusión (96).

Impellizzeri A. y cols, de nueva cuenta en 2019, llevaron a cabo un estudio de casos y controles, cuyo principal objetivo fue evaluar la relación entre el estado de salud general y el estrés psicológico (variables principales), asociados con el diagnóstico clínico de los TTM en niños de 8 a 13 años de edad. Dentro de los resultados obtenidos se encontró que, en primera instancia, realmente existe un vínculo de suma importancia entre el diagnóstico positivo de los TTM y el estrés psicológico, el cual se encontró en 41,4% de los pacientes dentro del grupo de los casos. Por otro lado, respecto a los TTM, se encontró que, dentro de éstos, los que se encuentran asociados fuertemente con la presencia de estrés psicológico, son los trastornos musculares (63,2% de los pacientes afectados). Finalmente, los autores resaltaron el hecho de que ningún paciente, dentro del estudio, presentó niveles importantes de estrés psicológico. Esto último, adquiere gran importancia, ya que dicha premisa sugiere que no importa que tan severo sea el cuadro de TTM, debido a que estos no son suficientes para provocar niveles de estrés que requieran un tratamiento psicológico específico (97).

Igualmente se resalta otro estudio llevado a cabo por Fernandes y colaboradores (98) en 2019, quienes investigaron la asociación entre la presencia de TTM severo, con diagnósticos específicos de diferentes tipos de cefalea (migraña, cefalea tensional), así como con la frecuencia de dicha cefalea en adolescentes de 12 a 14 años, y con el número de sitios dolorosos a la palpación durante la revisión clínica. Se encontró que, de 149 adolescentes evaluados, el 55.7% presentó TTM severo, 86.8% de los cuales presentó un diagnóstico positivo de TTM crónico y doloroso

(severo). De dicho estudio, se concluyó que la migraña y los TTM severos, pueden estar asociados en los pacientes en edad adolescente.

Sarit S. y colaboradores (99), en 2019, evaluaron ciertos factores, los cuales afectaron de manera directa el impacto de los TTM en la salud bucal y la calidad de vida de adolescentes de 12 a 15 años. Dentro de dicho estudio, los resultados arrojaron que los TTM presentaron una asociación estadísticamente significativa con la salud bucal y la calidad de vida de cada sujeto evaluado; de igual manera, se consideraron ciertos hábitos parafuncionales y las maloclusiones como asociadas directamente con los TTM y las variables anteriormente consideradas entre los participantes del estudio.

Desafortunadamente, posterior a una minuciosa búsqueda; no existen en la bibliografía estudios específicos que hayan evaluado el estrés en los papás y sus hijos, y su impacto sobre los trastornos temporomandibulares (TTM), por lo que el presente estudio denota importancia prioritaria y relevancia para ser investigado.

#### 4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En los últimos años, el desarrollo de los trastornos temporomandibulares (TTM) se ha visto incrementado de manera importante, no sólo en las poblaciones de adultos, sino también en los pacientes pediátricos. Aunado a esto, la presencia de estrés en la vida diaria de los pacientes ha llegado a afectar tanto la calidad de vida, como su estado de salud.

El estrés, al igual que otras alteraciones somáticas en los seres humanos y como ya se ha mencionado, no es exclusivo de las personas adultas, sino que también ha sido identificado en pacientes infantiles. Esta alteración puede tener su origen en diferentes situaciones; desde cuestiones escolares o académicas, sociales o de comportamiento, hasta problemas en el ámbito familiar, disfunción familiar, falta de comprensión por parte de los padres o malas relaciones afectivas entre los padres y los hijos. Es decir, el estrés que los hijos reciben y perciben por parte de sus progenitores, puede influir de manera negativa en la calidad de vida del menor, así como en su estado de salud general.

Diferentes investigaciones han determinado cómo el estrés, ante el cual se ven sometidos los padres de familia en el ámbito laboral, afecta la relación entre éstos y sus hijos. Como se mencionó anteriormente, se ha demostrado que el niño, ante situaciones de estrés en el hogar suele desarrollar una serie de signos y síntomas, tanto psicológicos como somáticos, los cuales son evidentes al evaluar el comportamiento, el desempeño y el estado de salud de los menores mediante diferentes herramientas diagnósticas. Otro aspecto a considerar, y muy importante, es que hoy en día el ritmo de vida y los roles sociales han cambiado. Dentro de las situaciones que se encuentran involucradas con esta serie de cambios, se ha observado que las madres de familia se han incorporado paulatinamente a los entornos de trabajo más demandantes, lo cual ha traído como consecuencia que pasen cada vez menos tiempo con sus hijos. Esto, aunado a la mala calidad en las relaciones con los hijos, así como el poco tiempo de convivencia en el ambiente familiar, tiende a incrementar la susceptibilidad de padecer algún tipo de alteración a niveles psicológicos, somáticos o ambas.

La asociación entre el estrés y los TTM está más que demostrada, sin embargo, la asociación entre el estrés de los padres, específicamente las madres, y el estrés de los hijos, y cómo estos estados impactan en el diagnóstico de los TTM, es aún desconocida, por lo tanto, surge la siguiente pregunta de investigación.

#### 4.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Existe asociación entre el estrés de las madres y de los niños con el diagnóstico de los trastornos temporomandibulares?

### 5. JUSTIFICACIÓN

Hasta hace poco tiempo, se creía que los trastornos temporomandibulares afectaban únicamente a poblaciones de adultos; sin embargo, hoy se sabe que éstos no son exclusivos de esta edad. Éstos, pueden presentarse en cualquier momento de la vida del individuo, incluso en la infancia. Al hacerse presentes, se manifiestan de diferentes maneras, ya sea con o sin sintomatología clínica en pacientes sometidos a determinada carga de estrés cotidiano. El estrés, por lo general suele presentarse a raíz de un detonante, el cual incluye una o varias situaciones que suelen afectar a la persona, tanto física como psicológicamente. Esto, puede afectar la calidad de vida de la persona, y con el tiempo puede también aumentar su vulnerabilidad a diversos procesos patológicos, psicológicos y/o somáticos.

Realizar una investigación en la cual la variable de estudio es el estrés, permite visualizar un panorama en el que adultos y niños se ven afectados, y posteriormente asociar la presencia de éste con otra variable del estudio: los trastornos temporomandibulares (TTM). Esta asociación permitirá esclarecer el papel que juega el estrés al ser transmitido de madres a hijos, y de la misma manera determinar si al ser transmitido, éste puede llegar a desarrollar signos y síntomas compatibles con el diagnóstico de los TTM.

Por lo general, y de acuerdo con lo reportado en diversas investigaciones, cuando los padres de familia se encuentran sometidos a un ambiente laboral estresante, tienden a transmitir el estrés a sus hijos a través del trato y las relaciones interpersonales y familiares. Como consecuencia, los hijos reciben esta carga de estrés, el cual se hace presente y provoca alteraciones a nivel somático.

En este caso, el enfoque estará dirigido hacia la presencia de trastornos temporomandibulares en el paciente infantil, a partir de la existencia de situaciones que impliquen estrés en ellos y en sus madres.

## 6. HIPÓTESIS

### **HIPÓTESIS DE TRABAJO (Hi)**

El estrés de las madres y de los niños asocia con el diagnóstico de los trastornos temporomandibulares.

### **HIPÓTESIS NULA (Ho)**

El estrés de las madres y de los niños no asocia con el diagnóstico de los TTM.

## 7. OBJETIVOS

### 7.1. OBJETIVO GENERAL

Analizar la asociación entre el estrés de las madres y de los hijos, con la presencia de TTM en niños de la Escuela Primaria Oficial “Santos Degollado”, ubicada en el Centro Histórico de la Ciudad de Puebla.

### 7.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la prevalencia de TTM en niños de 8 a 12 años.
- Determinar la prevalencia de estrés en niños de 8 a 12 años.
- Establecer un diagnóstico de TTM en niños de 8 a 12 años, en general y por sexo.

- Determinar el nivel de estrés que presentan los niños y las madres participantes.

## 8. MATERIALES Y MÉTODOS

### 8.1. DISEÑO DE ESTUDIO

- Observacional
- Transversal
- Analítico
- Casos y controles

### 8.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

#### **Población**

Niños de 8 a 12 años de edad, que se encontraron matriculados como alumnos regulares en la Escuela Primaria Oficial Santos Degollado, C.C.T. 21EPR0278U, ubicada en la Ciudad de Puebla, Puebla.

#### **Definición de la unidad de población del estudio**

Se realizó el estudio en una población pediátrica, cuyo recorrido de edad osciló entre los 8 y los 12 años, de cualquier sexo. Dicha población fue seleccionada dentro de las instalaciones de la Escuela Primaria Santos Degollado, de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión del estudio.

#### **Muestreo**

#### **Definición de la muestra**

Muestreo no probabilístico de conveniencia, de pacientes de 8 a 12 años, los cuales fueron alumnos regulares de la Escuela Primaria Oficial Santos Degollado, C.C.T.

21EPR0278U, en la Ciudad de Puebla, Puebla, en el periodo comprendido de noviembre 2019 a febrero de 2020.

### **Selección de la muestra**

Sujetos que reunieron los criterios de selección establecidos

#### **8.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN**

##### **Criterios de inclusión para los casos:**

- Sujetos pediátricos de 8 a 12 años con diagnóstico de TTM confirmado con los CD/TTM.
- De cualquier sexo
- Cuyo cuidador predominante fuese; la madre, el padre o ambos.
- Que comprendieron y ejecutaron órdenes verbales.
- Que supieron leer y escribir.
- Cuyas madres o tutores firmaron el consentimiento informado de participación en el estudio voluntariamente, y quienes asintieron participar voluntariamente en el estudio.

##### **Criterios de inclusión para los controles:**

- Sujetos pediátricos de 8 a 12 años sin diagnóstico de TTM confirmado con los CD/TTM.
- De cualquier sexo.
- Cuyo cuidador predominante fuese la madre, el padre o ambos.
- Que comprendieron y ejecutaron órdenes verbales.

- Que supieron leer y escribir.
- Cuyas madres firmaron el consentimiento informado de participación en el estudio voluntariamente y quienes asintieron participar voluntariamente en el estudio.

### **Criterios de exclusión**

- Sujetos con trastornos psiquiátricos.

### **Criterios de eliminación**

Sujetos quienes, durante la aplicación de los instrumentos, no cooperaron y se dificultó el llenado de los instrumentos o la exploración clínica.

#### 8.4. VARIABLES

<b>Variable dependiente</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Categoría</b>	<b>Escala</b>
Trastornos temporomandibulares	Presencia y severidad de TTM en los niños. Identificación de signos y síntomas. Determinación de prevalencia por sexo.	Cualitativa Nominal Categórica Dicotómica <i>Si/No</i>	CD/TTM
<b>Variables independientes</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Categoría</b>	<b>Escala</b>
Estrés en los niños	Presencia de estrés en la población pediátrica	Cualitativa Nominal Ordinal (puntuación)	SiC Cuestionario De estrés en niños (Osika, Friborg y Wahrborg, 1992)
Estrés en los padres	Presencia de estrés en los padres de familia	Cualitativa Nominal Ordinal (puntuación)	PSS Escala de estrés parental (Berry y Jones, 1992)
Sexo	Sexo al cual pertenece el escolar	Cualitativa Nominal Categórica	Niño/niña
Edad	Edad cronológica en años	Cuantitativa Dimensional	Años
Tiempo de cuidado al niño	Tiempo que pasa el padre con el hijo durante un día	Cuantitativa Dimensional	Horas/día

Edad de la madre	Edad cronológica de la madre de familia en años	Cuantitativa Dimensional	Años
Edad gestacional	Edad cronológica de la madre durante su periodo gestacional.	Cuantitativa Dimensional	Años
Escolaridad de la madre	Nivel académico alcanzado por la madre de familia.	Cualitativa Nominal Categórica	Nivel académico de educación: <i>básica, media básica, media superior y superior.</i>

## 8.5. INSTRUMENTOS

### CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO PARA LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES

Para establecer el diagnóstico de los TTM en los niños, se emplearon los **CD/TTM**, modificados por Schiffmann *et al* (2014, proyecto de validación desde el año 2001), a partir de los RDC/TTM (Dworkin, LeResche; 1992), utilizados hasta entonces con el mismo fin. Dicho instrumento sufrió tales modificaciones ante la necesidad de brindar un diagnóstico clínico y en el ámbito de la investigación; confiable y válido, a través de definiciones simples para la historia de antecedentes, examinación y procedimientos clínicos. Dentro del ámbito de la investigación, se encontró que los CD/TTM cuentan, dentro de sus diferentes apartados, con valores de 0.86 a 0.90 para la sensibilidad; y de 0.87 a 0.99 para su especificidad, al establecer un diagnóstico definitivo (50). Por otro lado, se tomó como base la validación del instrumento llevada a cabo por Wahlund, List y Dworkin (1998), en un grupo de niños y adolescentes de 12 a 18 años. Dicha validación, arrojó valores para el coeficiente Kappa de Cohen, entre 0.78 a 0.93 para todas las variables evaluadas (57).

## **Estrés en padres y niños.**

Para el diagnóstico e identificación de estrés en los niños, y en los padres de familia, se realizó la aplicación de los instrumentos dentro del consultorio dental y dentro de las aulas de clase, correspondientes a cada grupo. En el caso de los niños, se aplicó el **Cuestionario de Estrés en Niños** (SiC Stress in Children Questionnaire, por sus siglas en inglés; Osika, Friberg y Wahrborg, 2007), el cual cuenta con una alta confiabilidad, con un coeficiente alfa de Cronbach de 0.86 en inglés, y 0.77 en lengua española (37). Respecto a los padres de familia, se aplicó la **Escala de Estrés Parental** (PSS Parental Stress Scale, por sus siglas en inglés; Berry y Jones, 1992), el cual cuenta con un coeficiente alfa de Cronbach, para los 18 ítems de su versión original, de 0.83. A su vez, la versión en lengua española del mismo instrumento, traducido por Oronoz, Alonso-Arbiol y Balluerka en 2007, cuenta con adecuada validez y consistencia interna en sus subescalas: recompensas al hijo (0.77) y estresores (0.76). De forma paralela, y al aplicar dicho instrumento, se solicitaron a su vez algunos datos sociodemográficos de importancia a la madre de familia (43). Los resultados de estrés fueron manejados en las puntuaciones que arroja el instrumento. Adicionalmente, dichas variables de estrés fueron convertidas a variables dicotómicas; a partir de la mediana (p50). Dicho valor separó al 50% de los niños y las madres que presentaron mayores puntuaciones de estrés. Los autores de ambos instrumentos señalan que un mayor puntaje, indica un mayor grado de estrés, tanto en las madres como en los niños (37, 43).

## 9. PROCEDIMIENTO

El presente trabajo de investigación fue registrado en el Comité de Investigación de la Facultad de Estomatología (CIFE), avalado por COFEPRIS (Ver Anexo 1), el día 26 de junio de 2018, con el número de registro FESIEP/CIFE/005/2018 (Ver Anexos 2a y 2b). Posteriormente, y una vez aceptado, se llevó a cabo el proceso de estandarización pertinente a la investigadora (para la aplicación de los CD/TTM), tanto intra (Kappa 1.00) como interobservador (Kappa 0.80). Más adelante, se

solicitó el permiso correspondiente en la Secretaría de Salud del Estado de Puebla (Ver Anexo 3), con el fin de ingresar a la Escuela Primaria “Santos Degollado”, C.C.T. 21EPR0278U, ubicada en el Centro Histórico de la Ciudad de Puebla.

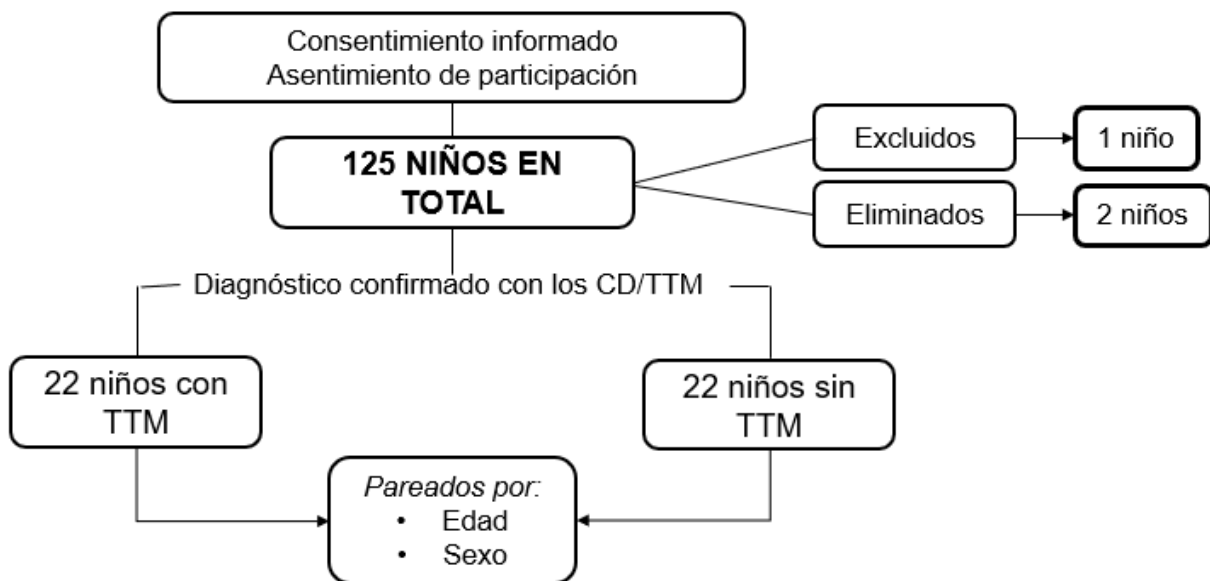
Con el fin de obtener la autorización por parte de los padres, se llevó a cabo una serie de reuniones con los padres de los alumnos pertenecientes a los diferentes grupos, los cuales incluyeron sujetos dentro del grupo etario de 8 a 12 años (3er, 4º, 5º y 6º grados). Durante dichas reuniones, se explicó a los padres de familia, de manera detallada y concisa, el objetivo y el desarrollo del estudio, así como la invitación para participar voluntariamente en el mismo. Asimismo, se disiparon dudas surgidas durante la explicación del proceso. Posterior a esto, los padres que accedieron y otorgaron la autorización, firmaron el consentimiento informado (Ver Anexo 4). Durante la misma entrevista con los padres, se solicitó el llenado del instrumento empleado para medir estrés en los mismos (PSS Escala de Estrés Parental, Berry y Jones; 1992, Anexo 5), y se recabaron algunos datos sociodemográficos de importancia; todo lo anterior, dentro de los salones de clase de cada grupo.

De forma paralela, cada uno de los niños participantes, otorgó su asentimiento de participación verbalmente y por escrito.

Previo a la exploración clínica, cada escolar llenó el cuestionario de antecedentes de los TTM (Ver Anexo 6) de manera individual, con una duración aproximada de 10 minutos. Una vez contestado el cuestionario, se aplicó el instrumento de estrés en niños (Cuestionario de estrés en niños; Osika, Friborg y Wahrborg, 2007, Anexo 7), a su vez con una duración de 10 minutos; el llenado de ambos instrumentos se realizó en las instalaciones del consultorio dental escolar, en un escritorio especialmente dirigido para tal fin. Una vez listos los cuestionarios, se procedió a realizar la exploración clínica, junto con el llenado del instrumento correspondiente (Anexo 8). Dicha exploración fue llevada a cabo en el sillón dental del consultorio dental escolar. El evaluador de pie, debidamente enguantado, y con el uso de las barreras de protección requeridas; la mesa de trabajo completa, con los siguientes materiales: hoja de registro para los CD/TTM, campo desechable, regla milimétrica

y lápiz de grafito. El paciente, por su parte, sentado, en una posición de noventa grados en el sillón, y con ligera angulación hacia la derecha de la cabeza para que el evaluador, pudiera visualizar los movimientos mandibulares correctamente. Dichos procedimientos fueron llevados a cabo dentro de las instalaciones del consultorio dental de la Escuela Primaria “Santos Degollado”, ubicada en el Centro Histórico de la Ciudad de Puebla.

## RECOLECCIÓN DE LA MUESTRA



## 10. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Una vez recabados los registros, se conformó una base de datos en el programa estadístico SPSS v.23. Se calculó estadística descriptiva: medidas de tendencia central y dispersión, de acuerdo con las escalas y los tipos de variables establecidas. Por otro lado, se calculó estadística inferencial: coeficiente de correlación de Spearman entre el nivel de estrés de los padres y el nivel de estrés hallado en los hijos; comparación de medianas mediante la prueba U de Mann-Whitney, entre los puntajes obtenidos en los cuestionarios (madres e hijos) y el

diagnóstico de TTM en los niños. De igual manera, se realizó la prueba de asociación de Ji cuadrada entre el diagnóstico de Trastornos Temporomandibulares y el estrés, tanto en los niños como en las madres de familia; a su vez, se calculó la razón de posibilidades (OR) para las mismas variables. Todas las pruebas fueron interpretadas con un valor estadístico significativo  $\leq 0.05$ .

## 11. ASPECTOS ÉTICOS

La presente investigación se llevó a cabo con base en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (AMM) y los Principios Éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. De acuerdo con el punto número seis de dicha declaración, el propósito fundamental de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades, así como mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas (métodos, procedimientos y tratamientos). En todo momento, se promovió y aseguró el respeto a todas las personas involucradas en la presente investigación; por otro lado, se consideraron como prioridades: la protección a la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información de las personas que participaron en la presente investigación.

De igual manera, en todo momento se contempló la Ley General de Salud, en su título quinto, artículos 96, 97, 98, 99, 100, y 101, en donde se estipula y recalca la importancia del respeto a la persona durante la investigación para la salud. Dichos parámetros fueron respetados en su totalidad, y tomados en cuenta durante toda la investigación, desde el inicio hasta su conclusión.

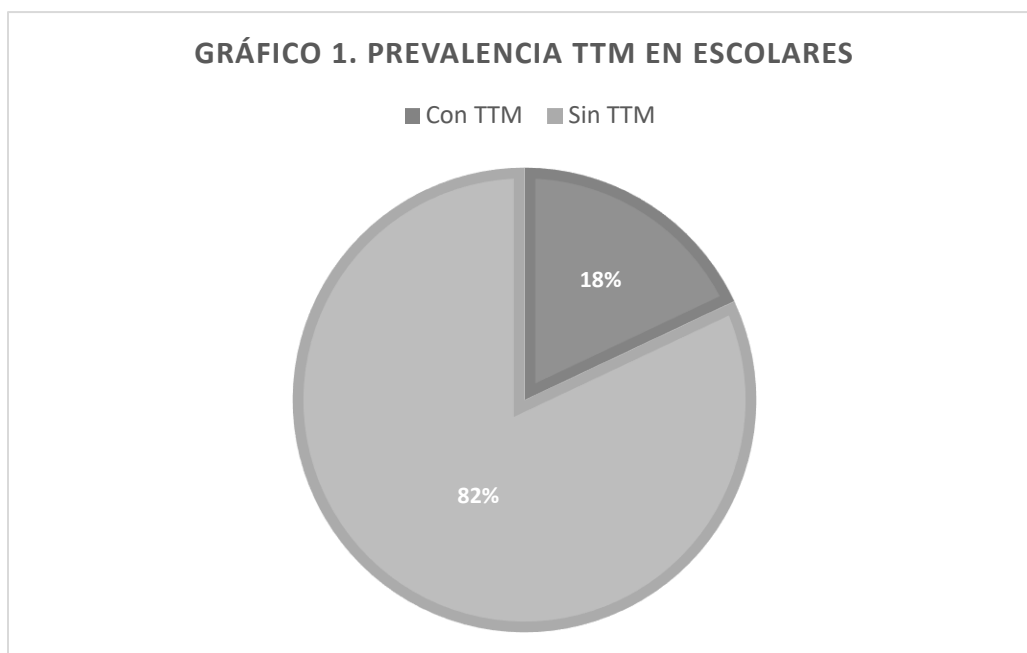
## 12. RESULTADOS

Del total de 125 niños evaluados, fueron considerados únicamente 122, con base en los criterios de selección preestablecidos. El **Cuadro 1** describe la distribución que presentó la muestra evaluada inicialmente. Se observa una mayor participación

de niñas que de niños. Por su parte, la media de edad osciló alrededor de los 9 años.

<b>Cuadro 1. Descripción de la muestra total evaluada</b>			
<b>Niños participantes</b>			
<b>122</b>			
<b>Sexo</b>			
<b>Niños</b>		<b>Niñas</b>	
n	%	n	%
59	48.4	63	51.6
<b>Edad</b>			
<b>Media</b>		<b>d.e.</b>	
9.67		1.16	

De los 122 niños evaluados, 22 fueron diagnosticados con algún tipo de trastorno temporomandibular. **(Gráfico 1)**.



El diagnóstico de TTM en las niñas fue de 59.1%, y en los niños de 40.9%.

Posterior a su identificación, se procedió a parrear por edad y sexo a cada uno de los sujetos con diagnóstico positivo.

El **Cuadro 2** resume la descripción de la muestra de acuerdo con el diagnóstico de trastorno temporomandibular. Se observa la semejanza entre el grupo de los casos y el de los controles, en las variables de edad y sexo; efecto del pareo. Adicionalmente se evaluó la edad y la escolaridad de las madres, y tampoco se observaron diferencias significativas. Asimismo, la diferencia respecto al tiempo de cuidado al día que brindan las madres de ambos grupos no resulta estadísticamente significativa. Se puede concluir, por tanto, que ambos grupos, casos y controles, son en general, similares.

**Cuadro 2. Descripción de la población de acuerdo con el diagnóstico.**

	Niños con TTM n=22				Niños sin TTM n=22				p	
	n	%	Media	d.e.	n	%	Media	d.e.		
<b>Edad del niño</b>	8 años	6	27.3			6	27.3			
	9 años	2	9.1			2	9.1			
	10 años	7	31.8	9.73	1.27	7	31.8	9.73	1.27	1.00*
	11 años	6	27.3			6	27.3			
	12 años	1	4.5			1	4.5			
<b>Sexo</b>	Niños	9	40.9			9	40.9			
	Niñas	13	59.1	-	-	13	59.1	-	-	1.00**
<b>Edad de la madre</b>		-	-	34.14	6.27	-	-	33.91	4.98	0.29*
<b>Edad gestacional</b>		-	-	24.27	6.15	-	-	23.73	4.87	0.41*
<b>Escolaridad de la madre</b>	Básica	3	13.6			4	18.2			
	Med básica	5	22.7			7	31.8			
	Media sup.	8	36.4			6	27.3			
	Superior	6	27.3			5	22.7			
<b>Tiempo de cuidado</b>		-	-	7.05	3.51	-	-	7.59	3.83	0.22*

\*T de Student

\*\*Ji Cuadrado

Respecto al tipo de trastorno temporomandibular más frecuentemente encontrado, el **Cuadro 3** muestra el tipo de diagnóstico con un mayor predominio entre los niños evaluados. En el presente estudio, el trastorno de tipo muscular resultó ser el más frecuente, seguido del combinado, y finalmente el articular.

Se observa también que el patrón de apertura desviado fue predominante, sobre un patrón de apertura recto, independientemente del grupo al cual perteneciese el escolar. Llama la atención que en el grupo de niños sin TTM, incluso el patrón de apertura estuvo desviado con mayor frecuencia que en el grupo de diagnóstico de TTM. De esta manera, se evidencia que a pesar de no tener un diagnóstico de TTM, algunos niños pueden presentar signos y síntomas relacionados. Por otro lado, se aprecia que la apertura confortable en los niños con TTM, es menor respecto a los niños sin TTM, y se marca una diferencia en la apertura máxima. En conclusión, a pesar de que la apertura confortable fue en promedio menor en los niños del grupo de los casos, estos mismos fueron capaces de realizar un movimiento de apertura máxima dentro de los criterios clínicos preestablecidos.

Respecto a la presencia de ruidos articulares, llama la atención el hecho de que los niños del grupo de los controles presentaron un mayor número de ruidos que los casos, lo cual podría atribuirse a causas diferentes a la estudiada en el presente estudio. En cuanto a los sitios musculares y articulares doloridos, se observó una media de 7 sitios con dolor muscular en el grupo de los casos, en contraste con el grupo de los controles, en quienes se observó una media cercana a los 3 sitios, con marcadas diferencias estadísticas. Por otra parte, se encontró una media de entre 1 y 2 sitios articulares con dolor en el grupo de casos, lo cual también fue diferente significativamente, como era de esperarse.

**Cuadro 3. Tipo de TTM. Signos y síntomas relacionados.**

	Niños con TTM n=22		Niños sin TTM n=22		p
	n	%	n	%	
<b>Tipo de TTM</b>	Muscular	16	72.7		
	Articular	1	4.5	-	-
	Combinado	5	22.7		
<b>Patrón de apertura</b>	Recto	9	40.9	3	13.6
	Desviado	13	59.1	19	86.4
	<b>Media</b>	<b>d.e.</b>	<b>Media</b>	<b>d.e.</b>	
<b>Apertura comfortable</b>	39.36	6.49	42.95	4.56	0.13*
<b>Apertura máxima</b>	44.50	5.24	47.14	3.59	0.07*
<b>Apertura máxima asistida</b>	47.86	5.12	49.64	3.61	0.08*
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	
<b>Ruidos articulares</b>	8	36.4	11	50.0	0.36**
	<b>Media</b>	<b>d.e.</b>	<b>Media</b>	<b>d.e.</b>	
<b>Sitios musculares con dolor a la palpación</b>	6.59	1.53	2.81	3.41	0.00*
<b>Sitios articulares con dolor a la palpación</b>	1.5	1.52	0.16	0.44	0.00*

\*T de Student

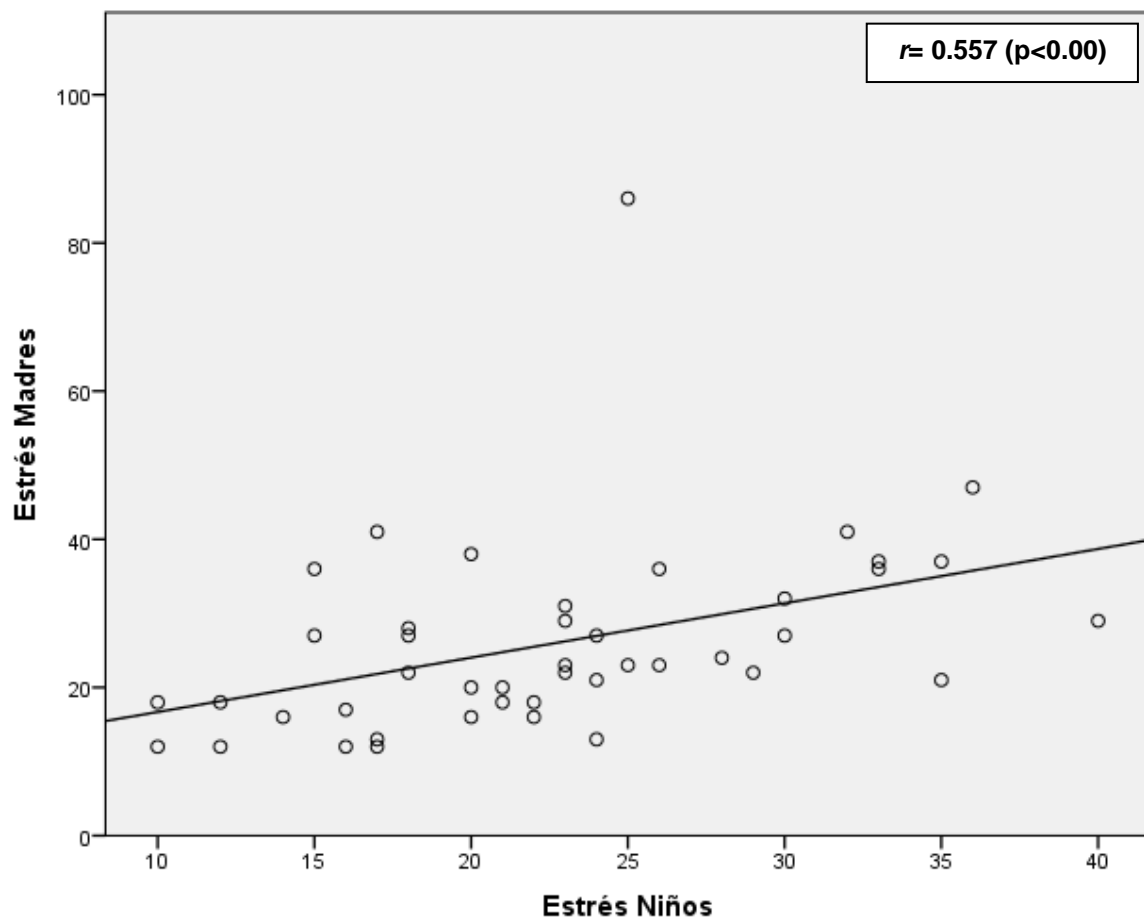
\*\*Ji Cuadrado

Para determinar la presencia de estrés, tanto en las madres como en los niños, se realizó el cálculo de las medidas de tendencia central y dispersión y el reporte del percentil 50. (SiC Cuestionario de estrés en niños; Osika, Friborg y Wahrborg, 2007 [35]; PSS Escala de Estrés Parental; Berry y Jones, 1992 [39]). **Cuadro 4.**

<b>Cuadro 4. Puntuaciones de estrés</b>						
	<b>Media</b>	<b>d.e.</b>	<b>Mediana</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Percentil 50</b>
Estrés madres	26.0	12.96	23.0	12	86	23.0
Estrés niños	22.68	7.34	22.5	10	40	22.5

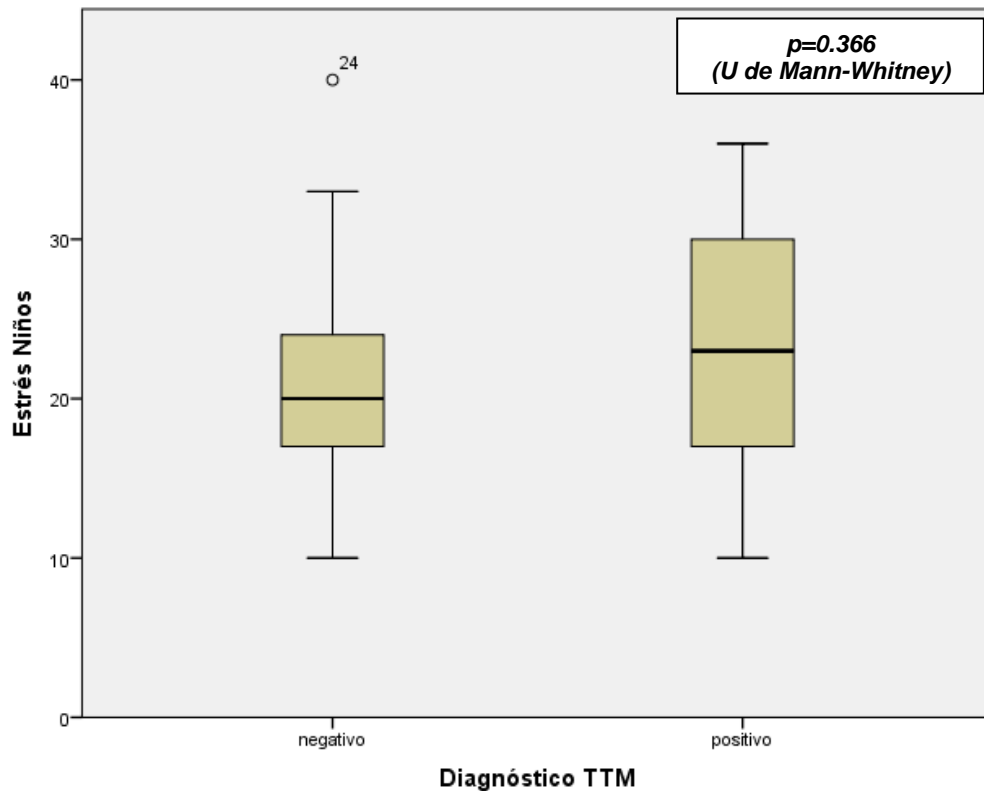
La variable de estrés, tanto en las madres como en los niños, se correlacionó mediante el coeficiente de correlación de Spearman. El **Gráfico 2**, muestra el diagrama correspondiente a las variables correlacionadas, junto con el valor de  $r$  obtenido. Dicho valor permite denotar la correlación positiva que existe entre ambas variables; es decir, a mayor estrés de las madres, mayor estrés en los niños.

**Gráfico 2. Correlación del estrés entre madres e hijos.**

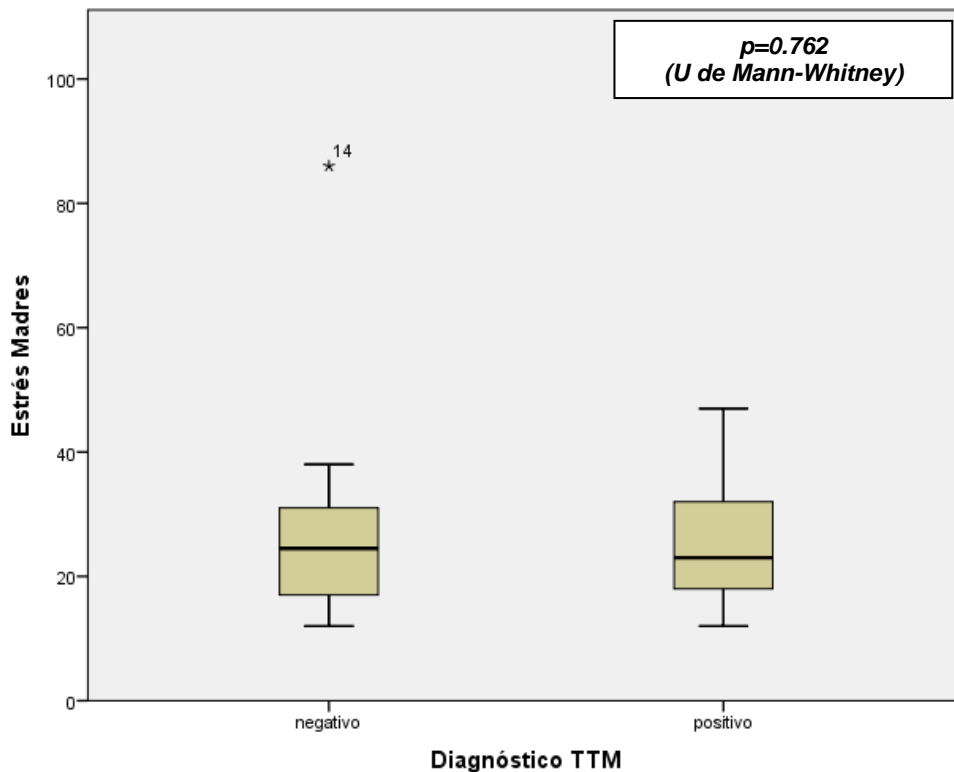


Para comparar los niveles de estrés en las madres y en los niños, de acuerdo con el diagnóstico de TTM; los **Gráficos 3** y **4** muestran las puntuaciones de estrés obtenidas a partir de los instrumentos aplicados. Por un lado, el **Gráfico 3** permite apreciar que en el caso de los niños con diagnóstico de TTM, se observaron puntuaciones más altas, sin embargo, sin diferencias significativas. Por su parte, el **Gráfico 4** muestra un comportamiento similar entre las puntuaciones de las madres de ambos grupos, con una ligera superioridad en las puntuaciones de las madres de niños sin TTM.

**Gráfico 3. Comparación entre los valores de estrés en los niños por TTM.**



**Gráfico 4. Comparación entre los valores de estrés en las madres por TTM.**



Para cubrir el objetivo general de la presente investigación (*analizar la asociación entre el estrés de las madres y de los hijos, con la presencia de TTM en niños de la Escuela Primaria Oficial “Santos Degollado”*), se realizaron pruebas de asociación. En primera instancia, se realizó el cálculo de la prueba de Ji cuadrada, con el fin de determinar la asociación entre el diagnóstico de TTM, y la presencia de estrés (p50) tanto de las madres, como de los niños.

El **Cuadro 5** permite observar la presencia de estrés en los niños (punto de corte p50), de acuerdo con el diagnóstico de los TTM. El resultado de dicha prueba denota un mayor porcentaje de niños que presentaron estrés dentro del grupo con diagnóstico de TTM, con un resultado marginalmente significativo.

<b>Cuadro 5. Asociación entre el estrés de los niños, y el diagnóstico de TTM</b>					
	<b>Niños con TTM n=22</b>		<b>Niños sin TTM n=22</b>		<b>p*</b>
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	
<b>Estresado</b>	15	68.2	9	40.9	0.06
<b>No estresado</b>	7	31.8	13	59.1	

\*Ji Cuadrado

De igual manera, se calculó la asociación entre la presencia de estrés en las madres (a partir del p50), y el diagnóstico de TTM en los niños, tal como lo muestra el **Cuadro 6**. En éste, se puede apreciar que el porcentaje de madres que presentaron estrés en ambos grupos; fue similar.

<b>Cuadro 6. Asociación entre el estrés de las madres y el diagnóstico de TTM en los niños.</b>					
	<b>Niños con TTM n=22</b>		<b>Niños sin TTM n=22</b>		<b>p*</b>
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	
<b>Estresada</b>	12	54.5	11	50	0.76
<b>No estresada</b>	10	45.5	11	50	

\*Ji Cuadrado

Finalmente, se calculó la razón de posibilidades (OR) para el estrés de los niños y el diagnóstico de TTM, la cual arrojó un valor de 3.09, con un intervalo de confianza al 95% de 0.89 a 10.65. De igual manera, se calculó la razón de posibilidades (OR) para el estrés de las madres, y el diagnóstico de TTM en los niños. Lo anterior, arrojó un valor de 1.2 (con su respectivo intervalo de confianza al 95% de 0.36 a 3.92). Los resultados anteriores corroboran que no existe asociación entre el estrés de los niños ni de las madres con el diagnóstico de TTM, como era de esperarse; de acuerdo con los resultados anteriores.

### 13.DISCUSIÓN

El presente estudio incluyó sujetos dentro del grupo etario comprendido de los 8 a los 12 años. Dicho grupo de edad ha sido considerado para la aplicación de los CD/TTM en diferentes estudios dentro de la bibliografía. Restrepo *et al* (100) realizaron en el año 2020 la validación de constructo del instrumento CD/TTM en el grupo de edad comprendido entre los 7 y los 11 años. Este grupo etario se caracteriza porque los niños poseen habilidades de lectura, razonamiento y comprensión, necesarias para entender las preguntas en el instrumento, hecho que los autores consideraron durante la selección de la muestra. La validación se realizó con la finalidad de asegurar los resultados obtenidos a partir de la aplicación de los CD/TTM en este grupo de edad. De acuerdo con lo que propusieron, el hecho de conseguir un diagnóstico confiable de los TTM en los niños, constituye un reto clínico en el que el uso de un lenguaje apropiado y comprensible para el niño es esencial. Es importante recordar, que el instrumento de los CD/TTM, empleado en el presente trabajo, ya había sido validado en el grupo de edad de los 12 a los 18 años, por Wahlund, List y Dworkin en el año 1998. En el estudio anterior, se reportaron valores para el coeficiente Kappa de Cohen, entre 0.78 a 0.93 para todas las variables evaluadas (57). Adicionalmente, Minghelli *et al* (24), llevaron a cabo su estudio a partir de una muestra de escolares, pertenecientes a diferentes escuelas públicas en la región de Algarve, Portugal. Los alumnos, fueron divididos por grupos de edad: de los 5 a los 9; de los 10 a los 14; y de 15 años en adelante, todos de cualquier sexo. Como se puede ver, el grupo evaluado en dicho estudio incluye el grupo de edad considerado en la presente investigación, así como la no distinción del sexo en el presente trabajo de investigación, lo cual coincide y sustenta la elección de la muestra. Otros estudios, tales como los llevados a cabo por Perrotta *et al* (101), Sermet Elbay *et al* (102) y Da Rocha, Carvalho y Chetelat (103), igualmente reportan una muestra evaluada dentro de un recorrido de edad desde los 5 hasta los 13 años, lo cual denota que la edad comprendida para la muestra seleccionada y posteriormente evaluada en el presente estudio puede ser utilizada de forma válida y confiable y coincide con lo reportado en diferentes estudios durante los últimos cinco años.

Respecto a la prevalencia de los TTM en la población escolar, el presente estudio demostró que el 18% de los niños evaluados presentó algún tipo de trastorno temporomandibular. De acuerdo con diferentes estudios que han sido publicados en la bibliografía, la prevalencia encontrada en niños y adolescentes varía desde un 4-5% (59, 104) hasta un 45% (61), lo cual engloba el valor porcentual encontrado en el presente estudio. De acuerdo con la Academia Americana de Odontología Pediátrica (58), estas variaciones en los valores de las prevalencias se deben, principalmente, a las diferencias que existen entre las poblaciones, al tamaño de la muestra evaluada, así como al tipo de instrumento que se emplea para su diagnóstico. Sin embargo, existen reportes cuyos registros se encuentran más cercanos a lo reportado en este estudio. Con relación a lo anterior, resalta el trabajo reportado por Ortega-Oviedo y cols. (105), quienes reportaron un 23.3% de escolares diagnosticados con algún tipo de trastorno temporomandibular, en la ciudad de Santiago, Chile. Por su parte, Marpaung, Van Selms y Lobbezoo (106) encontraron una prevalencia de 23.4% en niños de 7 a 12 años, y a su vez, Ramírez-Caro y cols. (65), en su evaluación a niños de 8 a 12 años, encontraron un valor porcentual de 20.7%. La prevalencia del presente estudio, como ya se ha mencionado, fue del 18%, valor cercano a lo reportado por los autores anteriormente citados, y quienes utilizaron el mismo instrumento (CD/TTM) para establecer el diagnóstico de los TTM. Sin embargo, esto quizá difiere de lo reportado por De Paiva-Bertoli *et al* (107), quienes reportaron una prevalencia mayor, ubicada en un 34.9%. Dicho estudio evaluó niños y adolescentes, ligeramente mayores; de 10 a 14 años; en éste, los autores reportaron una fuerte asociación entre el sexo y el diagnóstico de los TTM, lo cual resultó en una mayor frecuencia de los TTM en las niñas. Este último dato denota importancia, ya que coincidió con lo encontrado en el presente estudio en cuanto a la distribución por sexo en los pacientes con diagnóstico de TTM. Otro estudio que difiere de lo reportado en este trabajo de investigación respecto a la prevalencia encontrada; fue el llevado a cabo por Arenas-Carreño y cols. (108), el cual encontró que el 36% de un grupo de niños de 6 a 13 años presentó signos y síntomas asociados, y un diagnóstico positivo para los TTM. Para evaluar y determinar los signos y síntomas asociados con los TTM de los niños participantes, los autores elaboraron un formato propio, el cual se basó

en diferentes fuentes: los criterios de diagnóstico de la Academia Americana de Odontología Pediátrica (2006-2010), la Asociación Americana de Dolor Orofacial (2008), y los Criterios Diagnósticos de Investigación de los TTM (CDI/TTM Dworkin y LeResche, 1992). Dos odontopediatras, previamente estandarizadas por un experto en dolor orofacial y TTM, fueron las responsables de realizar las evaluaciones clínicas a los niños, de acuerdo con lo reportado por dichos autores. En contraste con el presente estudio, el cual ocupó los CD/TTM propuestos y validados por Schiffman en 2014, resalta el hecho de que, las diferencias en los instrumentos empleados para la evaluación de los participantes; pudiera ser la causa de las diferencias encontradas.

Dentro del presente trabajo de investigación, se recabaron también una serie de datos sociodemográficos respectivos a las madres de familia de los niños evaluados para establecer el diagnóstico de TTM, con el objetivo de conocer, a grandes rasgos, las características de cada una de ellas. Entre los datos solicitados se encontraron la edad actual de la madre, la edad gestacional, la escolaridad, la ocupación actual de cada una, así como el tiempo de cuidado en horas que cada una dedicó a sus hijos diariamente. La comparación de las madres del grupo de los casos con las madres del grupo de los controles mostró semejanza entre ambos grupos,  $p$  ( $p=0.26$ ). Sin embargo, cabe mencionar que, a pesar de que no se realizó ninguna asociación de los datos encontrados con las variables evaluadas (por ejemplo, los TTM o el estrés), tales datos cobran importancia, ya que, dentro de la bibliografía, algunos autores han encontrado ciertas variaciones respecto a la asociación entre la información sociodemográfica y económica de los padres de familia, con las variables evaluadas en sus estudios. Como ejemplo de lo anterior, se encuentra el estudio llevado a cabo por Marpaung *et al* (106), el cual incluyó una serie de variables involucradas con los niños evaluados, entre las cuales destaca el estatus socioeconómico de los padres. Dicha variable, de acuerdo con lo reportado por los autores, no asoció con el diagnóstico de los TTM en los niños. En contraste, se encuentra lo reportado por LaValle, Glaros, Bohaty y McCunniff (69). En el estudio anterior, los autores encontraron y concluyeron que los niños cuyos padres de familia fueron más jóvenes, y contaron con una menor preparación académica, así como un estatus socioeconómico más bajo, presentaron niveles de salud bucal

más pobres que otros niños evaluados en dicho estudio, y cuyos padres contaron con un estatus socioeconómico más estable.

En el presente trabajo, respecto al tipo de TTM más frecuentemente encontrado, el muscular resultó ser el más común (72.7%), seguido del combinado (22.7%), y finalmente el articular (4.5%). Respecto al diagnóstico muscular, esto es comparable con lo reportado por Ortega-Oviedo y cols. (105), quienes, en su estudio, encontraron un 85.7% de participantes con diagnóstico muscular, y adicionalmente, un 14.3% con diagnóstico articular, resultados similares a lo encontrado en el presente estudio. Años atrás, List, Wahlund, Wenneberg y Dworkin (109) reportaron una baja prevalencia de diagnóstico muscular con dolor (7%) en niños y adolescentes a partir de los 12 años. Por su parte, y más recientemente, Arenas-Carreño y cols. (108), registraron que, dentro de los signos más frecuentemente asociados a los TTM en su estudio, se encontró el aumento de tamaño de los músculos maseteros y del músculo temporal anterior, con sensibilidad a la palpación. Ramírez-Caro y cols. (65) identificaron el diagnóstico muscular como predominante en la población evaluada dentro de su estudio (77.4%), lo cual coincide con lo reportado en el presente trabajo de investigación. De igual manera, se encontró coincidencia con lo encontrado por Moyaho-Bernal y cols. (110), quienes de igual manera reportaron el predominio del diagnóstico muscular en su muestra (82%), sobre el diagnóstico articular y el combinado.

En cuanto al patrón de apertura y la presencia de ruidos registrados en el presente trabajo de investigación, los resultados denotaron que, dentro del grupo de niños con diagnóstico de TTM, el porcentaje de sujetos que presentaron un patrón de apertura recto fue mayor (40.9%), versus el grupo control (13.6%). A su vez, el patrón desviado se observó con una mayor frecuencia en el grupo control (86.4%), al compararse con el grupo de los casos (59.1%). Con respecto al número de ruidos registrados; se encontró una mayor ocurrencia en los sujetos del grupo control, en comparación con los pertenecientes al grupo de los casos. Como se puede apreciar, los datos recabados resultaron ser contrarios a lo esperado, e incluso no se encontró coincidencia con lo reportado en estudios previos respecto a estas variables. A pesar de lo anteriormente mencionado, es sabido que mucho niños, adolescentes y adultos con patrones de apertura bucal alterados y presencia de

ruidos articulares ocasionales, no necesariamente deben ser diagnosticados como pacientes con TTM. Ortega-Oviedo y cols. (105), encontraron que la mayoría de los participantes evaluados en su estudio presentaron un patrón de apertura recto (71.4% y 95.7% para casos y controles, respectivamente); por otro lado, dentro del mismo estudio, los autores reportaron la presencia de un mayor número de ruidos articulares en el grupo de sujetos con diagnóstico de TTM. Moyaho-Bernal y cols. (110), por su parte, reportaron un patrón de apertura alterado en más del 50% del total de la población evaluada, al igual que Ramírez-Caro y cols. (65), quienes reportaron un patrón de apertura desviado en un 35% de la población total evaluada. Sin embargo, esto refuerza el hecho de que pueden ser encontrados signos y síntomas asociados con los TTM, sin que el paciente presente un diagnóstico establecido. Específicamente, al hablar de la presencia de ruidos articulares y su relación con el diagnóstico de los TTM, resulta interesante el trabajo publicado por Sano *et al* (111), quienes compararon la presencia de ruidos articulares en sujetos con y sin signos de los TTM. Dentro de dicho trabajo, los autores demostraron que, dentro del grupo de los controles, hubo pacientes con la presencia de ruidos, identificados por un investigador experto, y sin diagnóstico de los TTM. Dicho estudio, aunque interesante y coincidente con el presente trabajo, posee la limitación de que esto fue llevado a cabo en una población de adultos jóvenes, comparado con la muestra de niños en edad escolar del presente trabajo de investigación. Como en muchos otros estudios, Farsi (112), Bonjardim *et al* (113), Rauch *et al* (114), Soto-Llanos y cols. (115), reportaron los ruidos de la articulación temporomandibular como un signo exclusivo de los TTM, resultado que contrastó con los hallazgos dentro de los grupos evaluados en el presente estudio.

Con respecto a los instrumentos que fueron empleados para la identificación del estrés, tanto en las madres como en los niños, la bibliografía cuenta con múltiples estudios que reportan resultados interesantes en cada uno, y que son comparables con los encontrados en el presente estudio. Como se recordará, en el presente trabajo, además de calcular los estadísticos descriptivos respectivos a las puntuaciones obtenidas, se calculó y se tomó como punto de corte el percentil 50 en ambos instrumentos. Lo anterior, con la finalidad de determinar la presencia de estrés en los participantes (madres y niños). Por un lado, la Escala de Estrés

Parental (PSS, Parental Stress Scale; Berry y Jones, 1992) (42), la cual fue aplicada a las madres de familia, arrojó una media de 26.0, y una mediana de 23.0 (correspondiente al percentil 50), con un recorrido de 12 a 86 puntos, respecto a las puntuaciones obtenidas por todas las madres participantes en el instrumento (n=44). En general, dentro del presente estudio, se encontró que las puntuaciones obtenidas por las madres de ambos grupos se comportaron de forma semejante; por lo tanto, no se observaron diferencias estadísticamente significativas al calcular la prueba U de Mann-Whitney para comparar las medianas correspondientes a las puntuaciones ( $p=0.762$ ). Resulta interesante comparar los presentes hallazgos, con lo reportado en la bibliografía por otros autores; en general, al aplicarse el PSS, el proceso consiste en realizar el cálculo correspondiente a los estadísticos descriptivos, tal como se llevó a cabo en el presente estudio, con el fin de obtener la media de las puntuaciones de los padres o madres, según sea el caso. Por ejemplo, Everson *et al* (116) registraron una media de 35.80 para los puntajes en su muestra de madres (n=200), y con un respectivo recorrido de 17-64 puntos; Fernandes *et al* (117), por su parte, reportaron el empleo del PSS, con el fin de identificar aspectos detonantes del estrés en los padres de niños menores de 18 años con diagnóstico positivo para cáncer (leucemia linfoblástica); dentro de sus hallazgos, los autores reportaron una media de 35.18 para las puntuaciones obtenidas a partir de la muestra evaluada (n=65). Nuevamente, se observa coincidencia con el presente estudio, ya que se calcularon los estadísticos descriptivos respectivos para dichos puntajes. Por otro lado, Louie y Cromer (118) registraron el empleo del PSS en una muestra de padres (n=30), quienes debían separarse de sus hijos por razones de trabajo. Dentro de sus hallazgos, encontraron que los padres que no llevaron a cabo una preparación previa a la separación con los hijos registraron mayores niveles de estrés (Media=35.82), en comparación con los padres que realizaron efectivamente dicha preparación (Media=30.21). Un estudio más, llevado a cabo por Vidyasagar y Koshy (119), reportó la evaluación a dos grupos de madres; el primero, se encontró constituido por madres de niños con autismo diagnosticado (n=25), el cual arrojó una media, respectiva a las puntuaciones, de 44.56; el segundo grupo, se conformó por madres de niños sanos, sin ningún diagnóstico médico o psicológico (n=30); dicho grupo registró una media

de 36.3, lo cual, de acuerdo con las autoras, evidencia el mayor índice de estrés en las madres de los niños con autismo.

Es interesante observar, que la mayoría de los estudios anteriormente citados, coinciden en sus resultados, al registrar una media arriba del puntaje 30, por lo que podría decirse que los padres de los niños en dichos estudios se encontraron más estresados que las madres del presente estudio, las cuales obtuvieron puntajes inferiores respecto de los estudios citados; por otro lado, es importante mencionar que las muestras evaluadas, fueron más grandes que las evaluadas en el presente estudio. Sin embargo, existe un estudio más, el cual fue llevado a cabo por Oronoz, Alonso-Arbiol y Balluerka, en el país Vasco (43); éste adquiere relevancia, debido a que, sus autores fueron quienes adaptaron y validaron el PSS a la lengua española. Dicho estudio, muestra mayor similitud en sus resultados, respecto a los obtenidos en el presente estudio. Es importante mencionar que los hijos de las madres en cuestión, no presentaron ningún padecimiento o diagnóstico médico, variable que pudiese haber intervenido con las puntuaciones menos de estrés en las madres. Los autores reportaron una media de 22.3 para el grupo de madres de familia, dato que se encuentra próximo a la media calculada para las madres evaluadas en el presente trabajo de investigación.

Evidentemente, y tras una minuciosa revisión a los estudios reportados, se puede concluir que los puntajes, en general, efectivamente fueron superiores a los registrados en el presente trabajo de investigación. Gran parte de los estudios revisados reportó haber evaluado a las madres o padres bajo circunstancias que implicaron de un mayor estrés. Si bien es cierto que los TTM constituyen una condición que debe tratarse cuando es diagnosticada, éstos no implican un riesgo para la salud general del sujeto que los padece. Esta premisa resalta, al compararse con lo reportado por Fernandes *et al* (117), quienes demostraron el impacto que posee la enfermedad sobre el desarrollo del estrés en el padre o la madre, cuando aquella afecta la salud, e incluso amenaza la vida de los hijos, situación que con los TTM no ocurre. Se podría decir, por lo tanto, que los puntajes menores obtenidos en el presente estudio, en comparación con los resultados reportados por los diferentes autores, podrían ser la razón por la cual no se encontraron diferencias importantes entre las madres de los niños con y sin TTM, en virtud de que en

general, todas tuvieron poco estrés. Lo anterior podría deberse a una diferencia cultural respecto a la concepción que se tiene del estrés, o en cuanto a la manera en la que las personas suelen manejarlo (*stress coping*), en función de la población que se evalúa en cada estudio. Dichos hallazgos podrían también deberse a que, durante la adaptación del instrumento al español, fueron modificadas algunas preguntas; razón por la cual los puntajes varían entre las poblaciones americanas e indias (instrumento aplicado en inglés) y las poblaciones hispanohablantes. Lo anterior, podría justificar el hecho de que, los puntajes obtenidos por la población española y la mexicana son similares.

Cabe mencionar que, dentro del presente trabajo de investigación, al dicotomizar la variable de estrés, no se observaron diferencias estadísticamente significativas al asociar la presencia de estrés en las madres con el diagnóstico de los TTM en los niños, debido a que el padecimiento de los niños es mínimo; sin embargo, dentro de la bibliografía revisada y previamente citada, en general, se encontró una asociación significativa entre los niveles de estrés registrados y su correlación con otras variables evaluadas. Lo anterior probablemente debido a que, se trató de situaciones graves o padecimientos severos, que implicaron un mayor compromiso médico, en función de los cuales se realizaron las evaluaciones a los padres o madres de familia de los niños en cuestión.

En cuanto a los puntajes obtenidos por los niños, a partir del instrumento elegido en el presente estudio (Cuestionario de Estrés en Niños; SiC Stress in Children Questionnaire, Osika, Friberg y Wahrborg, 2007), se registró una media de 22.68 y una mediana de 22.5 (correspondiente al percentil 50), con un recorrido de 10 a 40 puntos. De la misma manera que en el caso de las madres, el percentil 50 se consideró como punto de corte, con el fin de determinar la presencia de estrés. A partir de las puntuaciones obtenidas en los grupos de niños evaluados (casos-contróles), se encontró que, a pesar de que los niños del grupo de casos presentaron puntajes mayores, éstos se ubicaron dentro del mismo recorrido que los puntajes del grupo control (traslape de cajas en el gráfico correspondiente). Por otro lado, la prueba U de Mann-Whitney calculada, no mostró diferencias significativas al compararse los valores de las medianas de ambos grupos

( $p=0.366$ ). Por otro lado, al dicotomizar la variable de estrés mediante la aplicación del percentil seleccionado (50), solo se marcó una diferencia estadísticamente marginal para el valor significativo (0.06), probablemente debido al tamaño de la muestra evaluada dentro del presente trabajo de investigación. Dentro de este contexto, destaca el estudio reportado por Isler *et al* (120), quienes dentro de su estudio aplicaron el SiC a un grupo de niños ( $n=24$ ), pertenecientes a un hogar temporal de beneficencia; dentro de los puntajes obtenidos por los niños, se registró una media de 41.90, dato superior a lo registrado en el presente estudio y que revela la presencia importante de estrés en el grupo valorado.

Otro aspecto importante, son los resultados obtenidos respecto a la correlación positiva encontrada entre el estrés de las madres y el estrés de los niños, la cual resulta interesante. Como se recordará, dicha correlación, pese a que fue positiva ( $r=.557$ ), resultó ser débil, a pesar de su valor estadístico significativo  $<0.001$ . Aparentemente, con base en este resultado, entre más estrés haya en la madre, más estrés hay en el niño; sin embargo, al comparar las puntuaciones de estrés de las mamás con las puntuaciones de niños con TTM y sin TTM, es posible observar que se comportaron exactamente igual. Incluso en las puntuaciones de las madres de los niños del grupo control, éstas se ubicaron ligeramente superiores, con respecto a las del grupo de los niños con TTM. De igual manera, otro aspecto que también llama la atención son los valores extremos encontrados, ya que ambos se dieron dentro del grupo control, y no en el grupo de los casos, como podría esperarse; incluso, no corresponden a la diada madre-hijo, sino que pertenecen a dos casos independientes.

Finalmente, y respecto a los resultados obtenidos al calcular la razón de posibilidades (OR), dentro del presente estudio se encontró que para el estrés de los niños y el diagnóstico de TTM, la OR arrojó un valor de 3.09, con un intervalo de confianza al 95% de 0.89 a 10.65. Lo anterior, es comparable con lo reportado por Minghelli *et al* (24), quienes evaluaron la prevalencia de los TTM en niños y adolescentes de los grupos de edad de 5 a 9 y de 10 a 14 años. Dentro de su estudio registraron valores para la OR de 1.28, con un IC al 95% de 0.99 a 1.56.

Los resultados obtenidos en la presente investigación corroboran lo que desde hace un par de años se ha reportado con respecto a la prevalencia de los TTM en niños: que ésta se mantiene como un padecimiento que afecta a la población pediátrica, incluso desde edades tempranas, aunque en una menor proporción con respecto a otros grupos de edad. En estos casos, es esencial el diagnóstico adecuado por parte de un equipo transdisciplinario, integrado no solamente por el especialista en Odontología Pediátrica, sino por otros miembros del equipo de salud. A pesar de no haberse encontrado una asociación entre el estrés, tanto en madres como en hijos, y los TTM, el presente estudio permitió apreciar la importancia que posee la evaluación transdisciplinaria, situación que es poco usual en la práctica cotidiana, pero que valdría la pena considerar.

#### 14. CONCLUSIONES

- La prevalencia de TTM dentro del grupo etario estudiado fue de 18%.
- El diagnóstico de TTM predominante, fue tipo muscular.
- Los trastornos temporomandibulares se presentaron más frecuentemente en las niñas.
- La presencia de ciertos signos y síntomas no se limitó a los niños del grupo de los casos, sino que éstos, también fueron encontrados en sujetos del grupo control, lo cual denotó que pueden ser encontrados signos y síntomas asociados con los TTM, sin que el paciente presente un diagnóstico establecido.
- El estrés de las madres y el estrés de los hijos correlacionó de manera positiva, aunque débilmente.
- El estrés de los niños y las madres no asoció con el diagnóstico de los TTM.

## 15. BIBLIOGRAFÍA

---

- <sup>1</sup> Okeson JP, De Leeuw R. Differential diagnosis of temporomandibular disorders and other orofacial pain disorders. *Dent Clin N Am* 2011; 55: 105- 120.
- <sup>2</sup> Hong et al. Classification Of the emotional stress and physical stress using signal magnification and cononical analysis. *Pattern Recognition* 2018; 77: 140- 149.
- <sup>3</sup> Chrousos GP, Gold PW. The concepts of stress and stress system disorders: overview of physical and behavioral homeostasis. *JAMA* 1992; 267: 1244-1252.
- <sup>4</sup> Karatsoreos IN et al. Stress common theme toward the next frontier. Accepted manuscript for the *Frontiers of Neuroendocrinology Journal* 2018; doi: <https://doi.org/10.1016/j.yfrne.2018.02.006>
- <sup>5</sup> McEwen B. The neurobiology of stress: from serendipity to clinical relevance. *Brain Research* 2000; 886: 172-189.
- <sup>6</sup> Cameron HA, Schoenfeld TJ. Behavioral and structural adaptations to stress. *Frontiers in Neuroendocrinology* 2018; doi:<https://doi.org/10.1016/j.yfrne.2018.02.002>
- <sup>7</sup> Mason JW. A historical view of the stress field. *J Hum Stress* 1975; 22-36.
- <sup>8</sup> Mulligan CJ. Early environments, stress and the epigenetics of human health. *Annu. Rev. Anthropol.* 2016; 45: 233-49.
- <sup>9</sup> Centro Estatal de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades. Gobierno del Estado de México: El estrés hoy. Semana 27, 2016; [www.saud.edomexico.gob.mx/cevece/](http://www.saud.edomexico.gob.mx/cevece/)
- <sup>10</sup> Liu Y, Siqing D. Psychological stress level detection based of electrothermal activity. *Behavioural Brain Research* 2010. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2017.12.021>
- <sup>11</sup> Vega-Valero CZ, Hernández-Sánchez Y, Juárez-Aguilar B, Martínez-Hernández E, Ortega-Ramírez J, López-Rivas V. Primer estudio de validez de constructo del inventario de estrés infantil (IEI) *Revista Electrónica de Psicología Iztacala* 2007; 10(3).
- <sup>12</sup> Fernández-Castillo A, López-Naranjo I. Transmisión de emociones, miedo y estrés infantil por hospitalización. *International Journal of Clinical and Health Psychology* 2006; 6(3): 631-645.
- <sup>13</sup> Rivera-Baños J. Investigación sobre estrés, enfoque a estrés infantil. *Revista Electrónica en Ciencias Sociales y Humanidades Apoyadas por Tecnologías*, 2013; 2(2): 62-83.
- <sup>14</sup> Trianes MV. Una intervención educativa sobre las habilidades de solución de problemas interpersonales en preescolar. *Análisis y modificación de la conducta* 1990; 16(50): 587-625.
- <sup>15</sup> Klengel T, Dias BG, Ressler KJ. Models of intergenerational and transgenerational transmission of risk for psychopathology in mice. *Neuropsychopharmacology Reviews* 2015; 1-13.
- <sup>16</sup> Chandler LA, Shermis MD. Behavioral responses to stress: profile patterns of children. *Journal of Clinical Psychology* 1986; 15(4): 317-322.
- <sup>17</sup> Sourander A. Challenges in children's enrolment to psychosocial services. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2015; 24: 361-363.
- <sup>18</sup> Sajaniemi N, Suhonen E, Nislin M, and Mäkelä JE. Stress regulation. The core of development, interaction and learning. *Jyväskylä: PS-kustannus*: 2015.
- <sup>19</sup> Suhonen E, Sajaniemi NK, Alijoki A and Nislin MA. Children's biological givens, stress responses, language and cognitive abilities and family background after entering kindergarten in toddlerhood. *Early Child Development and Care* 2016: DOI: [10.1080/03004430.2016.1218157](https://doi.org/10.1080/03004430.2016.1218157)
- <sup>20</sup> Brannan AM, Heflinger CA. Caregiver, child, family, and service system contributors to caregiver strain in two child mental health service systems. *The Journal of Behavioral Health Services and Research* 2006; 33(4): 408-422.

- 
- <sup>21</sup> Cohen BE, Edmondson D, Kronish IM. State of the Art Review: Depression, Stress, Anxiety, and Cardiovascular Disease. *American Journal of Hypertension* 2015; 28(11): 1295-1302.
- <sup>22</sup> Steptoe A, Kivimäki M. Stress and cardiovascular disease: an update on current knowledge. *Annu Rev Public Health* 2013; 34: 337-354.
- <sup>23</sup> Debora MSJ, Baba V, Gomathi S. Impact of Stress on Health. *Narayana Nursing Journal* 2018; 5(3): 11-14.
- <sup>24</sup> Minghelli B *et al.* Prevalence of Temporomandibular Disorder in Children and Adolescents from public schools in Southern Portugal. *North American Journal of Medical Sciences*, 2014; 6(3): 126-132.
- <sup>25</sup> Al-Khotani A *et al.* The associations between psychosocial aspects and TMD-pain related aspects in children and adolescents. *The Journal of Headache and Pain*, 2016; 17(30).
- <sup>26</sup> Alamoudi N. Correlation between oral parafunction and temporomandibular disorders and emotional stress among Saudi children. *J Clin Pediatr Dent*, 2001; 26(1): 71-80.
- <sup>27</sup> Bertoli FM *et al.* Evaluation of the signs and symptoms of temporomandibular disorders in children with headaches. *Arq Neuropsiquiatr*, 2007; 65(2A): 251-255.
- <sup>28</sup> Gossett *et al.* Anticipatory stress associated with functional magnetic resonance imaging; implications for psychosocial stress research. *International Journal of Psychophysiology* 2018; 125: 35-41.
- <sup>29</sup> Bryson HE, Goldfeld S, Price AMH, Mensah F. Hair cortisol as a measure of the stress response to social adversity in young children. *Developmental Psychobiology* 2019; 61:525-542.
- <sup>30</sup> Cheetam-Blake TJ, Turner-Cobb JM, Family HE, Turner JE. Resilience characteristics and prior life stress determine anticipatory response to acute social stress in children aged 7-11 years. *British Journal of Health Psychology* 2019; 24: 282-297.
- <sup>31</sup> Kearney CA, Drabman RS, Beasley J. The trials of childhood: the development, reliability, and validity of the Daily Life Stressors Scale. *Journal of Child and Family Studies* 1993; 2(4): 371-388.
- <sup>32</sup> Pedreira-Massa, J.L., Borrero, J. y Rodríguez-Sacristán, J. El índice de reactividad al estrés en la infancia y la adolescencia (IRE-IJ). *Psiquis* 1996; 17: 33-44.
- <sup>33</sup> World Health Organization (1996). *The health of youth. A cross national study.* Copenhagen: WHO Regional Publications, European Series No. 69.
- <sup>34</sup> Trianes-Torres MV, Blanca-Mena MJ, Fernández Baena F, Escobar Espejo M, Maldonado Montero EF, Muñoz-Sánchez AM. Evaluación del estrés infantil: Inventario Infantil de Estresores Cotidianos (IIEC). *Psicothema* 2009; 4: 598-603.
- <sup>35</sup> Briones A, Vega V, López G, Castellanos M, Suárez JE. Prevalencia de estrés en escolares de Tuxtla Gutiérrez Chiapas, México y factores familiares asociados. *Información Psicológica. Dossier: Psicología Iberoamericana* 2014; 108: 19-30.
- <sup>36</sup> Osika W, Friberg P and Wahrborg P. A new short self-rating questionnaire to assess stress in children. *International Journal of Behavioral Medicine* 2007; 14(2): 108-117.
- <sup>37</sup> Caqueo-Úrizar A, Urzúa A, Osika W. Psychometric properties of the spanish language version of the Stress in Children Questionnaire (SiC). *Psicología: Reflexão e Crítica* 2014; 27(1): 81-89. Disponible en [www.scielo.br/prc](http://www.scielo.br/prc).
- <sup>38</sup> Johnston C, Mash EJ. A measure of parenting satisfaction and efficacy. *Journal of Clinical Child Psychology* 1989; 18(2): 167-175.
- <sup>39</sup> Pérez Padilla J, Lorence Lara B, Menéndez S. Stress and parental competence: a study with working parents. *Suma Psicológica* 2010; 17(1): 47-57.
- <sup>40</sup> Abidin RR. *Parenting Stress Index, Fourth Edition (PSI-4)*. Lutz, FL: Psychological Assessment Resources 2012.

- 
- <sup>41</sup> Johnson AO. Test Review. *Journal of Psychoeducational Assessment* 2015; 33(7): 698-702.
- <sup>42</sup> Berry JO, Jones WH. The Parental Stress Scale: initial psychometric evidence. *Journal of Social and Personal Relationships* 1995; 12: 463-472.
- <sup>43</sup> Oronoz B, Alonso-Arbiol I, Balluerka N. A Spanish adaptation of the Parental Stress Scale. *Psicothema* 2007; 19(4): 687-692.
- <sup>44</sup> Ahmad M, Schiffman EL. Temporomandibular joint disorders and orofacial pain. *Dent Clin N Am* 2015; available at: <http://doi.org/10.1016/j.cden.2015.08.004>
- <sup>45</sup> Just J, Perry H, Greene C. Treating TM disorders: a survey on diagnosis, etiology and management. *J Am Den Assoc JADA* 1991; 122: 55-60.
- <sup>46</sup> Okeson JP. Current diagnostic classification schema and assessment of patients with temporomandibular disorders. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1997; 83: 61-4.
- <sup>47</sup> National Institute of Dental and Craniofacial Research. Facial Pain. <http://nidcr.nih.gov/DataStatistics/FindDataByTopic/FacialPain/> (accesado el 4/04/2018).
- <sup>48</sup> Bell WE. Clinical management of temporomandibular disorders. Chicago: Year Book Medical Publishers, 1982: 128-71.
- <sup>49</sup> Schwartz L. Conclusions of the TMJ clinic at Columbia University. *J Perio* 1958; 29: 210-2.
- <sup>50</sup> Schiffmann E, Ohrbach R, Truelove E *et al.* Diagnostic criteria for Temporomandibular Disorders (DC/ TMD) for clinical and research applications: recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network and Orofacial Pain special interest group. *Journal of Oral and Facial Pain and Headache* 2014; 28 (1): 1- 22.
- <sup>51</sup> Talaat WM, Adel OI and Bayati MS. Prevalence or temporomandibular disorders discovered incidentally during routine dental examination using the research diagnostic criteria for temporomandibular disorders. Available online at <https://doi.org/10.1016/j.joooo.2017.11.012>
- <sup>52</sup> De Oliveira-Reis L, Alemida-Ribeiro R, Castro-Martins C, Lopes-Devito K. Association between bruxism and temporomandibular disorders in children: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Paediatric Dentistry* 2019; 29: 585-595.
- <sup>53</sup> Dworkin SF, LeResche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: Review criteria, examinations and specifications, critique. *J Craniomandib Disord* 1992; 6: 301-355.
- <sup>54</sup> Okeson JP. Current diagnostic classification schema and assessment of patients with temporomandibular disorders. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1997; 83: 61-4.
- <sup>55</sup> Stepan L, Shaw CKL, Oue S. Temporomandibular disorder in otolaryngology: systematic review. *The Journal of Laryngology and Otology* 2017; 131 (Suppl. S1): S50- S56.
- <sup>56</sup> Burakoff RP, Kaplan AS. Temporomandibular disorders: current concepts of epidemiology, classification, and treatment. *Journal of Pain and Symptom Management* 1993; 8(3): 165-172.
- <sup>57</sup> Wahlund K, List T, Dworkin SF. Temporomandibular disorders in children and adolescents: reliability of a questionnaire, clinical examination, and diagnosis. *Journal of Orofacial Pain* 1998; 12(1): 42-51.
- <sup>58</sup> American Academy of Pediatric Dentistry. Acquired temporomandibular disorders in infants, children, and adolescents. Council on Clinical Affairs: Review council 2015.
- <sup>59</sup> Bernal M, Tsamtsouris A. Signs and symptoms of temporomandibular joint dysfunctions in 3 to 5-year-old children. *J Pedod* 1986; 10: 127-140.

- 
- <sup>60</sup> Williamson E. Temporomandibular dysfunction in pretreatment adolescent patients. *Am J Orthod* 1977; 72:429-433.
- <sup>61</sup> Nilner M, Lassing M. Prevalence of functional disturbances and diseases of the stomatognathic system in 7-14 year olds. *Swed Dent J* 1981; 5: 173-187.
- <sup>62</sup> Köhler A, Helkimo AN, Magnusson T and Hugoson A. Prevalence of symptoms and signs indicative of temporomandibular disorders in children and adolescents. A cross-sectional epidemiological investigation covering two decades. *Euro Arch Paed Dent* 2009; 10(1): 16-25.
- <sup>63</sup> Bonjardim LR, Gaviao MB, Carmagnani FG, Pereira LF, Castelo PM. Signs and symptoms of temporomandibular joint dysfunction in children with primary dentition. *J Clin Pediatr Dent* 2003; 28(1): 53-8.
- <sup>64</sup> Thilander B, Rubio G, Pena L, De Mayorga C. Prevalence of temporomandibular dysfunction and its association with malocclusion in children and adolescents: an epidemiologic study related to specified stages of dental development. *Angle Orthod* 2002; 72(2): 146-54.
- <sup>65</sup> Ramírez-Caro SN, Espinosa-de Santillana IA, Muñoz-Quintana G. Prevalencia de trastornos temporomandibulares en niños mexicanos con dentición mixta. *Rev Salud Pública* 2015; 17(2): 289-299.
- <sup>66</sup> Christidis N, Lindström-Ndanschau E, Sandberg A, Tsilingaridis G. Prevalence and treatment strategies regarding temporomandibular disorders in children and adolescents – A systematic review. *J Oral Rehabil.* 2019; 1-11.
- <sup>67</sup> Virtanen TA, Moilanen IK, Ihalainen MM. What causes stress for mothers with MBD? *Scandinavian Journal of Social Medicine* 1991; 19: 47-52.
- <sup>68</sup> Mash EJ, Johnson C. Determinants of parenting stress: illustrations from families of hyperactive children and families of physically abused children. *Journal of Clinical Child Pathology* 1990; 19: 313-328.
- <sup>69</sup> LaValle PS, Glaros A, Bohaty B, McCunniff M. The effect of parental stress on the oral health of children. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings* 2000; 7(4): 197-201.
- <sup>70</sup> American Academy of Pediatrics. Family Pediatrics: report of the task force on the family. *Pediatrics* 2003; 111: 1541-1543.
- <sup>71</sup> Bulbena-Cabre *et al.* Joint hypermobility is a marker for anxiety in children. *Revista de Psiquiatría y Salud Mental* 2019; 12(2): 68-76.
- <sup>72</sup> Shonkoff JP, Garner AS, Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family Health, et al. The lifelong effects of early childhood adversity and toxic stress. *Pediatrics* 2012; 129(1): e232-46.
- <sup>73</sup> Knudsen EI. Sensitive periods in the development of the brain and behavior. *J Cogn Neurosci* 2004; 16(8): 1412-25.
- <sup>74</sup> Bloomfield L, Kendall S. Parenting self-efficacy, parenting stress and child behaviour before and after a parenting programme. *Primary Health Care Research and development* 2012; 13: 364-372.
- <sup>75</sup> Lohaus et al. Children's mental health problems and their relation to parental stress in Foster mothers and fathers. *Child Adolesc Psychiatry Health.* 2017; 11:43.
- <sup>76</sup> Mesman J, Koot HM. Common and specific correlates of preadolescent internalizing and externalizing psychopathology. *J Abnorm Psychol.* 2000; 109: 428-37.
- <sup>77</sup> Gerstein ED, Crnic KA, Blacher J and Baker BL. Resilience and the course of daily parenting stress in families of young children with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research* 2009; 53(12): 981-997.

- 
- <sup>78</sup> Nadeem E, Waterman J, Foster J, Paczkowski E, Belin TR, Miranda J. Long-term effects of pre-placement risk factors on children's psychological symptoms and parenting stress among families adopting children from foster care. *J Emot Behav Disord*. 2016. Doi:10.1177/1063426615621050.
- <sup>79</sup> Kazdin AE, Whitley MK. Treatment of parental stress to enhance therapeutic change among children referred for aggressive and antisocial behavior. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 2003; 71(3): 504-515.
- <sup>80</sup> Rogers *et al*. Supportive and controlling parental involvement as predictors of children's academic achievement: relations to children's ADHD symptoms and parenting stress. *School Mental Health*. 2009; 1:89-102.
- <sup>81</sup> Vaughan EL, Feinn R, Bernard S, Brereton M, Kaufman JS. Relationships between child emotional and behavioral symptoms and caregiver strain and parenting stress. *Journal of Family Issues* 2012; 34(4): 534-556.
- <sup>82</sup> Bögels *et al*. Mindful parenting in mental health care: effects on parental and child psychopathology, parental stress, parenting, coparenting, and marital factors. *Mindfulness*. 2014; 5:536-551
- <sup>83</sup> Gourley *et al*. Sensory processing difficulties, behavioral problems, and parental stress in a clinical population of Young children. *J Child Fam Stud*. 2013; 22: 912-921.
- <sup>84</sup> Oliva-Zárate L, Montero-Mora J, Gutiérrez-Lara M. Relación entre el estrés parental y el del niño preescolar. *Psicología y salud*. 2006; 16(2): 171-178.
- <sup>85</sup> Yamamoto K, Mahlios MC. Home is where it begins: parents, children and stressful events. *J Child Psychol, Psychiat*. 2001; 42(4): 533-537.
- <sup>86</sup> Anthony, E. J. (1974). A risk-vulnerability intervention model for children of psychotic parents. In E. J. Anthony & C. Koupernik (Eds.), *The child in his family: Children at psychiatric risk*. Oxford, England: John Wiley & Sons.
- <sup>87</sup> Deater-Deckard K. Parenting stress and children's development: introduction to the special issue. *Infant and Child Development* 2005; 14: 111-115.
- <sup>88</sup> Borelli JL *et al*. Parental anxiety prospectively predicts fearful children's physiological recovery from stress. *Child Psychiatry Hum Dev* 2015; 46: 774-785.
- <sup>89</sup> Larkin SJ, Otis M. The relationship of child temperament, maternal parenting stress, maternal child interaction and child health rating. *Child and Adolescent Social Work Journal* 2019; 36: 631-640.
- <sup>90</sup> Cisneros-del-Águila M. Niveles de ansiedad y su relación con los trastornos temporomandibulares en individuos jóvenes estudiantes de estomatología de la Universidad Alas Peruanas. *Ciencia y Desarrollo* 2010; 12; 29-39.
- <sup>91</sup> Andreu Y, Galdón MJ, Durá E, Ferrando M. Los factores psicológicos en el trastorno temporomandibular. *Psicothema* 2005; 17(1): 101-106.
- <sup>92</sup> McCreary CP, Clak GT, Merril RL, Flack V, Oakley ME. Psychological distress and diagnostic subgroups of temporomandibular disorder patients. *Pain* 1991; 44: 29-34.
- <sup>93</sup> Meneses-Gómez EJ, Vivares-Builles AM, Martínez-Restrepo LI. Trastornos temporomandibulares y factores asociados en adolescentes y jóvenes de la ciudad de Medellín. *Revista Colombiana de Investigación en Odontología* 2015; 6(8): 1-7.
- <sup>94</sup> Suma S, Veerendra Kumar B. Temporomandibular disorders and functional somatic syndromes: deliberations for the dentist. *Indian Journal of Dental Research* 2012; 23(4): 529-536.
- <sup>95</sup> Prendes-Rodríguez AM, Martínez-Brito I, Faget-Mora M. La disfunción temporomandibular y su relación con algunos factores de riesgo en niños de 7 a 11 años. *Los Arabos, Matanzas. Rev Med Electron [Internet]*. 2014 Ene-Feb [citado: 16 de junio de

- 2018]; 36(1). Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202014/vol1%202014/tema03.htm>
- <sup>96</sup> Jorge JH, Goncalves DA, Barreiros AP *et al.* Relationship of psychological factors to temporomandibular disorders in children. *The New York State Dental Journal*. January 2017; 39-43.
- <sup>97</sup> Impellizzeri A *et al.* General health and psychological distress in children with temporomandibular disorder. *Clin Ter* 2019; 170(5): e321-327.
- <sup>98</sup> Fernandes G, Arruda MA, Bigal ME, Camparis CM y Goncalves DAG. Painful temporomandibular disorder is associated with migraine in adolescents: a case-control study. *The Journal of Pain* 2019; 20(10): 1155-1163.
- <sup>99</sup> Sarit S, Rajesh G, Pai MB, Shenoy R. Factors influencing the impact of temporomandibular disorders on oral health-related quality of life among schoolchildren aged 12-15 years in Mangalore: an observational study. *Journal of Indian Association of Public Health Dentistry* 2019; 17(1): 58-65.
- <sup>100</sup> Restrepo CC, Suárez N, Moratto N, Manrique R. Content and construct validity of the Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders Axis I for children. *J Oral Rehabil* 2020; 00: 1-11.
- <sup>101</sup> Perrotta S, Bucci R, Simeon V, Martina S, Michelotti A, Valletta R. Prevalence of malocclusion, oral parafunctions and temporomandibular disorder-pain in Italian schoolchildren: An epidemiological study. *J Oral Rehabil* 2019;46: 611-616.
- <sup>102</sup> Sermet-Elbay Ü *et al.* Temporomandibular disorders and oral parafunction in children living with their parents and children living in institutional protective care: a comparative study. *International Dental Journal* 2016; 1-9.
- <sup>103</sup> Da Rocha JC, Carvalho LS, Chetelat ESM. Temporomandibular disorder in children at deciduous and mixed denture. *Brazilian Dental Science* 2015; 18(4): 89-96.
- <sup>104</sup> Nilsson IM. Reliability, validity, incidence and impact of temporomandibular pain disorders in adolescents. *Swed Dent J Suppl* 2007; 183: 7-86.
- <sup>105</sup> Ortega-Oviedo L, Muñoz-Quintana G, Salinas-Castro JC, Espinosa-De Santillana IA. Prevalencia de trastornos temporomandibulares en escolares chilenos. *Revista Tamé* 2019; 7(21): 820-823.
- <sup>106</sup> Marpaung C, Van Selms MKA, Lobbezoo F. Prevalence and risk indicators of pain-related temporomandibular disorders among Indonesian children and adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2018; 46: 400-406.
- <sup>107</sup> De Paiva-Bertoli FM, Bruzamolín CD, Pizzatto E, Losso EM, Brancher JA, De Souza JF. Prevalence of diagnosed temporomandibular disorders: a cross-sectional study in Brazilian adolescents. *Plos One* 2018; Online. Disponible en <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0192254>: 1-11.
- <sup>108</sup> Arenas-Carreño MA, Bloise-Triana A, Carvajal-Pabón ME, Forero-Santamaría CE, Rodríguez-Ciódaro A, Herrera-Vivas MC. Signos y síntomas de trastornos temporomandibulares en niños entre los 6 y los 13 años de edad. Serie de 50 casos. *Univ Odontol* 2013 Jul-Dic; 32(69): 161-168.
- <sup>109</sup> List T, Wahlund K, Wenneberg B, Dworkin SF. TMD in children and adolescents: Prevalence of pain, gender differences, and perceived treatment need. *Journal of Orofacial Pain* 1999; 13(1): 9-20.
- <sup>110</sup> Moyaho-Bernal MA, Lara-Muñoz MC, Espinosa-De Santillana IA, Etchegoyen G. 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>111</sup> Sano T *et al.* Amplitude and frequency spectrum of temporomandibular joint sounds from subjects with and without other signs/symptoms of temporomandibular disorders. *Journal of Oral Rehabilitation* 1999; 26: 145-150.
- <sup>112</sup> Farsi NMA. Symptoms and signs of temporomandibular disorders and oral parafunctions among Saudi children. *Journal of Oral Rehabilitation* 2003; 30: 1200-1208.
- <sup>113</sup> Bonjardim LR, Duarte-Gaviao MB, Pereira MJ, Castelo PM, Matheus-Rodrigues Garcia RC. Signs and symptoms of temporomandibular disorders in adolescents. *Braz Oral Res* 2005; 19(2): 93-98.
- <sup>114</sup> Rauch A, Schierz O, Körner A, Kiess W, Hirsch C. Prevalence of anamnestic symptoms and clinical signs of temporomandibular disorders in adolescents – Results of the epidemiologic LIFE Study. *J Oral Rehabil* 2020; 47: 425-431.
- <sup>115</sup> Soto-Llanos L, Rodríguez-Manjarrés C, Triana-Escobar FE, Duque-Borrero AM. Signos y síntomas asociados a trastornos temporomandibulares en niños y adolescentes. Cali, Colombia. *Duazary* 2019; 16(3): 54-62.
- <sup>116</sup> Everson RB, Darling CA, Herzog JR. Parenting stress among US Army spouses during combat-related deployments: the role of sense of coherence. *Child and Family Social Work* 2012; doi:10.1111/j.1365-2206.2011.00818.x: 1-11.
- <sup>117</sup> Fernandes C, Muller R, Rodin G. Predictors of Parenting Stress in Patients with Haematological Cancer. *Journal of Psychosocial Oncology* 2012; 30: 81-96.
- <sup>118</sup> Louie AD, Cromer LD. Parent-child attachment during the deployment cycle: impact on reintegration parenting stress. *Professional Psychology: Research and Practice* 2014; 45(6): 496-503.
- <sup>119</sup> Vidyasagar N, Koshy S. Stress and Coping in Mothers of Autistic Children. *Journal of the Indian Academy of Applied Psychology* 2010; 36(2): 245-248.
- <sup>120</sup> Isler B *et al.* Relationship Themes Present between Parents and Children in Recovery Homes. *Alcoholism Treatment Quarterly* 2017; 35(3): 200-212.



Figura 2a.



Constancia de recibido FESIEP/CIFE/005/2018

A quien corresponda

PRESENTE:

Por medio de la presente el que suscribe M.C. Gabriel Muñoz Quintana, Secretario de Investigación y Estudios de Posgrado de la Facultad de Estomatología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, hace CONSTAR que el Proyecto de Investigación titulado: **“PRESENCIA DE ESTRÉS EN PADRES E HIJOS Y SU IMPACTO EN EL DIAGNÓSTICO DE TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES (TTM) EN LOS NIÑOS”** presentado por la alumna de la Maestría en Estomatología con opción terminal en Pediatría C.D. Montserrat de Alba Sánchez **mat.218450008** siendo responsable la D.C. Irene Aurora Espinosa de Santillana ID 100238722; participando como Director Metodológico Externo D.C. Carlo Eduardo Medina Solís,, Director Disciplinario M.C. Gabriel Muñoz Quintana ID 100191044 ha sido recibido en esta Secretaría el día 26 de junio del presente año, para ser enviado al CIFE, para su aceptación y/o modificación.

Sin más por el momento y a solicitud de la interesada se extiende la presente en la Heroica Puebla de Zaragoza a los veintiséis días del mes de junio del año dos mil dieciocho.

**ATENTAMENTE**  
“PENSAR BIEN PARA VIVIR MEJOR”

**M. en C. GABRIEL MUÑOZ QUINTANA**  
Secretario de Investigación y Estudios de Posgrado



C.c.p. Archivo

Figura 2b.



OFICIO NÚM.FE/CIFE/012/2018

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) **“Presencia de estrés en padres e hijos y su impacto en el diagnóstico de trastornos tempomandibulares (TTM) en los niños”** presentado por la alumna de la Maestría en Estomatología con opción terminal en Pediatría **Montserrat de Alba Sánchez, Mat. 218450008**, siendo Responsable del Proyecto: D.C. Irene Aurora Espinosa de Santillana ID 100238722, participando como Director Disciplinario: M.C. Gabriel Muñoz Quintana ID 100191044, Director Metodológico Externo: D.C. Carlo Eduardo Medina Solís, ha sido **ACEPTADO** y queda registrado en esta secretaría en el libro de registros 03 en la hoja 07 con No. de registro **2018080** de fecha 3-07-2018.

Se extiende la presente constancia, en la Heroica Puebla de Zaragoza a los tres días del mes de agosto del año dos mil dieciocho.

Anexo: dos recomendaciones emitidas por los evaluadores.

**ATENTAMENTE**  
**“PENSAR BIEN, PARA VIVIR MEJOR”**

**M.C. GABRIEL MUÑOZ QUINTANA**  
**Secretario de Investigación y Estudios de Posgrado**



c.c.p. archivo  
MC/GMQ\*rqa

Facultad  
de Estomatología

31 poniente 1304, Col. Volcanes,  
Puebla, Pue. C.P. 72410  
01 (222) 229 55 00 Ext. 6400

Figura 3.



---

## Figura 4.

*Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, BUAP*

*Maestría en Odontopediatría*

### **Consentimiento informado**

A través de este conducto, me dirijo a usted para solicitar su autorización para que su hijo(a) participe en un proyecto de investigación odontológica, realizado por la BUAP y autorizado por los Servicios de Salud del Estado de Puebla-México. En este estudio, se relacionará la posible presencia de estrés en papá o mamá, y en los niños, con la presencia de alguna alteración muscular en cara o cabecita en los niños, como efecto de ese estrés.

El estrés se identificará a través de cuestionarios, y se aplicarán a niños, y a mamá o a papá. La evaluación clínica será llevada a cabo por la Dra. Montserrat de Alba, perteneciente a la especialidad de Odontopediatría, de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), dentro del horario de clases en las instalaciones del consultorio dental de la Escuela Primaria Santos Degollado. Es importante mencionar que la evaluación no será tardada, y los alumnos no se verán afectados en sus clases.

La valoración que se realizará NO tiene costo alguno y no implica riesgo alguno para su hijo(a) al momento de la evaluación.

La decisión de participar en el estudio es libre totalmente. No habrá ninguna consecuencia desfavorable en caso de no aceptar participar en el estudio.

Agradeciendo su apoyo y atención, quedo a sus órdenes.

Dra. Montserrat de Alba Sánchez  
Alumna de la Maestría en Odontopediatría, FEBUAP.

---

Acepto y doy mi autorización para que mi hijo(a) participe en el estudio  
Mamá o papá, o tutor.

### **Asentimiento de participación**

Yo, \_\_\_\_\_, alumno del \_\_\_\_\_ grado de primaria, en la Escuela Primaria Santos Degollado, acepto participar en la revisión clínica de mi cabeza y de mi cara, que realizará la Doctora Montserrat de Alba en el consultorio dental de la escuela.

La doctora me ha explicado en qué consiste la revisión. No es peligrosa, no seré lastimado, ni tampoco será tardada.

---

Acepto participar en la revisión (firma o nombre).  
Alumno de la Escuela Primaria Santos Degollado.

**Figura 5.**

**PSS**

Las siguientes preguntas describen sentimientos y percepciones acerca de la experiencia de ser padre/madre. Son afirmaciones que describen **CÓMO ES TU RELACIÓN CON TU HIJO/A**. Responde a cada frase indicando en qué grado estás de acuerdo o en desacuerdo con cada una de ellas, rodeando con un círculo el número escogido

<b>Totalmente en desacuerdo</b>	<b>Bastante en desacuerdo</b>	<b>Ni desacuerdo/ni acuerdo</b>	<b>Bastante de acuerdo</b>	<b>Totalmente de acuerdo</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

1. Me siento feliz en mi papel como padre/madre.	1	2	3	4	5
2. No hay nada o casi nada que no haría por mi hijo/a si fuera necesario	1	2	3	4	5
3. Atender a mi hijo/a a veces me quita más tiempo y energía de la que tengo	1	2	3	4	5
4. A veces me preocupa el hecho de si estoy haciendo lo suficiente por mi hijo/a	1	2	3	4	5
5. Me siento muy cercano/a a mi hijo/a	1	2	3	4	5
6. Disfruto pasando tiempo con mi hijo/a	1	2	3	4	5
7. Mi hijo/a es una fuente importante de afecto para mí	1	2	3	4	5
8. Tener un hijo/a me da una visión más certera y optimista para el futuro	1	2	3	4	5
9. La mayor fuente de estrés en mi vida es mi hijo/a	1	2	3	4	5
10. Tener un hijo/a deja poco tiempo y flexibilidad en mi vida	1	2	3	4	5

**Figura 6.**  
**CD/TTM**

Cuestionario de la Historia del Paciente (CHP)		
<b>DOLOR</b>		
1. ¿Ha tenido dolor en su mandíbula, temporales, en el oído o enfrente de los oídos en cualquiera de los dos lados?	<input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si
<b>Si su respuesta fue NO entonces salte a la pregunta 9</b>		
2. ¿Hace cuántos años o meses comenzó su dolor por primera vez en la mandíbula, temporales, en el oído o enfrente de los oídos?	años	
	meses	
3. ¿Podría describir desde que empezó por primera vez la duración de su dolor en la mandíbula, temporales, en el oído o enfrente de los oídos?  Seleccione UNA respuesta	<input type="radio"/> <i>Persistente</i> - dolor continuo desde la aparición inicial	
	<input type="radio"/> <i>Recurrente</i> - más de un episodio de dolor con periodos sin dolor	
	<input type="radio"/> <i>Una vez</i> - Un episodio previo de dolor que ha terminado	
4. ¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor cualquier dolor en su mandíbula, temporales, en el oído o enfrente de los oídos en cualquiera de los dos lados en los últimos 30 días?  Seleccione UNA respuesta	<input type="radio"/> Sin dolor	
	<input type="radio"/> Dolor que aparece y desaparece	
	<input type="radio"/> El dolor está siempre presente	
5. ¿Ha tenido dolor o sensibilidad en su mandíbula al despertar en los últimos 30 días?	<input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si
<b>Si su respuesta fue NO en ambas preguntas (4 y 5), entonces salte a la pregunta 9</b>		
6. ¿Han cambiado las siguientes actividades (es decir, hacerlas mejor o peor) por cualquier dolor en su mandíbula, temporales, en el oído o enfrente de los oídos en cualquiera de los dos lados en los últimos 30 días?		
A. Abrir su boca o mover su mandíbula hacia adelante o hacia los lados	<input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si
B. Hábitos mandibulares tales como mantener los dientes juntos, apretar/rechinar los dientes o masticar chicle	<input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Si

**Figura 7.**

Hola. Los niños y niñas como tú pueden tener diferentes sentimientos. Es por esto que te pedimos tu ayuda para saber qué es lo que te pasa. No hay respuesta correcta o incorrecta. Solo tienes que señalar las veces que te has sentido de esa manera durante la última semana.

		Nunca	Algunas veces	Casi siempre	siempre
A1	Me he sentido enojado	0	1	2	3
A2	Me han dado dolores de cabeza	0	1	2	3
A3	Me gusta ir al colegio	0	1	2	3
A5	He sentido dolor de estómago	0	1	2	3
A6	Me siento solo	0	1	2	3
A7	Me siento triste	0	1	2	3
A8	Me gusta estar en el colegio	0	1	2	3
A9	Los otros niños se burlan de mí	0	1	2	3
A10	En las noches me duermo fácilmente	0	1	2	3
A11	Estoy tranquilo	0	1	2	3
A13	Me siento feliz	0	1	2	3
A16	Cuando tengo problemas me ayuda estar con mis amigos	0	1	2	3
A17	Cuando estoy triste lo demuestro	0	1	2	3
A18	No puedo hacer todas las cosas que tengo que hacer	0	1	2	3
A19	Cuando tengo problemas lo converso con algún adulto	0	1	2	3
A21	Es fácil concentrarme durante las clases en el colegio	0	1	2	3

**Figura 8.**

<b>Evaluación Clínica de los CD/TTM</b>				Fecha de evaluación (dd-mm-aaaa)												
Paciente _____		Evaluador _____		<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;">-</td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;">-</td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> </tr> </table>						-			-			
		-			-											
<b>1a. Localización del dolor: En los últimos 30 días (Seleccionar todas las que apliquen)</b>																
<b>DOLOR DERECHO</b>				<b>DOLOR IZQUIERDO</b>												
<input type="radio"/> Ninguno <input type="radio"/> Temporal <input type="radio"/> Otros músculos <input type="radio"/> Estructuras <input type="radio"/> Masetero <input type="radio"/> ATM <input type="radio"/> no masticatorias				<input type="radio"/> Ninguno <input type="radio"/> Temporal <input type="radio"/> Otros músculos <input type="radio"/> Estructuras <input type="radio"/> Masetero <input type="radio"/> ATM <input type="radio"/> no masticatorias												
<b>1b. Localización de la cefalea: En los últimos 30 días (Seleccione todos los que apliquen)</b>																
<input type="radio"/> Ninguno <input type="radio"/> Temporal <input type="radio"/> Otros				<input type="radio"/> Ninguno <input type="radio"/> Temporal <input type="radio"/> Otros												
<b>2. Relaciones incisales</b> Diente de referencia <input type="radio"/> 11 <input type="radio"/> 21 <input type="radio"/> Otro: _____																
Sobre-mordida Horizontal		<input type="radio"/> Negativa <table border="1" style="width: 40px; height: 20px;"> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table> mm				Sobre-mordida Vertical		<input type="radio"/> Negativa <table border="1" style="width: 40px; height: 20px;"> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table> mm				Desviación línea media   Der   Iza   N/A <table border="1" style="width: 40px; height: 20px;"> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table> mm				
<b>3. Patrón de apertura (Complementario) Seleccione uno</b>																
<input type="radio"/> Recto <input type="radio"/> Desviación corregida				<input type="radio"/> Desviación no corregida												
				<input type="radio"/> Derecha <input type="radio"/> Izquierda												
<b>4. Movimientos de apertura</b>																
<b>A. Apertura sin dolor</b>																
<table border="1" style="width: 40px; height: 20px;"> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table> mm				<b>LADO DERECHO</b>			<b>LADO IZQUIERDO</b>									
		Dolor	Dolor familiar	Cefalea familiar	Dolor	Dolor familiar	Cefalea Familiar									
<b>B. Apertura máxima no asistida</b>		Temporal	Masetero	ATM	Otros mús. M	No-mast	N/S									
<table border="1" style="width: 40px; height: 20px;"> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table> mm				N/S	N/S	N/S	N/S	N/S	N/S							
		N/S	N/S	N/S	N/S	N/S	N/S									
		N/S	N/S	N/S	N/S	N/S	N/S									
		N/S	N/S	N/S	N/S	N/S	N/S									
		N/S	N/S	N/S	N/S	N/S	N/S									

<b>9. Dolor muscular y de ATM con la palpación</b>								
<b>LADO DERECHO</b>				<b>LADO IZQUIERDO</b>				
	Dolor	Dolor familiar	Cefalea familiar	Dolor referido	Dolor	Dolor familiar	Cefalea familiar	Dolor referido
( 1 Kg)								
Temporal (posterior)	N/S	N/S	N/S	N/S	Temporal (posterior)	N/S	N/S	N/S
Temporal (medio)	N/S	N/S	N/S	N/S	Temporal (medio)	N/S	N/S	N/S
Temporal (anterior)	N/S	N/S	N/S	N/S	Temporal (anterior)	N/S	N/S	N/S
Masetero (origen)	N/S	N/S		N/S	Masetero (origen)	N/S	N/S	N/S
Masetero (cuerpo)	N/S	N/S		N/S	Masetero (cuerpo)	N/S	N/S	N/S
Masetero (inserción)	N/S	N/S		N/S	Masetero (inserción)	N/S	N/S	N/S
<b>ATM</b>								
Polo lateral (0.5 kg)	N/S	N/S		N/S	Polo lateral (0.5 kg)	N/S	N/S	N/S
Alrededor del polo lateral (1 kg)	N/S	N/S		N/S	Alrededor del polo lateral (1 kg)	N/S	N/S	N/S
<b>10. Músculos complementarios (0.5 Kg)</b>								
	Dolor	Dolor familiar		Dolor referido		Dolor familiar		Dolor referido
Región mandibular posterior	N/S	N/S		N/S	Región mandibular posterior	N/S	N/S	N/S
Región submandibular	N/S	N/S		N/S	Región Submandibular	N/S	N/S	N/S
Área del pterigoideo lateral	N/S	N/S		N/S	Área del pterigoideo lateral	N/S	N/S	N/S
Tendón del temporal	N/S	N/S		N/S	Tendón del temporal	N/S	N/S	N/S