



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**PREVALENCIA DE TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES
EN PACIENTES QUE ASISTEN A LAS CLÍNICAS DEL NIÑO Y
DEL ADOLESCENTE DEL 7º Y 8º SEMESTRE EN LA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ, PERÍODO 2017**

Autoras:
García, Paola
Jiménez, Joselin

Urb. Yuma II, Calle N.3. Municipio San Diego.
Teléfonos (0241) 8714240 (Master)- Fax (0241) 8712394



**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**

**PREVALENCIA DE TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN
PACIENTES QUE ASISTEN A LAS CLÍNICAS DEL NIÑO Y DEL
ADOLESCENTE DEL 7º Y 8º SEMESTRE EN LA UNIVERSIDAD JOSÉ
ANTONIO PÁEZ, PERÍODO 2017**

**Proyecto de Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de
ODONTÓLOGO**

Autoras:

García, Paola CI: 25.682.481

Jiménez, Joselin CI: 26.677.892

Tutor de Contenido:

Od. Blasmir Giménez CI: 11.121.571

San Diego, abril 2018



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS PARA LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

**PREVALENCIA DE TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN
PACIENTES QUE ASISTEN A LAS CLÍNICAS DEL NIÑO Y DEL
ADOLESCENTE DEL 7º Y 8º SEMESTRE EN LA UNIVERSIDAD JOSÉ
ANTONIO PÁEZ, PERÍODO 2017**

ESTUDIANTES

Cédula de Identidad N°

Nombres y apellidos

26.677.892

Joselin Coromoto Jiménez Villa

25.682.481

Paola Sthefania García Cróquer

Tutor Propuesto: Blasmir Giménez_

Firma: _____

Cédula de Identidad N° 11.121.571

COORDINACIÓN DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO

Firma

Sello

Fecha



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE TRABAJO DE GRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

PLANILLA SOLICITUD

DATOS PERSONALES		
Apellidos	Nombres	Cédula de Identidad
Jimenez Villa	Joselin Coromoto	26.677.892
Dirección: San diego – urb San Sur		Teléfono: 0412-9682923
DATOS ACADÉMICOS		
Escuela: Odontología	Índice Académico	13,68
DATOS DEL PROYECTO DE GRADO		
Autor		
Nombre	Joselin Coromoto Jiménez Villa	Teléfono: 0412- 9682923
Título Del Trabajo: Prevalencia de trastornos temporomandibulares en pacientes que asisten a las clínicas del niño del 7° y 8° semestre en la Universidad José Antonio Páez. Periodo 2017		
Breve Explicación: Determinar la prevalencia de trastornos temporomandibulares en pacientes que asisten a las Clínicas del Niño y del Adolescente del 7° y 8° Semestre en la Universidad José Antonio Páez.		
Lugar donde se desarrollará el proyecto: Universidad José Antonio Páez.		
Tiempo de desarrollo: Noviembre – Marzo 2018		
Tutor Académico propuesto: Blasmir Giménez		

APROBADO: _____ NO APROBADO: _____

COMITÉ DE EVALUACIÓN, COORDINACIÓN DE PASANTIAS Y
TRABAJO DE GRADO

NOMBRE	FIRMA	FECHA

DIRECCION DE LA ESCUELA: _____



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE TRABAJO DE GRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

PLANILLA SOLICITUD

DATOS PERSONALES		
Apellidos	Nombres	Cedula De Identidad
García Cróquer	Paola Sthefania	25.682.481
Dirección: Urb Villas del centro San Joaquin - Carabobo		Teléfono: 0414-4286188
DATOS ACADÉMICOS		
Escuela: Odontología	Índice Académico	10,64
DATOS DEL PROYECTO DE GRADO		
Autor		
Nombre	Paola Sthefania García Cróquer	Teléfono: 0414-4286188
Título del Trabajo: Prevalencia de trastornos temporomandibulares en pacientes que asisten a las clínicas del niño del 7° y 8° semestre en la Universidad José Antonio Páez. Periodo 2017		
Breve Explicación: Determinar la prevalencia de trastornos temporomandibulares en pacientes que asisten a las Clínicas del Niño y del Adolescente del 7° y 8° Semestre en la Universidad José Antonio Páez.		
Lugar donde se desarrollará el proyecto: Universidad José Antonio Páez.		
Tiempo de desarrollo: Noviembre – Marzo 2018		
Tutor Académico propuesto: Blasmir Giménez		

APROBADO: _____ NO APROBADO: _____

COMITÉ DE EVALUACIÓN, COORDINACIÓN DE PASANTIAS Y
TRABAJO DE GRADO

NOMBRE	FIRMA	FECHA

DIRECCION DE LA ESCUELA: _____



ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quien suscribe, Blasmir Giménez, portadora de la Cédula de Identidad N° 11.121.571, en mi carácter de tutor del trabajo de grado presentado por la ciudadana Joselin Coromoto Jiménez Villa, portadora de la Cedula de Identidad N° 26.677.892, titulado PREVALENCIA DE TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES QUE ASISTEN A LAS CLÍNICAS DEL NIÑO Y DEL ADOLESCENTE DEL 7º Y 8º SEMESTRE EN LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ, PERÍODO 2017 presentado como requisito parcial para optar al título de Odontólogo, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los 04 días del mes de Febrero del año dos mil dieciocho.

(firma autógrafa)

BlasmirGiménez

C.I. N° 11.121.571



ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quien suscribe, Blasmir Giménez, portadora de la Cédula de Identidad N°11.121.571, en mi carácter de tutor del trabajo de grado presentado por la ciudadana Paola Sthefania García Cróquer, portadora de la Cedula de Identidad N° 25.682.481, titulado PREVALENCIA DE TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES QUE ASISTEN A LAS CLÍNICAS DEL NIÑO Y DEL ADOLESCENTE DEL 7º Y 8º SEMESTRE EN LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ, PERÍODO 2017 presentado como requisito parcial para optar al título de Odontólogo, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los 04 días del mes de Febrero del año dos mil dieciocho.

(firma autógrafa)

Blasmir Giménez

C.I. N° 11.121.571



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE TRABAJO DE GRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

ACTA DE APROBACION DEL TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ciencias de la Salud, para la evaluación del trabajo de grado titulado **PREVALENCIA DE TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES QUE ASISTEN A LAS CLÍNICAS DEL NIÑO Y DEL ADOLESCENTE DEL 7º Y 8º SEMESTRE EN LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ, PERÍODO 2017**, realizado por Joselin Jimenez CI. 26.677.892 Cursante de la carrera ODONTOLOGIA, hace constar después de analizar su contenido y oída la exposición oral, considera que reúne los méritos suficientes para su aprobación, asignándole la CALIFICACIÓN DEFINITIVA

DE: (20) PUNTOS.

Tutor Académico (Coordinador)
Nombre: Blasmir Giménez
C.I. 11.121.571

Jurado
Nombre: Mirlanda Ortega
C.I.: 5.381.848

Jurado
Nombre: Ivette Alsina
C.I.: 11.528.130



Fecha: 6 de Abril del 2018



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE TRABAJO DE GRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

ACTA DE APROBACION DEL TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ciencias de la Salud, para la evaluación del trabajo de grado titulado **PREVALENCIA DE TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES QUE ASISTEN A LAS CLÍNICAS DEL NIÑO Y DEL ADOLESCENTE DEL 7º Y 8º SEMESTRE EN LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ, PERÍODO 2017**, realizado por Paola García C.I. 25.682.481 Cursante de la carrera ODONTOLOGIA, hace constar después de analizar su contenido y oída la exposición oral, considera que reúne los méritos suficientes para su aprobación, asignándole la CALIFICACIÓN DEFINITIVA

DE: (90) PUNTOS.

Tutor Académico (Coordinador)

Nombre: Blasmir Giménez
C.I. 11.121.571

Jurado
Nombre: Mirlanda Ortega
C.I.: 5.381.848

Jurado
Nombre: Ivette Alsina
C.I.: 11.528.130



Fecha: 11 de Abril del 2018

DEDICATORIA

A Dios por darme el sagrado don de la vida, por colmarme de sabiduría y bendiciones, para recorrer este largo camino y superar cada obstáculo que se llegó a presentar y hoy poder cumplir mi mayor sueño.

Mi Mamá Lesly Villa, por guiarme y siempre apoyarme en los momentos más difíciles, gracias por siempre creer en mí, escucharme y brindarme el amor que solo tú sabes dar, eres mi fortaleza y la mejor mamá del mundo.

Mi papá el amor de mi vida, José Jiménez gracias por apoyarme en mis decisiones, por depositar tu confianza en mí, por ayudarme en este largo camino, por cumplir cada sueño y meta, tu esfuerzo y tus ganas de hacerme feliz siempre, tu amor es único e inigualable. Los amo con toda mi vida, son mi bendición y orgullo. Sin sus valores, principios y enseñanzas, hoy no pudiera escribir esto. Este logro es nuestro, sin ustedes no hubiese sido lo mismo.

A mi hermano y abuelos por ser mi motor y felicidad gracias por consentirme y darme todo el cariño y comprensión durante toda mi carrera, los amo.

A mis tíos y primos De Gouveia Arias quienes me ayudaron desde el primer momento y me dieron todo su amor y apoyo. Gracias por confiar en mí.

A Ángel D`Addio, por ser mi gran apoyo incondicional, por brindarme fortaleza y cariño cada día, mil gracias.

A mi compañera, amiga, hermana de vida Shirley Gómez, por enseñarme el verdadero valor de la amistad, gracias por siempre estar ahí para mí en los buenos y malos momentos.

Joselin C. Jiménez

DEDICATORIA

A mis padres Olga y Pablo por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo durante todo este tiempo. Gracias a ustedes he llegado a donde estoy

A mis hermanos por su comprensión y apoyo durante todo este tiempo, especialmente a Gaby por estar conmigo en todo momento y brindarme su apoyo y compañía.

A mis tíos Croquer porque a pesar de la distancia siempre han seguido mi carrera y me han brindado su apoyo.

A Verónica por guiarme y apoyarme en transcurso de mi carrera, por ser tan incondicional, y a toda su familia en especial padres, hermanos y abuela, ya que siempre han estado acompañándome en todo este transcurso.

A Dios por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos.

Paola García

AGRADECIMIENTOS

A la **Universidad José Antonio Páez**, nuestra Alma Mater, su **Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela de Odontología** y **personal docente**: nuestro reconocimiento por darnos la oportunidad y las herramientas para formarnos como excelentes profesionales de la Odontología.

A nuestras tutoras:

De metodología, **Prof. Ervy Weffer**, por el tiempo, paciencia y dedicación brindados.

De contenido, **Od. Blasmir Giménez**, por sus oportunas indicaciones, indispensables para el perfeccionamiento de este nuestro Trabajo de Grado.

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO

	pp.
LISTA DE TABLAS.....	xiii
LISTA DE GRÁFICOS.....	xiv
RESUMEN INFORMATIVO.....	xv
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULOS	
I EL PROBLEMA.....	2
1.1.- Planteamiento del Problema.....	2
1.2.- Formulación del Problema.....	5
1.3.- Objetivos de la Investigación.....	5
1.3.1. Objetivo General.....	5
1.3.2. Objetivo Específico.....	6
1.4.- Justificación de la Investigación.....	6
II MARCO TEÓRICO.....	8
2.1.- Antecedentes de la Investigación.....	8
2.2.- Bases Teóricas.....	11
2.3.- Bases Legales.....	22
2.4.- Definición de Términos Básicos.....	23
III MARCO METODOLÓGICO.....	25
3.1. Tipo, Nivel y Diseño de Investigación.....	25
3.2. Población y muestra.....	26
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	26
3.3.1. Validez, confiabilidad y aspectos éticos.....	27
3.4. Técnicas de Presentación y Análisis de Resultados.....	27
3.5. Estrategia Metodológica.....	28
3.1.2. Fase II. Factibilidad	
3.1.3. Diseño de la Propuesta	
IV PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	29
4.1. Signos y síntomas de trastornos temporomandibulares.....	29
4.2. Distribución de los pacientes pediátricos con trastornos temporomandibulares según edad y género.....	33
4.3. Prevalencia de trastornos temporomandibulares de acuerdo al factor etiológico.....	35
V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	39
5.1.- Conclusiones.....	39
5.2.- Recomendaciones.....	40
REFERENCIAS.....	41
ANEXOS.....	44

LISTA DE TABLAS

TABLA

	pp.
1	Signos de trastornos temporomandibulares en pacientes de 3 a 11 años atendidos en las Clínicas del Niño y del Adolescente del 7° y 8° Semestre en la Universidad José Antonio Páez durante el período 2017..... 29
2	Síntomas de trastornos temporomandibulares en pacientes de 3 a 11 años atendidos en las Clínicas del Niño y del Adolescente del 7° y 8° Semestre en la Universidad José Antonio Páez durante el período 2017..... 31
3	Distribución según edad y género en pacientes de 3 a 11 años con trastornos temporomandibulares atendidos en las Clínicas del Niño y del Adolescente del 7° y 8° Semestre en la Universidad José Antonio Páez durante el período 2017..... 33
4	Factores etiológicos en pacientes de 3 a 11 años con trastornos temporomandibulares atendidos en las Clínicas del Niño y del Adolescente del 7° y 8° Semestre en la Universidad José Antonio Páez durante el período 2017..... 35
5	Etiología en pacientes de 3 a 11 años con trastornos temporomandibulares atendidos en las Clínicas del Niño y del Adolescente del 7° y 8° Semestre en la Universidad José Antonio Páez durante el período 2017..... 36

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO

	pp.	
1	Signos de trastornos temporomandibulares en pacientes de 3 a 11 años atendidos en las Clínicas del Niño y del Adolescente del 7º y 8º Semestre en la Universidad José Antonio Páez durante el período 2017.....	29
2	Síntomas de trastornos temporomandibulares en pacientes de 3 a 11 años atendidos en las Clínicas del Niño y del Adolescente del 7º y 8º Semestre en la Universidad José Antonio Páez durante el período 2017.....	31
3	Distribución según edad y género en pacientes de 3 a 11 años con trastornos temporomandibulares atendidos en las Clínicas del Niño y del Adolescente del 7º y 8º Semestre en la Universidad José Antonio Páez durante el período 2017.....	33
4	Factores etiológicos en pacientes de 3 a 11 años con trastornos temporomandibulares atendidos en las Clínicas del Niño y del Adolescente del 7º y 8º Semestre en la Universidad José Antonio Páez durante el período 2017.....	35
5	Etiología en pacientes de 3 a 11 años con trastornos temporomandibulares atendidos en las Clínicas del Niño y del Adolescente del 7º y 8º Semestre en la Universidad José Antonio Páez durante el período 2017.....	37

**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**

**PREVALENCIA DE TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN
PACIENTES QUE ASISTEN A LAS CLÍNICAS DEL NIÑO Y DEL
ADOLESCENTE DEL 7º Y 8º SEMESTRE EN LA UNIVERSIDAD JOSÉ
ANTONIO PÁEZ, PERÍODO 2017**

Autoras: García, Paola
 Jiménez, Joselin
Tutora: Od. Blasmir Giménez
Año: 2018

RESUMEN INFORMATIVO

El objetivo de la presente investigación fue determinar la prevalencia de trastornos temporomandibulares en pacientes que asisten a las Clínicas del Niño y del Adolescente del 7º y 8º Semestre en la Universidad José Antonio Páez, período 2017. Con tal fin, se realizó un estudio de campo, descriptivo, no experimental, transeccional cuantitativo, habiendo seleccionado una muestra no probabilística de 34 historias clínicas de 34 pacientes de 3 a 11 años de edad que cumplieron los criterios de inclusión asignados: presentar al menos un síntoma, un signo y un factor etiológico de TTM, tener diagnóstico previo de TTM y/o ser remitido al área de Ortopedia para tratamiento por tal causa, empleado como técnica de recolección la observación y como instrumento una guía de observación. Los resultados, evidenciaron predominio de desviaciones mandibulares, ruidos articulares, dolor y chasquidos en la región ATM; preponderancia de las edades 6 y 7 años y leve superioridad del género masculino; prevalencia de TTM con etiología oclusal, manifestada como mordidas abiertas y cruzadas en una expresión superior al 50% de la muestra. Por tales motivos, se concluyó que a pesar del reducido volumen de casos, la prevalencia de TTM en la serie estudiada constituye un señal de alerta y por tanto, se hace necesario profundizar su estudio para una más amplia comprensión de su etiología y comportamiento en la población infantil carabobeña, a objeto de planear y ejecutar acciones preventivas y educativas lideradas por la Universidad José Antonio Páez

Palabras clave: Prevalencia; trastornos temporomandibulares; pacientes odontopediátricos

INTRODUCCIÓN

El complejo temporomandibular, es uno de las más importantes del organismo, por el hecho de que la articulación de mismo nombre es la encargada de hacer los movimientos mandibulares y por tanto, de posibilitar las funciones clave del sistema estomatognático, es decir, alimentación y fonación; por ello, se encuentra íntimamente relacionada con la oclusión dentaria y el sistema neuromuscular.

De manera pues, por su compleja dinámica, cualquier disfunción en alguno de sus componentes afectará al funcionamiento normal de todo el sistema, dando lugar a lo que se conoce como trastorno temporomandibular (TTM), que generalizada y erróneamente se piensa afecta sólo a las personas adultas, cuando lo cierto es que también se presenta en la población infantil.

Precisamente sobre tales aspectos se desarrolló el presente informe de Trabajo de Grado, cuyo objetivo general consistió en determinar la prevalencia de trastornos temporomandibulares en pacientes que asisten a las Clínicas del Niño y del Adolescente del 7º y 8º Semestre en la Universidad José Antonio Páez, período 2017, estructurado de la siguiente forma:

Capítulo I El Problema, donde se abordan los TTM y sus características como problema de salud en la infancia, para seguidamente formular las interrogantes, definir objetivos y justificar la relevancia del estudio; sigue el **Capítulo II Marco Teórico**, incluyendo los antecedentes, bases teórico-legales y definición de términos básicos.

Luego, en el **Capítulo III Marco Metodológico**, se describen las estrategias metodológicas concebidas para la ejecución de la investigación, prosiguiendo con el **Capítulo IV Presentación y Análisis de Resultados**, de donde surgió el **Capítulo V**, contentivo de las **Conclusiones y Recomendaciones**; a continuación, se ubica la lista de **Referencias** consultadas a lo largo del proceso investigativo y por último, los **Anexos**.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del Problema

En la atención del paciente pediátrico, son numerosos los retos que enfrenta el profesional de la Odontología, ya que estas poblaciones pueden presentar patologías clásicamente asociadas a personas adultas; tal es el caso de los trastornos temporomandibulares (TTM), definición que agrupa las dolencias que se presentan en la región de la articulación temporomandibular (ATM) y afectan la función de las estructuras masticatorias.

Ciertamente, según informa la Academia Americana de Odontología Pediátrica (AAOP, 2015), aunque los síntomas relacionados con TTM son raros en menores de cinco años, comienzan a evidenciarse e incrementarse a partir de la edad escolar, estableciéndose una prevalencia mundial que oscila entre 6 y 67%, “...con mayor incidencia en el género femenino” (p. 308).

Cabe destacar, que aunque no se localizaron cifras oficiales respecto a la epidemiología infantil de los TTM en Latinoamérica y Venezuela, se presume que las tendencias serían semejantes a las antes señaladas; sin embargo, en la literatura especializada se reseña que “...existen pocos reportes sobre las disfunciones de la ATM en niños” (Castillo y Padilla, 2016, p. 163), e igualmente, se sugiere que estos trastornos abundan, pero “...son pobremente diagnosticados” (Wurgaft y otros., 2014, p. 1).

Asimismo, de acuerdo en la AAOP (ob.cit.), los TTM en niños y adolescentes cursan con una serie de síntomas relatados por el mismo paciente o su representante (cefalea, dolor facial difuso o localizado en la ATM, región periauricular y/o músculos masticatorios; limitación de la apertura bucal; chasquidos en la articulación; sonidos óticos o tinnitus) y de signos objetivables durante la exploración clínica

(desviación mandibular durante los movimientos de apertura y cierre; rigidez muscular y sensación dolorosa de músculos o de la articulación a la palpación).

En paralelo Rosales y otros (2016), reportan que el paciente con disfunción de ATM puede llegar a referir dolor cervical, mareo, cansancio de brazos e incluso adormecimiento en las manos al despertar, señalando igualmente que el desgaste dental excesivo en un solo cuadrante, la pérdida de tres o más unidades dentarias posteriores por caries o trauma y ciertas alteraciones oclusales son buenos predictores de TTM.

En tal contexto, es importante mencionar la etiología de los TTM en la edad pediátrica; todos los autores previamente citados, coinciden en señalar que dichas disfunciones son atribuibles a diversos factores, predominando los de índole fisiológica, es decir, traumatismos, discrepancias maxilo-mandibulares, problemas oclusales, hábitos orales no nutritivos, bruxismo céntrico o excéntrico, uso excesivo de goma de mascar, enfermedades degenerativas y sobrecarga funcional; asimismo, se pueden presentar por causas psicológicas (estrés, trastornos ansiosos o mentales) o psicosociales (eventos depresivos relacionados con la convivencia en la familia o la escuela, entre ellos, la muerte de un familiar cercano y el acoso escolar, respectivamente).

Por otro lado, Okesson (citado en Howard, 2013), clasifica etiológicamente los TTM como factores predisponentes, los cuales se subdividen en patofisiológicos (neurológicos, vasculares, hormonales, nutricionales y degenerativos), estructurales (insuficiente desarrollo de los cóndilos) y oclusales (mordida abierta anterior, resalte y sobrepase aumentado, mordida cruzada, ausencia de sectores dentarios posteriores).

Asimismo, se encuentran los factores precipitantes, referidos a los macrotraumas (golpes contundentes, fractura en la región ATM), microtraumas repetidos extrínsecos (hábitos orales no nutritivos) e intrínsecos (bruxismo), mientras los perpetuantes incluyen aspectos psicosociales, síndromes y/o alteraciones de la columna cervical. De manera pues, los primeros aumentan el riesgo de padecer la disfunción, los segundos la inician y los terceros impiden la curación o contribuyen a su cronicidad.

Desde las descripciones anteriores se aprecia, por un lado, que los factores fisiológicos (predisponentes y precipitantes) serían causales de primer orden para los TTM en el paciente pediátrico y, por otro, que tanto la anamnesis exhaustiva como un examen clínico y radiográfico minuciosos son indispensables para realizar un diagnóstico diferencial preciso, teniendo en cuenta que algunos de los síntomas frecuentemente referidos, como lo es el dolor, podrían confundirse con otras patologías (caries dental, otitis) o incluso, atribuirse a un intento de llamar la atención por parte del infante (Olaya y Padilla, 2016).

De manera pues, el diagnóstico y tratamiento oportuno de los TTM durante la niñez o adolescencia es fundamental, a fin de evitar que adquieran carácter crónico y perjudiquen el armónico desarrollo biopsicosocial del paciente, así como su calidad de vida. En este sentido, la Asociación Latinoamericana de Odontopediatría (ALOP, 2010), señala que la terapéutica de los TTM en niños y adolescentes abarca desde educación del paciente, fisioterapia, terapia conductual, farmacoterapia e indicación de férula oclusal, hasta la colocación de dispositivos de ajuste oclusal u ortodoncia, dejando claro que la inyección de toxina botulínica no ha sido aprobada para su uso en niños y por tanto, se emplea única y exclusivamente en adultos.

De hecho, según sostienen LeResche y otros (2015), la planificación terapéutica del niño con TTM está sujeta al diagnóstico diferencial y la toma de decisiones por parte del equipo multidisciplinario que suele intervenir en la atención integral de este tipo de paciente, usualmente integrado por el odontopediatra, pediatra o médico familiar, ortopedista, ortodoncista, psicólogo y fisioterapeuta.

Sin embargo, en la opinión de los mismos autores, algunas veces la disfunción de ATM cursa asintomática, o se da el caso que el paciente ni su acompañante revelan al interrogatorio síntomas que conduzcan al clínico a presumir un TTM, por lo que la identificación de signos en la ejecución de la evaluación física de rutina en la consulta odontológica suele ser la voz de alerta que conducirá a decidir cuál estrategia terapéutica deberá implementarse, lo cual pone en evidencia el rol protagónico del odontopediatra u odontólogo general en la detección y abordaje de esta patología.

A propósito de lo relatado, se plantea la situación observada en las Clínicas Integrales del Niño y del Adolescente del 7° y 8° semestre en la Universidad José Antonio Páez, donde se atiende un importante número de infantes provenientes de su área de influencia, así como de diversos municipios del estado Carabobo y otros de la región central del país; es el caso, que en las experiencias vividas durante las prácticas clínicas, las investigadoras han podido apreciar recurrencia de pacientes con alteraciones oclusales y otros que presentan signos o síntomas consistentes con TTM.

A lo anterior, súmese el hecho de que según testimonios informales ofrecidos por algunos pacientes atendidos en las Clínicas Integrales del Adulto con diagnóstico de TTM, dicha disfunción es de larga data, ya que al no haber sido identificada ni tratada durante la niñez o adolescencia adquirió carácter crónico, teniendo como factor causal común el mantenimiento por años de ciertos hábitos parafuncionales, entre ellos bruxismo céntrico y excéntrico.

1.2. Formulación del Problema

Atendiendo a la problemática planteada, se consideró de interés científico verificar la situación en torno a las disfunciones temporomandibulares en la población odontopediátrica atendida en la Universidad José Antonio Páez, lo que dio lugar a las interrogantes que enmarcaron los objetivos de la investigación: ¿Cuáles serán los signos y síntomas de trastornos temporomandibulares? ¿Cómo será la distribución de los pacientes pediátricos con TTM según edad y género? ¿Cuál será la prevalencia de TTM de acuerdo a las causas fisiológicas?

1.3. Objetivos de la Investigación

1.3.1. Objetivo General

Determinar la prevalencia de trastornos temporomandibulares en pacientes que asisten a las Clínicas del Niño y del Adolescente del 7° y 8° Semestre en la Universidad José Antonio Páez, período 2017.

1.3.2. Objetivos Específicos

Identificar los signos y síntomas de trastornos temporomandibulares en los pacientes que asisten a las Clínicas del Niño y del Adolescente del 7° y 8° Semestre en la Universidad José Antonio Páez, período 2017.

Precisar la distribución de los pacientes pediátricos con trastornos temporomandibulares según edad y género que asisten a las Clínicas del Niño y del Adolescente del 7° y 8° Semestre en la Universidad José Antonio Páez, período 2017.

Comprobar la prevalencia de trastornos temporomandibulares de acuerdo al factor etiológico en pacientes que asisten a las Clínicas del Niño y del Adolescente del 7° y 8° Semestre en la Universidad José Antonio Páez, período 2017.

1.4. Justificación de la Investigación

Por muchos años, se pensó que los niños se encontraban libres de TTM; sin embargo, hoy en día esa premisa ha perdido credibilidad, al punto tal que se reconoce como una de las patologías estomatognáticas del paciente pediátrico; desde dicha afirmación, se desprenden los múltiples beneficios que conlleva la realización del presente trabajo investigativo, tal como se argumenta a continuación.

Para iniciar, se menciona el aporte social pues al establecer la prevalencia de los TTM en el escenario seleccionado para el estudio, se podrá crear conciencia en los profesionales de la odontología en general y de la odontopediatría en particular acerca de la importancia de realizar una metódica revisión física de sus pacientes a fin de identificar y tratar oportuna e interdisciplinariamente los TTM, garantizando por tanto una mejor salud integral y adecuado desarrollo de la población infantil.

Asimismo, se trata de una contribución sanitaria valiosa pues se presenta una base de datos fidedignos que además de dar a conocer el comportamiento de los TTM infantiles en la región central del país, servirá como fundamento para el diseño e implementación de iniciativas dirigidas a controlar sus factores de riesgo y abordar precozmente a los pacientes pediátricos que los sufran, todo lo cual se traducirá en un

significativo ahorro de costos para sus familias, las universidades y el sistema de salud nacional por concepto de tratamientos correctivos.

Por otra parte, se resalta el carácter inédito del estudio, pues en Venezuela los estudios de prevalencia de TTM se delimitan a poblaciones adultas y por ello, su singular valor para la producción intelectual de la Universidad José Antonio Páez, específicamente para las líneas de investigación en Odontopediatría, Ortopedia y Ortodoncia de la Escuela de Odontología.

Además se considera una contribución académica valedera, pues la consulta y análisis de teorías y principios actualizados sobre la temática abordada constituye una puesta al día que será útil como recurso de consulta para quienes se forman para ejercer como profesionales odontólogos.

Finalmente, la investigación y sus resultados podrán ser útiles teórica y metodológicamente a estudiantes y profesionales como referencia para la realización de estudios retrospectivos y prospectivos, así como de seguimiento del paciente pediátrico con diagnóstico de TTM.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

Los trastornos temporomandibulares (TTM), han sido tema recurrente en el desarrollo de trabajos investigativos; seguidamente, se presenta una reseña de algunos realizados en fecha reciente en el ámbito local, nacional e internacional, los cuales permiten realizar un acercamiento a la realidad actual en torno a esta patología del sistema estomatognático.

Para iniciar, se ubican Bilgic y Gelgör (2017), quienes publicaron la investigación realizada en la Universidad Mustafa Kemal de Turquía: “ Prevalencia de disfunción temporomandibular y su asociación con maloclusión en niños: un estudio epidemiológico”, siendo su propósito establecer la prevalencia de la disfunción temporomandibular (DTM) y su relación con el tipo de maloclusión en niños de edad escolar; metodológicamente, se trató de un estudio de campo prospectivo correlacional a partir de una muestra intencional de 923 niños de 7 a 12 años de edad, cuyos resultados demostraron una relación alta y significativa entre DTM y alteraciones oclusales en dentición mixta, específicamente mordida cruzada posterior, mordida abierta anterior, maloclusiones de Clase II y III y sobrecarga maxilar extrema, concluyendo sobre la necesidad de detección temprana de la disfunción a fin de limitar la necesidad de tratamiento ortodóncico a futuro.

El estudio comentado, guarda especial relevancia, pues no sólo tiene afinidad metodológica sino que también fue un elemento de contraste al momento de analizar los síntomas de TTM en la población infantil atendida en las Clínicas del Niño y el Adolescente de la Universidad José Antonio Páez.

Seguidamente se encuentra Baena (2016), quien defendió ante la Universidad de Sevilla un estudio descriptivo documental de campo titulado “Disfunción

temporomandibular en la población infantil y juvenil”, teniendo como objetivo revisar y exponer los conocimientos actuales sobre la presencia de disfunción temporomandibular (DTM) en la población infantil y juvenil; a tal fin, se realizó una exhaustiva búsqueda en las bases de datos Pubmed y Scopus, seleccionando 24 artículos que, luego de una revisión sistemática, demostraron que la presencia de DTM en niños y adolescentes es un factor de riesgo para desarrollar en la edad adulta una destrucción irreversible de la articulación temporomandibular (ATM) y estructuras asociadas, concluyendo que es necesaria una mayor concienciación para prevenir o en su defecto, diagnosticar de forma temprana esta disfunción.

La investigación previa es relevante, pues evidencia que la prevalencia de TTM en poblaciones pediátricas es un problema de salud pública y por tanto, se hace necesario investigarla a fin de actualizar el debate sobre este tema, convalidando por tanto los propósitos del presente estudio.

Similarmente Rodríguez, Triana y Soto (2016), publicaron un estudio de revisión documental realizado en la Universidad del Valle, Colombia, de título “Trastornos temporomandibulares en niños y adolescentes”, destinado a revisar los aspectos de interés en cuanto a prevalencia, etiología, diagnóstico y tratamiento de dichas disfunciones mediante la consulta de literatura especializada en la materia; así, desde el análisis de dichos elementos, se concluyó que los TTM son menos frecuentes en los pacientes pediátricos que en el adulto, resaltando que los signos y síntomas se incrementan con la edad, donde los más frecuentes son los sonidos en la ATM, limitación de movimientos mandibulares, sensibilidad muscular, dolor de cabeza, bruxismo, dificultad para abrir la boca y dolor facial.

El estudio comentado, es pertinente para el que aquí se proyecta, pues aportó conceptos valiosos para la sustentación teórica y además permitió cotejar los datos demográficos, signos, síntomas y factores etiológicos en la muestra seleccionada en la Universidad José Antonio Páez.

Por su parte Ramírez, Espinoza y Muñoz (2015), publicaron una investigación realizada en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla titulada “Prevalencia de trastornos temporomandibulares en niños mexicanos con dentición mixta”, cuyo

objetivo fue determinar y contrastar con la bibliografía reportada la prevalencia de trastornos temporomandibulares con un instrumento validado en dentición mixta de niños mexicanos. Para ello, seleccionaron 150 sujetos de 8 a 12 años de edad atendidos en la Clínica de Odontopediatría de la UBAP, reflejando como principales hallazgos predominio de TTM de origen muscular y ruidos articulares, así como limitación en la función masticatoria, razones por las que se concluyó que la prevalencia de TTM es contrastante entre diversos estudios, siendo por ello necesario evaluar esta disfunción durante la niñez y la juventud con instrumentos validados.

La importancia del estudio anterior, radica en su aporte como precedente comparativo, así como al hecho de haber confirmado que aunque los infantes presentan prevalencias de TTM más bajas que los adultos, no se encuentran libres de ellos y que, a medida que se incrementa la edad, dicha prevalencia aumenta por la confluencia de múltiples factores biológicos, psicológicos y sociales.

En forma similar, Da Silva (2015), publicó un estudio observacional descriptivo transversal efectuado en la Universidad Central de Venezuela, titulado “Prevalencia de los trastornos temporomandibulares en un grupo de niños y adolescentes”, teniendo como objetivo determinar la prevalencia de signos y síntomas de TTM y posibles asociaciones entre signos y síntomas de TTM en niños y adolescentes que asistieron a consulta del postgrado de Odontopediatría de la Universidad Central de Venezuela, durante el periodo 2012-2013, teniendo como muestra 115 niños entre 3 y 13 años, empleando entrevista y examen clínico.

Los resultados de dicha investigación, reflejaron que las niñas fueron las más afectadas, la prevalencia de signos fue de 47% y el más prevalente fue sensibilidad a la palpación muscular y desviación durante la apertura y cierre, en tanto el predominio de síntomas resultó en 17,4%, con 13% para bruxismo y 7,8% para dolor de cabeza. Asimismo, se encontraron asociaciones estadísticamente significativas con facetas de desgaste, sensibilidad en los músculos y bruxismo, concluyéndose que la alta frecuencia de signos y síntomas asociados con los TTM en niños debe tenerse en cuenta para implementar estrategias de diagnóstico, prevención y tratamiento.

Como se puede apreciar, la investigación comentada es vinculante, pues no sólo confirma que en el país la población infantil se encuentra afectada por los TTM, siendo que también fue valiosa al momento de analizar los signos y síntomas que presentaron los infantes que conformaron la muestra de estudio.

Para finalizar, se encuentra el trabajo de campo descriptivo no experimental presentado por Castillo y Boschetti (2012), en la Universidad José Antonio Páez, “Hábitos parafuncionales con los trastornos temporomandibulares en pacientes que acuden a la consulta odontológica de la Clínica del Adulto VII en la Universidad José Antonio Páez en el período Septiembre-Diciembre 2012”, la cual tuvo por objetivo evaluar los hábitos parafuncionales en pacientes con trastornos temporomandibulares, para el cual se seleccionó una muestra de 120 pacientes.

Entre los resultados obtenidos, destaca que el hábito parafuncional con mayor prevalencia en los pacientes estudiados fue el bruxismo excéntrico (13%), que el sexo femenino presenta mayor incidencia de hábitos parafuncionales y trastornos temporomandibulares afectando a un 58% de los pacientes evaluados; asimismo, se observó que el ruido articular tuvo incidencia en 17% de la población. Se concluye que el bruxismo excéntrico es uno de los hábitos parafuncionales que afectan con mayor predisposición a los pacientes evaluados, generando de esta manera la aparición de ruidos articulares como trastornos temporomandibulares.

Respecto al antecedente comentado, se destaca que aunque fue realizado en pacientes adultos, es pertinente pues además de haber sido realizado en el mismo escenario de investigación, muestra que muchas veces los TTM se inician en edades tempranas, pero al no ser diagnosticados y tratados oportunamente pueden adquirir carácter crónico con los años, convalidando por tanto la importancia de evaluar al niño ante cualquier signo o síntoma sugerente de dicha disfunción.

2.2. Bases Teóricas

Las bases teóricas, integran el cuerpo de principios, conceptos e ideas que sustentan el tema de investigación; en el presente caso, se desarrollan en base a la

consulta de literatura especializada reciente en cuanto se refiere a la articulación temporomandibular, así como sus disfunciones o trastornos con énfasis en la edad pediátrica.

2.2.1. Articulación Temporomandibular

El complejo articular temporomandibular en los humanos, se encuentra ubicado entre la fosa mandibular y el tubérculo articular del hueso temporal por arriba y el cóndilo de la mandíbula por debajo, forma parte del sistema masticatorio, unidad estructural y funcional encargada de la succión, masticación, deglución y habla. Dicho sistema, está constituido además por la articulación alvéolo-dentaria, ligamentos, músculos masticatorios y un importante dispositivo estructural de control neurológico. (Gómez y Campos, 2011)

Así, como señala Okesson (2008), la articulación alvéolo-dentaria y la temporomandibular (ATM), deben trabajar con precisión y en armonía: la primera, al tener propioceptores, protege al sistema de posibles traumas de oclusión, mientras la segunda tiene como principal función guiar los movimientos mandibulares. En efecto, desde el punto de vista funcional, la ATM permite la realización de una serie de movimientos en condiciones de normalidad:

- Ascenso y descenso mandibular.
- Protrusión y propulsión, con desplazamiento hacia adelante con y sin contacto dentario.
- Retrusión y retropulsión: con y sin contacto dentario respectivamente; los cóndilos se desplazan hacia atrás, posicionándose en la parte más posterior de la fosa mandibular.
- Lateralidad centrífuga y centrípeta, es decir, el movimiento combinado o diducción.

Debido a todo lo anterior, se dice que la dinámica articular de la ATM es una de las más complejas del organismo y de hecho, se tipifica como articulación gínglimoide, en bisagra o troclear, las cuales se mueven sólo en sentido sagital,

permiten movimientos de flexión y extensión y, en algunos casos, de hiperextensión. Al mismo tiempo, al realizar movimientos de traslación o de deslizamiento, se puede clasificar como una articulación del tipo artroidal, por lo que técnicamente se define como gínglimo-artroidal. Ahora bien, al decir de Howard (2013), todos los movimientos previamente descritos son posibles gracias a la ayuda de grupos musculares específicos y de las estructuras anatómicas del complejo ATM, que se describen básicamente a continuación:

Músculos masticatorios:

- Masetero: Está formado por dos fascículos: uno anteroexterno (superficial), y otro posterointerno (profundo); se inserta en el borde inferior del arco cigomático y en la cara externa de la rama de la mandíbula, uniendo ambas estructuras óseas.
- Pterigoideo lateral: Se encuentra en la fosa pterigomaxilar; tiene forma de cono, cuya base (inserción anterior) se corresponde al cráneo y su vértice (inserción posterior) se encuentra en la articulación temporomandibular (disco de la ATM y condilo mandibular).
- Pterigoideo medial: Se encuentra por dentro de la rama de la mandíbula; se extiende desde la fosa pterigoidea hasta el ángulo mandibular.
- Temporal: Se encuentra en la fosa del hueso temporal; tiene forma de ancho abanico cuya base se halla dirigida arriba y atrás y cuyo vértice corresponde a la apófisis coronoide mandibular.

Estructuras de la ATM:

- Disco articular: Se encuentra formado por un tejido conjuntivo fibroso y denso, que no presenta vasos sanguíneos ni fibras nerviosas; morfológicamente presenta dos caras, dos bordes y dos extremidades: la cara antero-superior es cóncava por delante (enfrentada a la fosa mandibular), la postero-inferior tiene la misma forma y cubre al cóndilo mandibular por completo, mientras el borde anterior se continua con el músculo pterigoideo lateral y recibe fibras de la cápsula articular. Por otra parte, las extremidades interna y externa del disco se corresponden con los polos o

eminencias condilares, nivel donde el disco se divide en este nivel en dos láminas, una superior denominada laminilla retro-discal superior, que se orienta hacia la superficie articular temporal y otra retro-discal inferior, que se dirige hacia el cuello del cóndilo, donde se une al periostio: como consecuencia de esta disposición, el disco acompaña al cóndilo en todos los movimientos.

- Ligamentos principales y accesorios: Desempeñan un papel muy importante en la protección de las estructuras articulares; están constituidos por fibras colágenas no distensibles que se disponen en paralelo para soportar mejor las cargas. Los ligamentos principales o directos, intervienen en la función de la articulación, en tanto los de acción indirecta o accesorios, por sus inserciones restringen en parte la proyección anterior de la mandíbula, limitando los movimientos condilares.

- Membranas y líquido sinovial: La superficie interna de la cápsula articular, se encuentra tapizada por las membranas sinoviales, la cual produce el líquido de igual denominación, que se almacena en los fondos de saco de las cavidades supra e infra discal; representan los medios de deslizamiento de la articulación.

Dicho lo anterior, es importante señalar que en el niño recién nacido, las superficies óseas articulares se caracterizan por presentar un aspecto aplanado, con escasa profundidad de la fosa mandibular, particularidad que favorece el desplazamiento antero-posterior de la mandíbula, imprescindible para realizar la alimentación por succión. Asimismo, el disco está constituido por tejido conectivo ricamente vascularizado, pero luego, durante el desarrollo postnatal, los vasos sanguíneos disminuyen considerablemente, hasta llegar a convertir la región central del disco adulto en una zona avascular, persistiendo únicamente la vascularización en los sitios de inserción. (Gómez y Campos, 2011)

Por otro lado, importa a los efectos de esta investigación que el crecimiento de la ATM continúa hasta la segunda década de la vida postnatal: su morfología comienza a adquirir la arquitectura típica con la erupción dental: la fosa mandibular se profundiza y la eminencia articular se agranda a medida que se desarrollan los huesos laterales del cráneo y aparece la dentición primaria, proceso que se acentúa durante el recambio dentario.

Asimismo, la proliferación del cartílago condilar y la formación de tejido óseo, posibilitan el crecimiento de la rama ascendente de la mandíbula, en tanto las superficies articulares y el disco experimentan continuos cambios morfológicos para adaptarse a los nuevos requerimientos funcionales, siendo la función articular quien determina el crecimiento del cóndilo, pero a su vez, la misma depende del crecimiento y del desplazamiento mandibular.

Otro elemento fundamental, es que con la edad se va produciendo un cese definitivo de la actividad del cartílago condilar; el cóndilo de un niño difiere al de un adulto. Según coinciden Gómez y Campos (2013), Avery y Chiego (2014), entre los 17 y 19 años la zona cartilaginosa se mineraliza y en sus capas profundas predominan los osteoclastos y posteriormente, alrededor de los 21 años, la amplitud de la capa proliferativa se reduce, lo que indica una disminución en la tasa de crecimiento de la cabeza del cóndilo, y en consecuencia de la rama mandibular. Un hecho significativo sobre el cartílago condilar, es que comparado con otros tejidos cartilaginosos reacciona más rápido y con un umbral más bajo a los factores mecánicos externos, lo cual permite comprender la razón por la cual es importante velar por el adecuado desarrollo saludable de la ATM desde temprana edad.

2.2.2. Trastornos Temporomandibulares

Los trastornos temporomandibulares (TTM) definen un grupo heterogéneo de condiciones clínicas caracterizadas por dolor y disfunción del sistema masticatorio, cuyos signos y síntomas más frecuentes son dolor difuso, localizado o irradiado en los músculos de la masticación, zona ATM, tejidos duros y blandos de la cavidad bucal o cefaleas, limitación en la función mandibular y ruidos articulares (Asociación Latinoamericana de Odontopediatría, 2010).

Ahora bien, la clasificación de los TTM elaborada por Bell (citado en Okesson, 2008), fue durante mucho tiempo la guía para llegar a un diagnóstico preciso, al dividirlos en cuatro grupos con características similares: I. De los músculos masticatorios; II. De la articulación temporomandibular; III. De la hipo movilidad

mandibular crónica y, IV. De crecimiento. Sin embargo, en el año 2009, la Academia Americana de Odontología Pediátrica (AAOP), perfecciona dicha clasificación asignando sub grupo en algunos casos:

I: Trastornos de los músculos de la masticación.

II: Trastornos de la articulación temporomandibular:

1. Alteración del complejo cóndilo-disco
2. Incompatibilidad estructural de las superficies articulares
3. Trastornos inflamatorios de la ATM

III. Hipomovilidad mandibular crónica

1. Contracción muscular
2. Choque coronoideo (impedimento coronoideo).

IV. Trastornos del crecimiento.

1. Trastornos óseos congénitos y del desarrollo.
2. Trastornos musculares congénitos y del desarrollo.

Tal y como se mencionara en el primer capítulo, en la literatura se encuentra que como principales factores de riesgo para el desarrollo de TTM en niños y adolescentes se encuentran los de índole fisiológica: traumatismos, factores oclusales (sobremordida, mordida cruzada) y hábitos parafuncionales (bruxismo), encontrándose igualmente otros que no por ser menos comunes tienen menor importancia; tal es el caso de los factores psicológicos estrés, ansiedad o depresión, y los sociales, es decir, eventos o circunstancias anómalas que vive el infante, que desencadenan el trastorno.

Es por ello que, atendiendo a los objetivos del presente estudio, seguidamente se presenta una breve revisión acerca de los factores fisiológicos involucrados en el desarrollo de TTM en pacientes odontopediátricos, siguiendo las líneas de pensamiento de expertos en la materia como lo son Laskin (2007), Okesson (2008) y Howard (2013):

Traumatismos: Pueden provocar alteraciones funcionales en el sistema masticatorio; de hecho, se cree que influyen en los trastornos intracapsulares más que las alteraciones musculares. Se clasifican en dos tipos: macrotraumatismos, fuerzas bruscas que pueden provocar alteraciones estructurales, como por ejemplo un golpe directo a la cara, y los microtraumatismos, es decir, las cargas excesivas que soportan los dientes, articulaciones o músculos masticatorios.

Así, el daño en la ATM puede originarse por trauma directo o como sucede más frecuentemente por manera indirecta, cuando el impacto se produce a distancia, generalmente en el mentón: si es moderado, puede provocar edema en el tejido retrodiscal, inflamación de la capsula y/o del tejido sinovial, pero si es severo llega a producir hasta la avulsión de la cápsula y del músculo pterigoideo externo, generalmente acompañado de hemartrosis. Interesa señalar que el traumatismo se produce en edad infantil, puede ocasionar defectos de crecimiento a nivel condilar, acompañados por anomalías mandibulares y maloclusión.

Alteraciones oclusales: Entre las condiciones oclusales, se puede señalar que los problemas surgen cuando una situación de inestabilidad ortopédica tiene que soportar además la carga de los músculos elevadores o alguna fuerza extrínseca, es decir, un traumatismo; existen dos factores que pueden influir en la aparición de un trastorno intracapsular: grado de inestabilidad ortopédica y magnitud de la carga. De tal forma, una masticación unilateral forzada puede conducir a alteraciones intracapsulares repentinas, mientras que los contactos oclusales intensos producen una sobrecarga a nivel del ligamento periodontal ya que el reflejo nociceptor detiene los músculos elevadores que tiran la articulación afectada, lo que trae como consecuencia síntomas musculares dolorosos.

Asimismo, otro factor desencadenante es la falta de estabilidad oclusal que se da cuando las cúspides dentales pierden su dimensión anatómica por factores como extracción de dientes posteriores, bruxismo o acciones iatrogénicas como restauraciones sobreobturadas o con anatomía incorrecta, prótesis sin contacto oclusal o por deficiencia de la coordinación cóndilo distal, originadas por ejemplo, por

alteraciones en la integridad de las estructuras periodontales a causa de alteraciones endocrinas. Por lo tanto, un buen estado oclusal es de suma importancia para una función muscular correcta durante la masticación, deglución, fonación y la postura mandibular, ya que las alteraciones del estado oclusal pueden dar lugar a un aumento del tono muscular, es decir, una co-contracción protectora que da lugar a la sintomatología clásica de los TTM.

Bruxismo: Término que define un hábito parafuncional, que consiste en el apretamiento (concéntrico) o rechinar (excéntrico) constante de los dientes, de forma consciente o inconsciente, durante la noche o a cualquier hora del día; desde los primeros hallazgos, se hablaba de posibles disturbios del sistema nervioso central, como lesiones de la corteza cerebral, desórdenes de la médula en hemiplejias de la infancia o parálisis espástica infantil, pero hoy en día, en razón de la presencia de bruxismo frecuente en casos sin ninguna relación con desórdenes o defectos neurológicos, se considera que esta actividad parafuncional se da en sujetos normales siempre y cuando existan algunos factores desencadenantes, razón por la que se clasifica de la siguiente forma:

1.- Teoría local: Sugiere que es una reacción ante las interferencias oclusales, una restauración alta o algún factor irritante.

2.- Teoría psicológica: Sostiene que se trata de la manifestación de un trastorno de la personalidad o de estrés elevado.

3.- Teoría sistémica: Postula que la parafunción obedece a alergias, deficiencias nutricionales, parasitosis intestinales y algunos trastornos endocrinos.

En todo caso, independientemente de su causa, el bruxismo puede causar problemas en forma directa o indirecta: sus repercusiones clínicas pueden ir más allá del desgaste dentario y afectar estructuras del soporte dentario, musculatura cervico-craneal y ATM.

En efecto, según la AAOP (2009), los primeros signos y síntomas clínicos del bruxismo son ligeras depresiones o fosas en las cúspides de molares y bordes incisales de los dientes, donde las escotaduras o cortes en los cuellos varían en profundidad y muchas veces van acompañadas de recesión gingival y gran sensibilidad al frío y calor; si en este momento no hay ningún control, comienzan a aplanarse todos los dientes, pudiendo desgastarse, romperse o fracturarse las restauraciones existentes y si el mal continúa, se complican otras áreas del órgano masticatorio, como lo son el sistema muscular masticatorio y las ATM, produciendo fuerte dolor a nivel del oído y acompañándose de mareos, pérdida del equilibrio y sensación de sordera.

Asimismo, los cuadros de TTM frecuentemente asociados al bruxismo son el dolor miofascial y desplazamiento discal, sosteniéndose de igual forma que dicha parafunción tiene una relación más directa con alteraciones en los músculos de la masticación que con las netamente articulares (LeResche, 2007).

Atendiendo a las descripciones previas, para tratar eficazmente los TTM es preciso conocer los numerosos tipos de problemas que generan y la variedad de etiologías que los causan; por ende, la diferenciación de los distintos trastornos en grupos comunes de síntomas y etiologías es el proceso conocido como diagnóstico. En efecto, se acuerdo a los lineamientos establecidos por la AAOP (2009) y los aportes de Novell (2013), para diagnosticar al paciente pediátrico el clínico debe realizar un protocolo específico, como se resume seguidamente:

Anamnesis: El interrogatorio aplicado a los padres del paciente, ha de incluir preguntas varias, relacionadas con dificultad para abrir la boca, ruidos en la ATM al abrir o cerrar la boca, dolor de cabeza, mejillas, dientes, en o alrededor de alrededor de sus orejas, o al abrir la boca, masticar, bostezar; precedente de traumatismo o lesión en la mandíbula, cabeza o cuello, momento del trauma, causa, si fue atendido; presencia de hábitos.

Evaluación clínica de la ATM; palpación muscular. Se sugiere la palpación cuidadosa de la musculatura masticatoria, tanto intrabucal (ptergoideo interno) como

extraoral (músculo masetero y temporal), de forma bilateral, para detectar y evaluar la presencia de dolor al aplicar presión firme con el dedo índice; la sensibilidad a la palpación durante la apertura y cierre se considera uno de los síntomas más importantes para la detección de patologías intracapsulares, realizándola con ligera presión de los dedos en los aspectos laterales y posterior de cada articulación, al abrir y cerrar la boca, en busca de algún tipo de dolor.

Evaluación de la apertura bucal y los movimientos mandibulares: La apertura bucal máxima se mide con una regla milimétrica, desde el borde incisal del incisivo superior al borde incisal del incisivo inferior; se considera que en niños a partir de los seis años de edad, la apertura máxima debe de ser de 40-41 mm.

Movimientos mandibulares laterales y de protrusión: Se recomienda marcar la distancia entre las líneas medias dentarias superior e inferior y realizar las excursiones laterales; en ausencia de TTM, no se observan restricciones de movimiento ni dolor al realizar estos movimientos mandibulares. En todo caso, los movimientos de lateralidad exhiben un rango de 7 a 12 mm sin presentar dolor, y los de protrusión no deben ser menores a 5 mm.

Auscultación de la ATM: La presencia de ruidos articulares, como los chasquidos y/o crepitaciones durante la apertura/cierre y excursiones mandibulares es un signo útil que debe ser considerado durante el diagnóstico de TTM en niños y adolescentes; este registro clínico se obtiene mediante el uso de un estetoscopio, en un ambiente libre de interferencias por ruidos externos.

Imágenes diagnósticas: Aunque existe controversia acerca de la necesidad real y la validez de las imágenes de la ATM para el diagnóstico correcto de los TTM, en muchos casos se aconseja la interpretación de radiografías extraorales, tomografías y resonancias magnéticas de la ATM, pero el diagnóstico definitivo se basa principalmente en examen clínico antes descrito.

En síntesis, una anamnesis y examen clínico minuciosos, acompañados de pruebas imagenológicas, permitirán elaborar un diagnóstico preciso de los TTM en

pacientes infantiles, así como planificar el tratamiento más acertado según el factor etiológico involucrado.

Ciertamente, interpretando el contenido de las guías AAOP (2009) y los lineamientos de la Asociación Latinoamericana de Odontopediatría (ALOP, 2010), los objetivos del tratamiento de los TMD en niños y adolescentes incluyen restauración de la función articular y masticatoria, disminución del dolor y mejoría en la calidad de vida del paciente afectado. Así, el enfoque terapéutico los TTM en pacientes odontopediátricos se divide de la siguiente forma:

Terapia reversible:

- Educación del paciente: Aplicar técnicas psicológicas de relajación; concientizarlo de que el apretamiento de los dientes y el bruxismo son hábitos dañinos.

- Terapia física: Ejercicios relajantes, ultrasonido, masajes, termoterapia o terapia refrigerante.

- Terapia de comportamiento: Evitar la masticación excesiva de alimentos duros o goma de mascar, disminuir el estrés, la ansiedad y/o depresión, procurar un sueño adecuado ininterrumpido.

- Farmacoterapia: Anti-inflamatorios no esteroideos, ansiolíticos o antidepresivos, relajantes musculares. Estos fármacos deben ser prescritos por un odontólogo experimentado y familiarizado con el manejo de los TTM en niños y adolescentes.

- Uso de férulas oclusales. Tienen como objetivo principal proporcionar estabilidad a la ATM, ya que modifican temporalmente la oclusión del paciente y también disminuyen la actividad parafuncional masticatoria.

Terapia irreversible:

- Ajuste oclusal por desgaste selectivo para alterar permanentemente la oclusión dentaria y la posición de la mandíbula.

- Terapia ortodóntica: Puede incluir dispositivos funcionales, fijos o removibles, diseñados para modificar el crecimiento o reposicionar la postura de la mandíbula.

La revisión de los conceptos y principios teóricos antes desarrollados, fueron de suma utilidad al momento de analizar los resultados que se obtuvieron al estudiar la prevalencia de TTM en los pacientes que asistieron a las Clínicas del Niño y del Adolescente del 7° y 8° Semestre en la Universidad José Antonio Páez, durante el período 2017.

2.3. Bases Legales

La fundamentación legal del presente estudio se encuentra expresada, inicialmente, en las disposiciones contempladas en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2009), en cuyo artículo 83 se establece:

La salud es un derecho social fundamental, obligación del Estado, que lo garantizará como parte del derecho a la vida. El Estado promoverá y desarrollará políticas orientadas a elevar la calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso a los servicios. Todas las personas tienen derecho a la protección de la salud, así como el deber de participar activamente en su promoción y defensa, y el de cumplir con las medidas sanitarias y de saneamiento que establezca la ley, de conformidad con los tratados y convenios internacionales suscritos y ratificados por la República. (p. 22)

Como se evidencia, el constituyente prioriza la salud como uno de los principales derechos de los venezolanos, lo cual obviamente aplica a la población infantil y específicamente en cuanto se refiere a su salud bucodental. En consonancia, se encuentra la Ley Orgánica de Protección de Niños, Niñas y Adolescentes (2007), que en su articulado contiene las previsiones en la materia.

Artículo 41: Todos los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a disfrutar del nivel más alto posible de salud física y mental. Asimismo,

tienen derecho a servicios de salud, de carácter gratuito y de la más alta calidad, especialmente para la prevención, tratamiento y rehabilitación de las afecciones a su salud (...).

Parágrafo Primero. El Estado debe garantizar a todos los niños, niñas y adolescentes, acceso universal e igualitario a planes, programas y servicios de prevención, promoción, protección, tratamiento y rehabilitación de la salud. Asimismo, debe asegurarles posibilidades de acceso a servicios médicos y odontológicos periódicos, gratuitos y de la más alta calidad.

Parágrafo Segundo. El Estado debe asegurar a los niños, niñas y adolescentes el suministro gratuito y oportuno de medicinas, prótesis y otros recursos necesarios para su tratamiento médico o rehabilitación. (p. 11)

Artículo 42: El padre, la madre, representantes o responsables son los garantes inmediatos de la salud de los niños, niñas y adolescentes que se encuentren bajo su Patria Potestad, representación médicos que se prescriban con el fin de velar por la salud de los niños, niñas y adolescentes. (p. 12)

Artículo 43: Todos los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a ser informados e informadas y educados o educadas sobre los principios básicos de prevención en materia de salud (...) Asimismo, tienen el derecho de ser informados e informadas de forma veraz y oportuna sobre su estado de salud, de acuerdo a su desarrollo. El Estado, con la participación activa de la sociedad, debe garantizar programas de información y educación sobre estas materias, dirigidos a los niños, niñas, adolescentes y sus familias. (p. 12)

Desde los artículos transcritos, se verifica que atendiendo a los preceptos constitucionales y legales todos los niños y niñas tienen derecho a disfrutar de un estado integral de salud y bienestar, concepto que abarca la prevención y tratamiento de las patologías bucodentales, validándose de tal forma la importancia de la presente investigación.

2.3. Definición de Términos Básicos

Anamnesis: Información conformada por los datos subjetivos (antecedentes familiares y personales, signos y síntomas del problema de salud, experiencias, recuerdos) proporcionados por el propio paciente al profesional sanitario durante una entrevista, para analizar su situación y conformar la historia clínica.

Cóndilo: Superficie redonda en el extremo articular de un hueso; en este estudio, se refiere al ubicado en las articulaciones temporomandibulares.

Desgaste: erosión dental originada en las unidades dentales como efecto del apretamiento o rechinar entre ellos.

Disfunción: Alteración o deficiencia funcional de un órgano o estructura anatómica.

Imagenología: Conjunto de técnicas y procedimientos que permiten obtener imágenes del cuerpo humano con fines clínicos o científicos.

Miofascial: Término que define el dolor que se origina en el músculo o en la fascia muscular y comprende una serie de condiciones que causan dolor regional o referido.

Oclusión: Se refiere a las relaciones de contacto de los dientes en función y parafunción; asimismo, designa todos los factores que participan en el desarrollo y estabilidad del sistema masticatorio y uso de los dientes en la actividad o conducta motora bucal.

Parafunción: Movimiento o conjunto de movimientos del sistema masticatorio que no tienen sentido útil, son involuntarios e incluso suelen ser desconocidos por la propia persona.

Prevalencia: Proporción de individuos de un grupo o una población que presentan una característica o evento determinado en un momento o en un período determinado; en este estudio, se trata de la prevalencia de trastornos temporomandibulares en pacientes odontopediátricos en la Universidad José Antonio Páez.

Terapéutica, terapia: Tratamiento que se emplea para la curación de un trastorno o enfermedad.

Trastorno: Alteración en el funcionamiento de un organismo o de una parte de él; para el estudio, se refiere a las disfunciones temporomandibulares.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

En la opinión de Tamayo (2009), el marco metodológico constituye “El proceso que mediante el método científico, procura obtener información relevante para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento” (p. 37); desde la cita previa, se comprende que en este capítulo se describen los aspectos metodológicos de la investigación, de acuerdo a los objetivos pautados.

3.1 Tipo, Nivel y Diseño de Investigación

Según los propósitos establecidos, el presente trabajo investigativo se inscribe en la tipología de campo, donde como expresan Orozco y otros (2009), “...los datos se recogen directamente de la realidad” (p. 111), ya que las investigadoras recolectaron la información requerida en el mismo escenario donde se detectó inicialmente la problemática. También, se trata de una investigación de nivel descriptivo, que como señala Tamayo (2009):

...la descripción cuantitativa de un evento o fenómeno al cual ocurre en realidad, sin generalización categórica. En esta modalidad de investigación, se establecen las frecuencias y/o proporciones y otras medidas descriptoras de un conglomerado respecto a las variables que constituyen el fenómeno a estudiar. (p. 8)

Esto es así, porque las investigadoras tuvieron como meta determinar la prevalencia de trastornos temporomandibulares en un universo de pacientes pediátricos. Ahora bien, en cuanto a diseño, se trata de una investigación no experimental, que como refiere Sierra (2007), es aquella donde no hay control ni manipulación de variables y lo que se hace es “...observar los fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para después analizarlos” (p. 63); igualmente, según el

autor, es transeccional cuantitativa, donde los datos se recolectan “...en un solo momento, en un tiempo único” (p. 64), es decir, en una única vez a lo largo del tiempo, que en este caso será el año 2017, tomando en cuenta datos objetivos: signos y síntomas de trastornos temporomandibulares (TTM) edad, género y factor etiológico de los TTM.

3.2. Población y Muestra

La población, que como indica Tamayo (2009), “Es el universo donde se ubica el problema de estudio” (p. 89), para esta investigación se trató de todos los pacientes atendidos en las Clínicas del Niño y del Adolescente de 7º y 8º Semestre en la Universidad José Antonio Páez durante el año 2017, para un total de 400 niños y niñas con edades comprendidas entre 3 y 12 años.

Por otra parte, para Hernández y otros (2009), “La muestra descansa en el principio de que las partes representan al todo” (p. 165); por ello, para la presente investigación se efectuó un muestreo no probabilístico intencional, que los autores antes citados definen como aquel donde “...el investigador establece previamente los criterios para seleccionar las unidades de análisis” (p. 170). Efectivamente, para seleccionar la muestra se asignaron como criterios de inclusión: presentar al menos un síntoma, un signo y un factor etiológico de TTM, tener diagnóstico previo de TTM y/o ser remitido al área de Ortopedia para tratamiento por tal causa, quedando la muestra finalmente integrada por 400 pacientes, que representaron el 8,5% de la población.

3.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Como técnicas de recolección, se conocen los métodos que emplea el investigador para recopilar los datos de interés; para esta investigación se seleccionó la observación, que en la opinión de Briones (2010), “Consiste en el uso de los sentidos para registrar algún aspecto significativo del fenómeno bajo estudio” (p.

59); en efecto, se empleó dicha técnica para la revisión de las historias clínicas de los niños atendidos en el escenario de estudio durante el período temporal asignado.

En cuanto se refiere a los instrumentos de recolección, como refiere Tamayo (2009), "...son los medios materiales de que se vale el investigador para registrar la información" (p. 101); así, a la técnica observación corresponde una hoja de registro (Anexo A), según los indicadores y subindicadores especificados en el cuadro de operacionalización.

3.3.1. Validez, confiabilidad y aspectos éticos

De acuerdo a Méndez (2009), los instrumentos de recolección han de cumplir con el requisito de validez, es decir, "...el grado con el que un instrumento sirve a la finalidad para la cual fue destinada" (p. 31); de igual forma, en términos metodológicos se habla de confiabilidad; en este particular Briones (2010), aporta que para su cálculo se asume que "La varianza de las puntuaciones observadas en un grupo de personas, es igual a la varianza de las puntuaciones reales más la debida a errores no sistemáticos de medición" (p. 86).

Dado que para efectos de esta investigación se emplearon las historias clínicas de niños atendidos en las Clínicas del Niño y el Adolescente de la Universidad José Antonio Páez, las cuales son instrumentos estandarizados, razón por la que no se requirieron pruebas de validez ni de confiabilidad. En este sentido, es de destacar respecto a los aspectos bioéticos que por el mismo motivo, no se necesitó consentimiento informado para la recolección de datos.

3.4. Técnicas de Presentación y Análisis de Resultados

Las técnicas de análisis de datos, unificando las opiniones emitidas por los autores en referencia previa, consisten en los procedimientos de que se vale el investigador tanto para procesar como analizar e interpretar la información que ha recopilado; en este sentido, es de señalar que por tratarse de un estudio descriptivo, se

empleó la técnica estadística de igual nombre en su forma simple, la cual requiere organización, codificación, tabulación y representación gráfica de la información recopilada desde las historias clínicas determinando número (n) y tasa (%) de respuestas, esto es, la especificación de las frecuencias absoluta y relativa, lo que finalmente, permitió determinar la prevalencia de trastornos temporomandibulares en pacientes que asistieron a las Clínicas del Niño y del Adolescente del 7° y 8° Semestre en la Universidad José Antonio Páez, período 2017.

3.5 Estrategia Metodológica

Según se establece en las Normas para la elaboración y presentación de los anteproyectos, proyectos y trabajos de grado de la Universidad José Antonio Páez (2007), luego de definir las características metodológicas, debe definirse “...la estrategia a seguir en el proceso, ya sea que se trate de un trabajo documental o de campo” (p. 14); ello implica, definir y operacionalizar las variables. En este caso, siempre de acuerdo con los propósitos trazados, la variable única está constituida por los TTM, descompuesta como signos-síntomas, características demográficas y etiología funcional (Anexo B).

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los hallazgos obtenidos mediante la revisión de historias clínicas de los acudientes a las Clínicas del Niño y del Adolescente del 7° y 8° Semestre en la Universidad José Antonio Páez durante el período 2017, se exponen seguidamente, atendiendo al orden establecido por los objetivos específicos, expresados estadísticamente como frecuencia absoluta (fa) y frecuencia relativa (fr).

4.1. Signos y síntomas de trastornos temporomandibulares

Tabla N° 1. Signos de trastornos temporomandibulares en pacientes de 3 a 11 años atendidos en las Clínicas del Niño y del Adolescente del 7° y 8° Semestre en la Universidad José Antonio Páez durante el período 2017

Signos	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Desgaste dental	5	10,2%
Ruido articular	16	32,7%
Trismo	3	6,1%
Desviación mandibular	25	51%
Total	49	100%

Fuente: García y Jiménez, 2018

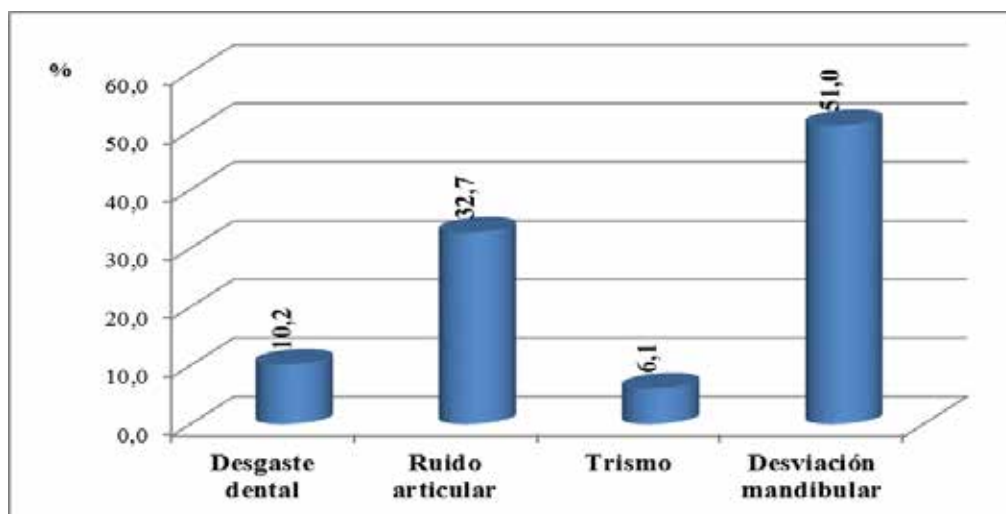


Gráfico N° 1. Signos de trastornos temporomandibulares en pacientes de 3 a 11 años atendidos en las Clínicas del Niño y del Adolescente del 7° y 8° Semestre en la Universidad José Antonio Páez durante el período 2017

4.1.1. Análisis de resultados sobre signos, Tabla/Gráfico 1

Tal como se evidencia, todos los niños presentaron simultáneamente dos o más signos de trastorno temporomandibular (TTM); por tal razón, para expresar los datos se tomaron todos los signos registrados (49 en total), resultando ser el más frecuente la desviación mandibular, que fue registrada en el 51,0%, indicando que la mayoría de los pacientes presentó dicho indicio en la evaluación clínica, conjuntamente con ruidos articulares (32,7%), mientras el desgaste dental y el trismo obtuvieron la menor representación, para 10,2% y 6,12%, respectivamente.

Dichos hallazgos, sugieren que un sector importante de los pacientes que acudieron a las Clínicas del Niño y del Adolescente del 7º y 8º Semestre en la Universidad José Antonio Páez durante el período 2017 cursaron desvío de la mandíbula a la apertura, al cierre o en los dos movimientos, acompañados por ruido en una o ambas articulaciones, lo que según los expertos (Laskin, 2007, Okesson, 2008), suelen ser los signos clínicos clásicos de los TTM originados por alteración oclusal o traumatismo.

Dichos hallazgos, son hasta cierto punto coincidentes con los reportados en estudios similares: Wurgaft, Rappoport, Zeña, Vieira y Rappoport (2014), Da Silva (2015), Ramírez, Espinoza y Muñoz (2015), Rodríguez, Triana y Soto (2016); sin embargo, en otras investigaciones se han reportado otros signos: en el estudio de Arenas, Bloise, Carvajal, Forero, Rodriguez y Herrera (2013), el ruido articular obtuvo apenas 8%, mientras que Ortega, Carvajal, Cazares, Narváez y Domínguez (2014), encontraron predominio de trismo, aunque también verificaron desviación mandibular y asimetría facial moderada.

Por consiguiente, podría interpretarse que los signos que conducen a diagnosticar un TTM podrían variar dependiendo de la etiología del TTM, su severidad, tiempo de evolución y quizá, de la pericia y experiencia del odontólogo al momento de realizar la evaluación clínica mediante la palpación muscular, apertura bucal y movimientos mandibulares, así como la auscultación de la ATM durante el examen clínico.

Tabla N° 2. Síntomas de trastornos temporomandibulares en pacientes de 3 a 11 años atendidos en las Clínicas del Niño y del Adolescente del 7° y 8° Semestre en la Universidad José Antonio Páez durante el período 2017

Síntomas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Dolor región ATM	13	42%
Dolor difuso	7	23%
Tinnitus	1	3%
Chasquidos en ATM	10	32%
Total	31	100%

Fuente: García y Jiménez, 2018

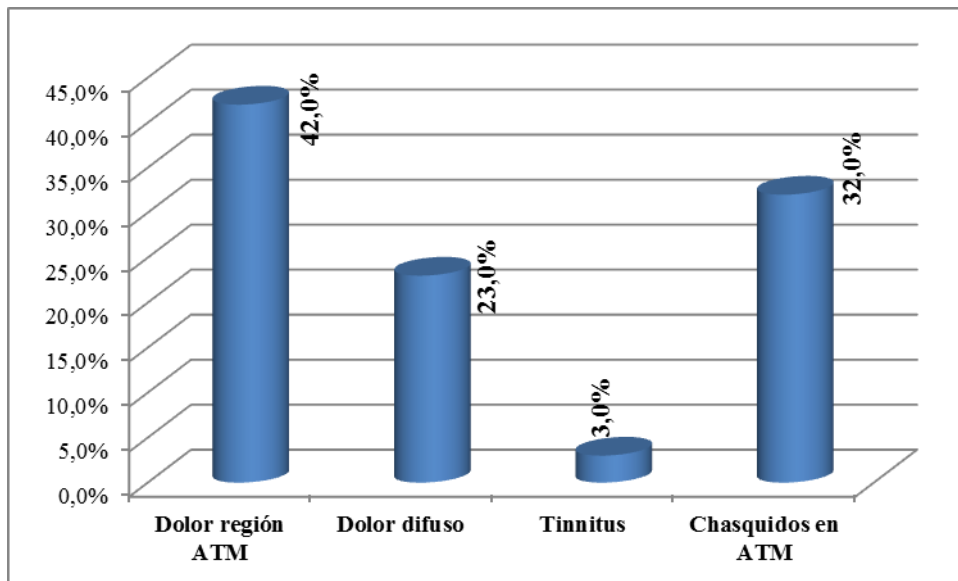


Gráfico N° 2. Síntomas de trastornos temporomandibulares en pacientes de 3 a 11 años atendidos en las Clínicas del Niño y del Adolescente del 7° y 8° Semestre en la Universidad José Antonio Páez durante el período 2017

4.1.2. Análisis de resultados sobre síntomas, Tabla/Gráfico 2

Para continuar, tal como se verifica, todos los niños presentaron simultáneamente dos o más síntomas de TTM y, por ese motivo, la data expresa todos los registrados (31 en total), resultando ser los más prevalentes el dolor en la región ATM (42%), acompañados con chasquidos (32%) y dolor difuso (23%), mientras los ruidos en el oído o tinnitus fueron referidos por sólo el 3% de la muestra.

Dichos hallazgos, convalidan lo expuesto por algunos investigadores según la literatura consultada (Ash y Nelson, 2009; Howard, 2013), es decir, que la sintomatología más habitual de los TTM es la sensación dolorosa, que por otro lado será más o menos localizada y acompañada o no de otros síntomas de acuerdo a la causa y evolución de la disfunción.

Ahora bien, al comparar dichos resultados con los expuestos en otras investigaciones se encontraron elementos concordantes y disímiles: Arenas y otros (2013), informan cefalea, sensación de dolor dental y cansancio muscular asociado a la masticación de alimentos duros; Wurgaft y otros (2014), reportan dolor de cabeza, dolor de oído, tinnitus y mareos, dolor lumbar y en hombros, rigidez en el cuello y/o mala calidad de sueño; Da Silva (2015), encontraron cefalea y dolor en ATM como principales síntomas; Rodríguez, Triana y Soto (2016), identificaron concomitancia de sensibilidad muscular en región temporomandibular con dolor de cabeza, dolor de oído y tinnitus.

Atendiendo a lo expuesto, en la opinión de las investigadoras y acorde con la postura asumida por la Academia Americana de Odontología Pediátrica (AAOP, 2009), por tratarse de pacientes pediátricos, tales diferencias podrían atribuirse a que durante el interrogatorio estos pueden encontrar dificultad para expresar qué sienten o definir puntualmente una sensación y por otro lado, la madre, cuidador o acompañante no siempre puede identificar cuáles son exactamente las dolencias del niño.

4.2. Distribución de los pacientes pediátricos con trastornos temporomandibulares según edad y género

Tabla N° 3. Distribución según edad y género en pacientes de 3 a 11 años con trastornos temporomandibulares atendidos en las Clínicas del Niño y del Adolescente del 7° y 8° Semestre en la Universidad José Antonio Páez durante el período 2017

Edad	Femenino		Masculino		Total	
	fa	fr	fa	fr	fa	fr
3	1	2,94%	0	2,94%	1	2,94%
4	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
5	2	5,88%	1	5,88%	3	8,82%
6	1	2,94%	7	20,59%	8	23,53%
7	2	5,88%	5	14,71%	7	20,59%
8	3	8,82%	2	5,88%	5	14,71%
9	4	11,76%	1	2,94%	5	14,71%
10	2	5,88%	2	5,88%	4	11,76%
11	1	2,94%	0	0,00%	1	2,94%
Total	16	47,06%	18	52,94%	34	100,00%

Fuente: García y Jiménez, 2018

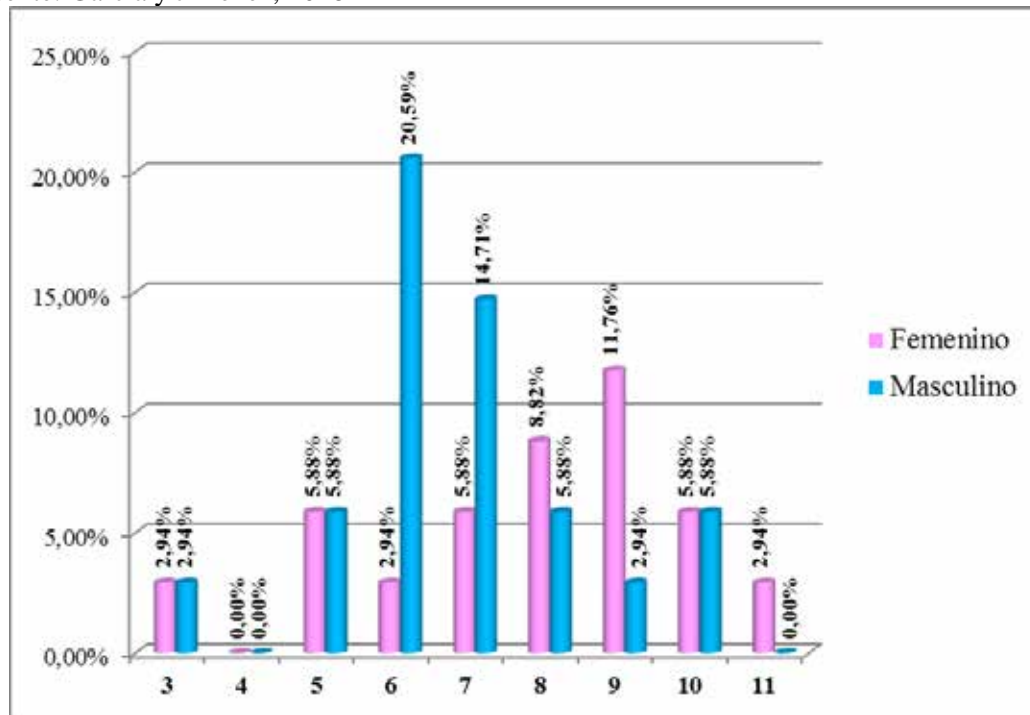


Gráfico N° 3. Distribución según edad y género en pacientes de 3 a 11 años con trastornos temporomandibulares atendidos en las Clínicas del Niño y del Adolescente del 7° y 8° Semestre en la Universidad José Antonio Páez durante el período 2017

4.2.1. Análisis de resultados según edad y género, Tabla/Gráfico 3

Prosiguiendo el análisis, según la data reflejada en Tabla/Gráfico N° 3, entre los infantes con diagnóstico de TTM atendidos en las Clínicas del Niño y del Adolescente del 7° y 8° Semestre en la Universidad José Antonio Páez durante el período 2017, hubo un ligero predominio del género masculino (52,94%), para una diferencia de 5,88 puntos porcentuales. Por otro lado, las edades prevalentes resultaron ser las correspondientes a seis y ocho años, acumulando 23,53% y 20,59%, respectivamente. También, se denota que no hubo pacientes con cuatro años de edad cronológica (0%), en tanto se identificó a razón de un solo paciente para las edades tres y once años, representado las mismas una tasa de 2,94% individualmente.

En este sentido, la revisión de la literatura indica que el relativo predominio del género masculino detectado en esta serie es un hallazgo poco frecuente, ya que en los estudios donde se ha realizado la diferenciación intergénero, las féminas han prevalecido (Wurgaft y otros, 2014; Da Silva, 2015; Carballo, 2015; Bilgic y Gelgör, 2017); de hecho, Castillo y Boschetti (2012), reportaron tal tendencia en la Universidad José Antonio Páez, si bien su investigación fue realizada en pacientes adultos.

En cuanto al indicador edad, los hallazgos aquí reportados coinciden parcialmente con la producción científica de años recientes, confirmándose hasta cierto punto la posición asumida por la AAOP (2015), pues para dicha organización los TTM son poco frecuentes en menores de cinco años y comienzan a evidenciarse e incrementarse a partir de la edad escolar.

Se destaca, que aunque en la serie aquí reportada la disfunción prevaleció en infantes ubicados en la primera fase del recambio dental, también se apreció disminución directamente proporcional a mayor edad, es decir, mientras más años menos ocurrencia de TTM; esta disparidad respecto a las tendencias empíricamente aceptadas y científicamente avaladas, podría atribuirse a disfunciones asintomáticas e

incluso, a la omisión de información por parte del paciente y/o su acompañante en la anamnesis, o de los evaluadores durante la elaboración de las historias clínicas.

4.3. Prevalencia de trastornos temporomandibulares de acuerdo al factor etiológico

Tabla N° 4. Factores etiológicos en pacientes de 3 a 11 años con trastornos temporomandibulares atendidos en las Clínicas del Niño y del Adolescente del 7° y 8° Semestre en la Universidad José Antonio Páez durante el período 2017

Factor etiológico	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Bruxismo céntrico	3	8,82%
Bruxismo excéntrico	3	8,82%
Mordida abierta	15	44,12%
Mordida cruzada	6	17,65%
Resalte aumentado	1	2,94%
Golpe	6	17,65%
Fractura	0	0,00%
Total	34	100,00%

Fuente: García y Jiménez, 2018

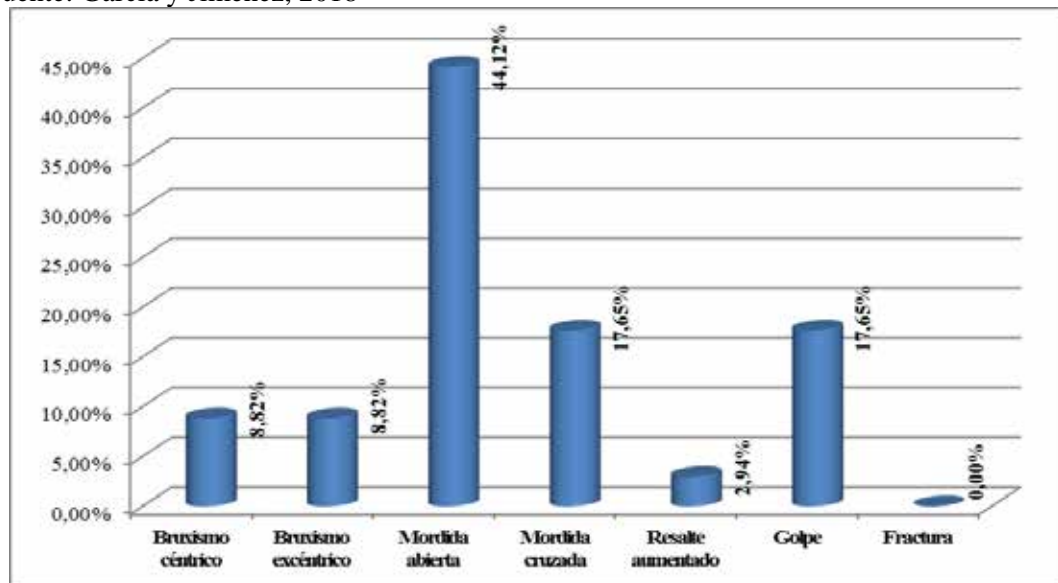


Gráfico N° 4. Factores etiológicos en pacientes de 3 a 11 años con trastornos temporomandibulares atendidos en las Clínicas del Niño y del Adolescente del 7° y 8° Semestre en la Universidad José Antonio Páez durante el período 2017

4.3.1. Análisis de resultados según factor etiológico, Tabla/Gráfico 4

A la luz de la información reseñada, el factor etiológico prevalente en el grupo caso de estudio resultó ser la mordida abierta (44,12%), encontrándose también idéntica

tasa (17,65%) para las mordidas cruzadas y traumatismo por golpe, en tanto el diagnóstico diferencial por bruxismo céntrico y excéntrico fue reducido (8,82% para ambos), mínima incidencia de resalte aumentado (2,94%) y ningún caso (0,00%) de fractura.

Dichos resultados, coinciden con ligeras variaciones respecto a los reseñados por Howard (2013), Cáceres (2014), Wurgaft y otros (2014), Rodríguez, Triana y Soto (2016), Baena (2016), Bilgic y Gelgör (2017), quienes también encontraron predominio de alteraciones oclusales; sin embargo, Carballo (2015), Sandoval y Fariña (2016), verificaron prevalencia de bruxismo. Incluso, Fernandes, Fanco, Siqueira, Gonçalves y Camparis (2012), Castelo, Gavião, Pereira y Bonjardim (2013), establecieron relación significativa entre dicho hábito parafuncional y los TTM; todo ello, convalida la interpretación antes formulada respecto a los diversos factores etiológicos que intervienen en el desarrollo de esta disfunción.

Efectivamente, acudiendo a las teorías expuestas por Okesson (citado en Howard, 2013), los TTM pueden ser de origen patofisiológico, denominación que incluye las alteraciones oclusales, así como de etiología precipitante, categoría en la cual se encuentra incluido el microtrauma repetido intrínseco conocido como bruxismo. Seguidamente, se establecen los resultados generales respecto a la etiología funcional de las disfunciones de la ATM.

Tabla N° 5. Etiología en pacientes de 3 a 11 años con trastornos temporomandibulares atendidos en las Clínicas del Niño y del Adolescente del 7° y 8° Semestre en la Universidad José Antonio Páez durante el período 2017

Etiología	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Bruxismo	6	17,65%
Problema oclusal	22	64,70%
Traumatismo	6	17,65%
Totales	34	100%

Fuente: García y Jiménez, 2018

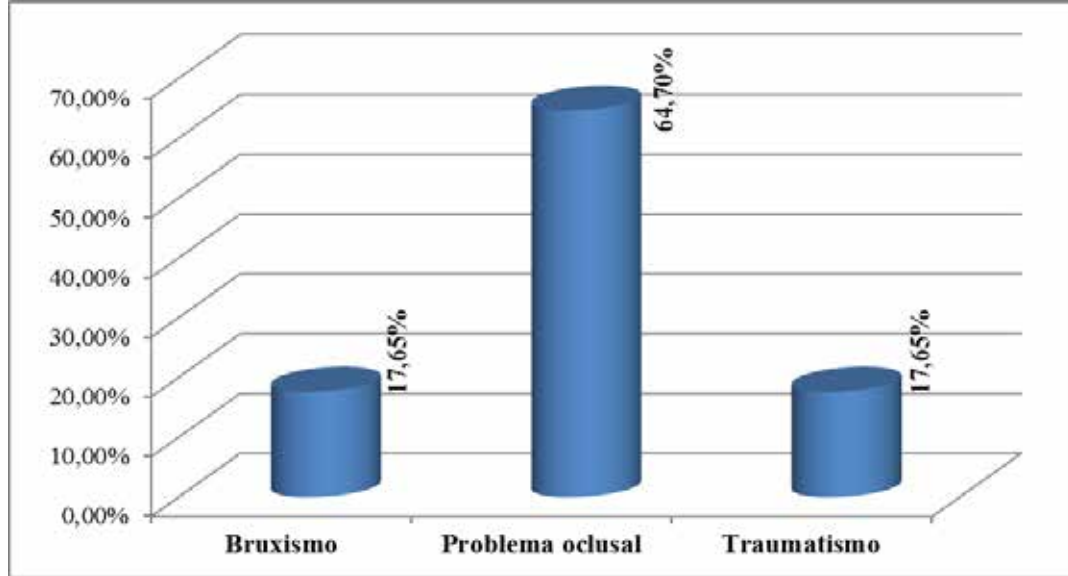


Gráfico N° 5. Etiología en pacientes de 3 a 11 años con trastornos temporomandibulares atendidos en las Clínicas del Niño y del Adolescente del 7° y 8° Semestre en la Universidad José Antonio Páez durante el período 2017

4.3.2. Análisis de prevalencia de TTM según factor etiológico, Tabla/Gráfico 5

Corroborando los análisis precedentes, se encuentran los hallazgos concernientes a la etiología de los TTM en los pacientes de 3 a 11 años con trastornos temporomandibulares atendidos en las Clínicas del Niño y del Adolescente del 7° y 8° Semestre en la Universidad José Antonio Páez durante el período 2017; se constata que el problema oclusal obtuvo el mayor percentil (64,70%), en tanto el bruxismo y el traumatismo arrojaron idéntica proporción (17,65%).

Ahora bien, al contrastar los resultados obtenidos con los informados en años recientes, se evidencian semejanzas que confirman el rol que juegan los factores patofisiológicos y específicamente las maloclusiones en el desarrollo de TTM en las poblaciones infantiles (Arenas y otros (2013), Ortega y otros (2014), Bilgic y Gelgör, 2017), quienes coinciden en afirmar que el diagnóstico y tratamiento temprano del niño es fundamental para prevenir la severidad de ambas patologías y sus repercusiones a mediano y largo plazo.

No obstante, la vinculación entre factores oclusales y TTM en niños es discutida: algunos estudios son controversiales al respecto (Guarda, Piccotti, Mogno, Favero y Manfredini 2012; Greene, 2012) y por el contrario, en otros se atribuye a las maloclusiones un protagonismo de primer orden, especialmente durante la fase de recambio dental como consecuencia de pérdida temprana de dientes temporales (Carlsson, Egermark y Magnusson, 2011), así como alteración oclusal relacionada con hábitos de succión no corregidos (Stern, 2013; Fernandes, 2013).

En síntesis, en el caso de los pacientes con trastornos temporomandibulares atendidos en las Clínicas del Niño y del Adolescente del 7° y 8° Semestre en la Universidad José Antonio Páez durante el período 2017, en función de los datos consignados en las respectivas historias clínicas (síntoma, signo, factor etiológico de TTM; diagnóstico previo; remisión a Ortopedia para tratamiento), la etiología de la disfunción de la ATM fue prevalentemente de origen oclusal, siendo su prevalencia general de 8,5% de la población infantil atendida durante el lapso temporal considerado, la cual difiere de la informada recientemente: Ramírez y otros (2015), 20,7%; Carballo (2015), 47%; Da Silva (2015), 47%; Bilgic y Gelgör (2017), 25%.

No obstante, se infiere que el porcentaje de prevalencia global en el escenario sujeto a investigación podría ser superior, considerando los vacíos encontrados en muchas de las historias clínicas revisadas, específicamente en cuanto al registro de signos y síntomas que deben recopilarse mediante la evaluación clínica de rigor y la anamnesis.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Una vez culminado el proceso de investigación, conforme a los resultados obtenidos mediante la revisión de historias clínicas de los pacientes que asistieron a las Clínicas del Niño y del Adolescente del 7° y 8° Semestre en la Universidad José Antonio Páez en el período 2017 y atendiendo a la formulación de los objetivos inicialmente trazados, a continuación se exponen los corolarios del estudio:

- Se identificaron los signos y síntomas de trastornos temporomandibulares, donde predominaron las desviaciones mandibulares en los movimientos de apertura y/o cierre, así como los ruidos articulares y de igual forma, dolor y chasquidos en la región ATM.

- Se precisó la distribución según edad y género de los pacientes pediátricos con trastornos temporomandibulares, encontrando preponderancia numérica en las edades 6 y 7 años y leve predominio del género masculino.

- Se comprobó la prevalencia de trastornos temporomandibulares de acuerdo al factor etiológico, manifestada como mordidas abiertas y cruzadas, en una expresión superior al 50% de la muestra.

En consecuencia, habiendo determinado la prevalencia de TTM en la serie estudiada, se concluye que a pesar del reducido volumen de casos la misma constituye un señal de alerta y por tanto, se hace necesario profundizar su estudio para una más amplia comprensión de su etiología y comportamiento en la población infantil carabobeña, a objeto de planear y ejecutar acciones preventivas y educativas lideradas por la Universidad José Antonio Páez.

5.2. Recomendaciones

- Se sugiere a la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad José Antonio Páez considerar los resultados del presente estudio para conformar una base de datos sobre los TTM en la población pediátrica local, así como fortalecer los programas preventivo-educativos dirigidos a las comunidades con contenidos específicos sobre este tipo de disfunción.

- Asimismo, se exhorta a las autoridades de su Escuela de Odontología a actualizar el formato de historias de las Clínicas del Niño y del Adolescente, incluyendo todos los ítems requeridos para registrar en detalle los antecedentes y demás datos provenientes del interrogatorio y la evaluación física de los pacientes.

- En tal sentido, se recomienda a los estudiantes que realizan sus prácticas en las Clínicas del Niño y del Adolescente del 7º y 8º Semestre prestar especial atención al registro de todos los datos aportados por el paciente y/o su acompañante, así como no obviar ninguna de las observaciones en materia de signos y síntomas que orienten el diagnóstico diferencial de los TTM.

- Para finalizar, se invita a los miembros de la comunidad académica de la Escuela de Odontología a realizar investigaciones prospectivas destinadas a establecer la incidencia de los TTM en las Clínicas del Niño y del Adolescente y/o las áreas de Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial de la Universidad José Antonio Páez.

REFERENCIAS

- Academia Americana de Odontología Pediátrica (2009). Directrices sobre trastornos temporomandibulares adquiridos en lactantes, niños y adolescents. *Pediatr Dent* 2009; 30(7):202-2044.
- Academia Americana de Odontología Pediátrica (2015). Guideline on acquired temporomandibular disorders in infants, children and adolescents. [Documento en línea]. Descargado el 08 de septiembre de 2017 desde: http://www.aapd.org/media/Polices_Guidelines/G_TMD1.pdf#xml=http://prdtse-arch001.americaneagle.com/service/search.asp?temporomandibular+disorder.
- Asociación Latinoamericana de Odontopediatria (2010). Manual de Referencia para Procedimientos en Odontopediatria. [Documento en línea]. Descargado el 08 de septiembre de 2017 desde: <http://www.revistaodontopediatria.org/publicaciones/manuales/referencia-para-procedimientos-en-odontopediatria/>.
- Avery, J., Chiego, D. (2014). Principios de histología y embriología dental con orientación clínica. 5ª edición. Madrid: Elsevier.
- Baena, V. (2016). Disfunción temporomandibular en la población infantil y juvenil. [Tesis en línea]. Trabajo de Grado no publicado. Sevilla, España: Universidad de Sevilla. Descargado el 17 de septiembre de 2017 desde: <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/61024>
- Bilgiç, F., Gelgör, I. (2017) Prevalence of Temporomandibular Dysfunction and its association with malocclusion in children: an epidemiologic study. [Artículo en línea]. *Clin Pediatr Dent*; 41(2):161-165. Descargado el 17 de septiembre de 2017 desde: doi: 10.17796/1053-4628-41.2.161.
- Briones, G. (2010). Metodología de la investigación cuantitativa en las Ciencias Sociales. 7ª edición. Bogotá: ARFO.
- Castillo, B., Boschetti, G. (2012). Hábitos parafuncionales con los trastornos temporomandibulares en pacientes que acuden a la consulta odontológica de la Clínica del Adulto VII en la Universidad José Antonio Páez en el período Septiembre-Diciembre 2012. Trabajo de Grado no publicado. San Diego, Venezuela: Universidad José Antonio Páez.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2009). Gaceta Oficial N° 5.908. 19 de febrero de 2009.
- Da Silva, L. (2015). Prevalencia de los trastornos temporomandibulares en un grupo de niños y adolescentes. [Artículo en línea]. *Acta Odont Ven*; 53(3). Descargado

el 17 de septiembre de 2017 desde: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2015/3/art-15/>

- Gómez, M., Campos, A. (2011). *Histología y embriología bucodental*. 2ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2009). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana
- Howard, J. (2013). Temporomandibular joint disorders in children. *Dent Clin North Am*; 57(1): 99-127.
- Laskin, D. (2007). *Cirugía facial y maxilomandibular*. 5ª edición. Buenos Aires: Médica Panamericana.
- LeResche, L. (2007). Epidemiology of temporomandibular disorders: implications for the investigation of etiologic factors. *Crit Rev Oral Biol Med*; 18(3): 291-305.
- LeResche, L., Manci, LA, Drangsholt, M.T., Huang, G., von Korff, M.V. (2015). Predictors of onset of facial pain and temporo-mandibular disorders in early adolescence. *Pain*; 129(3): 269-278.
- Ley Orgánica de Protección de Niños, Niñas y Adolescentes (2007). *Gaceta Oficial* N° 5.859. 10 de diciembre de 2009.
- Méndez, C. (2009). *Metodología. Diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en Ciencias Empresariales*. 3ª edición. México: Limusa.
- Novell, R. (2013). Articulación temporomandibular: diagnóstico y tratamiento (II). *Rev Semin Fund Esp Reumatol*; 16(3): 3-10.
- Okesson, J. (2008). *Tratamiento de Oclusión y afecciones temporomandibulares*. 6ª ed. Barcelona, España: Elsevier.
- Olaya, A., Padilla, M.R. (2016). Manejo ortopédico de la disfunción temporomandibular en niños: revisión de la literatura. [Artículo en línea]. *Acta Odont Col*; 6(1): 163-175. Descargado el 08 de septiembre de 2017 desde: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol>.
- Orozco, C., Labrador, M., Palencia, A. (2009). *Metodología*. 4ª edición. Valencia: OFIMAX.
- Pereira, L. Pereira, T., Del Bel Cury, A. Pereira, S., Pereira, A., Ambosano, G. (2010). Risk indicators of temporomandibular disorder incidences in early adolescence. *Pediatr Dent* 2010; 32(4): 324-328.

- Ramírez, S., Espinoza, I., Muñoz, G. (2015). Prevalencia de trastornos temporomandibulares en niños mexicanos con dentición mixta. [Artículo en línea]. *Rev Salud Púb*; 17(2): 189-299.
- Rodríguez, C., Triana, F., Soto, L. (2016). Trastornos temporomandibulares en niños y adolescentes. *Rev Gastrohnp*; 17(3): 10-17.
- Rosales, M., Garrocho, J.A., Ruiz, M., Márquez R., Pozos, A. (2016). Manejo de los trastornos temporo-mandibulares en niños y adolescentes: Revisión de la literatura. *ODOVTOS*; 18(1): 41-48.
- Sierra, C. (2009). Estrategias para la elaboración de un proyecto de investigación. 2ª edición. Maracay: Insertos Médicos de Venezuela
- Tamayo, M. (2009). El Proceso de la Investigación Científica. 6ª edición. México: Limusa Noriega Editores.
- Universidad José Antonio Páez (2007). Normas para la elaboración y presentación de los anteproyectos, proyectos y trabajos de grado. San Diego: UJAP.
- Widmalm, S., Christiansen, R., Gunn, S. (2013). Oral parafunctions as temporomandibular disorder risk factors in children. *Cranio*. 2013; 13(4): 242-246.
- Wurgaft, R., Rappoport, K., Zeña, P., Vieira, C., Rappoport, D. (2014). Estudio descriptivo de signos y síntomas, en niños y adolescentes, con trastornos temporomandibulares. [Artículo en línea]. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria*. Descargado el 08 de septiembre de 2017 desde: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2014/art-11/>.

ANEXOS

ANEXO A
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Objetivo General: Determinar la prevalencia de trastornos temporomandibulares en pacientes que asisten a las Clínicas del Niño y del Adolescente del 7° y 8° Semestre en la Universidad José Antonio Páez, período 2017							
Objetivos específicos	Variable	Definiciones conceptuales	Dimensión	Indicadores	Subindicadores	Ítem	Instrumento
Identificar los signos y síntomas de trastornos temporomandibulares en los pacientes que asisten a las Clínicas del Niño y del Adolescente del 7° y 8° Semestre en la Universidad José Antonio Páez, período 2017	Trastornos temporomandibulares	Conjunto de signos y síntomas que caracterizan a los trastornos de la articulación temporomandibular	Clínica	Signos	- Desgaste dental - Ruido articular - Trismo - Desviación mandibular	1	Guía de observación
				Síntomas	- Dolor región ATM - Dolor difuso - Tinnitus - Chasquidos en ATM	2	
Precisar la distribución de los pacientes pediátricos con trastornos temporomandibulares según edad y género que asisten a las Clínicas del Niño y del Adolescente del 7° y 8° Semestre en la Universidad José Antonio Páez, período 2017		Proporción demográfica según edad y sexo de un grupo poblacional que presenta cierta patología	Características demográficas	Edad	- 6-7 años - 8-9 años - 10-12 años	3	
				Género	- Femenino - Masculino	4	
Comprobar la prevalencia de trastornos temporomandibulares de acuerdo al factor etiológico en pacientes que asisten a las Clínicas del Niño y del Adolescente del 7° y 8° Semestre en la Universidad José Antonio Páez, período 2017		Epidemiología de un problema de salud según las causas que lo originan en un grupo poblacional específico	Etiología funcional	Bruxismo	- Céntrico - Excéntrico	5	
				Problema oclusal	- Mordida abierta - Mordida cruzada - Resalte aumentado	6	
				Traumatismo	- Golpe - Fractura	7	

Fuente: Las investigadoras (García y Jiménez, 2017)

ANEXO B
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN

GUÍA DE OBSERVACIONES



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA
HOJA DE REGISTRO

PREVALENCIA DE TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN PACIENTES QUE ASISTEN A LAS CLÍNICAS
DEL NIÑO Y DEL ADOLESCENTE DEL 7° Y 8° SEMESTRE EN LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ, PERÍODO 2017

Px	N° historia	CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS										CLÍNICA				ETIOLOGÍA FUNCIONAL													
		Sexo	Edad										Signos				Síntomas		Bruxism	Problema ocl		Traumatismo							
		F	M	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Desgaste dental	Ruido articular	Trismo	Desviación mandibular	Dolor región ATM	Dolor difuso	Tinnitus	Chasquidos en ATM	Céntrico	Excéntrico	Mordida abierta	Mordida cruzada	Resalte aumentado	Golpe	Fractura		
1	24590	x					x									x				x									
2	24597	x								x				x			x						x						
3	24652	x						x						x		x	x						x						
4	24687	x							x								x						x						
5	24707	x		x												x	x									x			
6	24726	x							x					x		x	x								x				
7	24734	x				x							x	x							x								
8	24752	x						x								x				x									
9	24753	x									x		x			x						x					x		
10	24793	x									x			x				x					x						
11	24804	x							x							x							x						
12	24852	x								x			x			x				x	x								
13	24874	x				x								x		x	x						x						

Px	N° historia	F	M	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Desgaste dental	Ruido articular	Trismo	Desviación mandibular	Dolor región ATM	Dolor difuso	Tinnitus	Chasquidos en ATM	Céntrico	Excéntrico	Mordida abierta	Mordida cruzada	Resalte aumentado	Golpe	Fractura	
14	24903	x								x				x			x						x					
15	24955	x								x							x			x			x					
16	24982	x										x	x				x	x		x		x						
17	24575		x				x							x			x	x									x	
18	24574		x								x						x	x		x		x						
19	24596		x				x										x		x				x					
20	24601		x									x	x	x			x				x							
21	24605		x				x							x			x							x				
22	24610		x					x						x			x						x					
23	24638		x				x								x	x	x										x	
24	24648		x						x					x					x					x				
25	24675		x								x				x				x				x					
26	24680		x					x							x	x	x											x
27	24763		x				x							x			x						x					
28	24777		x							x							x		x		x			x				
29	24811		x							x							x			x			x					
30	24838		x			x											x						x					
31	24844		x					x									x				x		x					
32	24867		x				x										x	x						x				
33	24908		x					x									x				x		x					
34	24980		x				x							x			x						x					