

UNIVERSIDAD JUAREZ AUTONOMA DE TABASCO

---

---

DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA SALUD



***“Prevalencia de trastornos en la articulación temporomandibular y su relación con factores de riesgo en pacientes pediátricos”***

Tesis para obtener el diploma de la:  
Especialidad en Odontología Infantil

Presenta:

C.D. MONTSERRAT SANCHEZ CASTRO

Directores:

M.E.M. JEANNETTE RAMIREZ MENDOZA

M.E. XAVIER MORENO ENRÍQUEZ

Villahermosa, Tabasco

OCTUBRE 2023



# UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

## División Académica de Ciencias de la Salud



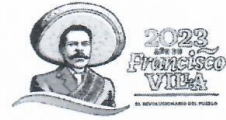
**UNIVERSIDAD JUÁREZ  
AUTÓNOMA DE TABASCO**

ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE



División  
Académica  
de Ciencias de  
la Salud

Dirección



Villahermosa, Tabasco, 06 de octubre de 2023

Of. No. 0531/DIRECCIÓN/DACS

**ASUNTO:** Autorización de impresión de tesis

**C. Montserrat Sánchez Castro**

Especialidad en Odontología Infantil

Presente

Comunico a Usted, que autorizo la impresión de la tesis titulada **“PREVALENCIA DE TRASTORNOS EN LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR Y SU RELACIÓN CON FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES PEDIÁTRICOS”** con índice de similitud **16%** y registro del proyecto No. **JI-PG-208**; previamente revisada y aprobada por el Comité Sinodal, integrado por los profesores investigadores M.C.E. Karina Esther Hernández Abreu, C.D.E.O. Elizabeth Pérez Frías, M.C.E. Landy Vianey Limonchi Palacio, M. en C. Juan Carlos Miranda Ortiz y el Dr. Félix Manuel Enríquez Rivera. Lo anterior para sustentar su trabajo recepcional de la **Especialidad en Odontología Infantil**, donde fungen como Directores de Tesis: la M.E.M. Jeannette Ramírez Mendoza y el M. E. Xavier Moreno Enríquez.

Atentamente

UJAT



**DACS  
DIRECCIÓN**

**Dra. Mirian Carolina Martínez López**  
Directora

C.c.p.- M.E.M. Jeannette Ramírez Mendoza.- Director de tesis  
C.c.p.- M. E. Xavier Moreno Enríquez. – Director de tesis  
C.c.p.- M.C.E. Karina Esther Hernández Abreu.- Sinodal  
C.c.p.- C.D.E.O. Elizabeth Pérez Frías. - Sinodal  
C.c.p.- M.C.E. Landy Vianey Limonchi Palacio – sinodal  
C.c.p M. en C. Juan Carlos Miranda Ortiz - Sinodal  
C.c.p.- Dr. Félix Manuel Enríquez Rivera - sinodal  
C.c.p.- Archivo  
DC/MCML/DC/SGMF/ypc\*

Miembro CUMEX desde 2008  
**Consortio de  
Universidades  
Mexicanas**  
UNA ALIANZA DE CALIDAD POR LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Av. Crnel. Gregorio Méndez Magaña, No. 2838-A,  
Col. Tamulté de las Barrancas,  
C.P. 86150, Villahermosa, Centro, Tabasco  
Tel.: (993) 3581500 Ext. 6300, e-mail: direccion.dacs@ujat.mx

[www.dacs.ujat.mx](http://www.dacs.ujat.mx)

DIFUSION DACS

DIFUSION DACS OFICIAL

@DACSDIFUSION



# UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

## División Académica de Ciencias de la Salud



**UNIVERSIDAD JUÁREZ  
AUTÓNOMA DE TABASCO**

"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"



División  
Académica  
de Ciencias de  
la Salud

Jefatura del  
Área de Estudios  
de Posgrado



2023  
FRANCISCO  
VILLA  
EN SU CENTENARIO DE NACIMIENTO

### ACTA DE REVISIÓN DE TESIS

En la ciudad de Villahermosa Tabasco, siendo las 12:00 horas del día 19 del mes de septiembre de 2023 se reunieron los miembros del Comité Sinodal (Art. 71 Núm. III Reglamento General de Estudios de Posgrado vigente) de la División Académica de Ciencias de la Salud para examinar la tesis de grado titulada:

#### PREVALENCIA DE TRASTORNOS EN LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR Y SU RELACION CON FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES PEDIATRICOS

Presentada por el alumno (a):

Sánchez	Castro	Montserrat
Apellido Paterno	Materno	Nombre (s)
		Con Matricula

2	1	1	E	7	1	0	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Aspirante al Grado de:

#### Especialista en Odontología Infantil

Después de intercambiar opiniones los miembros de la Comisión manifestaron **SU APROBACIÓN DE LA TESIS** en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

#### COMITÉ SINODAL

\_\_\_\_\_  
 M.EM. Jeannette Ramírez Mendoza  
 M.E. Xavier Moreno Enríquez  
 Directores

\_\_\_\_\_  
 M.C.E. Karina Esther Hernández Abreu

\_\_\_\_\_  
 C.D.E.O. Elizabeth Pérez Frías

\_\_\_\_\_  
 M.C.E. Landy Vianey Limonchi Palacio

\_\_\_\_\_  
 M. en C. Juan Carlos Miranda Ortiz

\_\_\_\_\_  
 Dr. Félix Manuel Enríquez Rivera



# UNIVERSIDAD JUAREZ AUTONOMA DE TABASCO

## División Académica de Ciencias de la Salud

### Carta de Cesión de Derechos

En la ciudad de Villahermosa Tabasco el día 14 del mes de septiembre del año 2023, el que suscribe, Montserrat Sánchez Castro, alumno del programa de la Especialidad en Odontología Infantil, con número de matrícula 211E71001 adscrito a la División Académica de Ciencias de la Salud, manifiesta que es autor intelectual del trabajo de tesis titulada: **“Prevalencia de trastornos en la articulación temporomandibular y su relación con factores de riesgo en pacientes pediátricos”**, bajo la Dirección del Dra. Jeannette Ramírez Mendoza, Conforme al Reglamento del Sistema Bibliotecario Capítulo VI Artículo 31. El alumno cede los derechos del trabajo a la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco para su difusión con fines académicos y de investigación.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido textual, gráficos o datos del trabajo sin permiso expreso del autor y/o director del trabajo, el que puede ser obtenido a la dirección: [montseecastro@hotmail.com](mailto:montseecastro@hotmail.com). Si el permiso se otorga el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo.

  
Montserrat Sánchez Castro

Nombre y Firma

\_\_\_\_\_  
Sello



**UNIVERSIDAD JUAREZ AUTONOMA DE TABASCO**

**División Académica de Ciencias de la Salud**

---

**DEDICATORIA**

A Dios por darme la sabiduría y fortaleza para alcanzar mis objetivos.

A mis padres por su apoyo incondicional.

A mi novio por impulsarme a cumplir mis sueños.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.  
México.



**UNIVERSIDAD JUAREZ AUTONOMA DE TABASCO**

**División Académica de Ciencias de la Salud**

---

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a mis asesores que colaboraron con dedicación a la realización de este trabajo de tesis. A mis compañeros por acompañarme y apoyarme durante el posgrado. A mis pacientes y sus padres por su cooperación para llevar a cabo este proyecto.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.  
México.



# UNIVERSIDAD JUAREZ AUTONOMA DE TABASCO

## División Académica de Ciencias de la Salud

### INDICE

Índice de tablas y figuras.....	V-VI
Abreviaturas.....	VII
Glosario de términos.....	VIII
Resumen.....	IX
Abstract.....	X
1. Introducción.....	1-2
2. Marco Teórico Referencial y conceptual.....	3-12
3. Planteamiento del problema.....	13-14
4. Justificación.....	15-16
5. Hipótesis.....	17
6. Objetivos General y específico.....	18
7. Materiales y Métodos.....	19-21
7.1 Tipo de estudio.....	19
7.2 Población, Lugar y tiempo de estudio.....	19
7.3 Tipo de muestra y tamaño de muestra.....	19
7.3.1 Criterios de Inclusión, exclusión y eliminación.....	19
7.4 Variables dependiente e independiente.....	20
7.4.1 Procedimiento para capturar la información y análisis de datos.....	20
7.4.2 Consideraciones éticas.....	20-21
8. Resultados.....	22-27
9. Discusión.....	28
10. Conclusiones.....	29
11. Perspectivas.....	30
12. Literatura científica citada.....	31-36
13. Anexos.....	37-62



INDICE DE TABLAS Y FIGURAS

1. Tabla 1: Trastorno temporomandibular .....47

2. Gráfico 1: Trastorno temporomandibular .....47

3. Tabla 2: Género .....47

4. Tabla 3: Edad .....48

5. Tabla 4: Factores predisponentes .....48

6. Gráfico 3: Edad .....49

7. Tabla 5: Tipo de dentición .....49

8. Tabla 6: Clase molar .....49

9. Tabla 7: Movimiento en forma de bayoneta .....50

10. Tabla 8: Desviación mandibular .....50

11. Tabla 9: Ruidos en zona articular .....50

12. Tabla 10: Dolor a la apertura y cierre .....51

13. Tabla 11: Apertura máxima bucal .....51

14. Tabla 12: Atrición excesiva por las noches .....52

15. Gráfico 4: Frecuencia identificación oclusal .....52

16. Tabla 13: Grado escolar .....52

17. Tabla 14: Modalidad escolar durante pandemia .....53

18. Tabla 15: Ambiente familiar .....53

19. Tabla 16: Traumatismos .....53

20. Tabla 17: Tratamiento odontológico .....53

21. Gráfico 5: Frecuencia signos y síntomas .....54

22. Tabla 18: Grado escolar .....54

23. Tabla 19: Modalidad escolar actual .....54

24. Tabla 20: Modalidad escolar durante pandemia .....55

25. Tabla 21: Tiempo en modalidad virtual durante pandemia .....55

26. Tabla 22: Actividades extracurriculares .....55

27. Tabla 23: Clases de regularización .....55

28. Tabla 24: Desempeño escolar .....56

29. Tabla 25: Horas que pasa en la escuela .....56

30. Tabla 26: Dificultad con tareas .....56

31. Tabla 27: Tiempo de exposición a aparatos electrónicos .....57

32. Tabla 28: Núcleo familiar .....57

33. Tabla 29: Estado civil de los padres .....57

34. Tabla 30: Persona que permanece mas tiempo en casa .....58

35. Tabla 31: Ambiente familiar .....58

36. Tabla 32: Actividades diarias del niño .....58

37. Tabla 33: Dolores en el oído .....59

38. Tabla 34: Atrición excesiva por las noches .....59

39. Tabla 35: Consistencia de los alimentos .....59

40. Tabla 36: Muerde objetos .....60

41. Tabla 37: Traumatismo .....60

42. Tabla 38: Tratamiento odontológico .....60





# UNIVERSIDAD JUAREZ AUTONOMA DE TABASCO

## División Académica de Ciencias de la Salud

---

43. Gráfico 6: Frecuencia factores de riesgo .....	61
44. Tabla 39: Disminución de molestias previa a terapia miofuncional .....	61
45. Tabla 40: Frecuencia con la que se realizaron ejercicios .....	61
46. Tabla 41: Tiempo en que se realizó terapia miofuncional .....	62
47. Tabla 42: Estado de la limitación de la apertura previo a terapia .....	62
48. Tabla 43: Resultados de la terapia miofuncional .....	62

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.  
México.



## ABREVIATURAS

TTM: Trastorno temporomandibular

ATM: Articulación temporomandibular

COVID : enfermedad por coronavirus de 2019 o enfermedad por el virus SARS-CoV-2

Kínder: kindergarten en inglés, traducción al español grado preescolar.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.  
México.



## GLOSARIO

- Trastorno de la articulación temporomandibular: Posición anormal del disco articular en relación con el cóndilo mandibular y la eminencia articular del hueso temporal, donde juegan un papel muy importante en su equilibrio los elementos que componen el sistema masticatorio
- Articulación temporomandibular: es la articulación sinovial tipo bicondílea que existe entre el hueso temporal y la mandibular. Conformado por dos articulaciones, una a cada lado de la cabeza que funcionan sincronizadamente.
- Factores de riesgo: es toda circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de una persona de contraer una enfermedad o cualquier otro problema de salud.
- Signo: es una manifestación objetiva y medible de una enfermedad o afección que puede ser observada o detectada por un médico o profesional de la salud durante una exploración física o a través de una prueba de diagnóstico.
- Síntoma: es una experiencia subjetiva reportada por el paciente (como el dolor o la fatiga).
- Terapia miofuncional: El conjunto de procedimientos y técnicas utilizados para la corrección del desequilibrio muscular orofacial, la creación de nuevos patrones musculares en la deglución, la creación de patrones adecuados para la articulación de la palabra, la reducción de hábitos nocivos y el mejoramiento de la estética del paciente.



## RESUMEN

Los trastornos temporomandibulares se presentan actualmente de forma significativa en la población infantil, al tratarse de un padecimiento crónico degenerativo, al estar en pleno crecimiento y desarrollo se pueden presentar múltiples factores de riesgo que pueden alterar la estabilidad oclusal y predisponer la presencia de este. En este trabajo se investigó la prevalencia de los trastornos temporomandibulares y su relación con factores de riesgo en pacientes infantiles que acudieron a la clínica del posgrado en odontología infantil en el periodo del año 2021- 2022. Este estudio fue cualitativo con diseño observacional descriptivo transversal. Se llevó a cabo mediante la evaluación clínica de los pacientes y un cuestionario de preguntas guiadas dirigidas a los padres para evaluar los factores de riesgo. Se evaluaron 195 pacientes de un rango de edad de 5 a 14 años, de los cuales 21 pacientes presentaron el trastorno temporomandibular, obteniendo una prevalencia de 10.7%. Se encontró mayor predilección por el género femenino. Las edades que tuvieron presencia del trastorno fueron pacientes de 7,9 y 10 años. Se presentó en 38.1% maloclusión de tipo clase III. Los signos y síntomas que se encontraron más frecuentemente fueron la desviación mandibular hacia el lado derecho en 23.5% de los pacientes, chasquidos en un 19.6%, apertura bucal limitada en un 23.5%. Dentro de los factores predisponentes se encontró que los pacientes que estudiaron durante la pandemia en modo virtual se presentaron en un 95.20% con TTM indicativo de estrés previo a la pandemia, se les ha realizado tratamientos odontológicos restaurativos a un 61.90% de estos pacientes lo cual pudo provocar puntos prematuros de contacto o hiperlaxitud por uso de abre bocas, se presentó una atrición excesiva de forma nocturna en un 57.10%, estos niños se exponen más de 5 horas diarias a aparatos electrónicos lo cual se podría expresar como ansiedad en estos pacientes. Se aplicó terapia miofuncional en 6 pacientes de los cuales los resultados fueron satisfactorios obteniendo en un 83% una disminución favorable de la sintomatología, y se mejoró la función devolviendo la apertura bucal que se encontraba limitada en un 100% de los pacientes. Es importante identificar este trastorno en etapas tempranas para controlar las complicaciones que se puedan presentar en el paciente. Al ser pacientes en pleno desarrollo las optativas de tratamiento deben ser conservadoras para no interferir en este, por lo que se buscan diversas optativas de tratamiento tales como la terapia miofuncional.



### ABSTRACT

Temporomandibular disorders currently present significantly in the child population, as it is a chronic degenerative condition, being in full growth and development can present multiple risk factors that can alter occlusal stability and predispose the presence of this. In this work, the prevalence of temporomandibular disorders and their relationship with risk factors in child patients who attended the postgraduate clinic in children's dentistry in the period of 2021-2022 was investigated. This study was quantitative with a longitudinal descriptive observational design. It was carried out through the clinical evaluation of the patients and a questionnaire of guided questions directed to the parents to evaluate the risk factors. 195 patients ranging in age from 5 to 14 years were evaluated, of which 21 patients presented temporomandibular disorder, obtaining a prevalence of 10.7%. A greater predilection for the female gender was found. The ages that had the presence of the disorder were patients of 7, 9 and 10 years. It was presented in 38.1% class III malocclusion. The most frequent signs and symptoms were mandibular deviation to the right side in 23.5% of the patients, clicking in 19.6%, limited mouth opening in 23.5%. Among the predisposing factors, it was found that the patients who studied during the pandemic in virtual mode presented 95.20% with TMD indicative of stress prior to the pandemic, restorative dental treatments have been performed on 61.90% of these patients, which it could cause premature points of contact or hyperlaxity due to the use of mouth gags, excessive attrition occurred at night in 57.10%, these children are exposed to electronic devices for more than 5 hours a day, which could be expressed as anxiety in these patients. Myofunctional therapy was applied in 6 patients, of which the results were satisfactory, obtaining a favorable decrease in symptoms in 83%, and function was improved, restoring mouth opening that was limited in 100% of patients. It is important to identify this disorder in its early stages to control the complications that may occur in the patient. Being patients in full development, the treatment electives must be conservative so as not to interfere with it, which is why various treatment options are sought, such as myofunctional therapy.



## INTRODUCCIÓN

Durante la formación académica del posgrado se han observado cuatro de cada diez niños que acuden al servicio de la especialidad en Odontología infantil presentaron limitaciones en la apertura y cierre de la cavidad bucal como consecuencia manifestaron algunos de ellos problemas en la ATM al mismo tiempo dentro de los signos y síntomas manifestaron molestias a la apertura y cierre, contractura muscular, dolores de cabeza constantes. Esto despertó el interés de conocer los condicionamientos por los cuales estos niños manifestaban los mismos síntomas siendo un grupo tan pequeño y que de acuerdo a la literatura y diversos autores sostienen que los problemas de ATM se manifiestan más en el adulto o a mayor edad, por ello se pretende en esta investigación conocer la prevalencia de trastornos en la articulación temporomandibular en pacientes pediátricos. También es importante destacar que dentro de las alternativas de tratamiento que se proponen para los trastornos temporomandibulares mucho se sabe que a través de la terapia miofuncional se puede restablecer favorablemente la oclusión y los problemas articulares. He aquí un ejemplo de ello en la cual a través de nuestro servicio se dio seguimiento con terapia miofuncional, algunos de estos casos que si bien no son un número representativo para sustentar que es posible intervenir a temprana edad en los problemas de ATM sobre todo en niños que están en crecimiento y desarrollo y que sus estructuras óseas no se han terminado de desarrollar si bien no es el objetivo de este proyecto cabe señalar que en el expediente clínico (entrevista con los padres de familia), se obtuvo información importante sobre los antecedentes de los posibles factores causales que dan origen a que se desencadenen estos problemas de ATM a temprana edad, al mismo tiempo que en la reflexión de la anamnesis obtenida nos dimos cuenta que la coincidencia entre el estado de vida y la situación social que se vivía en la pandemia donde el escolar pasa horas frente al aula virtual, fue coincidente o no apreciar la similitudes de los tiempos en la computadora o celular por ello consideramos importante aportar con este proyecto el hecho de conocer la prevalencia, factores



predisponentes, signos y síntomas, los condicionamientos del escolar que conlleven a la presencia de alguna alteración temporomandibular.

Los trastornos en la articulación temporomandibular adjuntan una serie de signos y síntomas que pueden influenciar de forma negativa en la salud de nuestros pacientes, tanto niños, adultos y adolescentes con frecuencia similar, es una de las principales causas de dolor no asociado a órganos dentales. Las alteraciones y afecciones en la ATM y sus tejidos que lo conforman actualmente suelen presentarse en edades tempranas por lo tanto es importante observar y detectar las anomalías de crecimiento, en el desarrollo, y en la dentición primaria que se puedan presentar en la población infantil. <sup>(1)</sup>

En los últimos años se han realizado diversos estudios sobre disfunción temporomandibular y las estructuras que la conforman se ha comprobado que existe una alta prevalencia en la población adulta, mayormente en el género femenino. La población infantil se había mantenido exenta en múltiples estudios ya que anteriormente se consideraba que estos trastornos no se presentaban en este grupo de edad. Sin embargo, en los últimos años se ha mostrado un incremento en estas cifras demostrando que los pacientes infantiles pueden presentar trastornos en la ATM es por lo que se realiza el siguiente estudio para conocer la prevalencia de estas afecciones en este grupo de edad y así implementar un método seguro para la identificación de ellos. <sup>(2)</sup>



## MARCO TEORICO REFERENCIAL Y CONCEPTUAL

Durante décadas se ha estudiado las diferentes formas del comportamiento de la articulación temporomandibular, a su vez en las últimas generaciones se ha observado un cambio significativo en el crecimiento y desarrollo del sistema estomatognático en general, pues son muchos los casos donde el niño y adolescente presenta problema articular, cuando antiguamente solo era un problema en adultos y se podía tratar, ahora es un hecho que muchos niños manifiestan molestias al masticar y al tratarse de un infante el cual apenas puede expresar lo que está sintiendo y si su sintomatología es mayor eso genera un desbalance también emocional.

Pues en la odontopediatría se ha observado que más de un niño manifiesta daño articular, reflejándose en la evaluación obtenida en los estudios auxiliares de diagnóstico (tomografía, radiografía de ATM, lateral de cráneo, panorámica), se ha observado algún daño articular más sin embargo entre los signos y síntomas manifiestan mayormente un chasquido articular. Esto conlleva a revisar estudios que se han realizado de la ATM como los que se mencionaran. Pues algunos estudios internacionales coinciden que los trastornos temporomandibulares en años anteriores se descartaba su presencia en población infantil ya que los números eran nulos, pero en nuestra práctica diaria y alrededor del mundo hemos observado un aumento significativo, así como la presencia de signos y síntomas propios del trastorno.

*Héctor Sandoval en el 2016 realizo una investigación con el objetivo de determinar el bruxismo en niños y su relación con la presencia de trastornos en la ATM y con las para funciones diurnas en Valparaíso, Chile. Los pacientes de 6 años presentaron mayor prevalencia de presencia de bruxismo y en los pacientes de 14 años fue menor. En la mayoría de los pacientes que presentaron bruxismo se encontraron signos de trastornos temporomandibulares y para funciones diurnas.<sup>(3)</sup>. Mientras otro estudio realizado en Cuba en el 2017-2019 por Yaima sobre la*





*disfunción temporomandibular encontró una disfunción leve en adolescentes de 12 a 15 años y moderada en un grupo de 16 a 19 años<sup>(4)</sup>. Por su parte Prendes Rodríguez quien también estudio la prevalencia de la disfunción temporomandibular y los factores de riesgo en el 2010 descubrió que por cada 100 niños 6 presentaron disfunción temporomandibular. Los factores de riesgo más comunes fueron interferencias oclusales, hábitos para funcionales, bruxismo y estrés.<sup>(5)</sup>*

El trastorno temporomandibular conlleva múltiples efectos negativos en la vida cotidiana del paciente por lo que se ha necesitado recurrir a alternativas terapéuticas que disminuyan los síntomas y signos. Si bien poco se sabe del origen de los trastornos temporomandibulares en la población pediátrica es necesario conocer los signos y síntomas que esta población presenta a temprana edad, así como las alternativas de tratamiento que coadyuvan como la terapia miofuncional en el cual algunos investigadores inciden con sus estudios la disminución significativa de algunos signos y síntomas de los TTM. Tal es el caso de los resultados obtenidos por ciertos investigadores como:

*“M. Pighin analizo los cambios de pacientes con TTM de origen miofascial tratados con terapia miofuncional en el cual se observó una disminución estadísticamente significativa del dolor espontaneo y la presión”<sup>(6)</sup>*

Si bien la evidencia científica es insuficiente sobre la aplicación de terapias miofuncionales en pacientes pediátricos, se han comprobado resultados favorables en su aplicación en población adulta, incidiendo positivamente su aplicación en la población pediátrica. Como es el caso del objeto de estudio de esta investigación donde la población en la cual se incide con terapias miofuncionales a partir del diagnóstico clínico, radiográfico y signos y síntomas que el mismo paciente a su corta edad ha manifestado durante la consulta dental. En la revisión bibliográfica y de investigación en otros estudios similares se puede apreciar que en el país las diferencia y similitudes de los resultados no varían pues ellos a pesar de usar otros métodos para su estudio han comprobado que sigue siendo significativo atender los



trastornos temporomandibulares a temprana edad, puesto que la mayoría de los casos están manifestando problemas disfuncionales, unos en menor o mayor cantidad y otros depende de la severidad, es decir que mientras no se conozca la causa del problema no podemos comprender por qué se originó este padecimiento que ha limitado hasta las ganas de masticar, hablar, funciones propias del sistema estomatognático, por ejemplo algunos estudios han demostrado en sus resultados esas similitudes y diferencias de los trastornos temporomandibulares en el paciente pediátrico en nuestro país tales como:

*“Silvia N. en el 2012 estudio los trastornos temporomandibulares en niños de 8 a 12 años en los cuales predominaron los de tipo muscular y la función mandibular más comprometida fue la masticación.”<sup>(7)</sup>*

*El trastorno temporomandibular altera significativamente la vida del paciente afectando en su desempeño escolar y personal, por los síntomas propios que genera y que al ser un trastorno degenerativo al no ser tratado puede comprometer gran parte de las acciones cotidianas en aumento. Otro estudio realizado por Emilio Rodríguez sobre los trastornos temporomandibulares y bruxismo en niños encontró que los signos y síntomas más frecuentes fueron molestias asociadas con la ATM, dolor de cabeza, atrición dental y ruidos articulares.”<sup>(8)</sup>*

En el estado de Tabasco y durante nuestra formación académica del posgrado se observó que cuatro de cada diez niños presentan signos y síntomas del trastorno temporomandibular con manifestaciones clínicas como limitación de la apertura, chasquidos y crepitaciones, desviaciones mandibulares, dolor a la apertura y cierre en edades de 10 a 14 años. Si bien se conocen pocos estudios en población infantil se ha demostrado en otros estudios similares en la región los trastornos temporomandibulares que presenta la población. Como fue los estudios realizados por los autores que menciono a continuación:



## UNIVERSIDAD JUAREZ AUTONOMA DE TABASCO

### División Académica de Ciencias de la Salud

---

*“Como fue el estudio realizado por Palacios Ramos sobre bruxismo en una población adulta cuyos signos clínicos describió cúspides desgastadas y bordes incisales con atrición excesiva.<sup>(9)</sup> Mientras Reyes Jiménez en el 2020 estudio el bruxismo en pacientes infantiles con alteraciones del sistema nervioso central observando mayor presencia de bruxismo en pacientes con síndrome de Down”<sup>(10)</sup>*

Como podemos apreciar la severidad y el aumento de la presencia de los trastornos temporomandibulares es muy similar a nivel mundial representando una problemática de salud la cual es de suma importancia identificar y diagnosticar tempranamente en la población, así como agrupar factores de riesgo para su prevención y de esta manera evitar las repercusiones que podría afectar la vida cotidiana de nuestros pacientes, así como buscar distintas optativas de tratamiento que se adecuen a la etapa en la que se encuentre el paciente para así poder brindar la mejor opción de tratamiento.

Durante la estancia en el posgrado me brindo la oportunidad de apreciar la severidad con la que se presentan los trastornos de la articulación temporomandibular en la población infantil, para su diagnóstico y tratamiento es indispensable conocer la articulación temporomandibular, características del trastorno, sus manifestaciones clínicas y radiográficas, y las diferentes optativas de tratamiento con las que contamos.

El cráneo y la mandíbula se encuentran conectados por medio de la articulación temporomandibular, son dos estructuras morfológicamente independientes y ambas componen un complejo funcional. Esta articulación es muy importante debido a sus funciones de masticación, deglución y fonación.

Como es conocido la ATM se compone de diferentes estructuras anatómicas, fisiológicas que la constituyen y se describen cada una con sus elementos anatómicos que la constituyen por lo cual reconocer las características de estos componentes de acuerdo a la revisión de la literatura vamos a explicar brevemente cuales son aquellas estructuras que la conforman y de importancia para la realización de este estudio, como por ejemplo el disco articular, superficies



articulares, cápsula articular, líquido sinovial, membrana sinovial, cartílago y ligamentos componentes básicos de la ATM. La superficie craneal de la ATM se compone de la porción escamosa del hueso temporal. La concavidad a lo largo de la superficie de este hueso se conoce como la fosa glenoidea. El límite anterior de la fosa glenoidea está formado por la eminencia articular. El disco articular es biconcavo con forma redonda u ovalada. Se encuentra entre el cóndilo y la fosa glenoidea. La ATM es una diartrosis o articulación sinovial. Contiene una cavidad sinovial, una cápsula articular fibrosa y un cartílago articular. <sup>(11)</sup>

Esta articulación de deslizamiento y bisagra (ginglimoartrodial) permite movimientos de rotación y traslación. El disco articular, o menisco, es una estructura fibrocartilaginosa biconcava normalmente ubicada dentro de la ATM. El disco está soportado posteriormente por capas retrodiscales superiores e inferiores conectadas y una región vascular llamada espacio retrodiscal o zona bilaminar. El soporte anterior del disco está dado en parte por la inserción del músculo pterigoideo lateral. El disco separa la articulación en espacios superior e inferior con un mínimo de líquido sinovial. La superficie articular de la ATM tiene fibrocartílago que contiene fibras elásticas y de colágeno. Este fibrocartílago proporciona resistencia contra las fuerzas oclusales de alta presión. La ATM tiene un papel fundamental para facilitar el rango de movimiento de la mandíbula para permitir el habla, la masticación, la respiración y la deglución. <sup>(12)</sup>

Al ser una articulación que se encuentra en constante movimiento, hay un punto en el que todos sus componentes se mantienen con la mínima actividad fenómeno llamado relación céntrica, durante este periodo los cóndilos se encuentran ortopédicamente estables en la eminencia articular, mientras que las caras oclusales de los órganos dentales se mantienen en desoclusión. <sup>(13)</sup>

Los movimientos mandibulares se llevan a cabo mediante una serie de movimientos osteocinematicos y artrocinematicos de rotación y traslación interrelacionados, a



pesar de que los movimientos se generan en ambas articulaciones es difícil que sean completamente similares. <sup>(13)</sup>

Uno de los movimientos osteocinematicos que ejerce es la rotación producida al ejercer apertura y cierre alrededor de un punto fijo en los cóndilos mandibulares provocando un movimiento articular de rodamiento y deslizamiento. En cambio, la traslación es un movimiento lineal en el cual el cóndilo y disco articular se deslizan juntos respecto al plano articular de la superficie glenoidea y la eminencia articular del temporal. Naturalmente el movimiento articular es producido por la combinación de ambos movimientos en los cuales los cóndilos se desplazan alrededor de un eje transversal produciendo un movimiento de traslación con deslizamiento. <sup>(14)</sup>

Como revisamos la ATM es un conjunto de estructuras que funcionan de manera conjunta, al verse afectada alguna estructura o presentar algún desequilibrio se presenta un fenómeno que conocemos como trastorno temporomandibular. Los TTM son un término colectivo que abarca una serie de problemas clínicos que involucran la musculatura masticatoria, la ATM o ambos. El dolor miofascial, los desplazamientos de disco, el dolor articular y la enfermedad articular degenerativa e inflamatoria son los subtipos principales. <sup>(15)</sup>

Los pacientes con TTM se presentan en mayor frecuencia con dolor, movimiento mandibular restringido o asimétrico y sonidos de ATM durante los movimientos mandibulares. Puede volverse crónica, producir disfunción, sufrimiento, discapacidad y alteración de la función y las actividades de la vida diaria. La principal causa de dolor no dental en la región orofacial entre niños y adolescentes son los desórdenes temporomandibulares, que se define como un conjunto de trastornos que involucran los músculos masticatorios, la ATM y las estructuras asociadas. <sup>(16)</sup> En edades tempranas se pueden desarrollar factores predisponentes, tomando en cuenta que en este periodo se llevan a cabo acciones importantes tales como: el desarrollo completo del habla comunicativa, aprendizaje general, manejo del estrés



psíquico a través del órgano masticatorio y abrasión de la dentición infantil. El mal funcionamiento y la mal oclusión se forman durante este período. A menudo, estos síntomas se exacerban por hábitos parafuncionales y factores psicológicos y se han descrito como una condición biopsicosocial. Desafortunadamente, los pacientes pediátricos a menudo no pueden describir los síntomas y desconocen la naturaleza de la disfunción mandibular. Por lo tanto, una historia focalizada y un examen físico son importantes para el diagnóstico temprano. <sup>(17)</sup>

#### Clasificación de los TTM

Es importante conocer la clasificación de los TTM para su facilitar el diagnóstico y evaluación. La Academia Americana de Dolor Orofacial ha sugerido que los TTM se pueden dividir en cuatro categorías amplias: trastornos articulares de la ATM, trastornos musculares masticatorios, trastornos de dolor de cabeza y estructuras asociadas. <sup>(18)</sup>

#### Múltiples factores involucrados en el desarrollo de los TTM

La etiología de los TTM sigue siendo controvertida, pero se ha atribuido la causa multifactorial, incluidos los factores fisiopatológicos, psicológicos y morfológicos. Además, en niños más pequeños el bruxismo puede ser una consecuencia de la inmadurez del sistema neuromuscular masticatorio. Los movimientos disfuncionales de la mandíbula o alterados, se producen por el trastorno del disco articular de la ATM y por la hiperactividad de los músculos de la masticación. Una función alterada presenta la presencia de espasmos y fatiga de los músculos masticatorios y padecimientos dolorosos, por lo general a nivel de las estructuras orofaciales. <sup>(19)</sup> Existen múltiples factores presentes en la aparición y evolución de los trastornos temporomandibulares al ser de origen multifactorial son diversos los implicados, estos se dividen por su participación en los TTM. Los factores predisponentes son



los que alteran el sistema masticatorio incrementando el riesgo de desarrollar los trastornos temporomandibulares. Incluyendo factores sistémicos, psicológicos y estructurales y anatómicos. En los factores desencadenantes se incluyen los traumatismos, hábitos parafuncionales, sobrecarga, y estrés mecánico agilizando la aparición de los signos y síntomas. Y los factores perpetuadores los cuales mantienen el TTM, complicando su evolución y el tratamiento. <sup>(20)</sup>

#### Factores más frecuentes

Las interferencias oclusales provocan en los pacientes con músculos masticatorios debilitados una contracción voluntaria máxima provocando dolor. Las restauraciones dentales también juegan un papel importante modificando la armonía oclusal. Se ha observado que los pacientes que presentan maloclusiones dentales severas o en tratamiento ortodóncico presentan mayormente trastornos en la articulación temporomandibular. Igualmente, los TTM pueden producir interferencias oclusales como un accidente terapéutico o al tener una posición condilar que no sea relación céntrica. <sup>(21)</sup>

Existe una relación entre la pérdida de órganos dentales permanentes y la aparición del TTM, se ha demostrado que al presentar dientes faltantes hay presencia de síntomas del trastorno tales como ruido articular, crepitación y dolor clínico. <sup>(21)</sup>

Los hábitos parafuncionales posturales pueden ser un factor fundamental en la aparición de los TTM. Uno de los más comunes es el bruxismo, la academia americana de dolor oro facial lo define como la actividad parafuncional que se presenta durante el día o la noche en la que se aprietan, presionan, rechinan y crujen los dientes. Este puede producir fuerzas excesivas las cuales se manifiestan con atrición excesiva en los órganos dentales, afectando la articulación temporomandibular significativamente. Estos hábitos desestabilizan el equilibrio mandibular favoreciendo la aparición de los síntomas propios de los TTM. <sup>(22)</sup>



Los traumatismos son considerados factores de riesgo, estos conducen a la aparición de los primeros síntomas del TTM. La exposición del trauma en la región condilar puede provocar daño degenerativo en el cartílago articular provocando inflamación y el síntoma más frecuente que es el dolor. Cualquier trauma ya sea micro trauma como la oclusión traumática o macro trauma puede provocar un desequilibrio estructural en la ATM. Otro factor oclusal identificado es la masticación de un solo lado, se menciona una hipótesis la cual refiere que cada individuo tiene un lado preferido para masticar habitualmente y es en este lado donde se presentan mayores manifestaciones del TTM. <sup>(23)</sup>

La osteoartritis es la enfermedad más común que afecta el sistema musculoesquelético, produciendo alteraciones degenerativas en la articulación completa generando cambios estructurales a nivel del cartílago articular y hueso subcondral, por la afectación ósea de este padecimiento los síntomas musculares y desarmonías internas son secundarias de la enfermedad. <sup>(24)</sup>

Factores neurológicos como migraña y dolor de cabeza se han asociado con los TTM debido a que comparten factores predisponentes. Así como los altos niveles de ansiedad se han relacionado con los TTM. Se ha relacionado el estrés y la psicopatología con los TTM como factor etiológico al encontrar estas características en pacientes con manifestaciones musculares. Así como la percepción del dolor crónico repercute emocionalmente en el paciente. <sup>(25)</sup>

#### Manifestaciones clínicas

El TTM es un padecimiento musculo esquelético doloroso que provoca alteraciones en los músculos masticatorios, así como a estructuras del sistema estomatognático. Lo que nos produce el dolor miofascial, dolor articular, degeneración e inflamación de la ATM. Los signos y síntomas más comunes son dolor muscular, bloqueo mandibular, dificultad para masticar, bruxismo, desviaciones en la apertura mandibular, ruidos provenientes de la ATM, otitis, limitación de la apertura bucal, entre otros. <sup>(26)</sup>





## Tratamiento

La asociación americana de odontología pediátrica sugiere que los tratamientos para los TTM en niños y adolescentes sean enfocados en restaurar la función masticatoria y de la articulación, disminuir los síntomas como el dolor y mejorar la calidad de vida del paciente.

Hay dos tipos de tratamiento los reversibles e irreversibles. Los reversibles incluyen educar al paciente para evitar factores de riesgo y terapias de relajación para trastornos como el bruxismo, ejercicios para reeducar los movimientos mandibulares, así como la aplicación de masajes relajantes, termoterapia o terapia refrigerante, ultrasonidos. La terapia de comportamiento nos ayuda a reeducar al paciente evitando la masticación viciosa, evitar uso excesivo de chicles o alimentos de consistencia muy dura, alentar a dormir las horas correspondientes para mejorar las situaciones de estrés, ansiedad o depresión. La farmacoterapia es otra optativa de tratamiento con el uso de antiinflamatorios no esteroideos, relajantes musculares, antidepresivos o ansiolíticos prescritos por un especialista. Las férulas oclusales son una buena opción en pacientes adultos ya que su objetivo principal será estabilizar la ATM disminuyendo la actividad para funcional masticatoria. <sup>(27-29)</sup>

La terapia funcional agrupa ejercicios corrigiendo interferencias en la función del sistema estomatognático. Estos nos ayudan a reducir las para funciones, reeducar los movimientos, fortalecer y ejercitar los músculos. <sup>(30)</sup>

Por otro lado, están las terapias irreversibles dentro de estas se encuentran los ajustes oclusales como los desgastes selectivos los cuales nos pueden ayudar a redirigir la posición de la mandíbula. El tratamiento de ortopedia dentofacial es una buena optativa para modificar y redirigir el crecimiento mandibular y maxilar mejorando la postura. Por ultimo las inyecciones de toxina botulínica se ha probado su efectividad en adultos proporcionando relajación muscular. <sup>(27,31,32)</sup>



## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los trastornos en la articulación temporomandibular son considerados una patología articular ya que reúnen un conjunto de condiciones musculares y esqueléticas que se desarrollan de forma crónica con etiología multifactorial que dañan la calidad de vida del individuo y su inicio se ha detectado en edades tempranas. Entre sus diversos síntomas podemos encontrar ruidos articulares durante el movimiento mandibular al realizar actividades cotidianas, afectación en los músculos de la masticación, movimientos mandibulares limitados, entre otros síntomas asociados como cefaleas constantes, molestias en región de cabeza y cuello, así como síntomas otológicos, los cuales afectan el desarrollo escolar, psicológico, social, y nutricional de los pacientes.

Se ha documentado que los trastornos relacionados al dolor como en las regiones orofaciales o en la ATM son influenciados por factores psicosociales. Los TTM se han asociado significativamente en niños y adolescentes que presentan cuadros de depresión, ansiedad y problemas somáticos. Además, se ha comprobado que los pacientes con TTM responden más a los factores de estrés en los músculos masticatorios que en otras zonas musculares.

Los TTM se han convertido en una problemática de salud pública con una prevalencia en la población adulta del 5% al 30% según diversas patologías, división por grupo de edad, y elementos de evaluación. Mientras que la prevalencia reportada en la población infantil y adolescentes es inestable en la literatura reportando del 4.2% al 68% según el grupo de edad y el método de evaluación. La vida del paciente con TTM se verá negativamente afectada además que se creará la necesidad de buscar atención médica lo cual conlleva tiempo y dinero. Diversos estudios muestran que la prevalencia aumenta conforme a la edad desde la niñez hasta la adolescencia, especialmente para el sexo femenino.



## UNIVERSIDAD JUAREZ AUTONOMA DE TABASCO

### División Académica de Ciencias de la Salud

---

Por ello es necesario que el odontólogo brinde una correcta evaluación en la población infantil y adolescentes para llegar a un correcto diagnóstico temprano y evitar las consecuencias irreversibles de los TTM. Por ello es de vital importancia desarrollar un modelo más integral para la recopilación de la información clínica y el diagnóstico de los TTM en pacientes pediátricos, para obtener un método más confiable y válido para este grupo poblacional.

Este trastorno es de etiología multifactorial como las maloclusiones funcionales, traumas dentofaciales, para funciones orales, o factores psicológicos como estrés, cargas articulares excesivas, puntos prematuros de contacto los cuales pueden ser producidos por coronas de acero cromo o restauraciones dentales que produzcan interferencias en la oclusión, así como el uso excesivo y no controlado de abrebocas, todos estos factores pueden intervenir en la presencia de este trastorno por lo cual es de importancia identificar las acciones de nuestra práctica diaria que pudieran intervenir en el pleno desarrollo de los pacientes así como diagnosticarlo correctamente y poder intervenir en edades tempranas.

Actualmente se ha presentado significativamente en nuestro posgrado pacientes con trastornos de la articulación temporomandibular, es un trastorno que anteriormente no se había detectado en pacientes pediátricos, entre los síntomas que hemos observado se encuentra limitación de la apertura, molestias a la apertura y cierre, chasquidos y crepitación; por lo tanto, es necesario abordar esta problemática en este grupo de pacientes y brindarles el mejor tratamiento, al ser pacientes que se encuentran en pleno desarrollo necesitamos brindar los estímulos funcionales necesarios que les permita continuar con su crecimiento y desarrollo de manera armónica, desde una perspectiva conservadora e interdisciplinaria para tratar desde la etiología identificando los factores predisponentes en este grupo poblacional, prevención de la patología y corregir la problemática.

Pregunta de investigación: ¿Cuál es la prevalencia de trastornos en la articulación temporomandibular y su relación con factores de riesgo en pacientes pediátrico.



## JUSTIFICACION

En este trabajo de investigación se busca conocer cuál es la prevalencia y los factores que intervienen en el desarrollo de los TTM en la población infantil y adolescente ya que es una problemática que se está presentando actualmente en estos grupos de edad que años atrás no se diagnosticaba correctamente su presencia en estos grupos poblacionales.

Es una patología crónico-degenerativa que en los últimos años ha avanzado su presencia significativamente en la población infantil, por lo que es importante conocer los datos estadísticos de nuestro estado para identificar la problemática y así abrir otras líneas de investigación. De esta manera poder brindarle al paciente un diagnóstico temprano y un tratamiento oportuno y así disminuir las repercusiones en la vida cotidiana de nuestros pacientes.

Al igual que se pretende aunar los diversos métodos diagnósticos existentes para llegar al método más adecuado para la población infantil y adolescente. Y así conocer cuáles podrían ser los factores que influyeron con mayor potencia en el desarrollo de estos trastornos y así poder informar a la población odontológica sobre factores de riesgo y así poder evitar las repercusiones que se presenten.

Prevenir los trastornos temporomandibulares es fundamental, los tratamientos preventivos en dentición decidua, interceptar maloclusiones y tratarlas en edades tempranas, eliminar y prevenir hábitos perniciosos, localizar disfunciones neuromusculares, que puedan interferir en el correcto desarrollo y crecimiento.



## UNIVERSIDAD JUAREZ AUTONOMA DE TABASCO

### División Académica de Ciencias de la Salud

---

En nuestro estado hay muy pocos estudios sobre TTM en este grupo poblacional este trabajo contribuirá odontólogos en conocer esta patología y las opciones de diagnóstico y tratamiento para sus pacientes.

Se proponen diversos enfoques terapéuticos entre ellos la terapia miofuncional orofacial es un tratamiento influyente en la disminución de sintomatología aunada a los trastornos temporomandibulares. Su objetivo es la recuperación funcional del sistema estomatognático propiciando que mejoren las funciones como tragar, masticar y hablar, al igual que el individuo sea capaz de realizarlas sin dolor y limitaciones sin correr el riesgo de agravar la problemática. Por lo tanto, el objetivo de este trabajo es aplicar este tipo de tratamiento en pacientes pediátricos que se encuentran en pleno crecimiento y desarrollo creando un plan de tratamiento multidisciplinario con la fase de tratamiento ortopédica esperando obtener mejores resultados al abordar la sintomatología y signos del trastorno como la corrección de este.

Este trabajo surgió por la aparición de la sintomatología en los pacientes que acuden al posgrado en odontología infantil y la necesidad de brindar un diagnóstico y abordaje acorde a la edad, al igual que la implementación de esta terapéutica a nuestro plan de tratamiento.

Es de gran importancia el siguiente estudio para complementar la atención odontológica a este grupo poblacional y así brindar un adecuado tratamiento a nuestros pacientes y mejorar su calidad de vida.



## HIPOTESIS

Tipo de hipótesis: Hipótesis deductiva.

En los pacientes infantiles existe una relación significativa de su aparición con los factores de riesgo del TTM.

Este trabajo de investigación fue realizado durante mi estancia en el posgrado de odontología infantil en los pacientes que asistían a la clínica, al realizar personalmente la valoración clínica y llevar a cabo el tratamiento de los pacientes e involucrarme en pláticas con sus padres, logre notar ciertos aspectos que los rodeaban los cuales podrían ser de importancia para el estudio.

Espero de este trabajo un porcentaje significativo en la población infantil, a percepción personal fueron más las pacientes del sexo femenino las que se presentaron en la consulta con signos y síntomas más significativos, dentro de ellos esperando encontrar limitaciones de la apertura, maloclusiones dentales, tratamientos odontológicos restaurativos que pudieran alterar la estabilidad oclusal, alta exposición de equipos electrónicos, situaciones familiares que pudieran llevar a un nivel de estrés al paciente al igual como situaciones escolares. Descarto la posibilidad de que estos pacientes presentaran algún traumatismo significativo que llevara a desencadenar el trastorno articular. Algo importante de mencionar es el lapso en el que se presentaron estos pacientes, ya que hubo una afluencia significativa al ceder la situación por la pandemia COVID 19, bien sabemos los niños tomaron clases virtuales aproximadamente 2 años en las cuales estuvieron expuestos a muchas horas frente a el computador, al igual que no hubo una convivencia social durante ese tiempo lo cual pudo ser un factor desencadenante del trastorno desde mi perspectiva.

Fueron pocos los pacientes en los que se logró llevar a cabo el ejercicio de terapia miofuncional, pero espero que los resultados fueran favorables, ya que en estos pacientes logre observar una disminución de los síntomas y de forma significativa una apertura bucal más favorable.



## OBJETIVOS

### Objetivo general

- Determinar la prevalencia de trastornos en la articulación temporomandibular y su relación con factores de riesgo en pacientes pediátricos.

### Objetivos específicos

1. Conocer la prevalencia de trastornos en la articulación temporomandibular según la edad y el sexo.
2. Identificar los factores predisponentes que contribuyen a la presencia del trastorno temporomandibular en el paciente pediátrico.
3. Identificar los signos y síntomas presentes en la disfunción temporomandibular.
4. Conocer la relación que existe entre la disfunción temporomandibular y la identificación oclusal presente.
5. Determinar la relación que existe entre los trastornos temporomandibulares y los factores predisponentes.



## MATERIALES Y METODOS

### 7.1 Tipo de estudio

Tipo de estudio: Estudio cualitativo con diseño observacional descriptivo transversal.

### 7.2 Población, lugar y tiempo de estudio

Población: Pacientes pediátricos que acudieron al posgrado en odontología infantil. Total, de 195 pacientes.

Lugar: Clínica del posgrado en odontología infantil de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Tiempo de estudio: Periodo desde el año 2022 al 2023.

### 7.3 Tipo de muestra y tamaño de muestra

Muestra: Pacientes pediátricos que presenten trastornos TTM que cumplan con los criterios de inclusión, que acudieron al posgrado en odontología infantil. Total, de 21 pacientes. El método de selección de muestra fue no probabilístico a conveniencia.

#### 7.3.1 Criterios de inclusión, exclusión y eliminación.

Criterios de inclusión: Todos los pacientes que presenten TTM y acepten realizar el estudio con autorización de sus padres.

Criterios de exclusión y eliminación: Pacientes pediátricos y adolescentes con otra patología sistémica con TTM, donde las prioridades del tratamiento cambien. Padres de familia que no quieran realizar el tratamiento y el método diagnóstico.





## 7.4 Variables dependiente e independiente

Variables dependientes

- Trastorno de la articulación temporomandibular: Son un término colectivo que abarca una serie de problemas clínicos que involucran la musculatura masticatoria, la ATM o ambos. Indicador: presenta, no presenta.

Variables independientes

- Factores de riesgo del TTM: implica diversos factores de riesgo que puedan estar relacionados con la aparición del trastorno temporomandibular. Indicador: grado escolar, maloclusión, estrés, ansiedad, modalidad escolar, modalidad escolar durante pandemia, actividades extracurriculares, desempeño escolar, tiempo de exposición aparatos electrónicos, ambiente familiar, actividades diarias, ansiedad, atrición excesiva, consistencia de los alimentos, morder objetos, traumatismos, tratamientos odontológicos restaurativos.

### 7.4.1 Procedimiento para capturar la información y análisis de datos.

Procesamiento de la información: la información recolectada se capturo en una base de datos IBM SPSS Statistics, se tabulo la información para obtener frecuencias y ser procesadas en tablas y figuras porcentuales. Cada uno de los datos presentados se realizó bajo los análisis pertinentes de manera objetiva.

### 7.4.2 Consideraciones éticas

- Los datos obtenidos serán completamente confidenciales y se utilizarán únicamente con fines prácticos para cumplir los objetivos del trabajo de investigación.



## UNIVERSIDAD JUAREZ AUTONOMA DE TABASCO

### División Académica de Ciencias de la Salud

---

- Durante el examen físico se mantendrá discreción de los hallazgos encontrados.
- Durante la evaluación clínica se buscará evitar cualquier daño directo, indirecto, físico o emocional a los pacientes incluidos dentro del estudio.
- De los datos obtenidos no se darán a conocer nombres de los participantes a otra institución fuera de los involucrados.
- Declaración de helsinki.
- Norma oficial mexicana NOM-004-SSA3-2012, del expediente clínico.



## RESULTADOS

Se evaluaron 195 pacientes provenientes de la clínica del posgrado en odontología infantil de los cuales 21 pacientes presentaron sintomatología y signos del TTM. Los resultados del estudio nos muestran una prevalencia de TTM del 10.7% en este grupo poblacional.

**Tabla 1: Trastorno temporomandibular**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido no presenta	174	89.23	89.23	89.23
si presenta	21	10.77	10.77	10.77
Total	195	100.0	100.0	

Sección anexos de tesis: "Prevalencia de trastornos en la articulación temporomandibular y su relación con factores de riesgo en pacientes pediátricos".

En relación a la distribución por género se observa que de un total de 21 pacientes con TTM un 81% corresponde al sexo femenino, mientras que un 19% al sexo masculino (Tabla 2).

**Tabla 2: Género**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido femenino	17	81.0	81.0	81.0
masculino	4	19.0	19.0	100.0
Total	21	100.0	100.0	

Sección anexos de tesis: "Prevalencia de trastornos en la articulación temporomandibular y su relación con factores de riesgo en pacientes pediátricos".



# UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

## División Académica de Ciencias de la Salud

La siguiente tabla se distribuye por edad de los pacientes encuestados. De 21 pacientes examinados se observa que un 14.3% pertenece a pacientes con la edad de 7 años, porcentaje igualitario en pacientes de 9 y 10 años, un porcentaje del 9.5% se repitió en los pacientes con 8, 11, 12 y 13 años mientras que 4.8% pertenece a pacientes de 10 años dato similar en pacientes con 5 y 6 años presentando el mismo porcentaje (Tabla 3).

**Tabla 3: Edad**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido 5	1	4.8	4.8	4.8
6	1	4.8	4.8	9.5
7	3	14.3	14.3	23.8
8	2	9.5	9.5	33.3
9	3	14.3	14.3	47.6
10	3	14.3	14.3	61.9
11	2	9.5	9.5	71.4
12	2	9.5	9.5	81.0
13	1	4.8	4.8	85.7
14	2	9.5	9.5	95.2
10.0	1	4.8	4.8	100.0
Total	21	100.0	100.0	

Sección anexos de tesis: "Prevalencia de trastornos en la articulación temporomandibular y su relación con factores de riesgo en pacientes pediátricos".

En el instrumento de recolección de datos se incluyeron 29 preguntas guiadas sobre factores de riesgo con valores distintos en las respuestas del 0 al 2 en orden ascendente dependiendo la posibilidad de influir en la presencia del TTM. El menor número de ítems fue de 8 puntos con un porcentaje de 4.8%, mientras que el mayor número de ítems fue 21 puntos con un porcentaje de 9.5% lo cual nos demuestra



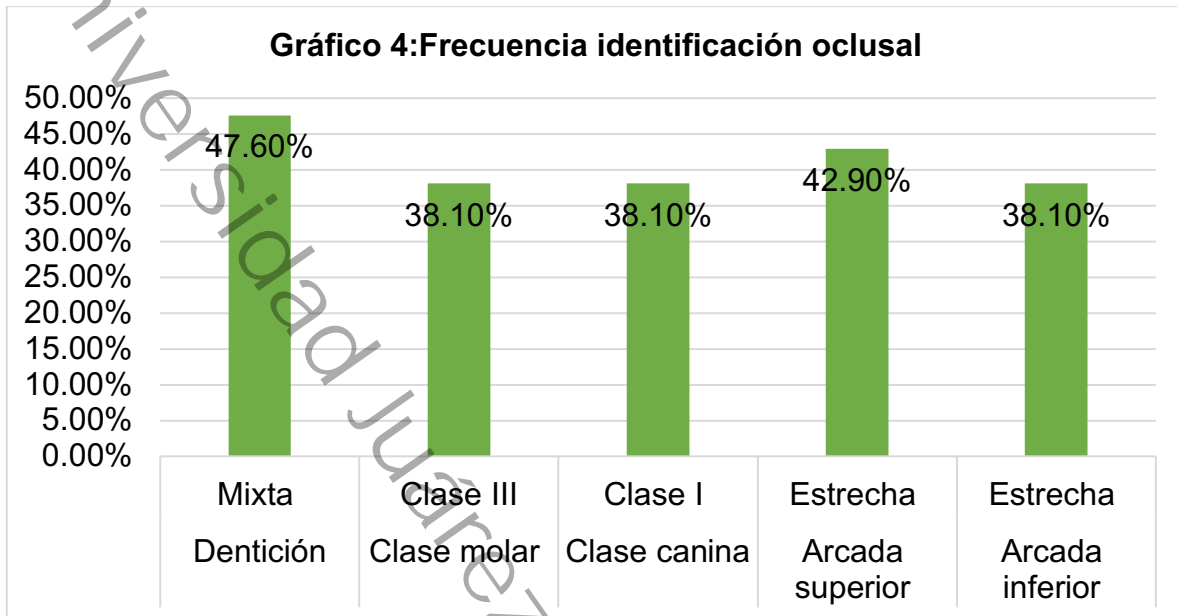
una relación significativa de los trastornos temporomandibulares y los factores predisponentes (Tabla 4).

Tabla 4: Factores Predisponentes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	8.00	1	4.8	4.8	4.8
	11.00	1	4.8	4.8	9.5
	12.00	2	9.5	9.5	19.0
	13.00	3	14.3	14.3	33.3
	15.00	3	14.3	14.3	47.6
	16.00	1	4.8	4.8	52.4
	17.00	2	9.5	9.5	61.9
	18.00	4	19.0	19.0	81.0
	19.00	1	4.8	4.8	85.7
	20.00	1	4.8	4.8	90.5
	21.00	2	9.5	9.5	100.0
	Total	21	100.0	100.0	

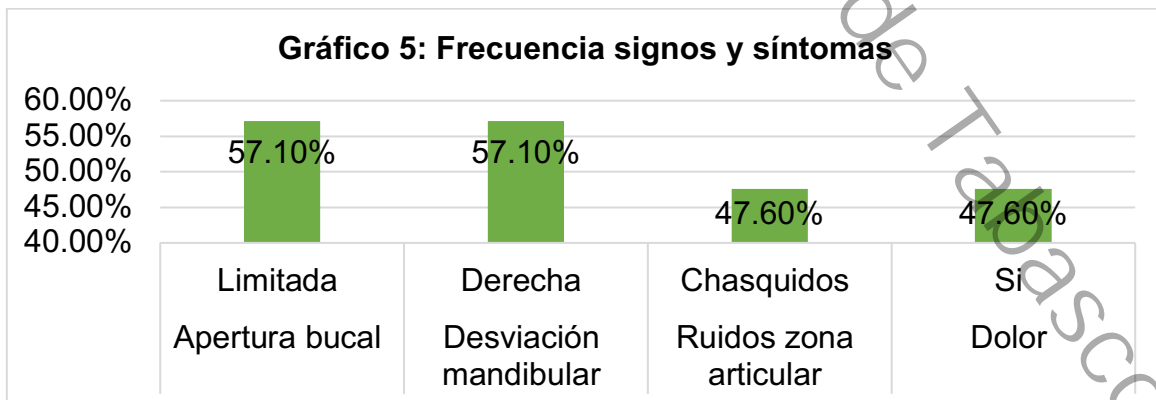
Sección anexos de tesis: “Prevalencia de trastornos en la articulación temporomandibular y su relación con factores de riesgo en pacientes pediátricos”.

En la valoración clínica se evaluó el tipo de dentición en estos pacientes, como resultado obtuvimos un 47.6% con dentición mixta lo cual coincide con lo obtenido en la tabla de edades la cual se obtuvo relevancia en las edades de 7 a 10 años, un 38.10% presentaba maloclusión Clase III, la clase canina fue de tipo 1 la más frecuente con un porcentaje del 38.10%. En la evaluación de las arcadas dentales se encontró mayor frecuencia en ambas arcadas superior e inferior por el tipo estrechas (Gráfico 4).



Sección anexos de tesis: “Prevalencia de trastornos en la articulación temporomandibular y su relación con factores de riesgo en pacientes pediátricos”.

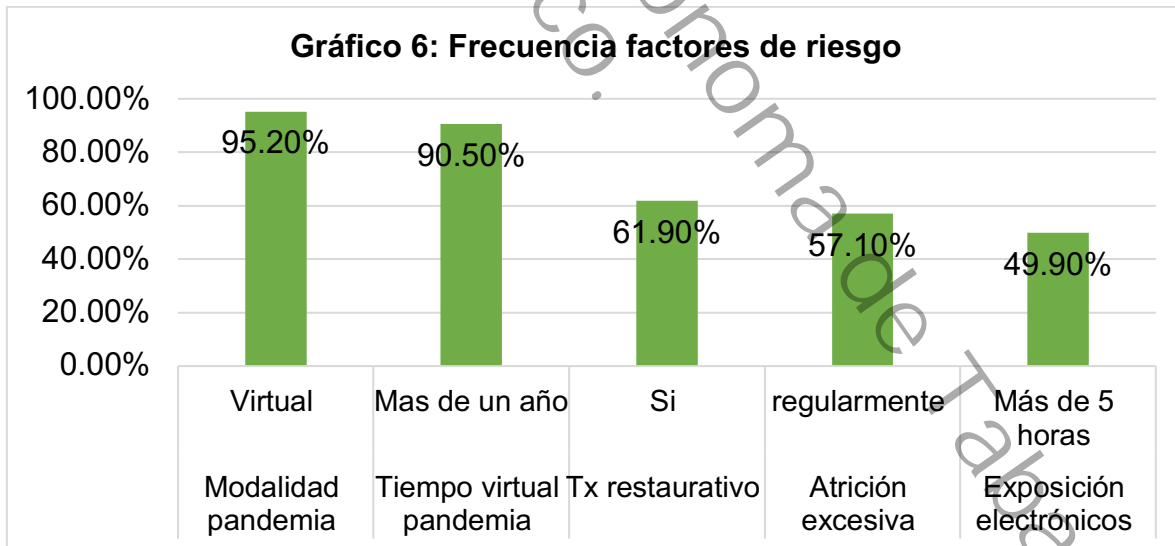
Se evaluaron los síntomas y signos que presentaban estos pacientes dentro de los cuales encontramos mayor presencia de limitación en la apertura con un porcentaje del 57.10%. Otro de los signos presentes fue la desviación mandibular con un porcentaje del 57.10% hacia el lado derecho. Los ruidos en la zona articular que presenciamos mayormente fueron los chasquidos con un 47.60%. Se presentó dolor en un 47.60% (Gráfico 5).



Sección anexos de tesis: “Prevalencia de trastornos en la articulación temporomandibular y su relación con factores de riesgo en pacientes pediátricos”.



En la recolección de datos de preguntas guiadas se obtuvieron los siguientes resultados, el factor que mayormente se presentó fue la modalidad virtual durante la pandemia con un porcentaje del 92.20%, que fue durante más de un año lo cual nos indica que pudo llevarse a cabo un estrés post pandemia lo cual pudiera desencadenar este trastorno. Los tratamientos restaurativos en este grupo represento un 61.90%, lo cual nos indica que han recibido tratamientos como coronas de acero, restauraciones con resina o ionómeros de vidrio produciendo puntos prematuros de contacto, al igual que se les ha colocado abre bocas lo cual pudo influir en la aparición del trastorno. El bruxismo podría ser un factor desencadenante del TTM al alterar la armonía oclusal y mantener en tensión constante la musculatura circundante, la atrición excesiva nocturna es un hábito que se ha relacionado con los TTM en este grupo encontramos una frecuencia del 57.10% de su presencia en pacientes con esta condición. Estos pacientes se exponen en un 49.90% a dispositivos electrónicos lo cual actualmente es muy común en estos grupos de edad provocando ansiedad en estos pacientes (Gráfico 6).



Sección anexos de tesis: “Prevalencia de trastornos en la articulación temporomandibular y su relación con factores de riesgo en pacientes pediátricos”.



Se aplicó terapia miofuncional en 6 pacientes de los cuales obtuvimos resultados satisfactorios, un 23.8% presentó una disminución favorable de la sintomatología y signos que presentaban mientras que un 4.8% continuó con las manifestaciones del TTM (Tabla 18). Las pacientes que tomaron la terapia presentaban limitación en la apertura bucal posteriormente a realizar los ejercicios encontramos una apertura favorable en un 28.6% mientras que el 71.4% no tomó la terapia, ningún paciente se encontró con aumento de la limitación lo cual fue satisfactorio (Tabla 19).

**Tabla 18: Resultados de la terapia miofuncional**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido no tomo terapia	15	71.4	71.4	71.4
disminución favorable	5	23.8	23.8	95.2
continuaron manifestaciones	1	4.8	4.8	100.0
Total	21	100.0	100.0	

Sección anexos de tesis: “Prevalencia de trastornos en la articulación temporomandibular y su relación con factores de riesgo en pacientes pediátricos”.

**Tabla 19: Estado de la limitación de la apertura previo a terapia miofuncional**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido no tomo terapia	15	71.4	71.4	71.4
apertura favorable	6	28.6	28.6	100.0
Total	21	100.0	100.0	

Sección anexos de tesis: “Prevalencia de trastornos en la articulación temporomandibular y su relación con factores de riesgo en pacientes pediátricos”.





## DISCUSION

En el siguiente estudio se encontró que en 195 pacientes evaluados, 21 presentaban TTM obteniendo una prevalencia del 10.7% mientras que Prendes Rodríguez en su estudio encontró que por cada 100 niños 6 presentaban disfunción temporomandibular, en este mismo estudio se evaluaron factores de riesgo dentro de ellos encontró en los más comunes las interferencias oclusales, hábitos para funcionales, bruxismo y estrés; mientras que en este trabajo de investigación se encontró relación entre los TTM y los factores de riesgo encontrados en la literatura tales como atrición excesiva, traumatismos, maloclusiones de tipo clase III, e interferencias por tratamientos odontológicos restaurativos, mientras que hubo una relación significativa por la modalidad virtual y la cuarentena durante la pandemia produciendo estrés en el paciente como posible factor desencadenante del TTM, al igual que la exposición a aparatos electrónicos puede causar ansiedad en el niño lo cual puede influenciar en este desequilibrio articular.

En este estudio encontramos una relación de la presencia de una atrición excesiva nocturna con el trastorno temporomandibular, lo cual podría ser un factor desencadenante del TTM mientras que Héctor Sandoval determino que el bruxismo está relacionado con la presencia de los trastornos temporomandibulares.

Se evaluaron los signos y síntomas que mayormente presentaron estos pacientes, desviaciones mandibulares hacia el lado derecho, dolor a la apertura y cierre, chasquidos y limitación de la apertura bucal. Mientras que Silvia N. encontró en su estudio de TTM en niños de 8 a 12 años una predominación de tipo muscular y la función mandibular más comprometida fue la masticación.

En la aplicación de la terapia miofuncional obtuvimos resultados favorables en los pacientes que se aplicó obteniendo una mejor apertura bucal, y disminución favorable de las manifestaciones del TTM. Mientras que M. Piguin aplicó terapia miofuncional en pacientes adultos observando una disminución estadísticamente significativa del dolor espontaneo y la presión.



## CONCLUSION

Los trastornos temporomandibulares se presentan actualmente de forma significativa en la población infantil a pesar de la corta edad y al tratarse de un padecimiento crónico degenerativo que anteriormente se descartaba su presencia en niños, al estar en pleno crecimiento y desarrollo se pueden presentar múltiples factores de riesgo que pueden alterar la estabilidad oclusal y predisponer la presencia de estos signos y síntomas propios del TTM.

Es importante mencionar que su detección y tratamiento temprano va a determinar significativamente como se desarrolla el TTM en cada paciente, se requieren métodos más certeros para su identificación y realizar una evaluación exhaustiva con los padres para reconocer que factores de riesgo podrían predisponer y empeorar la situación del paciente. Ya que estos signos y síntomas dependiendo el caso podrían llegar a alterar la vida diaria de un paciente y afectar su calidad de vida.

Al ser pacientes en pleno desarrollo las optativas de tratamiento deben ser conservadoras para no interferir en este, por lo que se buscan diversas optativas de tratamiento tales como la terapia miofuncional la cual se ha aplicado en adultos mientras que en niños es una buena optativa para iniciar el tratamiento ya que nos ayudara en la reducción de la sintomatología y a mejorar la función.



## PERSPECTIVAS

A partir de los estudios y discusiones presentados en este trabajo de investigación, las perspectivas se orientan a mejorar buscar optativas de tratamiento para los pacientes infantiles con trastorno de la articulación temporomandibular, como bien sabemos el seguimiento es distinto a un paciente adulto sin embargo sería de importancia emplear métodos de tratamiento enfocados a estos pacientes en pleno crecimiento. Al igual que sería muy interesante reunir los métodos diagnósticos más certeros para este grupo de edad e implementar en múltiples instituciones la valoración de esta articulación tan importante del sistema masticatorio, al saber que años atrás este trastorno estaba descartado en este grupo de edad hoy vemos que su prevalencia no es alta pero si es significativa, como sabemos en un padecimiento crónico degenerativo el cual es de importancia tratar en edades tempranas, en múltiples organismos de salud se continúa descartando su presencia en pacientes infantiles es por ello que se necesita más información sobre este trastorno para llegar a obtener más información sobre su existencia, diagnóstico y tratamiento.

Al igual que sería muy importante emplear este trabajo de investigación para evitar que estos factores de riesgo desencadenen el trastorno, sería ideal tener más difusión sobre esto con padres de familia, en las escuelas y sobre todo con la población odontológica.

En este trabajo de investigación se llevó a cabo un pequeño ensayo con la optativa de la terapia miofuncional, aunque fue muy pequeña la población a la que se aplicó se obtuvieron resultados favorables, sería de gran apoyo diseñar un plan de tratamiento dirigido a este grupo de pacientes agrupando las diversas optativas de tratamiento y compararlas para obtener la más certera dependiendo las condiciones del paciente.



LITERATURA CIENTIFICA CITADA

1. Libia Soto, Jesús Alberto Hernández, Judy Elena Villavicencio. Trastornos de la articulación temporomandibular en escolares de 5 a 14 años de un centro educativo de Cali. Colombia médica [Internet]. 2001 [citado el 17 de abril de 2023];32(3):116–20. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/283/28332302.pdf>
2. Médicas Cuba Grau León C, Lima F, Núñez O. Algunas consideraciones sobre los trastornos temporomandibulares. Revista cubana de estomatología [Internet]. 2005;42(3):28–35. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=378661989005>
3. Sandoval Ulloa H, Paz Fariña Vélez M, P Prevalencia VM. Prevalencia de Bruxismo del Sueño en Niños y su Relación con los Signos de Trastornos Temporo-mandibulares y las Parafunciones Diurnas. International journal of odontostomatology [Internet]. abril de 2016 [citado el 22 de mayo de 2023];10(1):41–7. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-381X2016000100008&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2016000100008&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
4. Amador YL, Amador YL, Fernández KG, Masó MP, Gómez OM, Marín AF. Síndrome de clase II división 2 y disfunción temporomandibular en niños y adolescentes. Investigaciones Medicoquirúrgicas [Internet]. el 21 de abril de 2021 [citado el 23 de mayo de 2023];13(2). Disponible en: <https://revcimeq.sld.cu/index.php/imq/article/view/707>
5. Prendes RAM, Martínez BI, Faget MM. La disfunción temporomandibular y su relación con algunos factores de riesgo en niños de 7 a 11 años . Revista médica electrónica [Internet]. 2014 [citado el 23 de mayo de 2023];1:15–24. Disponible en: [http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202014/vol1%202014/te ma03.htm](http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202014/vol1%202014/te%20ma03.htm)



## UNIVERSIDAD JUAREZ AUTONOMA DE TABASCO

### División Académica de Ciencias de la Salud

---

6. Pighin M, Videla M V., Barone M, Imaz F, Converso G. Cambios en el dolor y el posicionamiento craneocervical en pacientes con trastornos temporomandibulares de origen miofascial tratados con terapia miofuncional. *Fisioterapia*. el 1 de mayo de 2022;44(3):154–62.
7. Ramírez-Caro SN, Espinosa De Santillana IA, Muñoz-Quintana G. Prevalence of temporomandibular disorders in Mexican children with mixed dentition. *Rev salud pública [Internet]*. 2015 [citado el 23 de mayo de 2023];17(2):289–99. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15446/rsap.v17n2.27958>
8. Rodríguez ER, Ricardo R, Rider M, Del M, Ruiz Rodríguez S, Raúl , et al. Prevalence of Bruxism and Associated Temporomandibular Disorders in a Population of School Children of San Luis Potosí, México. *Int J Odontostomat*. 2018;12(4):382–7.
9. Palacios Ramon Ariadna, Morales Garcia Manuel Higinio, Naranjo Vázquez Kristhell Yazmín. Desgastes dentales en pacientes mayores de 15 años por bruxismo, en el C.R.E.O. Villahermosa, Tabasco. . [Villahermosa]: UJAT; 2018.
10. Reyes Jiménez Josselyn Angelita, Gallegos Ramirez Alicia, Hernández Abreu Karina Esther. Prevalencia de bruxismo en pacientes infantiles con alteraciones del sistema nervioso central . [Villahermosa ]: UJAT ; 2020.
11. Rongo R, Ekberg EC, Nilsson IM, Al-Khotani A, Alstergren P, Conti PCR, et al. Diagnostic criteria for temporomandibular disorders (DC/TMD) for children and adolescents: An international Delphi study— Part 1-Development of Axis I. *J Oral Rehabil*. el 1 de julio de 2021;48(7):836–45.
12. Blanco YQ. Anatomía clínica de la articulación temporomandibular (ATM) Quijano Y REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN Anatomía clínica de la articulación temporomandibular (ATM). Año [Internet]. 2011 [citado el 24 de mayo de 2023];3(4). Disponible en: <http://www.biblioteca->



13. Navarro C, Garcia N, Garcia M. Fisiología de la articulación temporomandibular, 2011.
14. Plaza Manzano GP, López Uralde Villanueva Pt I DE, Enfermería F DE, Podología fy. Máster en fisioterapia manual avanzada y ejercicio terapéutico facultad de enfermería, fisioterapia y podología fisiología de la articulación temporomandibular universidad complutense de madrid registro de propiedad intelectual safe creative código 2010015505290 creative commons reconocimiento no comercial-sin obra derivada.
15. Hernández-Molinar Y, Valeria Aparicio-Pérez R. Development of temporomandibular joint disorders in children.
16. Manjar CR, Escobar FET, Llanos LS. Trastornos temporomandibulares en niños y adolescentes. Gastrohup [Internet]. el 10 de septiembre de 2015 [citado el 28 de mayo de 2023];17(3 S1):S10–S10. Disponible en: <https://go.gale.com/ps/i.do?p=IFME&sw=w&issn=01243691&v=2.1&it=r&id=GALE%7CA586469613&sid=googleScholar&linkaccess=fulltext>
17. Castillo AOO, Padilla MR. Manejo ortopédico de la disfunción temporomandibular en niños: revisión de la literatura. Acta Odontológica Colombiana [Internet]. el 1 de enero de 2016 [citado el 28 de mayo de 2023];6(1):163–75. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/article/view/58857>
18. idUS - Los trastornos temporomandibulares en la práctica odontológica. I: clasificación y etiopatogenia [Internet]. [citado el 28 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://idus.us.es/handle/11441/32541>
19. Sharma S, Gupta DS, Pal US, Jurel SK. Etiological factors of temporomandibular joint disorders. Natl J Maxillofac Surg [Internet]. 2011 [citado el 28 de mayo de 2023];2(2):116. Disponible en: </pmc/articles/PMC3343405/>
20. Granma CB. Factores de riesgo asociados a trastornos temporomandibulares . Multimed. 2018;22(4).



## UNIVERSIDAD JUAREZ AUTONOMA DE TABASCO

### División Académica de Ciencias de la Salud

---

21. Martínez L, Mendivelso C, Bustamante P, Sánchez C, Sarrazola Á. Prevalencia del síndrome de dolor y disfunción temporomandibular y factores de riesgo en estudiantes de odontología Prevalence of temporomandibular dysfunction and pain syndrome and associated factors in dental students. Rev estomatol. 2015;23(1):21–5.
22. Relación de disfunciones y hábitos parafuncionales orales con trastornos temporomandibulares en niños y adolescentes [Internet]. [citado el 28 de mayo de 2023]. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0325-00752009000200006](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752009000200006)
23. Rosales B ME MA, Garrocho Rangel DC JA, del Ruiz RMC MS, Márquez MC RP, de Pozos G DC AJ. Management of Temporomandibular Disorders in children and adolescents: A literature review.
24. Solórzano Peláez AL, González Blanco O, Balda Zavarce R, García-Arocha C. Osteoartritis de la articulación Temporomandibular: Parte I. Anatomía, definición, sinonimia y generalidades. Acta Odontol Venez [Internet]. 1999 [citado el 28 de mayo de 2023];37(3):77–83. Disponible en: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-63651999000300017&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63651999000300017&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
25. Andreu Yolanda, José Galdón María, Durante Estrella. Los factores psicológicos en el trastorno temporomandibular | Psicothema. Psicothema [Internet]. 2005 [citado el 29 de mayo de 2023];17(1):101–6. Disponible en: <https://reunido.uniovi.es/index.php/PST/article/view/8297/8161>
26. Quintero NM, Mutis LJM, Gómez DVO, Cabrera GCG, Toro SO. Signos, síntomas y alteraciones posturales en pacientes diagnosticados con trastornos de la articulación temporomandibular / Signs, Symptoms, and Postural Changes in Patients Diagnosed with Temporomandibular Joint Disorders. Universitas Odontologica [Internet]. el 25 de junio de 2015 [citado el 29 de mayo de 2023];34(72):57–66. Disponible en:



# UNIVERSIDAD JUAREZ AUTONOMA DE TABASCO

## División Académica de Ciencias de la Salud

<https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revUnivOdontologica/article/view/14953>

27. Rosales B.M.E., Miguel A., Garrocha Rangel D.C., Jose A., Ruiz R.M.C, Maria del S., et al. Manejo de los trastornos temporo-mandibulares en niños y adolescentes: revisión de literatura. . International Journal of Dental Sciences [Internet]. 2016 [citado el 29 de mayo de 2023];18(1):41–8.  
Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4995/499555368006.pdf>
28. Limited evidence to support the use of physical therapy for temporomandibular disorder How effective are physical therapy interventions in the management of temporomandibular disorder? 2007 [citado el 29 de mayo de 2023]; Disponible en: [www.cebm.net/levels\\_of\\_evidence.asp](http://www.cebm.net/levels_of_evidence.asp)
29. GAUER RL, SEMIDEY MJ. Diagnosis and Treatment of Temporomandibular Disorders. Am Fam Physician [Internet]. el 15 de marzo de 2015 [citado el 29 de mayo de 2023];91(6):378–86. Disponible en: <https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2015/0315/p378.html>
30. Liébana S, Codina B. Tratamiento fisioterápico en la disfunción temporomandibular. Fisioterapia. el 1 de septiembre de 2011;33(5):203–9.
31. Koh H, Robinson P. Occlusal adjustment for treating and preventing temporomandibular joint disorders. Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]. el 20 de enero de 2003 [citado el 29 de mayo de 2023];(1). Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD003812/full>





## UNIVERSIDAD JUAREZ AUTONOMA DE TABASCO

### División Académica de Ciencias de la Salud

---

32. Luther F, Layton S, McDonald F. Orthodontics for treating temporomandibular joint (TMJ) disorders. Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]. el 7 de julio de 2010 [citado el 29 de mayo de 2023];(7). Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD006541.pub2/full>
33. Agurto P, Sandoval P. Morfología del Arco Maxilar y Mandibular en Niños de Ascendencia Mapuche y no Mapuche Morphology of the Maxillary and Mandibular Arch in Children of Mapuche and Non-Mapuche Ancestry. J Morphol. 2011;29(4):1104–8.



ANEXOS

Operalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Tipo de variable	Indicador	Escala de medición
<b>Trastorno de la articulación temporomandibular</b>	Son un término colectivo que abarca una serie de problemas clínicos que involucran la musculatura masticatoria, la ATM o ambos.	Cualitativa	1. Presenta 2. No presenta	Valoración clínica en la ATM.
<b>Edad</b>	Tiempo que ha vivido una persona o ser vivo desde su nacimiento	Cuantitativa	Edad cumplida de 5 a 14 años.	Continua
<b>Sexo</b>	Identificación sexual que se le da a un individuo ya sea hombre o mujer.	Cualitativo	1. Femenino 2. Masculino	Nominal dicotómica
<b>Tipo de dentición</b>	Desarrollo de los dientes y su disposición en la boca de acuerdo al desarrollo en una edad determinada.	Cualitativa	1. Temporal 2. Mixta 3. Permanente	- Auxiliares de diagnóstico - Valoración clínica
<b>Arcada dental</b>	Definida como la curvatura formada por la disposición de los maxilares y el hueso alveolar.	Cualitativa	1. Cuadrada 2. Oval 3. Redonda 4. Estrecha	- Nominal - Clasificación de Chuck (33)(1934)
<b>Línea media dental</b>				
<b>Clase molar</b>	Se basa en el plano sagital del espacio, es decir de delante hacia atrás. Se toma como referencia la relación del primer molar superior con el primer molar inferior.	Cualitativa	0. Invalorable 1. Clase I 2. Clase II 3. Clase III	Clasificación de Angle
<b>Clase canina</b>	Se basa en el plano sagital del espacio, es decir de delante hacia atrás. Se toma como referencia la relación del canino superior con el canino inferior.	Cualitativa	0. Invalorable 1. Clase I 2. Clase II 3. Clase III	Clasificación de Angle

<b>Curva de Spee</b>	Es una línea imaginaria trazada lateralmente a través de las puntas de las cúspides bucales de los dientes posteriores, se obtiene una curva que sigue el plano de oclusión que es convexa para la arcada maxilar y cóncava para la mandibular.	Cualitativa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Leve</li> <li>2. Moderada</li> <li>3. Profunda</li> </ol>	<b>Clasificación Ferdinand Graf Von Spee</b>
<b>Overjet</b>	Superposición vertical de los dientes en el área de los incisivos. Protrusión positiva que no exceda 2mm.	Cuantitativo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ideal</li> <li>2. Aumentada</li> <li>3. Borde a borde</li> </ol>	Ideal: 2 mm Aumentada: mayor a 2 mm Borde a borde: 0 mm
<b>Overbite</b>	Superposición horizontal de los dientes. se mide en sentido horizontal desde el borde incisal del incisivo superior a la superficie vestibular del inferior.	Cuantitativo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ideal</li> <li>2. Reducida</li> <li>3. Aumentada</li> </ol>	Ideal: 2 a 3mm Reducida: menor a 2 mm Aumentada: mayor a 3 mm
<b>Signos y síntomas de la articulación temporomandibular</b>	Manifestaciones clínicas que presenta la ATM y estructuras adyacentes.	Cualitativo	<ol style="list-style-type: none"> <li>0. Normal</li> <li>1. Movimiento en forma de bayoneta</li> <li>2. Desviación a la derecha</li> <li>3. Desviación a la izquierda</li> <li>4. Chasquidos</li> <li>5. Crepitación</li> <li>6. Crepitación</li> </ol> Dolor	Valoración clínica de la ATM.

<b>Apertura bucal máxima</b>	<b>Determina el valor numérico de la apertura bucal.</b>	<b>Cuantitativo</b>	<b>0. Normal 1. Aumentada Reducida</b>	<b>Ontogenia de apertura</b> - <b>0 a 5 años: 30-35mm</b> - <b>6 a 11 años: 35- 40 mm</b> - <b>Mayor a 12 años: 40-45mm</b>
<b>Factores predisponentes del trastorno temporomandibular</b>	Implica diversos factores de riesgo que puedan estar relacionados con la aparición del trastorno temporomandibular	Cualitativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grado escolar</li> <li>- Modalidad escolar</li> <li>- Modalidad escolar durante pandemia</li> <li>- Actividades extracurriculares</li> <li>- Desempeño escolar</li> <li>- Tiempo de uso diario de aparatos electrónicos</li> <li>- Ambiente familiar</li> <li>- Actividades diarias</li> <li>- Ansiedad</li> <li>- Atrición excesiva</li> <li>- Consistencia de los alimentos</li> <li>- Morder objetos</li> <li>- Traumatismos</li> <li>- Tratamiento odontológico restaurativo.</li> </ul>	Preguntas guiadas con respuestas numéricas en orden creciente de probabilidad de favorecer a la presencia del TTM.
<b>Efectos de la terapia miofuncional</b>	Es un conjunto de ejercicios terapéuticos y masajes que favorecen a restablecer los movimientos mandibulares y a la disminución del dolor articular al fortalecer la musculatura.	Cualitativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Frecuencia de los ejercicios</li> <li>- Tiempo</li> <li>- Masajes</li> <li>- Resultados</li> <li>- Signos y síntomas</li> </ul>	Preguntas guiadas con respuestas numéricas en orden creciente de los resultados de la aplicación de la terapia miofuncional.



INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS



Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
División Académica de Ciencias de la salud.
Instrumento de recolección de datos



DATOS GENERALES

Formulario con campos para Nombre, Edad y Sexo.

CARACTERISTICAS DE LA DENTICIÓN Y TEJIDOS BLANDOS

Tabla con 7 columnas y 4 filas que describe características de arcadas, línea media y dentición.

IDENTIFICACION OCLUSAL

Tabla con 7 columnas y 10 filas que clasifica tipos de oclusión molar, canina y curvas de Spee.

VALORACION CLINICA DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

Tabla con 2 columnas y 5 filas para evaluar movimiento y desviación de la articulación.

Tabla con 2 columnas y 4 filas para evaluar chasquidos, crepitación y dolor.



**CUESTIONARIO**

**FACTORES PREDISONENTES DEL TRASTORNO TEMPOROMANDIBULAR**

**1. ¿Cuál es su grado escolar?**

0. Primaria                      1. Secundaria                      2. Preparatoria

**2. ¿Cuál es la modalidad escolar actual?**

0. Presencial                      1. Semipresencial                      2. Virtual

**3. Durante la pandemia por COVID 19, ¿En qué modalidad tomo sus clases?**

0. Clases presenciales                      1. Clases semipresenciales                      2. Clases virtuales

**4. ¿Cuánto tiempo tomo clases en línea?**

0. 6 meses                      1. 1 año                      2. Más de 1 año

**5. ¿Realiza actividades extracurriculares?**

0. Ninguna de las anteriores                      1. Si, culturales                      2. Si, deportivas

**6. ¿Toma clases de regularización?**

0. No                      1. Otras                      2. Si

**7. ¿Cómo es su desempeño escolar?**

0. Bueno                      1. Regular                      2. Malo

**8. ¿Cuántas horas permanece en la escuela?**

0. 5 horas                      1. 7 horas                      2. Más de 7 horas

**9. ¿Tiene dificultades para realizar tarea en casa?**

0. No                      1. Algunas veces                      2. Si

**10. ¿Cuántas horas al día pasa expuesto a electrónicos como: computadora, tablet, celular o televisión?**

0. 2 horas                      1. 5 horas                      2. Más de 5 horas

**11. ¿Quiénes conforman su núcleo familiar?**

0. Padre, madre, hermanos                      1. Abuelos                      2. Ninguna de las anteriores

**12. ¿Los padres del niño están casados?**

0. Casados                      1. Unión libre                      2. Divorciados

**13. ¿Quién pasa más tiempo con el niño en casa?**

0. Mamá o papá                      1. Abuelos                      2. Hermanos

**14. Como describiría el ambiente familiar en el que está rodeado el niño**

0. Bueno                      1. Regular                      2. Malo

**15. ¿Ha notado ansioso al niño por alguna situación?**

0. No                      1. A veces                      2. Si, siempre

**16. ¿Cómo describiría las acciones diarias del niño regularmente?**

0. Asiste a la escuela                      1. Estudia y trabaja por las tardes                      2. No asiste a la escuela, solo trabaja

**17. ¿Hace cuánto tiempo comenzaron las molestias?**

0. No presenta molestias                      1. Más de un mes                      2. Hace un año o más



# UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

## División Académica de Ciencias de la Salud

- 18. ¿Ha tenido dolores de oído recurrentes?**  
0. No, nunca                      1. Si, a veces                      2. Si, constantemente
- 19. ¿Rechina los dientes al dormir?**  
0. No, nunca                      1. Si, de vez en cuando                      2. Si, siempre
- 20. ¿Cuál es la consistencia de los alimentos que consume diariamente?**  
0. Blanda                      1. Mixta                      2. Dura
- 21. ¿El niño acostumbra a morder objetos?**  
0. No lo realiza                      1. Coloca objetos dentro de su boca                      2. Si, siempre
- 22. ¿El niño ha tenido algún traumatismo o caída?**  
0. No, nunca ha tenido traumatismo o caídas significativas                      1. Si se ha caído                      2. Si, tuvo un traumatismo
- 23. ¿Le han realizado algún tratamiento odontológico? Especifique**  
0. No, jamás ha sido atendido                      1. Si, revisión general                      2. Si, tratamientos restaurativos: resinas, coronas de acero cromo, etc.

### TERAPIA MIOFUNCIONAL

- 1. Después de realizar los ejercicios miofuncionales indicados, ¿disminuyeron las molestias?**  
0. Si, disminuyeron                      1. No hubo cambios                      2. No, aumentaron
- 2. ¿Con que frecuencia al día realizó los ejercicios?**  
0. 4 veces al día                      1. 2 veces al día                      2. 1 vez al día
- 3. ¿Cuánto tiempo realizo los ejercicios?**  
0. 4 semanas                      1. 2 semanas                      2. Menos de una semana
- 4. ¿Durante la terapia miofuncional realizó los masajes en la zona articular como se indicó?**  
0. Si, siempre                      1. Si, de vez en cuando                      2. No, nunca
- 5. En caso de haber tenido limitación de la apertura bucal, posteriormente a realizar la terapia miofuncional ¿cuáles fueron sus resultados?**  
0. Si, aumento la apertura bucal favorablemente                      1. No, continuo con la limitación a la apertura bucal                      2. No, se agravo la limitación a la apertura bucal

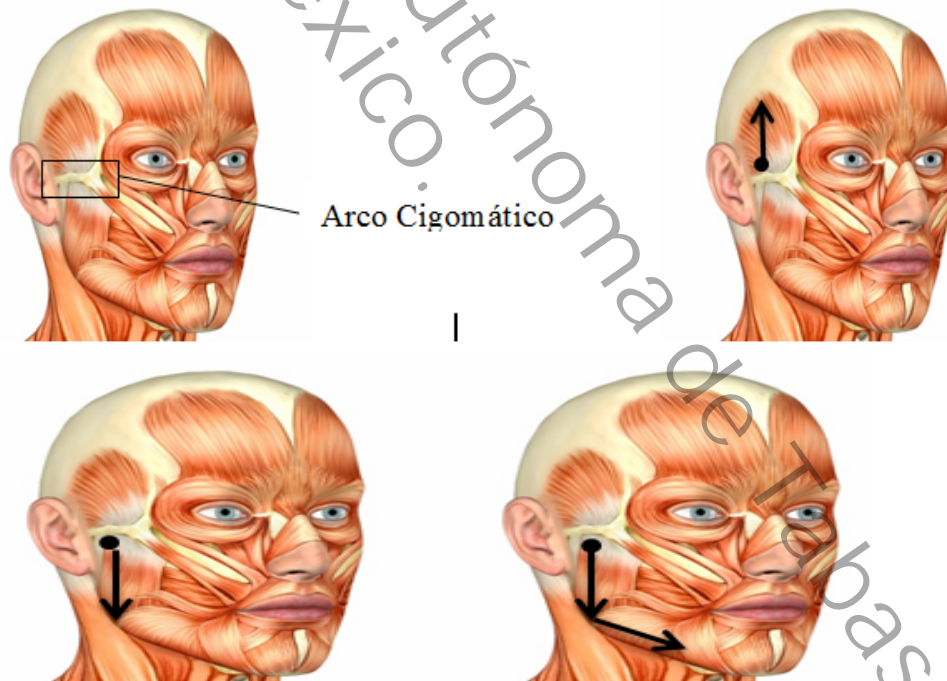


## MANUAL TERAPIA MIOFUNCIONAL

### MASAJES

(Puede colocar aceite esencial es opcional)

1. Colocar un algodón enrollado sobre las muelas inferiores de detrás, de manera que cuando relajemos la musculatura facial, mordamos el algodón ligeramente. El masaje debe ser lento y profundo, y aunque pueda ser molesto, nunca muy doloroso.
2. Colocar la yema de los dedos justo sobre el arco cigomático (no encima), y deslizar haciendo presión hacia la sien, hasta la altura de las cejas aproximadamente. Repetir de 6 a 10 veces.
3. Colocar la yema de los dedos justo debajo del arco cigomático y deslizar los dedos hacia la nariz. Repetir el mismo proceso llevando los dedos hacia la comisura de la boca y, posteriormente hacia abajo, hasta la mandíbula. Repetir de 6 a 10 veces.
4. Deslizar la yema de los dedos desde el arco cigomático hasta la mandíbula y, desde ahí, continuar hasta la barbilla. Repetir de 6 a 10 veces.



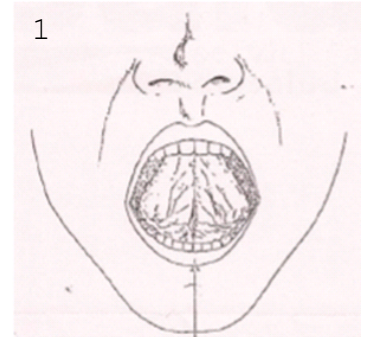




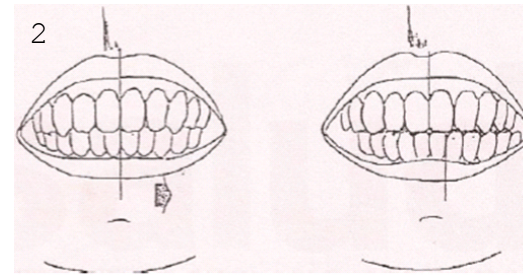
## EJERCICIOS

### PRIMEROS 3-4 DIAS

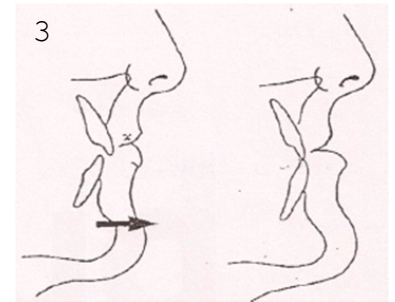
Con estos ejercicios se pretende mantener la movilidad de la mandíbula en algún grado. Colocarse hielo después de cada ejercicio. Se realizarán 20 veces cada uno de ellos y se repetirán 3 veces al día, se harán despacio y cómodamente.



1. Ejercicios de apertura y cierre de boca con la lengua en el paladar (Fig. 1): con la boca cerrada, colocar la punta de la lengua en el paladar, y sin despegar la lengua abrir y cerrar la boca. Evite que la mandíbula se desplace hacia los lados o hacia delante en este ejercicio.



2. Ejercicios de movilidad lateral (Fig. 2): con la boca cerrada en reposo, hacer resbalar los dientes moviendo la mandíbula hacia el lado izquierdo lo que se pueda sin que dejen de tocarse los dientes. Repetir lo mismo hacia el lado derecho.



3. Ejercicios de movilidad anterior (Fig. 3): con la boca cerrada en reposo, hacer resbalar los dientes, moviendo la mandíbula hacia adelante hasta que los dientes se pongan al mismo nivel, como estarían para cortar un hilo con los dientes.

4. Ejercicios sin mover la mandíbula (isométricos) (Fig. 4): con la mandíbula en reposo y los dientes sin tocarse, es decir con la boca ligeramente abierta, colocar los dedos de la mano en la barbilla y tirar

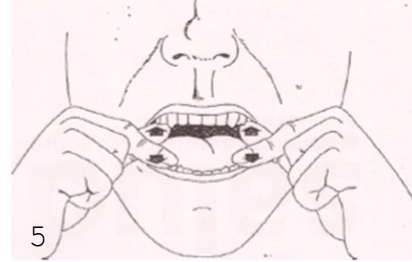




5. de la mandíbula hacia abajo mientras se hace fuerza con la mandíbula en sentido contrario para que ésta no se mueva.

**A PARTIR DEL DIA 5, REALIZAR DURANTE 1 MES**

Con estos ejercicios se intenta restablecer la movilidad funcional de la mandíbula. Se realizarán despacio y cómodamente y aunque hay que forzar un poco la articulación, se hará siempre de forma controlada y sin forzar excesivamente. Se realizarán 5 veces cada uno y se repetirán 10 veces en el día. Se colocará hielo en la zona después de realizarse los ejercicios según se indica previamente.



1. Ejercicio de apertura forzada de la boca (Fig. 5): con la boca abierta, se irá aumentando la apertura mediante la ayuda de los dedos. Se colocarán los dedos índices de cada mano en los dientes de abajo y los pulgares en las muelas de arriba y de forma suave, pero enérgica, se forzará poco a poco la apertura de la boca hasta conseguir que, al menos, los dedos índices medio o corazón entren en el espacio que queda entre los dientes de arriba y de abajo.
2. Ejercicios de lateralidad forzada: mover la mandíbula hacia el lado izquierdo y al final forzar un poco empujándola con la mano suavemente.
3. Ejercicios de avance de la mandíbula: llevar la mandíbula hacia adelante como se indicó en los ejercicios del Grupo I y al final agarrándose con las dos manos el mentón forzar un poco la mandíbula hacia adelante.



Los ejercicios de este grupo se comenzarán a hacer cuando tenga una apertura bucal que deje entrar en la boca al menos los dedos índice y medio de la mano.

Los ejercicios se realizarán 5 veces y se repetirán 3 veces al día, durante un mes o mes y medio. Después de cada ejercicio se colocará hielo como de indica previamente.

1. Continuar con el ejercicio de apertura forzada de la boca (ejercicio 1 del grupo II, Fig. 5) pero a la frecuencia que se indica para los ejercicios del grupo III.



2. Ejercicios de apertura contra resistencia (Fig. 6): con la boca discretamente abierta se colocará la mano bajo la barbilla y se hará fuerza para intentar abrirla al tiempo que la mano impide que la mandíbula se desplace hacia abajo.

3. Ejercicios de lateralidad contra resistencia (Fig. 7): con la boca un poco abierta se colocará el puño en el lado derecho de la mandíbula y se hará fuerza presionando la mandíbula contra el puño (no al revés). Se repetirá lo mismo con el otro lado.



4. Ejercicios de movilidad anterior contra resistencia: se colocará la mano en el mentón o barbilla y se presionará la mandíbula contra la mano intentando llevar la mandíbula hacia delante.



### TABLAS Y FIGURAS

Tabla 1: Trastorno temporomandibular en pacientes infantiles

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido no presenta	174	89.23	89.23	89.23
si presenta	21	10.77	10.77	10.77
Total	195	100.0	100.0	

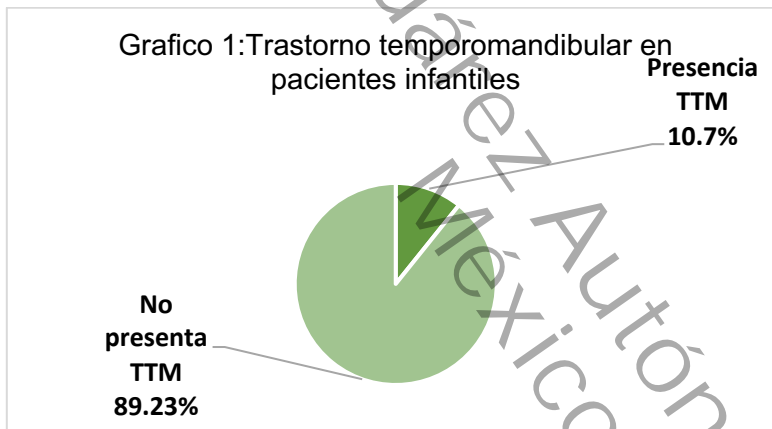


Tabla 2: Género

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido femenino	17	81.0	81.0	81.0
masculino	4	19.0	19.0	100.0
Total	21	100.0	100.0	

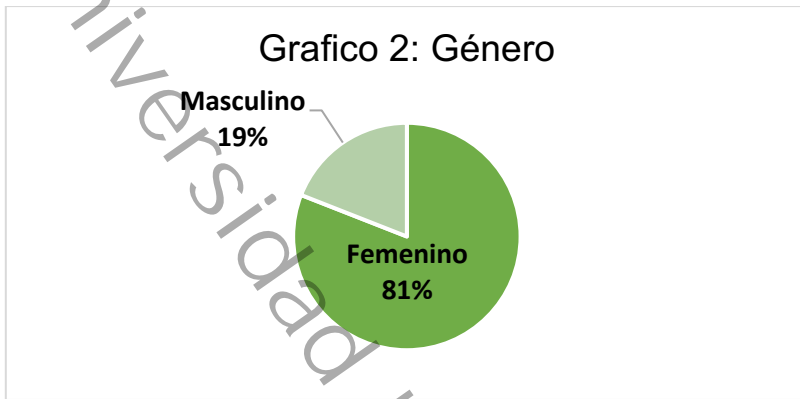


Tabla 3: Edad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
	a	Porcentaje	válido	acumulado
Válido 5	1	4.8	4.8	4.8
6	1	4.8	4.8	9.5
7	3	14.3	14.3	23.8
8	2	9.5	9.5	33.3
9	3	14.3	14.3	47.6
10	3	14.3	14.3	61.9
11	2	9.5	9.5	71.4
12	2	9.5	9.5	81.0
13	1	4.8	4.8	85.7
14	2	9.5	9.5	95.2
10.0	1	4.8	4.8	100.0
Total	21	100.0	100.0	

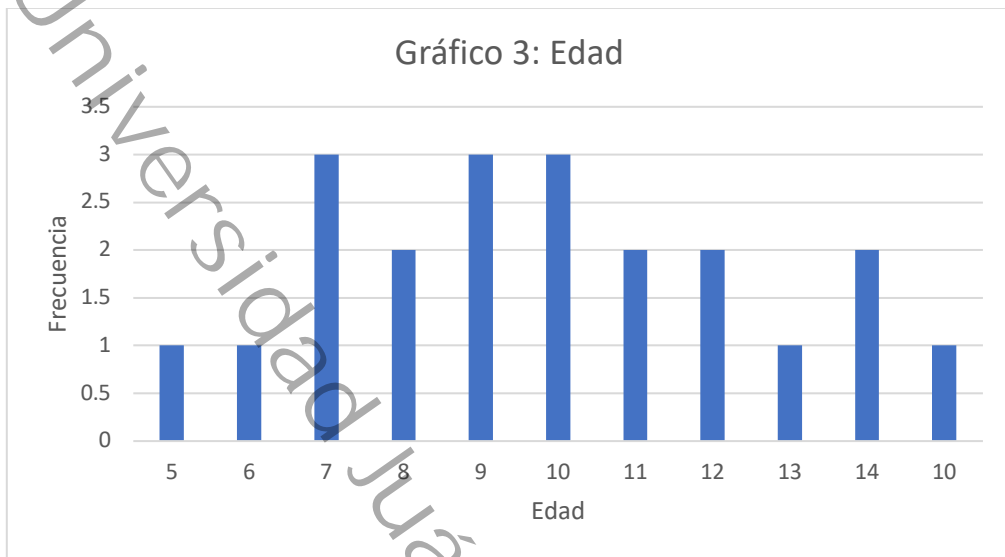


Tabla 5: Tipo de dentición

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido temporal	2	9.5	9.5	9.5
mixta	10	47.6	47.6	57.1
permanente	9	42.9	42.9	100.0
Total	21	100.0	100.0	

Tabla 6: Clase molar

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido invalorable	3	14.3	14.3	14.3
clase I	6	28.6	28.6	42.9
clase II	4	19.0	19.0	61.9



# UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

## División Académica de Ciencias de la Salud

clase III	8	38.1	38.1	100.0
Total	21	100.0	100.0	

**Tabla 7: Clase canina**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido invalorable	3	14.3	14.3	14.3
clase I	8	38.1	38.1	52.4
clase II	4	19.0	19.0	71.4
clase III	6	28.6	28.6	100.0
Total	21	100.0	100.0	

**Tabla 8: Forma arcada superior**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido oval	5	23.8	23.8	23.8
redonda	7	33.3	33.3	57.1
estrecha	9	42.9	42.9	100.0
Total	21	100.0	100.0	

**Tabla 9: Forma arcada inferior**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido oval	6	28.6	28.6	28.6
redonda	7	33.3	33.3	61.9
estrecha	8	38.1	38.1	100.0
Total	21	100.0	100.0	



Tabla 10: Curva de Spee

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	leve	9	42.9	42.9	42.9
	moderada	6	28.6	28.6	71.4
	profunda	5	23.8	23.8	95.2
	3.0	1	4.8	4.8	100.0
	Total	21	100.0	100.0	

Tabla 11: Overjet

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Norma	10	47.6	47.6	47.6
	borde a borde	2	9.5	9.5	57.1
	aumentado	9	42.9	42.9	100.0
	Total	21	100.0	100.0	

Tabla 12: Overbite

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	norma	13	61.9	61.9	61.9
	reducido	3	14.3	14.3	76.2
	aumentado	5	23.8	23.8	100.0
	Total	21	100.0	100.0	



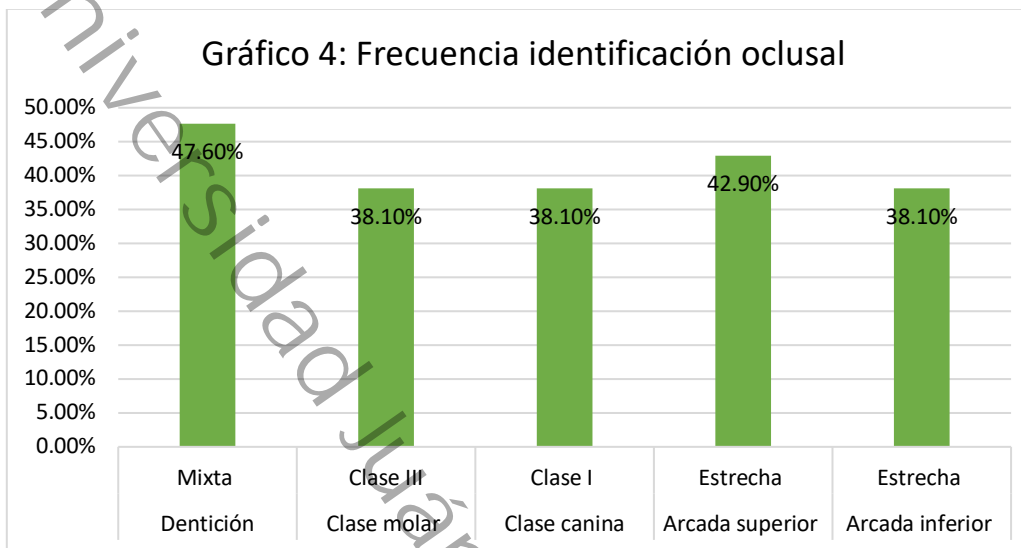


Tabla 13: Movimiento en forma de bayoneta

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
	a	Porcentaje	válido	acumulado
Válido no	11	52.4	52.4	52.4
si	9	42.9	42.9	95.2
2.0	1	4.8	4.8	100.0
Total	21	100.0	100.0	

Tabla 14: Desviación mandibular

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
	a	Porcentaje	válido	acumulado
Válido no	2	9.5	9.5	9.5
derecha	12	57.1	57.1	66.7
izquierda	7	33.3	33.3	100.0
Total	21	100.0	100.0	



Tabla 15: Ruidos en zona articular

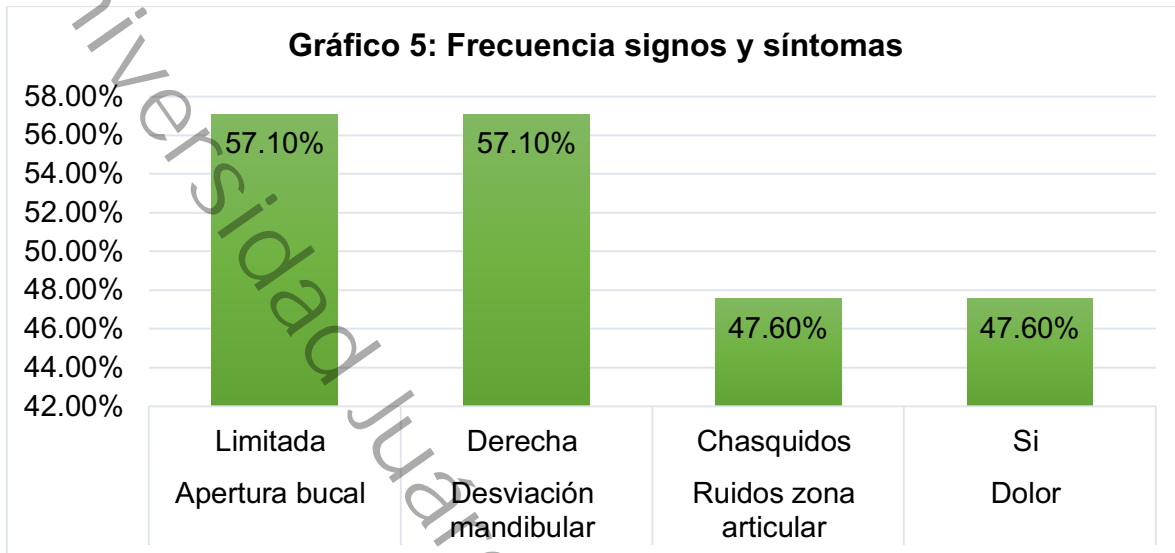
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
		a			
Válido	no	9	42.9	42.9	42.9
	chasquidos	10	47.6	47.6	90.5
	crepitación	2	9.5	9.5	100.0
	Total	21	100.0	100.0	

Tabla 16: Dolor a la apertura y cierre

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
		a			
Válido	no	11	52.4	52.4	52.4
	si	10	47.6	47.6	100.0
	Total	21	100.0	100.0	

Tabla 17: Apertura máxima bucal

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
		a			
Válido	normal	6	11.8	28.6	28.6
	aumentada	3	5.9	14.3	42.9
	reducida	12	23.5	57.1	100.0
	Total	21	41.2	100.0	
Perdidos	Sistema	30	58.8		
Total		51	100.0		



**Tabla 18: Grado escolar**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido kínder	5	23.8	23.8	23.8
primaria	11	52.4	52.4	76.2
secundaria	5	23.8	23.8	100.0
Total	21	100.0	100.0	

**Tabla 19: Modalidad escolar actual**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido presencial	21	100.0	100.0	100.0

**Tabla 20: Modalidad escolar durante pandemia**



# UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

## División Académica de Ciencias de la Salud

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
		a	Porcentaje	válido	acumulado
Válido	presencial	1	4.8	4.8	4.8
	virtual	20	95.2	95.2	100.0
	Total	21	100.0	100.0	

**Tabla 21: Tiempo en modalidad virtual durante pandemia**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
		a	Porcentaje	válido	acumulado
Válido	6 meses	1	4.8	4.8	4.8
	1 año	1	4.8	4.8	9.5
	más de un año	19	90.5	90.5	100.0
	Total	21	100.0	100.0	

**Tabla 22: Actividades extracurriculares**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
		a	Porcentaje	válido	acumulado
Válido	no	6	28.6	28.6	28.6
	culturales	6	28.6	28.6	57.1
	deportivas	9	42.9	42.9	100.0
	Total	21	100.0	100.0	

**Tabla 23: Clases de regularización**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
		a	Porcentaje	válido	acumulado
Válido	no	15	71.4	71.4	71.4
	otras	4	19.0	19.0	90.5
	si	2	9.5	9.5	100.0
	Total	21	100.0	100.0	



**Tabla 24: Desempeño escolar**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	bueno	11	52.4	52.4	52.4
	regular	9	42.9	42.9	95.2
	malo	1	4.8	4.8	100.0
	Total	21	100.0	100.0	

**Tabla 25: Horas que pasa en la escuela**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	5 horas	6	28.6	28.6	28.6
	7 horas	13	61.9	61.9	90.5
	más de 7 horas	2	9.5	9.5	100.0
	Total	21	100.0	100.0	

**Tabla 26: Dificultad con tareas**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	no	9	42.9	42.9	42.9
	algunas veces	10	47.6	47.6	90.5
	si	2	9.5	9.5	100.0
	Total	21	100.0	100.0	



Tabla 27: Tiempo de exposición a aparatos electrónicos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
		a			
Válido	2 horas	6	28.6	28.6	28.6
	5 horas	6	28.6	28.6	57.1
	más de 5 horas	9	42.9	42.9	100.0
	Total	21	100.0	100.0	

Tabla 28: Núcleo familiar

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
		a	e		
Válido	padre,madre,hermanos	17	81.0	81.0	81.0
	abuelos	3	14.3	14.3	95.2
	otros	1	4.8	4.8	100.0
	Total	21	100.0	100.0	

Tabla 29: Estado civil de los padres

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
		a			
Válido	casados	12	57.1	57.1	57.1
	unión libre	3	14.3	14.3	71.4
	divorciados	6	28.6	28.6	100.0
	Total	21	100.0	100.0	



**Tabla 30: Persona que permanece más tiempo en casa**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	mama o papa	14	66.7	66.7	66.7
	abuelos	4	19.0	19.0	85.7
	hermanos	3	14.3	14.3	100.0
	Total	21	100.0	100.0	

**Tabla 31: Ambiente familiar**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	bueno	15	71.4	71.4	71.4
	regular	6	28.6	28.6	100.0
	Total	21	100.0	100.0	

**Tabla 32: Actividades diarias del niño**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	asiste a la escuela	21	100.0	100.0	100.0



**Tabla 33: Dolores en el oído**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
		a			
Válido	no, nunca	5	23.8	23.8	23.8
	sí, a veces	15	71.4	71.4	95.2
	sí, constantemente	1	4.8	4.8	100.0
	Total	21	100.0	100.0	

**Tabla 34: Atrición excesiva por las noches**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
		a			
Válido	no, nunca	8	38.1	38.1	38.1
	sí, a veces	12	57.1	57.1	95.2
	sí, siempre	1	4.8	4.8	100.0
	Total	21	100.0	100.0	

**Tabla 35: Consistencia de los alimentos**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
		a			
Válido	mixto	12	57.1	57.1	57.1
	blando	8	38.1	38.1	95.2
	duro	1	4.8	4.8	100.0
	Total	21	100.0	100.0	





Tabla 36: Muerde objetos

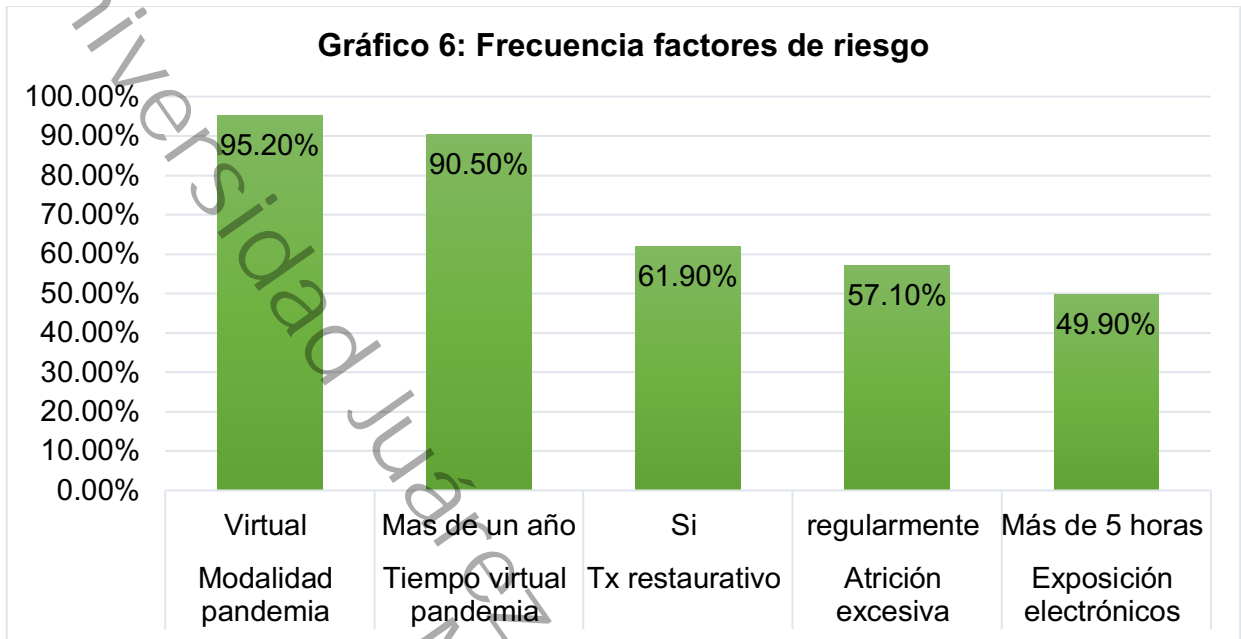
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido no lo realiza	13	61.9	61.9	61.9
coloca objetos dentro de su boca	6	28.6	28.6	90.5
si, siempre	2	9.5	9.5	100.0
Total	21	100.0	100.0	

Tabla 37: Traumatismo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido no	10	47.6	47.6	47.6
se ha caído	9	42.9	42.9	90.5
traumatismo	2	9.5	9.5	100.0
Total	21	100.0	100.0	

Tabla 38: Tratamiento odontológico

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido nunca	2	9.5	9.5	9.5
revisión general	6	28.6	28.6	38.1
tratamiento restaurativo	13	61.9	61.9	100.0
Total	21	100.0	100.0	



**Tabla 39: Disminución de molestias previa a terapia miofuncional**

	Frecuencia a	Porcentaje Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido sí, disminuyeron	6	100.0	100.0	100.0

**Tabla 40: Frecuencia con la que se realizaron ejercicios miofuncionales**

	Frecuencia a	Porcentaje e	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido 4 veces al día	1	16.7	16.7	16.7
menos de 4 veces al día	5	83.3	83.3	100.0
Total	6	100.0	100.0	



**Tabla 41: Tiempo en que se realizó terapia miofuncional**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	4 semanas	2	33.3	33.3	33.3
	menos de 4 semanas	4	66.7	66.7	100.0
	Total	6	100.0	100.0	

**Tabla 42: Estado de la limitación de la apertura previo a terapia miofuncional**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	apertura favorable	6	100.0	100.0	100.0

**Tabla 43: Resultados de la terapia miofuncional**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	disminución favorable	5	83.3	83.3	83.3
	continuaron manifestaciones	1	16.7	16.7	100.0
	Total	6	100.0	100.0	